

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO

ENGENHARIA METALÚRGICA

(APROVADO PELO COEPE/UEMG EM 17/11/2015)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
2	ALGUMAS INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO DE JOÃO MONLEVADE.....	8
3	EVOLUÇÃO DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS	11
3.1	FINALIDADES E COMPETÊNCIAS.....	13
3.2	DIAGNÓSTICO – AVALIAÇÃO E SINALIZADORES DE MUDANÇA.....	15
3.3	AUTONOMIA DA UNIVERSIDADE.....	16
3.4	REESTRUTURAÇÃO DA UNIVERSIDADE.....	18
4	ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A FAENGE.....	20
5	APRESENTAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA METALÚRGICA.....	22
5.1.	INTRODUÇÃO.....	22
5.2.	CONCEPÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA METALÚRGICA	22
6	O CURSO E A JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE SOCIAL E INSTITUCIONAL	24
6.1	OBJETIVOS	26
6.1.1	Objetivo Geral.....	26
6.1.2	Objetivos Específicos.....	27
6.2	PERFIL DO PROFISSIONAL E COMPETÊNCIAS	28
6.3	ÁREAS DE ATUAÇÃO.....	28
6.4	MISSÃO E VISÃO	29
7	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	30
7.1-	QUADRO-RESUMO DO CURSO DE ENGENHARIA METALÚRGICA.....	30
7.2	DURAÇÃO DO CURSO	31
7.3	VAGAS OFERECIDAS.....	31

7.4 TURNO DE FUNCIONAMENTO.....	32
7.5 DIMENSÃO DAS TURMAS	32
7.6 REGIME ADOTADO	32
7.7 PROCESSO SELETIVO	32
7.8 MODALIDADES DE DISCIPLINAS OFERTADAS.....	32
7.9 REGIME DE MATRÍCULA.....	33
7.10 CONSIDERAÇÕES SOBRE A MATRÍCULA EM DISCIPLINA FLEXÍVEIS (OPTATIVA E ELETIVA).....	34
7.11 CONSIDERAÇÕES SOBRE A DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA .	34
8 ESTRUTURA CURRICULAR.....	36
8.1 ESTRUTURA DO CURSO.....	36
8.2 CURRÍCULO PLENO	36
8.2.1 Formação básica.....	37
8.2.2 Formação profissionalizante	37
8.2.2.1 Integração Teoria e Prática	39
8.2.2.2 Formação com conteúdo atual	40
8.2.3 Atividades complementares	41
8.2.4 Estágio curricular obrigatório.....	41
8.2.5 Trabalho de conclusão de curso	43
9 METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO	46
9.1 METODOLOGIA DE ENSINO	46
9.2 ENSINO E INTERDISCIPLINARIDADE	47
9.3 METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO	47
10 CORPO DOCENTE	49
10.1 COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA METALÚRGICA.....	49
11 ESTRUTURA E ADMINISTRATIVA.....	50
11.1 SECRETARIA ACADÊMICA	51
11.2 BIBLIOTECA	52

11.2.1. Quadro-resumo de livros, periódicos e material áudio-visual que constam na biblioteca	53
11.3 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA E CENTRO DE AUDIOVISUAL ...	53
11.4 LABORATÓRIOS	54
11.4.1 Laboratório de Química e Águas.....	55
11.4.2 Laboratório de Biologia e Microbiologia.....	56
11.4.3 Laboratório de Cartografia e Topografia	56
11.4.4 Laboratório de Mineralogia, Geologia e Pedologia	56
11.4.5 Laboratório de Geoprocessamento	57
11.4.6 Laboratório para Tratamento de Minérios	57
11.4.7 Laboratório para Preparação de Amostras para Minas	57
11.4.8 Laboratório de Caracterização Mineralógica.....	58
11.4.9 Laboratório de Física.....	58
11.4.10 Mecânica de Rochas e de Solos	58
11.4.11 Laboratório de Hidráulica.....	58
11.4.12 Laboratório de Saneamento.....	59
11.4.13 Estação Climatológica.....	59
11.4.14 Laboratório para Preparação de Amostras para Metalurgia.....	59
11.4.15 Laboratório de Metalografia e Tratamento Térmico	60
11.4.16 Laboratório de Ensaios Mecânicos	60
11.4.17 Laboratório de Soldagem e Transformação.....	60
11.4.18 Laboratório de Simulação Computacional.....	61
11.4.19 Laboratório de Processos Metalúrgicos	61
11.5 MECANOGRRAFIA	61
11.6 AUDIOVISUAL	62
11.7 APOIO ADMINISTRATIVO.....	62
12 ATIVIDADES DE EXTENSÃO	63

13 REFERÊNCIAS	0
APÊNDICE A – QUADRO EXPLICATIVO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	2
APÊNDICE B – ESTRUTURA CURRICULAR.....	0
APÊNDICE C – QUADRO-SÍNTESE DE CARGA HORÁRIA TOTAL E QUADRO-SÍNTESE DE CRÉDITOS TOTAL DO CURSO.....	6
APÊNDICE D – EMENTAS E BIBLIOGRAFIA	9
APÊNDICE E – QUADRO DE DOCENTES	82
APÊNDICE F – CURRÍCULO RESUMIDO DO COORDENADOR DO CURSO	97
APÊNDICE G – PROJETOS DE PESQUISA.....	100
APÊNDICE H – PROJETOS DE EXTENSÃO	107

1 INTRODUÇÃO

A Faculdade de Engenharia da Universidade do Estado de Minas Gerais Campus João Monlevade (FAENGE-UEMG) se localiza na região do Médio Rio Piracicaba. A região onde se localiza a FAENGE-UEMG engloba importantes cidades com indústrias de base minero metalúrgicas como as localizadas nas cidades de Alvinópolis, Barão de Cocais, Bela Vista de Minas, Bom Jesus do Amparo, Catas Altas, Dom Silvério, Itabira, João Monlevade, Nova Era, Rio Piracicaba, São Domingos do Prata, São Gonçalo do Rio Abaixo, São José do Goiabal, Santa Maria de Itabira, Dionísio, Sem Peixe e Santa Bárbara. Estas empresas possuem diversos ramos, dentre os quais se destacam os das engenharias metalúrgica e minas. Algumas das empresas na região da FAENGE-UEMG são referências na geração de produtos mi Nero, na prestação de serviços para esse setor e na responsabilidade sócio-ambiental; destacam-se entre outras: Vale, ArcelorMittal, Gerdau, White Martins e Anglo Gold.

Segundo o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM-MG, 2010) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) a região de localização da FAENGE-UEMG é de indústria extrativa mineral. Por sua vez, sua principal fonte de riqueza é o minério de ferro (com destaque para as reservas de itabirito, bem como as de hematita com filitos e compostos xistosos). Outro setor industrial de destaque é a indústria de transformação siderúrgica, produtora de aço e aços liga. A região é também produtora e beneficiadora de ouro, a esmeralda, a água marinha entre outros minerais. Além da atividade mineradora, a região tem como destaque o potencial turístico pelo fato de pertencer ao circuito da Estrada Real, cidades históricas, tradições folclóricas e festas religiosas, com uma malha rodo-ferroviária que possibilita o escoamento dos produtos e a geração de negócios. A agricultura e a pecuária também impulsionam o desenvolvimento das zonas rurais dos municípios. Além de produtos agrícolas e pecuários de natureza alimentícia, a cultura do eucalipto é uma atividade cada vez mais estimulada na região e vem-se tornando altamente promissora de novos produtos e de novos negócios como a

indústria de celulose (destacando-se a CENIBRA) e a indústria do carvão vegetal.

As empresas da região da FAENGE-UEMG fomentam a geração de emprego, de renda e movimentam o comércio local, impulsionando a construção civil, serviços de engenharia, projetos, logística, mecânica, caldeiraria, fundição, hidráulica, eletrônica, eletricidade e outros. Toda a região é influenciada pelas atividades econômicas principais, que impulsiona e promove grande desenvolvimento sociocultural e atrai profissionais de todas as áreas, principalmente as de saúde, educação, engenharia, administração, contabilidade, economia, jornalismo, direito, entre outras.

Diante do exposto, percebe-se que a região do Médio Piracicaba almeja um profissional que tenha sólida base conceitual e sinta necessidade de se aperfeiçoar continuamente, de modo a garantir a sustentabilidade das empresas. Preocupando-se com a motivação para a autoaprendizagem (aprender a aprender) e buscando subsidiar uma educação de qualidade para as formações acadêmica e profissional, a Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) firmou convênio, em 2006, com a Prefeitura Municipal de João Monlevade e criou a Faculdade de Engenharia (Faenge). Essa parceria buscou, principalmente, apresentar subsídios que atendessem ao Art. 3º da Resolução 11/2002 do Conselho Nacional de Educação, que propõe ao engenheiro a formação:

[...] generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2002, p. 32).

Acerca do convênio, convém ressaltar que uma das finalidades é formar recursos nas áreas de engenharia para atuação profissional de nível superior, conforme demanda e exigência do mercado de trabalho. Buscando assegurar a educação de qualidade e significativa aos acadêmicos da FaEnge, bem como

zelar pela inserção de um profissional proativo, eficiente e eficaz na sociedade do Médio Piracicaba.

Este Projeto Político Pedagógico abrange várias finalidades expostas pela Resolução nº 450/2003 do CEE (CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO, [2002]), dentre elas, citam-se:

[...] II – formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais, para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;

III – incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia, da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;

IV – promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação; [...]

2 ALGUMAS INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO DE JOÃO MONLEVADE

A origem de João Monlevade tem início no século XIX, com a chegada do francês Jean Antoine Felix Dissendes de Monlevade, no Rio de Janeiro em 14 de maio de 1817. Aos 28 anos de idade, engenheiro de minas, Jean de Monlevade veio para Minas Gerais, movido pela paixão por mineralogia e geologia, a fim de estudar os recursos minerais.

Após percorrer várias comarcas, estabeleceu-se em São Miguel do Piracicaba, atual município de Rio Piracicaba, cuja riqueza mineral o fez investir na região a partir da aquisição de algumas sesmarias de terra. Resolveu construir, então em 1818, uma forja catalã (com produção diária de trinta arrobas de ferro) e uma sede para a fazenda, o Solar de Monlevade.

Oscilando entre fases de crescimento, declínio e decadência, a fábrica de ferro, após ter sido trocada de proprietário por várias vezes, transformou-se no embrião da Companhia Siderúrgica Belgo Mineira (CSBM), atual ArcelorMittal. Em 1935, com o empenho do engenheiro Louis Jacques Ensch, a companhia se consolidou e, nas primeiras décadas do século XX, formou-se, não muito distante ao seu redor, um povoado denominado Carneirinhos, constituído de pequenos agricultores, que contavam com um terreno fértil e cortado por diversos córregos.

Buscando romper vários anos de pobreza e atraso, em 1948, foi promulgada a Lei Estadual nº 336, que criou o distrito de João Monlevade, pertencente à cidade de Rio Piracicaba, integrando “[...] as antigas terras do Senhor de Monlevade e as propriedades da localidade denominada Carneirinhos, desanexadas do distrito-sede de Rio Piracicaba” (IBGE 2012).

Nessa época, vários foram os fatos significativos, a saber:

- a) 1948: a CSBM entregou à população a Matriz São José Operário, cujo primeiro pároco foi o Cônego José Higino de Freitas;

- b) 1949: instalação do Cartório de Registro Civil;
- c) 1951: fundação do Sindicato dos Trabalhadores Metalúrgicos de João Monlevade;
- d) 1952: inauguração do Hospital Margarida;
- e) 1955: criação do Ginásio Monlevade;
- f) 1958: formação da Comissão Pró-emancipação de João Monlevade;
- g) 1964: no dia 29 de abril, ocorreu a emancipação político-administrativa;
- h) 1965: primeiras eleições municipais, instalação da primeira Câmara de Vereadores e posse do primeiro prefeito municipal, Wilson Alvarenga, e vice-prefeito, Josué Henrique Dias;
- i) 1969: criação da Fundação Educacional (atual Funcec);
- j) 1975: criação da Comarca de João Monlevade;
- k) 1979: instalação oficial da Comarca, com a nomeação do primeiro juiz da Comarca, Dr. Jorge Franklin Alves de Felipe.

Destaca-se, ainda, que o nome da cidade foi a consequência natural dos nomes: Fazenda Monlevade, Solar Monlevade, Forja Monlevade, Fábrica Monlevade e Usina Monlevade. A designação “Monlevade” foi uma homenagem póstuma a seu fundador, que se completou com o topônimo “João”.

Atualmente, considerando as informações divulgadas no *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a estimativa é de que o município tenha aproximadamente 75.320 habitantes, distribuídos em uma unidade territorial de aproximadamente 99 km².

A rede de ensino do município de João Monlevade é constituída por dez instituições escolares de ensino médio públicas e privadas. São elas:

- Centro Educacional de João Monlevade;
- Centro Educacional Roberto Porto;
- Centro Educacional Santa Edwiges;
- Centro Tecnológico Dr. Joseph Hein;
- Colégio Kennedy.

- Escola Estadual Alberto Pereira Lima;
- Escola Estadual Dona Jenny Faria;
- Escola Estadual Dr. Geraldo Parreiras;
- Escola Estadual Louis Prisco de Braga;
- Escola Estadual Manoel Loureiro;

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP -, do Ministério da Educação, através do Censo da Educação Superior de 2007, a cada ano, uma média de 2000 alunos concluem o ensino médio no município de João Monlevade.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) médio entre as escolas públicas de João Monlevade era, no ano de 2009, de 5,4; valor acima ao das escolas municipais e estaduais de todo o Brasil, que é de 4,0%. O município contava, em 2009, com aproximadamente 15.151 matrículas e 54 escolas nas redes públicas e particulares (IDEB 2009).

A instituição está presente em uma região de cerca de 100 km de raio. Nessa região, estão presentes as seguintes instituições de curso superior, públicas e privadas:

- UEMG, UFOP e Doctum Funcec (João MOnlevade);
- Unifei e Funcesi (Itabira);
- Unipac (Barão de Cocais e Ipatinga);
- Unileste (Timoteo, Coronel Fabriciano e Ipatinga);
- Cefet (Timoteo).

3 EVOLUÇÃO DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS

A Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) foi criada pelo Art. 81¹ do Ato das Disposições Transitórias da Constituição do Estado (1989), como entidade pública, sob a forma de autarquia, com reitoria na Capital e unidades localizadas nas diversas regiões do Estado. O §1º do Art. 82² facultou às fundações educacionais de ensino superior, instituídas pelo Estado, optar por serem absorvidas como Unidades da UEMG. A UEMG foi composta por nove unidades, estas unidades eram sediadas nas cidades de Campanha, Carangola, Diamantina, Divinópolis, Ituiutaba, Lavras, Passos, Patos de Minas e Varginha. Entretanto, transcorridos 11 anos da regulamentação do processo de absorção, a insuficiência de aportes de recursos do Estado e outras dificuldades não permitiram a absorção de sequer uma das Unidades optantes.

¹ Art. 81 - Fica criada a Universidade do Estado de Minas Gerais, sob a forma de autarquia, que terá sua reitoria na Capital e suas unidades localizadas nas diversas regiões do Estado.

§1º - Serão instaladas no prazo de dois anos contados da promulgação da Constituição do Estado e absorvidas como unidades da Universidade do Estado de Minas Gerais as entidades de ensino superior criadas ou autorizadas por lei ainda não instaladas.

§2º - O Estado instalará a Universidade de que trata este artigo no prazo de setecentos e vinte dias contados da promulgação de sua Constituição.

² Art. 82 - Ficam mantidas as atuais instituições de ensino superior integrantes da Administração Pública Estadual.

§1º - As fundações educacionais de ensino superior instituídas pelo Estado ou com sua participação poderão manifestar-se no prazo de cento e oitenta dias contados da promulgação da Constituição por uma das seguintes opções:

I - absorção, como unidades, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, na forma prevista no §1º do artigo anterior;

II - extinção dos vínculos existentes com o Poder Público Estadual, mediante alteração de seus estatutos, permanecendo sob a supervisão pedagógica do Conselho Estadual de Educação, nos termos da Constituição, desde que não tenham recebido recursos públicos estaduais até a data de sua promulgação.

§ 2º - O Estado, decorrido o prazo fixado no parágrafo anterior, transformará em fundações públicas as fundações educacionais que não exercitarem, no prazo de trezentos e sessenta dias, a faculdade ali outorgada.

A Universidade não nasceu, assim, com liberdade para selecionar suas unidades, conforme o disposto no § 3º do art. 199 da Constituição³, mas com a missão de receber e desenvolver as unidades que viessem a exercer o direito inscrito no §1º do artigo 82.

Atendendo aos anseios da comunidade, no sentido da viabilização do modelo constitucional e a irreversibilidade do projeto da Universidade, a Assembléia Legislativa instituiu Comissão Especial para estudar e propor alternativas para a implantação da UEMG. No seu Relatório Final a Comissão apresentou Proposta de Emenda à Constituição que submetida ao processo legislativo resultou, em dezembro de 2005, na Emenda Constitucional nº 72 com o seguinte teor:

Art. 1º - Fica acrescentado ao art. 199 da Constituição do Estado de Minas Gerais, nos termos do art. 64, § 4º:

Art. 199 – (...)

§ 4º - As atividades acadêmicas e administrativas das universidades públicas estaduais serão reguladas por normas específicas.

Art. 2º - Fica acrescentado ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição do Estado o seguinte art. 129:

Art. 129 – As fundações educacionais de ensino superior que efetuaram a opção prevista no inciso I do § 1º do art. 82 deste Ato das Disposições Constitucionais Transitórias passam à condição de associadas à Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG -, com vistas ao estabelecimento de cooperação mútua, mantida a autonomia administrativa, financeira e patrimonial das fundações.

§ 1º- Outras fundações educacionais de ensino superior poderão associar-se à UEMG, mediante decreto do Governador, após manifestação expressa do órgão colegiado deliberativo da Fundação.

§ 2º - A fundação associada à UEMG poderá:

I – ser absorvida, caso haja manifesto interesse do Estado e da fundação, atendidos os requisitos e procedimentos previstos em lei;

II – desvincular-se da UEMG, ouvido o órgão colegiado deliberativo da fundação, com representantes dos corpos docente, discente e técnico-administrativo.

³ Art. 199 - As universidades gozam de autonomia didático-científica e administrativa, incluída a gestão financeira e patrimonial, observado o princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

§ 3º - Na instalação das unidades da Universidade Estadual de Minas Gerais, ou na encampação de entidades educacionais de ensino universitário, levar-se-ão em conta, prioritariamente, *regiões densamente povoadas não atendidas por ensino público superior, observada a vocação regional*. (Renumerado pela Emenda à Constituição nº 47, de 27/12/2000).

Após a edição da emenda, usando da faculdade contida no item II do art. 129, desvincularam-se da UEMG as Fundações mantenedoras dos Centros Universitários situados em Lavras, Patos de Minas e Varginha.

3.1 Finalidades e competências

A consolidação e expansão da UEMG têm sido ditadas por diretrizes de comprometimento regional conforme suas finalidades e competências instituídas no art. 3º da Lei nº 11.539/94:

Art. 3º - Compete à Universidade, observados o princípio da indissociabilidade da pesquisa, do ensino e da extensão e sua função primordial de promover o intercâmbio e a modernização das regiões mineiras:

I - contribuir para a formação da consciência regional, produzindo e difundindo o conhecimento dos problemas e das potencialidades do Estado;

II – promover a articulação entre ciência, tecnologia, arte e humanidade em programas de ensino, pesquisa e extensão;

III – desenvolver as bases científicas e tecnológicas necessárias ao melhor aproveitamento dos recursos humanos e materiais disponíveis, dos bens e dos serviços requeridos para o bem-estar social;

IV – formar recursos humanos necessários à reprodução e à transformação das funções sociais;

V – construir referencial crítico para o desenvolvimento científico e tecnológico, respeitadas suas características culturais e ambientais;

VI – elevar o padrão de qualidade do ensino e promover a sua expansão, em todos os níveis;

VII – oferecer alternativas de solução para os problemas específicos das populações à margem da produção da riqueza material e cultural;

VIII – assessorar governos municipais, grupos sócio-culturais e entidades representativas no planejamento e na execução de projetos específicos;

IX – promover ideais de liberdade e solidariedade para a formação da cidadania nas relações sociais, bem como o intercâmbio cultural, científico e técnico com instituições nacionais, internacionais e estrangeiras;

X – contribuir para a melhoria da qualidade de vida das regiões mineiras.

Parágrafo único – a UEMG poderá associar-se a outras instituições de ensino superior mediante contrato ou instrumento congênere que tenha por objetivo a cooperação didático-científica.

A Universidade do Estado de Minas Gerais, para o fim de obtenção do seu credenciamento junto ao Conselho Estadual de Educação, formulou seu primeiro Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) para o quinquênio 2004/2008, aprovado pelo Conselho Universitário em sua reunião do dia

10/12/2004, conforme determina o inciso II do art. 14 do Estatuto da Universidade.

Elaborado em 2004, o PDI foi fortemente influenciado pela situação instituída na Constituição do Estado, que desenhou a Universidade do Estado de Minas Gerais como uma instituição multicampi que se propunha absorver 9 (nove) Fundações Educacionais existentes em diferentes regiões mineiras e, com o passar do tempo, fazer-se presente em regiões densamente povoadas e desassistidas de ensino superior.

Não obstante a não absorção, a Universidade do Estado de Minas Gerais não se distanciou de sua vocação multicampi, haja vista a instalação, em convênio com as prefeituras, de cursos fora de sede em Poços de Caldas, Santa Maria do Suaçui e a instalação de unidades universitárias em Barbacena, Frutal, João Monlevade e Ubá. Com relação às fundações que optaram por serem absorvidas, a Universidade criou vínculos, orientou-as, abriu-lhes portas, fortaleceu-as administrativa e academicamente, fez-se presente por via da oferta de bolsas de estudo para alunos carentes e bolsas para o desenvolvimento de projetos de atividades de pesquisa e extensão para alunos e professores em diversas cidades do Estado.

A partir do quadro institucional que surgiu com a publicação do Plano Mineiro de Desenvolvimento (PMDI) a edição da Emenda Constitucional nº. 72/2005 e a declaração de inconstitucionalidade (ADIn) 2501 do STF⁴, novas prioridades serão apontadas no próximo Plano de Desenvolvimento Institucional, a ser elaborado com a flexibilidade necessária para orientar a UEMG em um período para o qual se renovam as esperanças de que importantes definições venham a ser tomadas pelo Governo do Estado, seu mantenedor, quanto ao modelo

⁴ Ação Direta de Inconstitucionalidade ajuizada pelo Procurador-Geral da República, o STF julgou procedente a ação para declarar a inconstitucionalidade do inciso II do § 1º do artigo 82, bem como, por arrastamento, os §§ 4º, 5º e 6º do mesmo artigo 82 (acrescentados pela Emenda nº 70/2005). Com a decisão do STF, as fundações passam a integrar sistema federal de ensino e ficam obrigadas, portanto, ao cumprimento das normas do respectivo sistema.

institucional, à autonomia requerida e ao estabelecimento de fontes definidas para sua manutenção.

3.2 Diagnóstico – avaliação e sinalizadores de mudança

Uma análise dos 20 anos de criação da UEMG permite afirmar que ela representa, hoje, uma alternativa concreta e rica de aproximação do Estado mineiro com suas regiões. Pode acolher e apoiar as populações de Minas onde elas vivem e produzem. Por sua vocação, tem sido agente do setor público junto às comunidades colaborando na solução de seus problemas, através do ensino, da pesquisa e da extensão e na formatação e implementação de seus projetos de desenvolvimento.

Não obstante as imensas dificuldades orçamentárias e financeiras, as unidades dos campi mantidas pela Universidade estão a crescer, fortalecer e a se imporem em produção e qualidade a nível regional e nacional. Em julho de 2010, registraram-se os seguintes dados estatísticos (Plano de Gestão 2010):

- 30 cursos de graduação, sendo 13 em Belo Horizonte, um em Barbacena, sete em Frutal, quatro em João Monlevade, um em Leopoldina, dois em Ubá e mais dois cursos fora de sede, um em Ubá, outro em Poços de Caldas;
- 1.890 vagas anuais nos cursos de graduação;
- 5.858 alunos matriculados nos cursos de graduação;
- 811 professores, sendo 37% de especialistas, 42% de mestres e 11% de doutores;
- dois cursos de mestrado, sendo um em Educação e outro em Design, além do mestrado e doutorado em Engenharia de Materiais oferecido em convênio com a Universidade Federal de Ouro Preto e a Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais;
- 35 grupos de pesquisa cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e 40 na Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig);

- 19 cursos de pós-graduação *lato sensu*;
- 434 atividades extensionistas (dados de 2009);
- 9 revistas publicadas, além de diversos manuais, catálogos e jornais;
- 176 convênios com instituições nacionais e estrangeiras de ensino superior e parcerias com órgãos federais, estaduais, municipais e de terceiro setor.

No âmbito da pesquisa, estão em andamento projetos com bolsas de iniciação científica financiados pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig), dentro do Programa de Quotas Institucionais (PIBIC) e projetos na Esfera do Programa de Bolsas de Iniciação Científica Júnior do CNPq. Merece ser ressaltada a realização dos Seminários de Iniciação Científica e Encontros de Divulgação da Produção Científica, quando mais de 200 trabalhos nas mais variadas áreas de conhecimento são apresentados pelos pesquisadores dos diversos *campi*.

No que tange à extensão, destacam-se: a realização de cerca de inúmeros eventos, abrangendo os segmentos de comunicação, cultura, arte, direitos humanos, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e trabalho, conforme explicitam os Catálogos editados pela UEMG.

3.3 Autonomia da universidade

Questões da maior importância para o bom funcionamento da Universidade são a expansão e a implementação de instrumentos administrativos e financeiros próprios, tendentes à simplificação dos procedimentos administrativos em proveito do desenvolvimento das atividades-fins. O artigo 207 da Constituição da República Federativa do Brasil e o artigo 199 da Constituição do Estado de Minas Gerais asseguram às universidades autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, observado o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Sobre a questão da autonomia a Comissão da Assembléia constituída para estudar e propor alternativas para implementação da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG conclui:

A UEMG, criada na Constituição e organizada em lei como autarquia de regime especial, não tem podido exercer a autonomia a ela garantida constitucionalmente ao ser tratada pelo poder público como qualquer órgão da administração, com obrigatoriedade de se submeter a normas administrativas de âmbito geral.⁵

Assim, objetiva-se qualificar, em lei estadual, os dispositivos legais que conferem às universidades autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, impedindo-se que normas administrativas, baixadas para a administração direta e as autarquias em geral, venham a dificultar o exercício da autonomia da Universidade.

Para atingir este objetivo, a Comissão apresentou Proposta de Emenda à Constituição que submetida ao processo legislativo resultou, em dezembro de 2005, na Emenda Constitucional nº 72, com o seguinte teor:

“Art. 1º - Fica acrescido ao art. 199 da Constituição do Estado o seguinte § 4º:§ - As atividades acadêmicas e administrativas das universidades públicas estaduais serão reguladas por normas específicas”.

Sobre a necessidade de se regular e conferir à Universidade a necessária autonomia, assim se expressam, em seu relatório, especialistas contratados pela Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior:

Ponto fundamental para a consolidação desta “nova UEMG” seria a definição precisa da sua autonomia, aqui entendida como a criação das condições jurídicas que lhe permitissem exercer, com maior liberdade, o gerenciamento dos seus recursos humanos, financeiros e patrimoniais, podendo dispor de maior flexibilidade para definir indicadores de desempenho, remanejamento de quadro de funcionários e recrutamento permanente e temporário de pessoal. Dentro desta autonomia estariam compreendidos também poderes para assumir prerrogativas relevantes como dispensa de licitação em situações específicas, possibilidade de alienação de bens patrimoniais e incorporação de excedentes financeiros de cada exercício, sem repercussão para o período seguinte, assim como, dentre outras mais, o remanejamento de recursos entre rubricas,

⁵ Página 39 do relatório da Comissão da Assembléia Legislativa.

programas ou categorias de despesas. Convém ressaltar que a Lei número 14.694, de 30 de julho de 2003, disciplinou, no âmbito do Poder Executivo, o Acordo de Resultados, com o que se abriu um grande espaço para a implantação de modelos de gestão mais flexíveis, a ser devidamente explorado pelo corpo dirigente da UEMG.⁶

3.4 Reestruturação da universidade

A realidade do Ensino Superior no Brasil mudou e tem mudado drasticamente nos últimos anos. Estas mudanças vão desde o número de instituições e cursos, até o que se refere à questão institucional e acadêmica, passando pela qualidade do ensino e pela relação ensino público/privado.

O Plano de Gestão 2010-2014 da UEMG foi elaborado de forma participativa. Tem sua origem em um seminário baseado no método de Planejamento Estratégico Situacional (PES), de autoria do economista Carlos Matus. O evento aconteceu em setembro de 2010, com a participação da direção superior da reitoria, assessores, diretores e vice-diretores das unidades acadêmicas e representantes do corpo técnico-administrativo, denominado Grupo de Gestão do Planejamento Estratégico da UEMG. O seminário foi coordenado pelo assessor de planejamento e por dois consultores externos, que se reuniram com o grupo durante três dias de intenso trabalho.

O seminário teve início com a definição do “cenário” no qual se insere a instituição, ou seja, com o levantamento dos elementos importantes na cena política, econômica e social que afetam, positiva ou negativamente, a atuação da UEMG.

A análise do passado revelou que esta Universidade ainda carece de maior apoio nos âmbitos político, econômico e social do Estado. Em consequência disso, tem encontrado dificuldades para alcançar seus objetivos, principalmente

⁶ Disciplina a avaliação de desempenho institucional, o acordo de resultados, a autonomia gerencial, orçamentária e financeira prevista nos §§ 10 e 11 do art. 14 da Constituição do Estado e a aplicação de recursos orçamentários provenientes de economias com despesas correntes, no âmbito do Poder Executivo e dá outras providências.

no que se refere ao quadro de pessoal docente e técnico-administrativo, às instalações físicas e aos recursos orçamentários.

Outra grande dificuldade refere-se ao regime administrativo, considerando que a UEMG está sujeita às regras gerais de funcionamento do Estado, sem as especificidades de uma instituição pública de ensino superior.

A partir dessas constatações, o grupo definiu quatro Desafios Institucionais da UEMG até 2014:

Desafio 1: Consolidar a UEMG como universidade multicampi;

Desafio 2: Ter corpo docente e administrativo permanente, qualificado e valorizado;

Desafio 3: Ter orçamento para realizar as ações planejadas;

Desafio 4: Aumentar os conceitos e notas da UEMG nas avaliações do Ministério da Educação e Cultura (MEC), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e do Conselho de Educação de Minas Gerais (CEE/MG).

O grupo considerou que “consolidar a UEMG como universidade multicampi” constitui-se no desafio maior, pois a consolidação contempla o conteúdo dos demais (Plano de Gestão 2010).

4 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A FAENGE

A Faculdade de Engenharia do *Campus* João Monlevade atualmente oferece os cursos de Engenharias Minas, Ambiental, Metalúrgica e Civil. O primeiro e o segundo são noturnos, enquanto os últimos são oferecidos no período diurno; todos com duração de 5 anos, em regime semestral, sendo oferecidas 40 vagas em cada curso por semestre.

Implantados em 2006 (Engenharias Ambiental e de Minas), em 2008 (Engenharia Metalúrgica) e 2011 (Engenharia Civil), os cursos podem ser considerados consolidados, tendo uma estrutura física bastante ampla e uma parceria sólida com a prefeitura de João Monlevade.

O curso de Engenharia Metalúrgica teve seu ato de reconhecimento com atendimento total tendo obtido o conceito A em 05 de Abril de 2013 pelo Conselho Estadual de Educação – CEE/MG.

Quanto à procura pelo curso de Engenharia Metalúrgica, em 2012 houve 5,58 candidatos por vaga. Para os cursos de Engenharia Ambiental, Civil e de Minas, as relações foram 8,08, 13,77 e 13,85 respectivamente.

No último processo seletivo, 2012/2013, o número de candidatos/vaga foi 5,58 no curso de Engenharia Metalúrgica correspondendo um total de 252 alunos no turno.

Atualmente, a Faculdade de Engenharia (FaEnge) é composta por 79 professores (entre especialistas, mestres e doutores), 19 funcionários (auxiliares de serviços gerais, auxiliares administrativos, secretários, bibliotecários e zeladores) e 1086 acadêmicos. Estes, por sua vez, estão assim distribuídos nos cursos: 329 em Engenharia Ambiental, 341 em Engenharia de Minas, 266 em Engenharia Metalúrgica e 150 em Engenharia Civil (dados obtidos em outubro de 2012).

Quanto ao espaço físico, a Faculdade ocupa uma área de 4000 m² e está situada na Avenida Brasília, 1304, Bairro Baú, em João Monlevade (MG), espaço que conta com dois edifícios, onde se alocam salas de aula, laboratórios, biblioteca, lanchonete, além das salas para as funções administrativas. A Faculdade conta, ainda, com laboratórios externos, em edifício locado na avenida Getúlio Vargas, 1997, bairro Baú, na mesma cidade.

Como missão, pretende oferecer ensino, pesquisa e extensão para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, formando profissionais qualificados que promovam o bem-estar social por meio de seus conhecimentos tecnológicos, humanísticos e científicos. Por sua vez, como princípios, destacam-se: integridade, cooperação, respeito, eficácia, cordialidade e ética nas relações, comprometimento com a instituição e responsabilidade social. Enfim, a visão que assume é a de ser reconhecida como instituição de excelência em engenharia, formando profissionais com potencial para atender às exigências do mercado de trabalho.

5 APRESENTAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA METALÚRGICA

5.1. Introdução

O Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Metalúrgica da Faculdade de Engenharia elaborado no âmbito da Faculdade de Engenharia, João Monlevade, Universidade do Estado de Minas Gerais, elaborado sob a coordenação do prof. Gilberto Fernandes Lima tem como objetivo capacitar os engenheiros à obtenção de metais puros e de ligas ferrosas e de não ferrosas visando a formação de profissionais para fabricação de produtos laminados, fundidos, sintetizados, trefilados, forjados bem como de tubos, de arames e tratamentos térmicos na aplicação de revestimentos para aumento de resistência à corrosão dos metais.

5.2. Concepção do curso de Engenharia Metalúrgica

Ao avaliar as características regionais e locais, e as atuais diretrizes curriculares, tem como objetivo formar na FaEnge, um engenheiro metalúrgico que tenha: sólida formação técnica em engenharia; que seja capaz de atuar na área siderúrgica, de fundição, de metais não ferrosos, bem como, interpretar e analisar criticamente sistemas e organizações; preparado para gerenciar

empreendimentos sob o ponto de vista de mercado; habilitado para enfrentar situações novas com criatividade e iniciativa; capaz de buscar conhecimentos tecnológicos procurando evoluir a qualidade do seu trabalho; consciência para ser um agente ativo no desenvolvimento econômico e social da população; atento aos problemas ecológicos oriundos de sua interferência na natureza; e compromisso com a ética profissional.

A Faculdade de Engenharia de João Monlevade prima pela formação eminentemente eclética fornecida aos seus futuros Engenheiros. Neste contexto, o Engenheiro Metalúrgico formado por esta Instituição deverá mesclar conhecimentos dos mais diversos campos da metalurgia, bem como estar preparado para enfrentar as inovações que esta área produz, não só dominando as tecnologias que geram estas inovações, mas também conseguindo geri-las.

Assim, a estrutura curricular é constituída de uma série de disciplinas de caráter básico, tecnológico e ambiental.

6 O CURSO E A JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE SOCIAL E INSTITUCIONAL

A missão da UEMG, como instituição multicampi, é, essencialmente, fundamentada na visão globalizadora do Estado como um universo composto de regiões diversificadas em seus aspectos geohistóricos, socioculturais e econômico-financeiros. Assim, a Universidade tem como compromisso cultivar o saber universal, relacionando-o com as vocações regionais do Estado de Minas Gerais, objetivando tornar-se fórum dinamizador da cultura, ciência e tecnologia.

Num país marcado pelas desigualdades sociais, além de outros aspectos sócio-políticos é fácil depreender a ânsia dos mais jovens em se realizarem através de um curso que lhes ofereça não apenas um diploma, mas uma cultura bem estruturada e um leque de oportunidades profissionais que lhes permitam assumirem sua cidadania.

Visto isso, nada mais justo e oportuno do que prezar pelo desenvolvimento, não só a região do município de João Monlevade, mas também da região do Vale do Aço e de Belo Horizonte, com a implantação do curso de Engenharia Metalúrgica pela UEMG. É bem verdade também, que por ser de interesse do município, a administração de João Monlevade criou as condições essenciais para a implantação do curso de Engenharia Metalúrgica, motivada pela

iminente demanda de profissional da maior empregadora da cidade, à Belgo Mineira pertencente ao grupo ArcelorMital.

Nota-se, além disso, que a cidade de João Monlevade tem estrutura suficiente (imobiliária, alimentação, transporte rodoviário, ferroviário e coletivo, etc.) para acomodar os estudantes que aqui residem, bem como propiciam-lhes o devido estágio prático-profissional em diversas empresas do setor Metal-Mecânico.

Desta forma, a necessidade e potencialidade do Município de João Monlevade se constituíram em fortes e suficientes razões para a implantação do Curso de Engenharia Metalúrgica pela UEMG juntamente com a Faculdade de Engenharia de João Monlevade – FaEnge.

Outra forte razão na implementação do curso, conforme noticiado pela imprensa e pelos conselhos regionais e federais de engenharia (Crea-Confea), existe a carência de engenheiro metalurgista sendo elevada a demanda por este profissional. A carência de profissional hoje é motivada pelo pequeno número de escolas que ofertam este curso e, de certa forma, pelo baixo interesse dos alunos pela Engenharia Metalúrgica de tempos atrás. No entanto, atualmente, esse desinteresse pelo curso não é mais realidade. As principais escolas que oferecem esse curso localizam-se nos grandes centros ou em pontos estratégicos, tais como, Rio de Janeiro (UFRJ, IME e PUC-RJ), Volta Redonda (UFF), São Paulo (USP), Belo Horizonte (UFMG), Ouro Preto (UFOP) e Porto Alegre (UFRGS).

De acordo com a Secretaria de Estado de Educação, o número de alunos concluintes do ensino médio em 2010, nos municípios especificados abaixo, foram:

MUNICÍPIOS	TOTAL DE ALUNOS
Bela Vista de Minas	219

Dionísio	219
Ferros	274
Itabira	1.809
Itambé do Mato Dentro	119
João Monlevade	798
Nova Era	276
Passabém	24
Rio Piracicaba	183
Santa Maria de Itabira	181
Santo Antônio do Rio Abaixo	77
São Domingos do Prata	242
São Gonçalo do Rio Abaixo	157
São José do Goiabal	124
São Sebastião do Rio Preto	19
TOTAL	4.721

Verifica-se a partir da tabela acima, que o número indicado para a cidade de João Monlevade é o segundo maior em relação às outras cidades da região, e que, em 2010, 798 alunos concluíram o ensino médio nessa cidade.

6.1 Objetivos

O curso de Engenharia Metalúrgica tem por objetivo capacitar os engenheiros à obtenção de metais puros e de ligas ferrosas e não ferrosas, visando à formação de profissionais para a fabricação de produtos laminados, fundidos, sinterizados, trefilados, forjados, bem como de tubos, de arames e tratamentos térmicos na aplicação de revestimentos para aumento de resistência à corrosão dos metais.

6.1.1 Objetivo Geral

O curso visa à formação de engenheiros com capacidade para pesquisa, extração e beneficiamento de metais para as indústrias do setor e também para a atuação nos diversos órgãos governamentais, preparando-os ainda para o empreendedorismo na área metalúrgica por meio da aplicação de princípios científicos e tecnológicos da engenharia e meio ambiente.

6.1.2 Objetivos Específicos

Elencam-se os objetivos específicos:

- a) contribuir para a formação integral dos indivíduos, necessária à atuação responsável e idônea da atividade profissional, sintonizada com os planos de desenvolvimento da região e do país, e as necessidades e expectativas dos clientes/usuários;
- b) promover e estimular o desenvolvimento das capacidades básicas, cognitivas e pessoais para lidar com situações específicas, bem como as competências que favoreçam a complementaridade curricular e potencializem o espírito empreendedor e gerencial, seja em atividades livres, acadêmicas ou dentro de empresas;
- c) desenvolver a relação teoria e prática que antecipe novas condições para a prática da atividade, com reflexão crítica sobre a dinâmica do contexto, as massivas e contínuas mudanças no desenvolvimento tecnológico e as expectativas e necessidades dos seres humanos;
- d) desenvolver uma cultura extensionista, orientada à difusão pública da produção do curso, e pela relação dialética da Engenharia com a sociedade nos vários níveis de parceria e reciprocidade que provoquem intervenções e melhorias no meio ambiente;
- e) estimular a pesquisa e promover sua articulação com os vários níveis de promoção de conhecimentos, desde a pesquisa de base até a aplicada, que proponham mudanças e transformações nas áreas das Engenharias;
- f) promover atividades laboratoriais para o experimento técnico, formal e material que impulse a busca permanente de alternativas para recriar as riquezas da região, privilegiando o patrimônio cultural do Estado;
- g) graduar pessoas em Engenharia Metalúrgica para oferecer profissionais da área de extração e processamento de metais às diversas empresas do ramo aqui instaladas;

- h) fornecer os pressupostos básicos, intelectuais e tecnológicos para a compreensão e desenvolvimento do setor mineiro-metalúrgico no âmbito acadêmico e/ou profissional.

6.2 Perfil do Profissional e Competências

O Engenheiro Metalúrgico é um profissional que se ocupa da extração de minérios, sua transformação em metais e ligas metálicas, bem como na utilização dessas ligas na produção de máquinas, estruturas metálicas ou peças. Cabe ao engenheiro metalúrgico a tarefa de adequar os materiais metálicos às funções a que serão submetidos, atividade que exige profundo conhecimento da composição e das características dos metais. Para isso, ele trabalha com equipamentos mais e menos complexos, desde máquinas de tração até lentes de aumento, passando por fornos e microscópios.

É óbvio que, para o profissional da engenharia apresentar o perfil proposto, será preciso que durante o curso seja estimulado a desenvolver competências e habilidades, portanto, conforme as diretrizes curriculares, o profissional formado pela FaEnge deverá adquirir capacidade de conceber e analisar sistemas, processos e produtos; planejar e supervisionar, elaborar e coordenar projetos; trabalhar em equipe estando apto a liderá-la e coordená-la; iniciativa para tomada de decisões; conhecer e dominar as ferramentas básicas de informática, principalmente as ligadas à sua área de conhecimento em engenharia; compromisso de qualidade com o que faz, tendo também uma visão clara do seu papel perante o cliente, o produtor, o fornecedor e o consumidor; e finalmente consciência da necessidade de uma formação continuada, de compromisso com a ética, responsabilidade social, política e ambiental.

6.3 Áreas de Atuação

O Engenheiro Metalúrgico é habilitado a trabalhar nas diversas etapas do processo de produção e comercialização de metais. Os principais ramos de

atuação compreendem empresas de mineração, de construção mecânica, de petróleo, beneficiadoras de mineiros ferrosos (siderúrgicas) e não ferrosos, automotivas, entre outras. São habilitados também para atuar em empresas de consultoria, órgãos governamentais, instituições de ensino e pesquisa, órgãos ambientais, perícias e avaliações judiciais e na venda de equipamentos e insumos para a indústria mineral e construção civil.

6.4 Missão e visão

Realizar atividades de ensino, pesquisa e extensão em Engenharia Metalúrgica buscando a excelência, com visão crítica e criativa, contribuindo para o atendimento das necessidades da sociedade e seu desenvolvimento sustentável, pautado nos princípios da ética profissional.

7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso de Engenharia Metalúrgica, na modalidade bacharelado, desenvolve-se, em regime de matrícula por disciplina, com duração mínima de cinco anos (dez semestres) e integralização de oito anos e seis meses. Oferece quarenta vagas por período, para cada semestre, distribuída em horário diurno, podendo, em algumas situações, funcionar no noturno, totalizando 10 turmas.

7.1- Quadro-resumo do curso de Engenharia Metalúrgica

Carga Horária Teórica	2.565 horas – 171 créditos
Carga Horária Prática	780 horas – 52 créditos
Estágio	210 horas – 14 créditos
Atividades Complementares	150 horas – 10 créditos
Disciplinas Optativas e Eletivas	240 horas – 16 créditos
Carga Horária Total	3.945 horas – 263 créditos
Turno	Integral
Número de vagas anual	80 vagas
Duração do Bacharelado	05 anos/ 10 períodos

Dias letivos semestrais	100 dias
Dias letivos anuais	200 dias
Semanas letivas semestrais	18 semanas
Semana letiva	06 dias
Carga horária máxima de aula semanal (h/a)	30 h/a
Regime didático	Semestral

7.2 Duração do curso

A FaEnge propõe um curso de Engenharia Metalúrgica a ser realizado na modalidade presencial com uma carga horária de 3.945 horas, 263 créditos, na modalidade bacharelado, desenvolvendo-se, em regime de matrícula por disciplina, com duração mínima de 5 anos (10 semestres) e tempo máximo de integralização de oito anos e seis meses. Oferece 40 vagas por período para cada semestre, distribuída em horário diurno, podendo, em algumas situações, funcionar no noturno, totalizando 10 turmas. O currículo pleno compreende o núcleo comum (ciclo de formação básica, formação específica e de formação profissionalizante), as atividades complementares, os estágios supervisionados e o projeto de pesquisa aplicado à Engenharia (monografia final). O curso será ministrado em 3.945 horas (Apêndice C), devendo ser integralizado em um mínimo de dez e no máximo de dezessete semestres.

O calendário escolar está previsto para dezoito semanas de seis dias, devendo ser cumprido em cem dias letivos semestrais, nos quais não se inclui o tempo reservado a exames finais, em conformidade com a legislação vigente.

7.3 Vagas oferecidas

São oferecidas oitenta vagas anuais, com dois ingressos.

7.4 Turno de funcionamento

O Curso de Engenharia Metalúrgica funciona no período integral.

7.5 Dimensão das turmas

As turmas são compostas de, no máximo, quarenta alunos, por sala de aula.

7.6 Regime adotado

O regime adotado é o semestral, que possibilita melhor aproveitamento do tempo, maior integração dos programas de aprendizagem e o necessário empenho por parte do acadêmico, considerando as diversas formas de verificação do processo ensino-aprendizagem.

7.7 Processo Seletivo

O Processo Seletivo, para o curso de Engenharia Metalúrgica, realiza-se uma vez por ano, sendo distribuídas oitenta vagas (quarenta para o primeiro semestre e quarenta para o segundo).

7.8 Modalidades de Disciplinas Ofertadas

As modalidades de disciplinas ofertadas pela Faenge são: obrigatória, optativa e eletiva.

Disciplinas obrigatórias: são aquelas imprescindíveis à formação do estudante, que obrigatoriamente devem constar no currículo do curso em que o acadêmico está matriculado, compreendendo o conteúdo básico e específico do curso.

Disciplinas optativas: são aquelas que fazem parte do currículo do curso de Engenharia Metalúrgica ou de outro curso de Engenharia da FaEnge, devendo ser de área afim ao curso em que o acadêmico está matriculado e oferecida pela unidade da FaEnge. A matrícula em disciplina optativa oferecida por outro curso da FaEnge, permite disponibilizar maior número de disciplinas optativas, criando maior oportunidade de escolha para o acadêmico. Essa flexibilização permite economia substancial de espaço físico e mão de obra de professores.

Disciplinas eletivas: são quaisquer disciplinas oferecidas pela UEMG ou por qualquer instituição de Ensino Superior reconhecida que não estejam incluídas no currículo do curso em que o acadêmico está matriculado. Ou seja, o acadêmico pode cursar disciplinas oferecidas em qualquer curso de qualquer unidade da UEMG ou fora dela. A disciplina eletiva não necessita ser de área afim ao curso em que o acadêmico está matriculado. Compõem a carga horária do curso, mas são de livre escolha do estudante.

7.9 Regime de Matrícula

A Escola adota estrutura curricular em regime de matrícula por disciplina, tendo cada ano letivo a duração de dois períodos letivos semestrais. A primeira matrícula se realiza no início do curso e a renovação da matrícula no segundo semestre em diante. Na matrícula por disciplina, acadêmicos do curso de Engenharia Metalúrgica podem cursar as disciplinas obrigatórias, oferecidas por outros cursos de Engenharia da FaEnge, desde que sejam equivalentes em número de horas/aula e conteúdo da ementa, obedecendo o pré-requisito exigido pelo curso de Engenharia Metalúrgica. Também, acadêmicos de outros cursos da FaEnge podem cursar disciplinas do curso de Engenharia Metalúrgica, de acordo com critérios próprios do curso de origem.

As disciplinas do curso de Engenharia Metalúrgica podem ser cursadas por acadêmicos de outros cursos da UEMG na forma de disciplina eletiva ou optativa. Contudo, por ocasião de sua matrícula em disciplinas ou atividades, a cada período letivo, a prioridade é para os acadêmicos regulares do curso de

Engenharia Metalúrgica. As vagas restantes são, em ordem de preenchimento, para os acadêmicos de outros cursos por disciplina optativa, seguida de disciplina eletiva. E neste caso, a matrícula em disciplinas optativas e eletivas irá ocorrer após o encerramento da matrícula em disciplinas obrigatórias.

A matrícula por disciplina permite a flexibilização curricular do curso de forma que o acadêmico tem autonomia para escolher quais disciplinas cursar no período. E para as disciplinas eletivas de maneira geral, o acadêmico deve comprovar o cumprimento da carga horária exigida para as disciplinas eletivas.

7.10 Considerações sobre a matrícula em disciplina flexíveis (optativa e eletiva)

O acadêmico deve cursar, no mínimo, 180 horas ou 12 créditos em disciplinas optativas dentro de um conjunto de disciplinas ofertadas e 60 horas ou 04 créditos em disciplinas eletivas (01 crédito equivale a 15 horas).

Quanto ao cumprimento da carga horária de conteúdos optativos e eletivos é recomendado que o aluno matricule-se nestas disciplinas quando já tiver adquirido experiência acadêmica dos períodos iniciais do curso. Isto possibilita escolhas mais acertadas. A cada período deverá ser oferecido um conjunto de disciplinas optativas, que permitirá ao acadêmico realizar alguns de seus interesses específicos.

7.11 Considerações sobre a distribuição da carga horária

Ao longo dos anos, tem-se verificado a dificuldade para que as aulas dos sábados ocorram a contento. Por outro lado, o sábado deve ser mantido como dia letivo para que seja cumprida a exigência legal de 100 dias letivos no 1º semestre e 100 no 2º. A colocação do sábado para enriquecimento curricular e atividades complementares (dirigidas ou não) permitirá ao acadêmico realizar alguns de seus interesses específicos. É preciso lembrar que, os conteúdos de enriquecimento curricular (opção entre um conjunto de conteúdos ofertados)

não são obrigatórios, mas poderão ser escolhidos conforme os interesses pessoais dos alunos o que lhes garante maior capacidade de atração em relação aos conteúdos regulares. Os sábados são considerados dias letivos e as aulas ocorrem no período diurno.

Os conteúdos de enriquecimento curricular são aqueles de carga horária fixa (existe um mínimo obrigatório a ser cumprido) e conteúdo variável (a oferta é feita a partir da demanda observada e a escolha é opção do estudante a partir de sua vocação ou interesse pessoal).

Quanto ao cumprimento da carga horária de conteúdos optativos e eletivos é recomendado que o aluno matricule nestas disciplinas quando já tiver adquirido experiência acadêmica dos períodos iniciais do curso. Isto possibilita escolhas mais acertadas. A cada período deverá ser oferecido um conjunto de disciplinas optativas, que permitirá ao acadêmico realizar algumas de seus interesses específicos.

Por outro lado, conteúdos de enriquecimento curricular (opção entre um conjunto de conteúdos ofertados) não são obrigatórios, mas poderão ser escolhidos conforme os interesses pessoais dos acadêmicos, o que lhes garante maior capacidade de atração em relação aos conteúdos regulares.

A carga horária de atividades complementares (Apêndice A) será cumprida por meio da participação do acadêmico em atividades como projetos de pesquisa, monitoria, programas de iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências, concursos, exposições, conteúdos presenciais ou a distância optativos oferecidos pelo curso de Engenharia Metalúrgica ou por outros cursos da UEMG, disciplinas presenciais ou a distância oferecidas por outras instituições de ensino.

As atividades complementares deverão ser comprovadas com a respectiva carga horária, instituição e/ou responsável, relatório e/ou avaliação, quando for

o caso, devidamente aprovado pelas coordenações de curso e de atividades complementares.

8 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do curso (Apêndice B) está baseada na Resolução CNE/CES nº 11 de 11 de março de 2002 e na Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007.

8.1 Estrutura do curso

A flexibilização do curso importa na abertura de oportunidade para a construção integrada de saberes e habilidades, postergando-se, por conseguinte, o currículo pleno tradicionalmente adotado, que representava, em verdade, conhecimentos mínimos e estáticos, incapazes de permitir o autoaperfeiçoamento contínuo do profissional, ou de inculcar-lhe a importância de estudos extracurriculares individuais ou coletivos. Na verdade, permitem o surgimento ou desenvolvimento de espírito investigativo e crítico, fomentando a criatividade e a iniciativa na adoção de soluções para os conflitos de interesses que deverão enfrentar.

8.2 Currículo Pleno

O Currículo Pleno compreende o núcleo comum (ciclos de formação básica, formação específica e de formação profissionalizante), as atividades

complementares, os estágios supervisionados e o trabalho de conclusão de curso (monografia final). As ementas, distribuídas por período, encontram-se no Apêndice E.

8.2.1 Formação básica

Visando proporcionar ao acadêmico uma sólida formação, ampliou-se o número de matérias fundamentais. É relevante, pois, que o aluno curse disciplinas com conteúdos de Química, Metodologia Científica, dentre outras.

A procura dessa adequação importa na adoção de um currículo que não esteja representado basicamente pela quantificação do conteúdo, mas pela articulação de disciplinas no âmbito de uma proposta pedagógica que fixe, de modo claro, o objetivo do curso.

8.2.2 Formação profissionalizante

No ciclo de formação profissionalizante, procura-se, além do enfoque dogmático, fazer estudos sistemáticos e contextualizados segundo a evolução das ciências e tecnologias e sua aplicação na pesquisa minero metalúrgica, no gerenciamento de processos industriais minero metalúrgicos para a extração e beneficiamento de minérios, nos processos ambientais legais, no monitoramento e controle ambiental, dentre outros. E nos conteúdos específicos busca-se um aprofundamento dos conteúdos profissionalizantes, bem como caracterizar modalidades do curso.

Levando em consideração o exposto acima, as disciplinas ofertadas podem ser classificadas entre as de conteúdos básicos (37,4%), profissionalizantes (20,8%) e específicos (42,1%).

Disciplinas de Conteúdos Básicos:

Cálculo Diferencial e Integral I

Cálculo Diferencial e Integral II

Cálculo Diferencial e Integral III

Cálculo Diferencial e Integral IV
Cálculo Numérico
Desenho Técnico
Economia
Estatística e Probabilidade
Humanidades e Ciências Sociais
Física I
Física II
Física III
Fundamentos de Computação
Fundamentos de Matemática
Geometria Analítica e Álgebra Linear
Geometria Descritiva
Gestão e Inovação Produtiva
Introdução à Engenharia Metalúrgica
Língua Portuguesa e Produção de Texto
Metodologia Científica
Química Geral

Disciplinas de Conteúdos Profissionalizantes

Eletrotécnica Geral
Físico-Química I
Físico-Química II
Geologia Geral
Mecânica dos Fluidos
Mineralogia e Petrografia
Química Analítica
Resistência dos Materiais
Gestão Ambiental
Gestão e Garantia da Qualidade
Higiene Industrial e Segurança do Trabalho
Inglês Instrumental

Disciplinas de Conteúdos Específicos:

Cinética dos Processos Metalúrgicos
Conformação Mecânica
Corrosão
Direito e Legislação
Ensaio Mecânicos
Fenômenos de Transporte Aplicados à Metalurgia
Físico-Química Metalúrgica
Solidificação e Fundição
Hidrometalurgia e Eletrometalurgia
Laboratório de Tratamento de Minérios
Metalografia e Tratamento Térmico I
Metalografia e Tratamento Térmico II
Metalurgia dos Não Ferrosos
Metalurgia Física I
Metalurgia Física II
Química Metalúrgica
Redução de Minérios Ferro
Refino dos Aços
Tecnologia de Soldagem
Termodinâmica Metalúrgica
Transformação de Fase
Tratamento de Minérios
Transferência de Calor Aplicado à Metalurgia

8.2.2.1 Integração Teoria e Prática

A relação entre Ensino, Pesquisa e Extensão é a Base de toda Universidade que pretende se firmar e se destacar num mundo que está cada vez mais disputado e globalizado. A integração entre a Teoria e a Prática é a base desse processo. É por meio das práticas desenvolvidas em projetos que pesquisas que os alunos aplicam toda a teoria vista em sala de aula, e como consequência, o produto das pesquisas, muitas vezes, é algo aplicável e proveitoso para a

sociedade local; ligando assim os três pilares da Universidade (Ensino, Pesquisa e Extensão).

A integração entre teoria e prática está fundamentada não apenas na aplicação de métodos e objetivos a problemas ligados a projetos de pesquisa e extensão, é um processo que não cessa na atividade projetual.

Desta forma, está apoiada em uma teoria subjacente e particular anexada a outros campos do conhecimento que integram pesquisa, ensino e extensão em um processo único.

Como exemplo da integração entre teoria e prática, que gera frutos para toda a sociedade, podemos citar o projeto de pesquisa coordenado pela professora Gleícia Miranda Paulino, intitulado: “MINERAIS E ROCHAS: aplicação da computação como ferramenta de apoio para estudo de suas características”. Este projeto teve como objetivo geral desenvolver um banco de dados de consulta a minerais e rochas e de suas características para a geração de uma fonte de consulta confiável por alunos e professores, além da catalogação virtual das amostras de minerais e rochas existentes do Laboratório de Mineralogia da FaEnge, disponibilizada na página da FaEnge (www.faenge.uemg.br). Este é apenas um exemplo de vários que poderíamos citar aqui, em que a integração entre a teoria e a prática pode proporcionar um ganho para todos – professores, alunos e comunidade.

A relação entre teoria e prática permeia, assim, todos os níveis da graduação e se fortalece nas disciplinas de projeto, atividades complementares, estágios e projetos integrados que oportunizam a abordagem de problemas reais e o intercâmbio com os setores produtivos.

8.2.2.2 Formação com conteúdo atual

A Engenharia Metalúrgica deve ser vista com interesse em relação às mudanças e preocupações ambientais. Para tanto, deverá o professor fazer uso de textos atuais, extraídos de jornais, revistas científicas e outros periódicos, que levem aos alunos informações importantes sobre os estudos e pesquisas na área minero metalúrgica. O professor deverá despertar no aluno o hábito de participar de palestras, seminários, congressos e desenvolvimento de pesquisas.

8.2.3 Atividades complementares

As atividades complementares (Apêndice A) têm como objetivo a complementação do conhecimento do aluno para sua melhor formação profissional. As atividades complementares são possibilidades de alargamento de experiência e vivências acadêmicas, visando ao enriquecimento e implementação do perfil do concluinte do curso de graduação em Engenharia Metalúrgica.

Estimulam a prática de estudos e atividades independentes de abordagem interdisciplinar e transversal que transpassam suas relações com o mundo de trabalho e outras ações, inclusive as de extensão. As atividades complementares se orientam a estimular a prática dos estudos independentes de interdisciplinaridade estabelecida ao longo do curso, integrando-se às peculiaridades regionais e culturais bem como envolvendo a participação do aluno em atividades interdisciplinares no âmbito de Ensino, Pesquisa e Extensão, no decorrer dos cinco anos do curso.

Perfazem um total de 150 horas, distribuídas ao longo dos dez períodos do curso em conformidade com o quadro de distribuição de carga horária, segundo planejamento, registro e supervisão da coordenação de curso, conforme explicitado pelo documento, em Apêndice A, aprovado em 23 de outubro de 2006.

8.2.4 Estágio curricular obrigatório

Uma das principais atividades atribuídas à UEMG é o desenvolvimento de uma mentalidade crítica e analítica das oportunidades e dos problemas que norteiam a sociedade e as organizações. Os avanços tecnológicos têm estabelecido frequentes mudanças qualitativas no mundo do trabalho. E o estágio é, sem dúvida, uma forma de inserção da Instituição no desenvolvimento das tecnologias de ponta na área das Engenharias.

O estágio supervisionado é um importante componente para a consolidação dos desempenhos profissionais desejados, inerentes ao perfil do formando; é concebido como conteúdo curricular implementado, constituindo-se numa atividade obrigatória e tendo em vista as peculiaridades do curso de graduação de Engenharia Metalúrgica. O estágio pode ser também não-obrigatório, sendo neste caso uma atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória. O estágio obrigatório e também o não obrigatório são regidos pela Lei Federal nº. 11.788/2008, sendo certo que todas as particularidades que envolvam as relações de estágios dos acadêmicos dessa Instituição serão dirimidas por essa legislação.

É o momento de diagnosticar e conhecer problemas e oportunidades para sugerir e/ou implantar ações estratégicas, com novas perspectivas de desenvolvimento. É a busca sistemática da solução e minimização de um problema local ou global. Dessa forma, abre espaços para o desenvolvimento da interpretação e da reflexão do que foi observado e não para reprodução do que foi apenas ensinado em sala de aula. É um espaço de intervenção, na realidade, pelo acadêmico, assistido pelo professor orientador, sendo um componente fundamental no seu processo educativo.

A orientação para a elaboração e aplicação do projeto de estágio será de acordo com as coordenações de curso e de estágio. As duas coordenações deverão articular-se obrigatoriamente com as áreas de ensino, pesquisa e extensão, com o orientador de estágio, com o agente de integração e com as entidades/empresas para negociar possibilidades de realização do estágio. A avaliação deste será feita em conformidade com o regulamento de estágio do

curso. Não obstante, a atividade de iniciação científica e de extensão na educação superior, desenvolvida pelo discente e orientada por um docente da instituição, poderá ser equiparada ao estágio.

O estágio supervisionado obrigatório será um dos mecanismos de direcionamento pessoal do curso por parte do acadêmico, com uma carga horária de 210 horas (14 créditos), podendo ser realizado a partir do 6º período do curso e sem a necessidade de pré-requisitos, e deverá ser integrado com as possíveis linhas de pesquisa oferecidas pela instituição, constituindo-se em atividade obrigatória. As linhas de pesquisa objeto de trabalho do corpo docente do curso de Engenharia Metalúrgica são:

- Desenvolvimento de aços e soldabilidade;
- Soldagem e soldabilidade dos aços de alta resistência e baixa liga (ARBL)/aço X80;
- Simulação matemática no escoamento fluido dinâmico em reatores metalúrgicos;
- Simulação física em reatores metalúrgicos;
- Metalurgia Extrativa;

Deverá servir para o aperfeiçoamento e avaliação da qualidade do curso feito pelo estudante, servindo de mecanismo de apontamento de deficiências teóricas para a reorientação e reprogramação do curso.

8.2.5 Trabalho de conclusão de curso

O trabalho de conclusão de curso é desenvolvido individualmente ou em dupla. De acordo com o Relatório de alterações aprovado pelo Conselho Departamental, de 31 de julho de 2012, outras formas de elaboração e apresentação de TCC serão permitidas – Estudo de Caso e Artigo Científico além da Monografia, os quais são orientados por um professor de conteúdo específico ao tema da pesquisa. De natureza diversa, os temas abordados no trabalho de conclusão de curso estabelecem a ligação entre a formação

acadêmica e a prática profissional. O tema desenvolvido é de autoria do acadêmico, conforme seu interesse ou aptidão por um setor específico da Engenharia Metalúrgica, mas com possibilidades de vários enfoques que sintetizem os aspectos ligados ao processo e permitam conciliar a reflexão sobre o tema eleito, atestando as competências técnicas-práticas adquiridas no decorrer do curso, que vão permear a sua atividade profissional.

A atividade de TCC será desenvolvida por até dois alunos, visando ao progresso do corpo discente com relação à pesquisa, à importância do planejamento e à experiência, num processo de enriquecimento contínuo dos diversos temas no qual o discente deverá desenvolver para a conclusão do curso. Assim, o TCC favorece ao docente e ao discente o desenvolvimento de pesquisas e reflexões mais profundas sobre determinados temas que o cotidiano da sala de aula, às vezes, não permite.

A partir de premissas e orientações estabelecidas pelo coordenador de Curso, o projeto é acompanhado por um professor orientador e consultores, quando necessário, e é avaliado durante as várias etapas do seu processo de desenvolvimento.

A estrutura formal do projeto deve seguir os critérios técnicos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) sobre documentação, no que forem aplicáveis. A estrutura do projeto de monografia compõe-se de:

- a) Capa;
- b) Folha de rosto;
- c) Folha de aprovação;
- d) Introdução (incluindo problemática e justificativa);
- e) Objetivos (geral e específicos);
- f) Referencial teórico;
- g) Metodologia;
- h) Cronograma;
- i) Relação de gastos;

- j) Referências;
- k) Apêndices (quando for o caso);
- l) Anexos (quando for o caso).

Para a análise final, o projeto será submetido a uma banca examinadora, composta por profissionais e professores da UEMG e convidados. Para aprovação do projeto final de monografia, devem ser levadas em consideração as normas de regimento específico para orientação do trabalho de conclusão de curso e a existência ou não de monografia já apresentada e definida com base em projeto idêntico ou similar.

9 METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

9.1 Metodologia de Ensino

As disciplinas procuram desenvolver o espírito científico, reflexivo e crítico, promovendo, inclusive, um trabalho de pesquisa e de iniciação à ciência. A abordagem metodológica estará subsidiada por um processo interativo, de forma a estabelecer uma relação de trabalho entre docentes e discentes, proporcionando um ambiente de aprendizagem significativa, e a vinculação entre a teoria e a prática. O docente deverá diversificar seu trabalho em aulas expositivas, seminários, debates, avaliações escritas, questões dissertativas, trabalhos oral e em equipe, além de práticas.

As aulas práticas incluem exercícios em laboratório, e elaboração de resultados obtidos durante essas atividades. O período integral será para a complementação da carga horária com disciplinas obrigatórias, enriquecimento curricular e participação em eventos de divulgação científica e técnica, incluindo feiras e exposições.

A operacionalização e o desenvolvimento do trabalho pedagógico docente dar-se-ão pelo emprego de várias estratégias didático-metodológicas e técnicas de

ensino que serão utilizadas pelos docentes para atender aos interesses e necessidades dos acadêmicos.

9.2 Ensino e interdisciplinaridade

Tendo como parâmetro os documentos específicos como as Diretrizes Curriculares Nacionais e o perfil profissional desejável do acadêmico que conclui o curso de Engenharia Metalúrgica, faz-se necessário pensar o processo de construção do conhecimento como um espaço/tempo de elaboração e reconstrução de uma práxis que, ao unir teoria e prática, viabiliza uma relação-processo contínuo entre os conteúdos trabalhados e o cotidiano dos profissionais em formação.

No curso de Engenharia Metalúrgica, será estimulada a interdisciplinaridade entre os professores de áreas afins, como, por exemplo, geologia, química e biologia no estudo da disciplina geologia geral. Nessa mesma perspectiva, é relevante considerar a articulação teoria e prática, permeando todo o curso com abordagem e atividades práticas.

9.3 Metodologia de avaliação

A avaliação acontecerá de forma contínua, pela participação responsável de todos os envolvidos e levará em conta as circunstâncias e as condições de cada grupo, conforme plano de ensino de cada professor, dando atendimento especial aos portadores de necessidade educativa especial, baseado no Regimento da UEMG.

A avaliação é considerada como um processo contínuo, sistemático e cumulativo. É contínua por ser ato dinâmico que qualifica e subsidia o reencaminhamento de novas ações, na busca da aprendizagem; sistemática, por ser organizada por um planejamento, ocorrendo ao longo do processo de ensino-aprendizagem; cumulativa, porque cada avaliação integraliza os conteúdos estudados em etapas anteriores. É tarefa necessária de permanente

reflexão de conhecimento e condição básica para identificar desafios e reformularem diretrizes a fim de que o ensino, a pesquisa e a extensão estejam compatibilizados como os sistemas políticos, econômicos, sociais e culturais da sociedade.

A avaliação da aprendizagem do aluno será de acordo com o Regimento Geral da UEMG. A avaliação do rendimento em cada disciplina é feita por pontos cumulativos, em uma escala de 0 a 100, verificando-se por meio de provas e trabalhos decorrentes de atividades exigidas do aluno. Para a aprovação em determinada disciplina é necessário o rendimento mínimo de 60% (60 pontos). A frequência mínima exigida é de 75%; acima de 25% de falta acarretará reprovação.

A avaliação tem como objetivo verificar a compreensão dos estudantes sobre os tópicos disciplinares estudados, bem como suas habilidades para usar os conceitos trabalhados, explicitando-se seus objetivos e critérios. O formato da avaliação estará caracterizado por meio de avaliações, conhecimentos específicos, trabalhos acadêmicos em grupos e individuais, organização de seminários e/ou palestras e estágios supervisionados para a conclusão do curso. Apoiado nos componentes curriculares, o estágio e as atividades complementares operacionalizam a interdisciplinaridade como um procedimento metodológico de integração curricular e interação do docente, discente e coordenação.

Os docentes se reunirão, juntamente com o coordenador do curso, para discussão do processo, analisando, *a posteriori* quais serão os instrumentos e os resultados deste trabalho, organizando meios que possibilitem aos estudantes e docentes sanarem dificuldades que porventura possam surgir.

Desta forma, buscar-se-á evitar a consolidação de um curso rígido, fechado e estanque, buscando que ele esteja assentado em sólidos princípios científicos e tecnológicos e que tenha como marca fundamental a transformação e pertinência social e científica.

10 CORPO DOCENTE

A seleção de docentes deverá ser feita por meio de critérios estabelecidos pela UEMG, conforme a Resolução nº 450/2003 do Conselho Estadual de Educação. O quadro completo de docentes encontra-se em Apêndice F.

10.1 Coordenação do curso de Engenharia Metalúrgica

A coordenação de curso, atualmente, é exercida pelo Prof. Gilberto Fernandes Lima, mestre em Metalurgia, cujo principal objetivo operacional é “Orientar, coordenar e supervisionar as atividades do curso, presidir as reuniões e preparar as informações para decisão do Colegiado do Curso”. (MINAS GERAIS, 1995, p. 35). Dentre as competências do colegiado de curso, elencam-se:

- I - orientar, coordenar e supervisionar as atividades do curso;
- II - elaborar currículo do curso, com indicação dos pré-requisitos e dos créditos que o compõem, para aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- III - fixar diretrizes dos programas das disciplinas e recomendar modificações aos departamentos;
- IV - elaborar a programação das atividades letivas, para apreciação dos departamentos envolvidos;
- V - avaliar periodicamente a qualidade e a eficácia do curso e o aproveitamento dos alunos;
- VI - recomendar ao departamento a designação ou substituição de docentes;
- VII - decidir as questões referentes à matrícula, reopção, dispensa de disciplina, transferência, obtenção de novo título, assim como as representações e os recursos sobre matéria didática;
- VIII - representar ao órgão competente no caso de infração disciplinar. (MINAS GERAIS, 1995, p. 35).

11 ESTRUTURA E ADMINISTRATIVA

O espaço físico da UEMG, *campus* João Monlevade, é compreendido pelos seguintes ambientes, locados em dois prédios, sendo um de dois andares e um de três andares:

- a) 20 salas de aula para 50 alunos;
- b) 1 sala para professores e chefias de departamento;
- c) 1 sala para coordenadores;
- d) 1 sala para Extensão, pesquisa, Atividades complementares e estágio;
- e) 1 sala para Direção;
- f) 1 sala para Vice-direção;
- g) 2 salas para Secretaria acadêmica;
- h) 1 sala para Apoio Administrativo;
- i) 8 banheiros;
- j) 1 biblioteca;
- k) 1 Laboratório de Informática e Centro de Audiovisual;
- l) 1 Laboratório de Química e Águas;
- m) 1 Laboratório de Biologia e Microbiologia;
- n) 1 Laboratório de Cartografia e Topografia;
- o) 1 Laboratório de Mineralogia, Geologia e Pedologia;
- p) 1 Laboratório de Geoprocessamento;

- q) 1 Laboratório para Tratamento de Minérios;
- r) 1 Laboratório para Preparação de Amostras para Minas;
- s) 1 Laboratório de Caracterização Mineralógica;
- t) 1 Laboratório de Física;
- u) 1 Mecânica de Rochas e de Solos;
- v) 1 Laboratório de Hidráulica;
- w) 1 Laboratório de Saneamento;
- x) 1 Estação Climatológica;
- y) 1 Laboratório para Preparação de Amostras para Metalurgia;
- z) 1 Laboratório de Metalografia e Tratamento Térmico;
 - aa) 1 Laboratório de Ensaios Mecânicos;
 - bb) 1 Laboratório de Soldagem e Transformação;
 - cc) 1 Laboratório de Simulação Computacional;
 - dd) 1 Laboratório de Processos Metalúrgicos;
 - ee) 1 cozinha / 1 lanchonete / 1 almoxarifado;
 - ff) 1 sala de cópias reprográficas.

A FaEnge também possui um prédio anexo, alugado, onde estão instalados o Laboratório para Preparação de Amostras, o Laboratório de Caracterização Mineralógica e o Laboratório de Tratamento de Minérios. O laboratório de Soldagem e Transformação, o Laboratório de Microscopia, o Laboratório de Metalografia e Tratamento Térmico, Processos Metalúrgicos, Ensaios Mecânicos, Simulação Computacional e Preparação de Amostras para Metalurgia estão previstos até o final de 2013. Até final de 2015 está prevista a instalação dos seguintes Laboratórios: Hidráulica e Mecânica dos Fluidos, Mecânica dos Solos e Rochas e Saneamento. Este prédio está situado à Av. Getúlio Vargas, nº1997, Bairro Baú.

11.1 Secretaria Acadêmica

A Secretaria Acadêmica funciona para atendimento direto aos acadêmicos e professores. Ela cuida de todos os procedimentos relativos à vida acadêmica dos alunos, desde a matrícula até a expedição de diploma. Expede também

documentos, certidões, declarações e recebe solicitações dos acadêmicos. A secretaria funciona externamente, ou seja, para atendimento ao público, de segunda à sexta feira, de 7h às 11h30 e de 15h às 21h.

11.2 Biblioteca

A biblioteca funciona com um regimento próprio à disposição dos usuários no próprio local. Seu funcionamento é das 7h às 21h30, de segunda a sexta-feira, e aos sábados das 8h às 12h. Durante o período de férias escolares, funciona de segunda a sexta-feira das 7h às 19h. O relacionamento do acadêmico com a biblioteca se dá diretamente por intermédio da bibliotecária, Gerlane Costa Correia Ganda e auxiliares. A ampliação do acervo ocorre pelas aquisições das bibliografias necessárias aos cursos, indicadas pelos projetos pedagógicos e coordenadores de curso, com sugestões de acadêmicos e professores, e pelas doações de instituições públicas e particulares, professores, alunos, funcionários e permutas.

Em novembro de 2012, a Biblioteca contava com:

- a) 5169 títulos, sendo 8797 exemplares;
- b) 44 periódicos;
- c) 91 cartas geológicas;
- d) 60 fotos aéreas;
- e) 64 itens de audiovisual.

Em Abril de 2013, a Biblioteca conta com os seguintes periódicos especializados em Engenharia de Minas:

- Revista ABM: 05 (Periódico Corrente)
- Minérios: 07
- Rochas de Qualidade: 06
- World Mining Equipment: 71
- Equipo Minero: 13
- Minérios: 09

- Minérios & Minerais: 17
- Brasil Mineral: 24

A biblioteca conta com o serviço on-line de reserva da bibliografia, acesso disponível pela intranet/internet aos serviços, catálogo e acervo. O sistema atual é o Rede Pergamum (sistema de classificação Decimal Universal – CDU), cuja catalogação é amparada pelo Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2). Para isso, atualmente são disponibilizados aos usuários do local sete micros específicos a esse serviço.

A biblioteca possui um espaço físico 290,72 m² de área construída, sendo destinada de área de 112 m² para o acervo, de 18 m² para uso individual, de 32 m² para uso coletivo e 88 m² para um salão de estudos.

11.2.1. Quadro-resumo de livros, periódicos e material áudio-visual que constam na biblioteca:

Área	Livros		Periódicos	Material Áudio Visual	Base de dados	Outros
	Títulos	Exemplares				
Ciências exatas e da Terra	171	1126	18	17	115	0
Ciências Biológicas	19	110	12	0	0	0
Engenharia/Tecnologia	84	514	123	22	0	0
Ciências da Saúde	0	0	1	0	0	0
Ciências Agrárias	0	0	12	2	0	0
Ciências Sociais e Aplicadas	30	144	8	0	0	0
Ciências Humanas	0	0	6	0	0	0
Linguística Letras e Artes	8	33	2	0	0	0
Multidisciplinas	0	0	56	19	0	0
Total	312	1927	238	60	115	0

11.3 Laboratórios de Informática e Centro de Audiovisual

A FaEnge disponibiliza um laboratório com microcomputadores, todos com *internet* e outros equipamentos complementares para atendimento aos acadêmicos, professores e funcionários. O horário de funcionamento do laboratório é das 7h às 21h30, de segunda a sexta-feira, e de 7h às 12h aos sábados.

Equipamentos e materiais permanentes:

- a) 20 máquinas completas (CPU, monitor, teclado, mouse, estabilizador):
Pentium 4 CPU 3.00GHz 3.0GHz, 120GB de HD, 1GB de memória RAM;
- b) 01 servidor: Core2Duo, 4GB de memória RAM;
- c) 01 servidor Dell modelo PowerEdge 2950 , 4GB de memória RAM;
- d) 01 NO-BREAK ENGETRON - 3000WATS
- e) 02 máquinas completas Lenovo (CPU, monitor, teclado, mouse, estabilizador): Core i3-2120 CPU 3.30GHz, 500GB de HD, 4GB de memória RAM, Sistema Operacional 32 Bits – Windows Seven;
- f) 01 impressora jato de tinta HP 5440;
- g) 06 gravadores de DVD externos (Ativa);
- h) 01 impressora multifuncional

11.4 Laboratórios

Os laboratórios são destinados a pesquisas dos acadêmicos para aperfeiçoamento de determinados conteúdos socializados em sala de aula. Nos laboratórios, serão desenvolvidas aulas práticas, estágios e os projetos experimentais com a supervisão do professor, que permitirá ao acadêmico o tratamento operativo de temática, instrumentos e técnicas, formas e atitudes, utilizando-se das diferentes formas de linguagem. Além disso, possibilitará o desenvolvimento da pesquisa, extensão e a produção científica do corpo docente e discente da FaEnge, bem como avaliação dos conteúdos ministrados em sala de aula.

A simulação computacional é uma ferramenta útil de controle de produtos minero-metalúrgico que dará suporte à tomada de decisão em processos produtivos.

A licença para softwares com bancos de dados, em rede para usuários, é conveniente para uso acadêmico nas áreas minero-metalúrgicas: (a) siderurgia (escória-metal-refratário), (b) tratamentos térmicos e termomecânicos de aços (c) solidificação de aços (d) incineração de resíduos, (e) corrosão, (f) transformação e outras áreas. Portanto, a necessidade requerida para uso acadêmico, inclusive em projetos de pesquisa à iniciações científicas a serem desenvolvidos por alunos é fundamental na atualidade para a demanda requerida de conhecimento em simulação computacional na área de minero-metalúrgica.

11.4.1 Laboratório de Química e Águas

Encontram-se os seguintes equipamentos e materiais:

- a) Agitador de kline vdrl;
- b) Agitador magnético com aquecimento;
- c) Aparelho jar test;
- d) Balança analítica de precisão;
- e) Balança eletrônica de precisão;
- f) Banho maria digital 8 anéis;
- g) Barrilete;
- h) Bomba a vácuo;
- i) Centrífuga;
- j) Condutivímetro de bancada;
- k) Destilador;
- l) Espectrofotômetro;
- m) Estufa de secagem;
- n) Fotocolorímetro at-10p – alfakit;
- o) Kit-1 de micropipetas com ponteiras;
- p) Kit-1 de micropipetas com ponteiras;
- q) Medidor de ph portátil;
- r) Medidor portátil oxigênio dissolvido;
- s) Mesa aquecedora para abertura de amostras;

- t) Micropipeta mecânica vol. Variável de 2000 a 10000 – diversos;
- u) Mufla;
- v) Phmetro;
- w) Phmetro portátil mpa 210p. – tecnopon;
- x) Suporte para 3 cones de inhoff;
- y) Turbidímetro microprocessado plus – alfakit.

11.4.2 Laboratório de Biologia e Microbiologia

Compõem o laboratório:

- a) Agitador magnético com aquecimento 2 lts – biomixer;
- b) Autoclave vertical 25x40 cm 18lts 1500w110v – phoenix;
- c) Banho maria mc 105 dc 110 v – dellta;
- d) Barrilete;
- e) Caixa de secagem de plantas;
- f) Estufa de esterilização e secagem;
- g) Estufa para cult.bact.aut.120°C 42lt mod.dl-cb 220v – deleo;
- h) Geladeira horizontal;
- i) Geladeira vertical;
- j) Incubadora bod com fotoperíodo;
- k) Micropipeta mecânica vol. Variável de 2000 a 10000 – diversos;
- l) Microscópio óptico;
- m) Oxímetro digital c/sensor de temperatura – alfakit.

11.4.3 Laboratório de Cartografia e Topografia

Fazem parte do laboratório:

- a) 1 Teodolito;
- b) 1 Estação total;
- c) 2 Bússolas de Brunthon;
- d) 3 GPS.

11.4.4 Laboratório de Mineralogia, Geologia e Pedologia

O laboratório é constituído por:

- a) 3 Bússolas de Brunthon;
- b) 5 Martelos Geológico;
- c) 2 GPS.

11.4.5 Laboratório de Geoprocessamento

O laboratório é constituído por:

- a) 2 Licenças para o software ArcGIS 9 e ArcView 9.3.1;
- b) 4 Computadores Core2Quad com 4Gb de RAM, 500Gb de HD;
- c) 1 Plotter A3.

11.4.6 Laboratório para Tratamento de Minérios

O laboratório é constituído por:

- a) Britador de mandíbulas 200x149;
- b) Agitador de peneiras suspenso;
- c) Moinho de bolas 235ml;
- d) Chapa aquecedora 600x199;
- e) Estufa;
- f) Estufa renovação de ar;
- g) Forno mufla;
- h) Agitador mecânico;
- i) Dessecador de vidro.

11.4.7 Laboratório para Preparação de Amostras para Minas

O laboratório é constituído por:

- a) Quarteador;
- b) Quarteador de polpas;
- c) Balança 10-3 500g;
- d) Balança Densidade polpa;
- e) Balança eletrônica 50Kg.

11.4.8 Laboratório de Caracterização Mineralógica

O laboratório é constituído por:

- a) Célula de flotação;
- b) Mesa concentradora;
- c) Medidor pH;
- d) Lupa binocular;
- e) Microscópio ótico;
- f) Dessecador de vidro.

Dentre os laboratórios que serão implantados progressivamente com os principais equipamentos previstos, encontram-se:

11.4.9 Laboratório de Física

- a) Motor assíncrono;
- b) Motor síncrono;
- c) Motor corrente contínua;
- d) Multímetros;
- e) Resistores;
- f) Capacitores.

11.4.10 Mecânica de Rochas e de Solos

- a) Aparelho de banho-maria;
- b) Prensa rígida de compressão;
- c) Conjunto *Speedy* para determinar a umidade;
- d) Máquina de cisalhamento direto;
- e) Prensa rígida de compressão.

11.4.11 Laboratório de Hidráulica

- a) Módulo Experimental de Reynolds;

- b) Conjunto Tensão Superficial;
- c) Número de Avogrado;
- d) Viscosímetro de Stock;
- e) Módulo Experimental Princípio de Steven Pascal;
- f) Canal Aberto de Hidráulica;
- g) Bancada de Hidráulica;
- h) Módulo de Associação de Bombas.

11.4.12 Laboratório de Saneamento

- a) Aparelho jar test;
- b) Barrilete;
- c) Phmetro portátil mpa 210p. – tecnopon;
- d) Suporte para 3 cones de inhoff;
- e) Turbidímetro microprocessado plus – alfakit;
- f) Medidor de pH portátil;
- g) Medidor portátil oxigênio dissolvido;
- h) Medidor de miltiparâmetros – Portátil;
- i) Oxímetro digital.

11.4.13 Estação Climatológica

- a) Station Meteo Sans Fil.

11.4.14 Laboratório para Preparação de Amostras para Metalurgia

O laboratório é constituído por:

- a) Máquina de corte mecânica;
- b) Máquina de prensa.

11.4.15 Laboratório de Metalografia e Tratamento Térmico

- a) Microscópio metalográfico;
- b) Estereoscópio tipo lupa;
- c) Politriz: lixamento e polimento;
- d) Desecador;
- e) Prensa;
- f) Serra de corte;
- g) Software: analisador de imagem;
- h) Micro-Durômetro Digital (Vickers e Knopps).

11.4.16 Laboratório de Ensaios Mecânicos

- a) Máquina de Tração Universal (Servo Hidráulica);
- b) Máquina de Ensaio por Impacto (Charpy);
- c) Durômetro (Wolper);
- d) Rugosímetro Portátil;
- e) Ultrassom (Krammer ou ISONIC);
- f) Ultrassom Portátil (Danas Tronics);
- g) Partículas Magnéticas.

11.4.17 Laboratório de Soldagem e Transformação

- a) Forno Tipo Mufla (1200° C);
- b) Forno Banho de Sal (800° C);
- c) Termômetro Ótico;
- d) Máquina de Soldagem TIG;
- e) Máquina de Soldagem MIG/MAG;
- f) Garrafa Cilíndrica de Gás CO₂ e Argônio;
- g) Conjunto Corte Maçarico;
- h) Estufa de Conservação;
- i) Forno de Secagem.

11.4.18 Laboratório de Simulação Computacional

- a) 10 Máquinas: 16 GByte de Ram, 1 Tbyte de HD, Processador de 4 núcleos (quadricore, AMD ou i7), Processador com 3,0 a 4 GHz, Monitor de 24", Cooler de fonte de 500 Wts, Gabinete do tipo torre (expansível), Placa de vídeo do tipo dedicada com memória de 1 a 2 Gbytes;
- b) 02 servidor: 32 GByte de Ram, 10 Tbyte de HD, Processador de 4 núcleos (quadricore, AMD ou i7), Processador com 3,0 a 4 GHz, Monitor de 24 a 32", Cooler de fonte de 500 Wts, Gabinete do tipo torre (expansível), Placa de vídeo do tipo dedicada com memória de 1 a 2 Gbytes.

11.4.19 Laboratório de Processos Metalúrgicos

- a) Modelo físico da panela: Tubulação de entrada de água; Panela em acrílico; Válvula de entrada de ar; Sensor do transdutor de pressão; Transmissor de nível; Válvula de saída da panela; Detector de vórtice; Controlador de vazão; Medidor de vazão; Transmissor de vazão; Aquisição de dados; Tubulação de saída de água;
- b) 02 Máquinas: 4 GByte de Ram, 1 Tbyte de HD, Processador de 4 núcleos (quadricore, AMD ou i7), Processador com 3,0 a 4 GHz, Monitor de 22", Cooler de fonte de 500 Wts, Gabinete do tipo torre (expansível), Placa de vídeo do tipo dedicada;
- c) Rotâmetros de gases de 100 l/min: O₂, N₂, CO, CO₂ e mistura padrão;
- d) Forno basculante cadinho para fusão de alumínio/latão- F101: com painel elétrico, com controlador de temperatura digital e válvula solenóide, sistema de vigilância de chama com ignição/válvula, solenóide de segurança, cadinho (30;5,5 litros;15 kg).

11.5 Mecanografia

A FaEnge dispõe de serviço de mecanografia para atendimento interno e externo. O serviço de xerox é independente da instituição e dispõe de normas próprias. O relacionamento do acadêmico com o referido serviço ocorre por meio dos funcionários da empresa contratada.

11.6 Audiovisual

A sala de multimídia dispõe de projetores multimídia, retroprojetores, projetores de slides, notebooks, televisão, DVD, filmadora e câmera digital. Esse material é facultado aos acadêmicos exclusivamente para apresentação de trabalhos na instituição, dentro do horário escolar, e aos professores, quando necessário, para aulas expositivas.

Equipamentos e materiais permanentes:

- a) 09 data shows;
- b) 03 notebooks;
- c) 02 telas de projeção;
- d) 01 máquina fotográfica Sony Cybershot;
- e) 01 filmadora Sony Handycam;
- f) 01 DVD player Gradiente;
- g) 01 televisão CRT de 29”;
- h) 01 Mesa de Som;
- i) 02 Caixas de som amplificada;
- j) 02 Microfones;
- k) 1 computador Pentium.

11.7 Apoio Administrativo

Responsável pela realização de atividades de apoio administrativo, como arquivo de documentos, reprografia; gestão de pessoal, controle de frequência e de pagamento de servidores, estagiários e bolsistas; recebimento e distribuição de materiais, dentre outros. Funciona de segunda a sexta-feira, de 7h às 12h e de 13h às 21h.

12 ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A Coordenação do Curso de Engenharia Metalúrgica participa da extensão por todos os meios a seu alcance, dentre os quais se elencam:

- a) Realização de convênios com instituições e agências nacionais ou estrangeiras, visando fomentar programas de extensão;
- b) Intercâmbio com outras instituições, estimulando a interação entre professores e desenvolvimento de projetos comuns;
- c) Divulgação das atividades de extensão, por meio de seminários internos e da publicação em revistas, jornais e outros meios de divulgação, de notícias e informações a elas relacionadas;
- d) Concessão de auxílios financeiros para execução de projetos e programas de interesse social;
- e) Participação efetiva do acadêmico para organização da semana da engenharia, conjuntamente com a coordenação de curso.

Anualmente a Coordenação de Extensão elabora uma promoção geral de atividades de extensão que atenda aos reclames da comunidade e que propicie aos acadêmicos a aprendizagem e o exercício da extensão no campo da metalurgia.

A Coordenação de Extensão organiza, ao menos uma vez a cada semestre letivo, um evento (Simpósio, Congresso, Jornada, Encontro dentre outros) sobre temas atuais na área da metalurgia, que mereçam estudo e pesquisa mais aprofundados.

Para o acadêmico egresso, os cursos e eventos são considerados atividades de extensão, podendo-se expedir certificados aos que forem aprovados segundo os critérios fixados no respectivo Plano de Ensino.

A execução de projetos e programas de extensão que acompanha a programação anual é supervisionada pela Coordenação de Curso. Cada projeto de pesquisa possui um professor responsável, ao qual ficam subordinadas à sua supervisão e desenvolvimento.

Para que se construa uma sociedade mais articulada e audível, que promova seu desenvolvimento de forma justa torna-se necessário pensar no tripé ensino, pesquisa e extensão, mantendo a articulação dos mesmos. Neste contexto salienta-se o compromisso da universidade com o ensino a pesquisa e a extensão, para que se cumpra sua função social independente de qual seja: promover e disseminar o saber, totalmente integrado na realidade da sociedade em que estão inseridas. Conciliar ensino e pesquisa com ações para a comunidade e principalmente propor tecnologias que sejam viáveis socioambientalmente são compromissos da universidade enquanto formadora de cidadãos preocupados com a dinâmica social, bem como com as dificuldades apresentadas pela sociedade, buscando alternativas que visem à melhoria das condições de vida da população em geral.

A Faculdade de Engenharia conta atualmente com um número de sete projetos de extensão com bolsistas pelo PAEx, sendo sete bolsas para discentes e duas bolsas para professor orientador. Além destes projetos que contam com bolsistas, desenvolve também outros projetos de caráter mais voluntário.

PROJETOS:

PRÉ UEMG – projeto de pré-vestibular que trabalha com alunos de escolas públicas do município. Os discentes da FaEnge são selecionados após uma prova e estes atuam como professores na área selecionada. O projeto beneficia alunos de baixa renda, inclusive com auxílio da prefeitura para a passagem, além de instruí-los na realização de inscrições de vestibulares.

SOLIDARIEXATAS – projeto que oferece auxílio pedagógico para alunos de ensino médio nas áreas de ciências exatas. Os discentes da FaEnge ministram aulas nas áreas de Matemática, Química e Física, beneficiando alunos carentes em aulas de reforço. Este projeto reforça conteúdos vistos em sala e prepara os alunos para futuras avaliações, além de prevenir a evasão escolar. Um ponto relevante do mesmo é a participação de graduandos da FaEnge em palestras e oficinas para os alunos da escola beneficiada.

AÇÃO POR AMOR – projeto de gestão organizacional que apoia a associação Por Amor contra o câncer de mama. Projeto que conta com o auxílio dos discentes da FaEnge na organização e informatização da associação, com a criação de uma agenda de eventos, bem como na informatização dos dados e a construção de um sistema de empréstimo dos materiais da associação.

PROJETO Construir – projeto voltado para o tema “Trabalho e Geração de Renda”, que consiste em cursos de capacitação para formação de pedreiros, contribuindo para qualificação de mão de obra e geração de renda. Este conta com o apoio do Rotary Club de João Monlevade para a compra de materiais variados, incluindo o lanche dos participantes.

INTERAGIR – projeto que oferece aulas de informática para a comunidade do bairro Baú, ministrada pelos discentes da FaEnge, e que contribuem para a atualização de famílias carentes. O Projeto utiliza salas de informática da faculdade para oferecer cursos de informática em diferentes níveis aos moradores do bairro Baú, possibilitando ainda algumas vagas aos usuários do Sésamo.

VIDA ATIVA NA MELHOR IDADE: A Extensão contra o esquecimento – a fim de melhorar a qualidade de vida dos moradores, em especial os idosos, do bairro Baú é importante apresentar atividades em que eles ocupem o tempo e, concomitantemente, trabalhem o cérebro através de atividades lúdicas que serão acompanhadas pela equipe de trabalho. Essas atividades são propostas semanalmente sendo realizado um acompanhamento através de questionários com o objetivo de levantar dados sobre os benefícios trazidos aos participantes voluntários do projeto em questão.

MELHOR IDADE: Um projeto social para pessoas da terceira idade – projeto que visa o resgate da cidadania, autonomia e dos valores básicos dos idosos do asilo São José no município de João Monlevade. Para os idosos o projeto visa suprir carências afetivas e resgatar valores como, carinho e afeto, afim de que eles possam ter um envelhecimento saudável. Para os alunos envolvidos permite conhecer a realidade da comunidade na qual estão inseridos e os estimulam a atuar na prestação de serviços e assistência à mesma. O projeto conta com a participação de cinco alunos, principalmente dos cursos de Engenharia de Minas e Engenharia Metalúrgica, sendo um bolsista e os outros voluntários.

PROJETO RONDON – projeto de Extensão que tem por objetivo contribuir para a integração social de universitários de todo o Brasil e de diferentes Instituições de Ensino Superior em comunidades interioranas e de Baixo Índice de Desenvolvimento Humano nos diversos estados brasileiros. A Universidade do Estado de Minas Gerais, através da Faculdade de Engenharia de João Monlevade vêm contribuindo com ações extensionistas nestas comunidades, a fim de auxiliar no desenvolvimento do país e contribuir para a diminuição dos índices de desigualdade humana. Integrar o universitário ao processo de desenvolvimento nacional, por meio de ações participativas sobre a realidade do País. Este projeto ocorre todo o semestre em períodos de férias.

Dr. OIL JÚNIOR Cidade João Monlevade - Minas Gerais – o desenvolvimento do Projeto Extensão Dr. Oil, uma empresa Junior, é um interesse dos alunos integrantes, com o intuito de auxiliar a sociedade de João Monlevade e região do Médio Piracicaba através de palestras e incentivo a reciclagem do óleo utilizado domesticamente com seu condicionamento adequado.

PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL na Escola Estadual Do Bairro Laranjeiras – projeto desenvolvido por 15 alunos da Engenharia Ambiental para promover o conhecimento acerca dos procedimentos da compostagem para os alunos da Escola Estadual do Bairro Laranjeiras. O tema foco abordado na primeira reunião, assim como nas subsequentes, foi o de Educação Ambiental a partir da Lei nº 9.795/1999 no âmbito da educação formal e não formal. Para que isso acontecesse, primeiramente foi necessário que todos os envolvidos obtivessem a conscientização ambiental individual, para que qualquer ensinamento fosse adquirido. A partir de então, repassou-se a cartilha de apresentação da lei mencionada, junto com o projeto teórico, o qual está sendo seguido a partir do cronograma anexo ao conteúdo. Num primeiro momento, foi passado aos professores que já começassem a levar a educação ambiental para os alunos, pedindo para que cada um trouxesse de casa uma garrafa PET para que fosse feita a reutilização desse resíduo, em uma das ações do projeto proposto, em uma horta feita de compostagem. A horta implantada na própria escola será o meio de fazer com que os alunos deem continuidade aos ensinamentos que foram passados, como forma de consciência ambiental, da reutilização de resíduos, evitando desperdício e uso restrito do bem natural. Seguindo o cronograma proposto, apesar de ter ocorrido um atraso nas atividades por motivos climatológicos e dos feriados acadêmicos houve uma reformulação do mesmo e, sendo assim, foram divididos grupos para a realização de visitas semanais, nas quais estão sendo realizadas as atividades de limpeza da área, construção e manutenção da horta, juntamente, com a compostagem e o plantio das mudas. Para o mês de novembro de 2013, está programada a realização de palestras e atividades educativas para o corpo estudantil e professores, onde serão abordados diversos temas sobre educação ambiental, água, gerenciamento de resíduos, visando diminuir a

quantidade de lixo/resíduo produzido pela escola. Promovendo, dessa forma, uma melhor qualidade de vida e encorajando a produção, independente do objetivo, sendo lucro ou âmbito ambiental e, primordialmente, para desenvolvimento sustentável.

A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL - Escola Municipal Promorar em João Monlevade/MG – projeto de Educação ambiental desenvolvido por 15 alunos da turma de Engenharia Ambiental da FaEnge, que objetiva desenvolver nos alunos do ensino fundamental da Escola Municipal Promorar a consciência dos problemas ambientais e algumas soluções para esses problemas, apresentando aos mesmos o Programa 5s, que foi desenvolvido em forma de palestras na Instituição de Ensino indicada.

VERMICOMPOSTAGEM: A transformação de desperdícios orgânicos em compostos de alta qualidade – projeto de Educação ambiental desenvolvido por 15 alunos da turma de Engenharia Ambiental da FaEnge, na escola Antônio Papini, com o objetivo de utilizar a vermicompostagem como ferramenta de educação ambiental, tendo em vista que este é um processo economicamente viável, ecologicamente correto e socialmente justo. Foi realizado em duas etapas, sendo que, num primeiro momento, realizou-se palestras sobre a importância da vermicompostagem e como se dá a degradação dos compostos orgânicos através dessa ferramenta. Outra etapa foi a construção da vermicomposteira, realizada juntamente com os alunos. No presente momento, estamos em fase de acompanhamento do processo. Os alunos da escola participaram de todas as etapas e tem se mostrado inteirados na relação homem e meio ambiente.

SE LIGA, DESLIGA! – projeto de Educação Ambiental desenvolvido por 13 alunos da turma de Engenharia Ambiental da FaEnge na escola de ensino Técnico da cidade - O Centro Educacional Santa Edwiges. O trabalho tem como objetivo principal incentivar o uso consciente e eficaz da energia elétrica nas residências dos alunos do curso técnico de Mineração e Eletromecânica, da referida Instituição, tendo o apoio principal de seus educadores e dos alunos

da disciplina de Legislação Ambiental da FaEnge, estabelecendo metas para que o projeto possa se efetuar nas residências de forma eficaz e incentivando a redução do consumo de energia.

13 REFERÊNCIAS

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução nº 450, de 26 de março de 2003**. Altera e consolida normas relativas à educação superior do Sistema Estadual de Educação de Minas Gerais e dá outras providências. Belo Horizonte, [200-]. Disponível em: <<http://www.cee.mg.gov.br/resolucao450.03.htm>>. Acesso em: 4 out. 2009.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. DOU, Brasília, 9 abr. 2002. Seção 1, p. 32. Disponível em: <http://www.apemec.com.br/legislacao/federal/outros/resolucao_CNE-CES11-2002.pdf>. Acesso em: 15 out. 2009.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução Nº 2, de 18 de junho de 2007**. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Artigo 207 - As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

IBGE. IBGE Cidades@. 2012. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=313620#>>. Acesso em: 18/10/2012

IDEB. IDEB – **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica**. 2009. Disponível em: < <http://portalideb.inep.gov.br/>>. Acesso em: 18/10/2012

MINAS GERAIS. **Lei Estadual nº 336, de 27-12-1948**. Cria o distrito de João Monlevade, pertencente à cidade de Rio Piracicaba (divisão territorial datada de 1-VII-1950, o distrito de João Monlevade, figura no município Rio Piracicaba. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1960.) integrando “[...] as antigas terras do Senhor de Monlevade e as propriedades da localidade denominada Carneirinhos, desanexadas do distrito-sede de Rio Piracicaba” (IBGE 2012).

MINAS GERAIS. **Lei Estadual nº 2764, de 30-12-1962**. Eleva o distrito de João Monlevade à categoria de município com a denominação de João Monlevade, desmembrado de Rio Piracicaba. Sede no antigo distrito de João Monlevade.

MINAS GERAIS. **Lei Estadual 11.539, de 22/07/94**. Dispõe sobre a Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – e da outras providências.

MINAS GERAIS. **Lei Estadual Nº 14.694, de 30 de julho de 2003**. Disciplina a avaliação de desempenho institucional, o Acordo de Resultados, a autonomia

gerencial, orçamentária e financeira, a aplicação de recursos orçamentários provenientes de economias com despesas correntes no âmbito do Poder Executivo e dá outras providências.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 36.898, de 24 de maio de 1995**. Aprova o Estatuto da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – e dá outras providências. Belo Horizonte, 1995. Disponível em: <http://www.uemg.br/downloads/Estatuto_UEMG.pdf>. Acesso em: 15 out. 2009.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@**, Brasília, [200-]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 10 out. 2009.

LEI Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.

PLANO DE GESTÃO. **Plano de gestão 2010/2014** - UEMG. 2010. Disponível em: <<http://intranet.uemg.br/comunicacao/arquivos/Arq20120427111626.pdf>>. Acesso em: 18/10/2012

**APÊNDICE A – QUADRO EXPLICATIVO DE ATIVIDADES
COMPLEMENTARES**

Nº	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO E AVALIAÇÃO	HORAS VALIDADAS	LIMITE VALIDÁVEL
01	Atuações junto aos Centros e Núcleos.	<p>1.1 Atividades relacionadas à profissão com prazo inferior a 4 meses (acima deste prazo será considerado Estágio Supervisionado).</p> <p>1.2 Atividades não relacionadas à profissão, autorizadas pela coordenação de curso, independente do tempo de execução.</p> <p>1.3 Participação em diretórios acadêmicos (DA), diretório Centro dos estudantes (DCE)</p>	<p>Declaração do coordenador do projeto e do Centro (ou Núcleo).</p> <p>Avaliação pelo professor orientador</p> <p>Declaração do coordenador de Curso e do presidente do DA ou DCE</p>	<p>36 h/a por semestre (2 créditos)</p> <p>18 h/a por semestre (1 crédito)</p> <p>18 h/a por semestre (2 créditos)</p>	90 h/a (5 créditos)
02	<p>Atividades acompanhadas por profissionais especializados, em área afim ao curso (diferenciado do Estágio Supervisionado).</p> <p>Cursos: línguas / informática</p> <p>Participação em atividades e projetos realizados através de Empresas</p>	<p>2.1 Atividades por tempo determinado (máximo 2 meses), validadas previamente pela coordenação do curso, para aprimoramento da experiência do aluno.</p> <p>Obs.: Provisoriamente, estão sendo aceitos os estágios curriculares como Atividades Complementares, desde que o aluno tenha feito estágio em período anterior ao estabelecido como estágio supervisionado, ou</p>	<p>Apresentação de documento comprobatório.</p> <p>Avaliação pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.</p> <p>Declaração do profissional responsável pela atividade ou projeto e pelo diretor da empresa júnior</p>	<p>Máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos)</p> <p>25% do total de horas do inglês ou informática</p> <p>Máximo de 18 h/a por semestre (1 crédito)</p>	90 h/a (5 créditos)

Nº	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO E AVALIAÇÃO	HORAS VALIDADAS	LIMITE VALIDÁVEL
	Juniors (Metal Minas, Sênior, Pilar)	que já tenha cumprido a carga horária mínima de estágio supervisionado. 2.2 Atividades relacionadas à profissão com prazo indeterminado (dependendo do período de tempo necessário para execução da atividade ou projeto).			
03	Projetos de Iniciação Científica.	Atividades de início à pesquisa preferencialmente orientada por professor da Faculdade de Engenharia, em trabalho extraclasse.	Trabalho de pesquisa e relatório de conclusão. Avaliação pelo professor orientador.	36 h/a por semestre de desenvolvimento do projeto (2 créditos)	90 h/a (5 créditos)
04	Monitorias	Atividades para alunos que detêm os conhecimentos dos conteúdos de uma disciplina por tê-la cursado nesta Faculdade ou em outra instituição de ensino e apoiem os professores nas matérias lecionadas.	Apresentação de relatório. Avaliação pelo professor responsável. Apresentação de Certificado se houver feito a disciplina em outra instituição de ensino.	36h/a por semestre de atuação (2 créditos)	108 h/a (6 créditos)
05	Publicações de Artigos Técnicos	Elaborações e publicações de artigos técnicos em livro, anais, revista especializada.	Apresentação do artigo e documento comprobatório da publicação. Avaliação pelo professor orientador da Faculdade de	18 ha por publicação (1 crédito)	72 h/a (4 créditos) 02 por semestre

Nº	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO E AVALIAÇÃO	HORAS VALIDADAS	LIMITE VALIDÁVEL
			Engenharia.		
06	Participação de resumos de Artigos Técnicos	Elaborações e publicações de resumos de artigos técnicos para revista, jornal	Apresentação do resumo do artigo e documento comprobatório da publicação. Avaliação pelo professor orientador da Faculdade de Engenharia. <u>Observação:</u> quando for apresentado o artigo e o resumo do mesmo, valerá somente uma destas opções.	18 h/a por resumo (1 crédito)	36 h/a (2 créditos) 02 por semestre
07	Disciplinas afins, presenciais ou a distância, quando oferecidas pela Faculdade de Engenharia, por outro curso da mesma, ou por outra instituição de Ensino Superior.	Atividades que diferem daquelas propostas pela extensão por contemplarem o ensino. Disciplinas optativas ou eletivas cursadas além do número de créditos exigido na matriz curricular Se disciplina oferecida por outra instituição de ensino superior, não poderá ter sido utilizada para fins de transferência, nem para cumprimento do número de mínimo de créditos de disciplina eletiva (4 créditos) exigido na matriz	Apresentação de documento comprobatório. Disciplina validada previamente pelo colegiado do curso. Avaliação pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.	A metade da carga horária da disciplina Máximo de 36 h/a (2 créditos) por semestre	72 h/a (4 créditos)

Nº	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO E AVALIAÇÃO	HORAS VALIDADAS	LIMITE VALIDÁVEL
		curricular e deverá ter autorização prévia da Coordenação do Curso.			
08	Participação: projetos de extensão.	Ações de apoio à comunidade, vinculadas ao Centro de Extensão de qualquer uma das unidades da UEMG.	Apresentação de documento comprobatório de carga horária, emitido pelo Centro de Extensão da unidade em questão. Avaliação pelo professor responsável pela atividade ou pelo Centro de Extensão, que deverá informar a carga horária da atividade ao professor responsável pelas Atividades Complementares.	Mínimo de 04:30 h/a por projeto (0,25 crédito) Máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos)	108 h/a (6 créditos)
09	Participação: palestras, exposições ou mostras.	9.1 Atividades de alunos como ouvintes em eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados, com duração mínima de 02 (duas) h/a. 9.2 Atividades de alunos como participantes na elaboração e apresentação de eventos que tenham relação com o curso no qual estão	Apresentação de documento comprobatório anexado ao relatório sobre o conteúdo do evento. Avaliação pelo professor responsável pelo acompanhamento no evento, ou pelo professor responsável pelas Atividades	Mínimo de 02 h/a por evento (0,12 crédito) e máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos) Mínimo de 04 h por evento (0,25 crédito) e máximo de 36 h/a por semestre (2	144 h/a (8 créditos) 90 h/a (5 créditos)

Nº	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO E AVALIAÇÃO	HORAS VALIDADAS	LIMITE VALIDÁVEL
		matriculados, com duração mínima de 04 (quatro) h/a.	Complementares.	créditos)	
10	Participação: oficinas ou eventos afins.	<p>10.1 Atividades de alunos, como ouvintes em eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados, com duração mínima de 04 (quatro) h/a.</p> <p>10.2 Atividades de alunos como participantes na elaboração e apresentação de eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados, com duração mínima de 10 (dez) h/a.</p>	<p>Apresentação de documento comprobatório anexado ao relatório sobre o conteúdo do evento.</p> <p>Avaliação pelo professor responsável pelo acompanhamento no evento, ou pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.</p>	<p>Mínimo de 04 h/a por evento (0,25 crédito) e máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos)</p> <p>Mínimo de 9h/a por evento (0,5 crédito) e máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos)</p>	<p>108 h/a (6 créditos)</p> <p>108 h/a (6 créditos)</p>
11	Participação: em <i>workshop</i> ou minicursos.	<p>11.1 Atividades de alunos como ouvintes em eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados.</p> <p>11.2 Atividades de alunos como participantes na elaboração e apresentação de eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados</p>	<p>Apresentação de documento comprobatório, anexado ao relatório sobre o conteúdo do evento.</p> <p>Avaliação pelo professor responsável pelo acompanhamento o no evento, ou pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.</p>	<p>Mínimo de 04 h/a por evento (0,25 crédito) e máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos).</p> <p>Mínimo de 9 h/a por evento (0,5 crédito) e máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos).</p>	<p>108 h/a (6 créditos)</p> <p>108 h/a (6 créditos)</p>
12	Participação: seminários, congressos, fóruns, cursos ou eventos afins.	12.1 Atividades de alunos como ouvintes em eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados.	Apresentação de documento comprobatório, anexado ao relatório sobre o conteúdo do evento.	Mínimo de 04 h/a por evento (0,25 crédito) e máximo de 36 h/a por semestre (2	<p>108 h/a (6 créditos)</p> <p>108 h/a (6 créditos)</p>

Nº	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO E AVALIAÇÃO	HORAS VALIDADAS	LIMITE VALIDÁVEL
		12.2 Atividades de alunos, como participantes na elaboração e apresentação de eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados.	Avaliação pelo professor responsável pelo acompanhamento no evento, ou pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.	créditos) Mínimo de 04 h/a por evento (0,25 crédito) e máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos)	
13	Atividades comentadas programadas.	Participações em vídeos, filmes e mostras, desde que relacionados ao curso.	Declaração do responsável pela atividade e/ou relatório do aluno sobre a atividade. Avaliação pelo professor responsável pela programação do evento, ou pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.	04 h/a por atividade (0,25 crédito) Máximo de 18 h/a por semestre (1 crédito)	90 h/a (5 créditos)
14	Estudos de caso.	Apresentações de estudos de caso relacionados à área de ensino do curso do aluno, com orientação de professor com formação de nível superior.	Apresentação de cópia do estudo realizado. Avaliação por professor de disciplina afim, de qualquer unidade da UEMG, ou por professor indicado pela coordenação de curso, que deverá informar a carga horária da atividade ao professor responsável pelas Atividades Complementares.	09 h/a por trabalho (0,5 créditos) Máximo de 18 h/a por semestre (1 crédito)	90h/a (5 créditos)

Nº	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO E AVALIAÇÃO	HORAS VALIDADAS	LIMITE VALIDÁVEL
15	Grupos de estudo.	Participações voluntárias em uma equipe de trabalho para estudo de um assunto relacionado a área de ensino do curso, independente das atividades regulares do ensino, com carga horária mínima de 09 h/a. Cada grupo deverá ser coordenado por um professor da UEMG ou por responsável, com formação de nível superior.	Declaração do professor da área à qual o estudo está vinculado. Avaliação pelo coordenador do grupo, se professor da UEMG, por um professor indicado pela coordenação de curso, ou pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.	36 h/a por trabalho (2 créditos) Máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos)	108 h/a (6 créditos)
16	Visitas técnicas.	Visitas orientadas por professor ou por responsável técnico, a empresas ou a instituições, e não devem estar vinculadas às atividades de ensino de uma disciplina regular.	Declaração do responsável acompanhante da visita. Avaliação pelo professor responsável pelo acompanhamento ao evento, ou pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.	06 h/a por trabalho (0,33 crédito) Máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos)	144 h/a (8 créditos)
17	Produções Coletivas ou Individuais.	Produções de produtos ou ações elaboradas pelo aluno (ou pela equipe da qual participa) e apresentadas publicamente.	Apresentação da cópia do projeto. Avaliação pelo professor responsável pelo acompanhamento ao evento, ou pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.	Coletiva: 18 h/a por projeto (1 crédito) Individual: 18 h/a por projeto (1 crédito)	72h/a (4 créditos)

Nº	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO E AVALIAÇÃO	HORAS VALIDADAS	LIMITE VALIDÁVEL
18	Participações em Concursos.	Participações em concursos propostos a alunos, com tema afim ao curso que frequenta.	Apresentação de documentos comprobatórios e cópia do projeto apresentado. Avaliação pelo professor orientador.	9 h/a (0,5 crédito) – aluno participante da etapa eliminatória. 36 h/a – para aluno selecionado (2 créditos).	72 h/a (4 créditos) – aluno participante da etapa eliminatória. 90 h/a (5 créditos) – aluno selecionado.

Observações:

1. As atividades acima descritas serão válidas, se comprovada sua realização, a partir da data da aprovação deste regulamento.
2. Os casos omissos deste documento serão motivos de avaliação pelos Coordenadores de Curso da Faculdade de Engenharia da UEMG.
3. As colunas **HORAS VALIDADAS** e **LIMITE VALIDÁVEL** poderão ser alteradas a qualquer momento, sem comunicação prévia aos alunos.
4. Comprovações e avaliações de Atividade Complementar serão aceitas se entregues ao professor responsável pelas Atividades Complementares até o último dia letivo do semestre consecutivo ao que ocorreu a atividade.

APÊNDICE B – ESTRUTURA CURRICULAR

Legenda:

OB - Disciplina Obrigatória, OP - Disciplina Optativa, EL - Disciplina Eletiva, CHST - Carga Horária Semanal Teórica, CHSP - Carga Horária Semanal Prática, CHT - Carga Horária Total

1º Período							
Disciplinas	Código	Tipo	Pré-requisito	Crédito	CHST	CHSP	CHT
Fundamentos de Matemática	FMAT	OB	-	3	3		54
Cálculo Diferencial e Integral I	CDI1	OB	-	4	4	-	72
Geometria Analítica e Álgebra Linear	GAAL	OB	-	4	4	-	72
Química Geral	QUIG	OB	-	4	2	2	72
Geometria Descritiva	GDES	OB	-	4	2	2	72
Geologia Geral	GEOG	OB	-	4	2	2	72
Introdução à Engenharia Metalúrgica	IENMET	OB	-	4	4	-	72
Subtotal h/a	-	-	-	-	-	-	486
Subtotal h	-	-	-	-	-	-	405
Atividades Complementares (h)	AT1	-	-	1	-	1	15
Total Geral (h)	-	-	-	28	21	7	420h

2º Período							
Disciplinas	Código	Tipo	Pré-requisito	Crédito	CHST	CHSP	CHT
Cálculo Diferencial e Integral II	CDI2	OB	GAAL - CDI1	4	4	-	72
Física I	FSC1	OB	GAAL - CDI1	4	3	1	72
Fundamentos de Computação	FUNC	OB	-	4	2	2	72
Química Analítica	QUIA	OB	QUIG	4	2	2	72
Língua Portuguesa e Produção de Texto	LPORT	OB	-	4	4	-	72
Subtotal h/a	-	-	-	-	-	-	360
Subtotal h	-	-	-	-	-	-	300
Atividades complementares (h)	AT2	-	-	1	-	1	15
Total Geral (h)	-	-	-	21	15	6	315h

3º Período							
Disciplinas	Código	Tipo	Pré-requisito	Crédito	CHST	CHSP	CHT
Cálculo Diferencial e Integral III	CDI3	OB	CDI2	4	4	-	72
Física II	FSC2	OB	FSC1	4	3	1	72
Estatística e Probabilidade	ESTP	OB	-	4	4	-	72
Mineralogia e Petrografia	MINEP	OB	GEOG	4	2	2	72
Físico-Química I	FISQ1	OB	QUIG	4	2	2	72
Cálculo Numérico	CALN	OB	CDI1 - FUNC	4	3	1	72
Subtotal h/a	-	-	-	-	-	-	432
Subtotal h	-	-	-	-	-	-	360
Atividades Complementares	AT3	-	-	1	-	1	15
Total Geral h	-	-	-	25	18	7	375

4º Período							
Disciplinas	Código	Tipo	Pré-requisito	Crédito	CHST	CHSP	CHT
Cálculo Diferencial e Integral IV	CDI4	OB	CDI3	4	4	-	72
Física III	FSC3	OB	FSC1	4	4	-	72
Metodologia Científica	MTC	OB	-	2	2	-	36
Desenho Técnico	DEST	OB	-	4	2	2	72
Mecânica dos Fluidos	MFLU	OB	FSC2	4	4	-	72
Físico-Química II	FISQ2	OB	FISQ1	4	2	2	72
Direito e Legislação	DLEG	OB	-	3	2	1	54
Subtotal h/a	-	-	-	-	-	-	450
Subtotal h	-	-	-	-	-	-	375
Atividades Complementares (h)	AT4	-	-	1	-	1	15
Total Geral (h)	-	-	-	26	20	6	390

5º Período							
Disciplinas	Código	Tipo	Pré-requisito	Crédito	CHST	CHSP	CHT
Resistência dos Materiais	REMA	OB	FSC1	4	4	-	72
Termodinâmica Metalúrgica	TMDM	OB	FISQ2	4	4	-	72
Tratamento de Minérios	TM	OB	MINEP	4	2	2	72
Eletrotécnica Geral	ELEG	OB	FSC3	4	4	-	72
Química Metalúrgica	QUIM	OB	QUIA - FISQ2	4	4	-	72
Metalurgia Física I	MF1	OB	IENMET	4	4	-	72
Subtotal h/a	-	-	-	-	-	-	432
Subtotal h	-	-	-	-	-	-	360
Atividades Complementares (h)	AT5	-	-	1	-	1	15
Total Geral (h)	-	-	-	25	22	3	375

6º Período							
Disciplinas	Código	Tipo	Pré-requisito	Crédito	CHST	CHSP	CHT
Ensaio Mecânicos	ENME	OB	REMA	4	3	1	72
Físico-Química Metalúrgica	FSQM	OB	TMDM	4	3	1	72
Fenômenos de Transporte Aplicado à Metalurgia	FETAM	OB	MFLU	4	4	-	72
Metalurgia Física II	MF2	OB	MF1	4	4	-	72
Transformação de Fase	TRFA	OB	MF1	4	4	-	72
Economia	ECON	OB	-	4	4	-	72
Transferência de Calor Aplicada a Metalurgia	TRCA	OB	-	4	2	2	72
Subtotal h/a	-	-	-	-	-	-	504
Subtotal h	-	-	-	-	-	-	420
Atividades Complementares (h)	AT6	-	-	1	-	1	15
Total Geral (h)	-	-	-	29	24	5	435

7º Período							
Disciplinas	Código	Tipo	Pré-requisito	Crédito	CHST	CHSP	CHT
Conformação Mecânica	CFME	OB	ENME	4	4	-	72
Hidrometalurgia e Eletrometalurgia	HMEM	OB	QUIM	4	2	2	72
Metalografia e Tratamento Térmico I	MTT1	OB	MF2 - TRFA	4	3	1	72
Solidificação e Fundição	SOLF	OB	TRCA	4	3	1	72
Redução de Minérios de Ferro	REMF	OB	TM - FSQM	4	3	1	72
Cinética dos Processos Metalúrgicos	CPM	OB	FSQM	4	4	-	72
Laboratório de Tratamento de Minério	LTM	OB	TM	4	2	2	72
Subtotal h/a	-	-	-	-	-	-	504
Subtotal h	-	-	-	-	-	-	420
Atividades Complementares (h)	AT7	-	-	1	-	1	15
Total Geral (h)	-	-	-	29	21	8	435

8º Período							
Disciplinas	Código	Tipo	Pré-requisito	Crédito	CHST	CHSP	CHT
Corrosão	COR	OB	HMEM	4	2	2	72
Tecnologia da Soldagem	TSOL	OB	IENMET	4	2	2	72
Gestão e Garantia da Qualidade	GGQ	OB	-	4	3	1	72
Metalografia e Tratamento Térmico II	MTT2	OB	MTT1	4	3	1	72
Refino dos aços	REFA	OB	REMF	4	2	2	72
Optativa	-	OP	-	4	4	-	72
Subtotal h/a	-	-	-	-	-	-	432
Subtotal h	-	-	-	-	-	-	360
Atividades Complementares (h)	AT8	-	-	1	-	1	15
Total Geral (h)	-	-	-	25	16	9	375

9º Período							
Disciplinas	Código	Tipo	Pré-requisito	Crédito	CHST	CHSP	CHT
Humanidades e Ciências Sociais	HCS	OB	-	3	3	-	54
Metalurgia dos Não Ferrosos	MENF	OB	HMEM - CPM	4	3	1	72
Gestão Ambiental	GEAM	OB	GGQ	3	2	1	54
Metodologia Aplicada ao TCC I	MATCC1	OB	-	3	-	3	54
Optativa	-	OP	-	4	4	-	72
Eletiva	-	EL	-	2	2	-	36
Subtotal h/a	-	-	-	-	-	-	342
Subtotal h	-	-	-	-	-	-	285
Atividades complementares (h)	AT9	-	-	1	-	1	15
Total Geral (h)	-	-	-	20	14	6	300

10º Período							
Disciplinas	Código	Tipo	Pré-requisito	Crédito	CHST	CHSP	CHT
Inglês Instrumental	ING	OB	-	3	3	-	54
Gestão e Inovação Produtiva	GIP	OB	-	4	4	-	72
Higiene Industrial e Segurança do Trabalho	HIST	OB	-	3	2	1	54
Metodologia Aplicada ao TCC II	MATCC2	OB	MATCC1	4	1	3	72
Optativa	-	OP	-	4	4	-	72
Eletiva	-	OP	-	2	2	-	36
Subtotal h/a	-	-	-	-	-	-	360
Subtotal h	-	-	-	-	-	-	300
Estágio Supervisionado em Metalurgia (h)	ESM	-	-	14	-	14	210
Atividades complementares (h)	AT10	-	-	1	-	1	15
Total Geral (h)	-	-	-	35	16	19	525

OPTATIVAS						
Disciplinas	Código	Pré-requisito	Crédito	CHST	CHSP	CHT
Materiais Refratários	MR	-	4	4		72
Seleção dos Materiais	ENMA	-	4	3	1	72
Metalurgia da Soldagem	MESOL	-	4	3	1	72
Tratamentos Termomecânicos	TTM	-	4	2	2	72
Tópicos Especiais para Engenharia	TEP	-	4	2	2	72
Elementos de Máquinas	ELEM	-	3	3	-	54
Tratamento de Minérios II (Minas)	TMII	-	4	2	2	72
Mecânica das Rochas e Estabilidade de Taludes (Minas)	MRET	-	4	2	2	72
Tratamento de Minérios III Laboratório (Minas)	TMIII	-	4		4	72
Pesquisa Operacional Aplicada a Mineração (Minas)	POAM	-	4	2	2	72
Tratamento de Efluentes Atmosférico em Ambientes Industriais (Ambiental)	TEAT	-	4	3	1	72
Tratamento e Gerenciamento de Resíduos Sólidos (Ambiental)	GRSO	-	4	2	2	72
Estruturas Metálicas (Civil)	ESME	-	4	3	1	72
Análise Experimental dos Materiais (Civil)	ANEX	-	4	3	1	72

Observação: O aluno deverá cursar no mínimo 12 créditos de Disciplinas Optativas.

APÊNDICE C – QUADRO-SÍNTESE DE CARGA HORÁRIA TOTAL E QUADRO-SÍNTESE DE CRÉDITOS TOTAL DO CURSO

C1: Quadro-síntese de carga-horária total do curso

ATIVIDADE	1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período	9º Período	10º Período	TOTAL
Aulas e outras atividades teóricas (CHST)	315h	225h	270h	300h	330h	360h	315h	180h	120h	150h	2.565h
Aulas e outras atividades práticas (CHP)	90h	75h	90h	75h	30h	60h	105h	120h	75h	60h	780h
Estágio Supervisionado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210h	210h
Atividades complementares	15h	150h									
Disciplinas optativas e eletivas	-	-	-	-	-	-	-	60h	90h	90h	240h
TOTAL	420h	315h	375h	390h	375h	435h	435h	375h	300h	525h	3.945h

Observações:

- O Estágio Curricular Obrigatório pode ser realizado à partir do 6º período do curso, e sem a necessidade de pré-requisitos, perfazendo um total de 210h a ser lançado no último semestre do curso.
- As Atividades Complementares serão realizadas no decorrer do Curso, com um total de 150h.
- A carga horária destinada às aulas e outras Atividades Práticas, Estágio Supervisionado e atividades complementares, pode ser ministrada fora do horário regular de sala de aula.

C2: Quadro-síntese de créditos total do curso

CARGA CRÉDITO	1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período	9º Período	10º Período	TOTAL
Aulas e outras atividades teóricas (CHST)	21	15	18	20	22	24	21	12	8	10	171
Aulas e outras atividades práticas (CHP)	6	5	6	5	2	4	7	8	5	4	52
Estágio Supervisionado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	14
Atividades complementares	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Disciplinas optativas e eletivas	-	-	-	-	-	-	-	4	6	6	16
TOTAL	28	21	25	26	25	29	29	25	20	35	263

Observações:

- O Estágio Curricular Obrigatório pode ser realizado à partir do 6º período do curso, e sem a necessidade de pré-requisitos, perfazendo um total de 14 créditos a ser lançado no último semestre do curso.
- As Atividades Complementares serão realizadas no decorrer do Curso, com um total de 10 créditos.
- A carga horária destinada às aulas e outras Atividades Práticas, Estágio Supervisionado e atividades complementares, pode ser ministrada fora do horário regular de sala de aula.

C3: Quadro-Síntese de Carga Horária e Créditos Totais para Integralização do Curso

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA (Hora/aula)	CARGA HORÁRIA (Hora Relógio)	CRÉDITOS
Disciplinas Obrigatórias	4.014	3.345	223
Disciplinas Optativas*	216	180	12
Disciplinas Eletivas*	72	60	4
Estágio Supervisionado	252	210	14
Atividades Complementares	180	150	10
TOTAL INTEGRALIZADO	4.734	3.945	263

*Número mínimo de carga horária e créditos que o aluno deve cursar.

APÊNDICE D – EMENTAS E BIBLIOGRAFIA

EMENTA DO 1º PERÍODO

<p>DISCIPLINA: Fundamentos de Matemática</p>
<p>CARGA HORÁRIA: 54h/a – (45h)</p>
<p>EMENTA: Estudo da função real e caracterização do domínio, contra domínio, gráfico e imagem. Análise de circunferências e simetria em gráficos. Caracterização e análise das transformações no gráfico: translação, expansão, contração e composição de funções. Estudo das funções do 1º e 2º grau e construção de gráficos. Estudo e análise da trigonometria, simetrias e identidades trigonométricas e aplicação em gráficos das funções trigonométricas. Estudo e aplicação das funções trigonométricas inversas. Estudo e aplicação das funções exponencial e logarítmica. Estudo, análise e aplicação das funções hiperbólicas. Conhecimento e análise da notação científica. Estudo e análise de vetores, composição e decomposição de vetores. Transformação de unidades.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA:</p> <p>BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none">- FLEMMING, D. M. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.- LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1. (3 exemplares)- STEWART, J. Cálculo. 4. ed. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2006. v.1. <p>COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none">- ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. v. 1.- GUIDORIZZI, L. H. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2001. v. 1.

EMENTA DO 1º PERÍODO

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral I

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Estudo dos conceitos e aplicação de Limite, continuidade de Funções, Derivadas, Integrais Indefinidas, Definidas e Impróprias.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- FLEMMING, D. M. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.
- LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.
- STEWART, J. **Cálculo**. 4. ed. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2006. v.1.

COMPLEMENTAR

- ÁVILA, G. S. S. **Cálculo das funções de uma variável**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. v. 1.
- GUIDORIZZI, L. H. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2001. v. 1.

EMENTA DO 1º PERÍODO

DISCIPLINA: Geometria Analítica e Álgebra Linear

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Estudo dos conceitos fundamentais da teoria dos conjuntos. Introdução à escrita matemática. Conhecimentos básicos de matrizes e outras estruturas abstratas, como espaços vetoriais, por meio da manipulação de seus elementos e da demonstração de destreza na interpretação e apresentação de dados. Conhecimento de diferentes técnicas de resolução de sistemas lineares e de cálculo com funções vetoriais. Reconhecimento de fenômenos da álgebra vetorial na forma algébrica e na forma gráfica aplicada à geometria analítica.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- MACHADO, A. S. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. 2. ed., São Paulo: Atual, 1982.
- LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.
- STEWART, J. **Cálculo**. 4. ed. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2006. v. 2.

COMPLEMENTAR

- FINNEY, R. L.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F.R. **Cálculo de George B. Thomas Jr.** 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2002.
- ÁVILA, G. S. S. **Cálculo das funções de uma variável**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. v. 1.

EMENTA DO 1º PERÍODO

DISCIPLINA: Química Geral

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Análise e conhecimento dos conceitos introdutórios da Química. Estudo e reflexão sobre o método científico e suas aplicações diversas. Estudo e conhecimento da matéria e sua microestrutura. Reconhecimento e identificação dos elementos fundamentais dos modelos atômicos e caracterização das partículas subatômicas. Abordagem da quantização de energia e suas implicações no mundo atômico. Identificação e análise da periodicidade química e da distribuição eletrônica em níveis e subníveis energéticos. Classificação das ligações químicas, das forças intermoleculares e identificação de suas peculiaridades. Estudo das fórmulas químicas e o conhecimento das regras e aplicações da estequiometria.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1990.
- ROZENBERG, I. M. **Química geral**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
- RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, v. 1-2., 2006.

COMPLEMENTAR

- ATKINS, P. **Princípios da química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre: BookMan, 2006.
- BARROS, H. L. C. **Química Inorgânica: Uma Introdução**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.

EMENTA DO 1º PERÍODO

DISCIPLINA: Geometria Descritiva

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Análise e conhecimento dos conceitos introdutórios da Geometria Descritiva: uso de esquadros, sistemas projetivos, operações projetivas e classificação das projeções. Estudo da Geometria Cotada: ponto, reta e plano em projeção cotada. Estudo dos Métodos de Monge: ponto, reta e plano em projeção mongeana. Abordagem dos sistemas de projeções cônicas e cilíndricas. Análise de figuras planas e poliedros: visibilidade, interseções e problemas. Aplicações da geometria descritiva na Engenharia Metalúrgica.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- LACOURT, H. **Noções e fundamentos de geometria descritiva**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 340 p., 1995.
- PRÍNCIPE JÚNIOR, A. R. **Noções de geometria descritiva**. São Paulo: Editora Nobel, v. 1, 311 p., 1983.
- RICCA, G. **Geometria descritiva: método de monge**. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian; Serviço de Educação, 353 p., 2000.

COMPLEMENTAR

- MONTENEGRO, G. A. **Geometria descritiva**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2004. 178 p.
- MULLER, M. J. **Guia de estudo: geometria descritiva A**. Porto, Portugal: Editora Porto, 2005.

EMENTAS DO 1º PERÍODO

DISCIPLINA: Geologia Geral
CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)
EMENTA: Estudo das características do planeta Terra ao longo do tempo geológico e análise das suas principais propriedades. Identificação da dinâmica da crosta terrestre: constituição litológica externa e constituição química. Análise da importância dos minerais: principais propriedades. Identificação e análise das rochas: rochas magmáticas, sedimentares e metamórficas. Estudo e reflexão dos fundamentos da dinâmica externa da Terra: intemperismo, água continental no subsolo e na superfície, atividades geológicas do vento, do gelo, do mar e dos organismos. Estudo e análise da dinâmica interna da Terra: magma, vulcanismo, plutonismo, terremotos, epirogênese, perturbações das rochas e tectônica de placas.
REFERÊNCIAS: BÁSICA LEINZ, V.; AMARAL, S. E. Geologia geral . 14. ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003. 399 p. POPP, J. H. Geologia geral . 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1998. 400 p. TEIXEIRA, W. et al. Decifrando a terra . São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008. 557 p. COMPLEMENTAR BLOOM, A. L. Superfície da terra . Série de Textos Básicos de Geociência. Editora Edgard Blucher Ltda. 1996. 184 p. CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. Geomorfologia do Brasil . 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2006. 392 p.

EMENTA DO 1º PERÍODO

DISCIPLINA: Introdução à Engenharia Metalúrgica

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Introdução, visão geral e reconhecimento do objetivo geral do curso de Engenharia Metalúrgica da FaEnge. Identificação dos processos de produção de metais ferrosos e não ferrosos e descrição dos principais processos de conformação mecânica. Classificação dos metais. Contextualização do cenário nacional relativo ao consumo de metais.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- MOURÃO, M. B. **Introdução à Siderurgia**. Ed. 1. Editora ABM, 2007.
- RIZZO, E. M. S. **Introdução aos processos Siderúrgicos**. ABM, 2006.
- PADILHA, A. F., **Materiais de Engenharia**, Hemus Ed., 1997.

COMPLEMENTAR

- COTTRELL A. H., **Introdução à Metalurgia**, 3ª Ed, Lisboa, Fundação Calouse Gulbenkian, 1993.
- CALLISTER JR., W. D., **Ciência e Engenharia dos Materiais: Uma Introdução**, 5ª Ed., LTC Edit, 2002.

EMENTA DO 2º PERÍODO

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral II

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Estudo e aplicação das Funções de várias variáveis dos Sistemas de coordenadas polares, cilíndricas, esféricas e das Integrais duplas e triplas.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- ÁVILA, G. S. S. **Cálculo das funções de múltiplas variáveis**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006. v. 2.
- LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.
- STEWART, J. **Cálculo**. 4. ed. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2006. v. 2.

COMPLEMENTAR

- PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de várias Variáveis**. 3. ed. Rio de Janeiro: UFRJ Editora, 2006.
- SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Markron Books, 1988. v. 2.

EMENTA DO 2º PERÍODO

DISCIPLINA: Física I

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Estudo, identificação e exercício das medidas físicas, cinemática e dinâmica da partícula, do sistema de partículas, cinemática e dinâmica da rotação e das leis da conservação da energia e dos momentos linear e angular.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- BARCELOS NETO, J. **Mecânica Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana**. São Paulo: Editora Livraria de Física, 2004.
- HALLIDAY, D. E.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2003. v. 1.
- TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física Para Cientistas e Engenheiros**. 3. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006. v. 1. (3)

COMPLEMENTAR

- KELLER, F. J.; GETTYS, E.; STOVE, M. J. **Física**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.
- NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

EMENTA DO 2º PERÍODO

DISCIPLINA: Fundamentos de Computação

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Interpretação dos conceitos básicos da computação e dos sistemas de informação. Identificação e aplicação de tipos de dados. Manuseio básico do computador. Organização de programas. Introdução à programação estruturada. Programação em C: introdução, noções de operadores e estruturas de controle em C, vetores e matrizes em C, estruturas de dados em C. Conhecimento e uso de aplicativos.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução a Informática**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- MIZRAHI, V. V. **Treinamento em Linguagem C: Módulo 1**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1990.
- MIZRAHI, V. V. **Treinamento em Linguagem C: Módulo 2**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

COMPLEMENTAR

- MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e Programação: teoria e prática**. São Paulo: Novatec, 2006.
- PERSIANO, R. M.; OLIVEIRA, A. A. F. **Introdução à Computação Gráfica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1988.

EMENTA DO 2º PERÍODO

DISCIPLINA: Química Analítica

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Análise qualitativa e quantitativa introdutória. Conhecimento e aplicação dos conceitos de fenômenos de equilíbrio (iônicos, ácido-base, de óxido-redução, de íons complexos e envolvendo solubilidade) à análise química, principalmente na verificação da sensibilidade e da seletividade das reações analíticas na separação e classificação de cátions e ânions. Técnicas de análise qualitativa envolvendo a separação e o reconhecimento de cátions e ânions. Identificação das formas de amostragem, dos erros e dos tratamentos dos dados analíticos e das técnicas gerais de análise quantitativa: gravimétrica, volumetria de precipitação, de neutralização, de óxido-redução e de complexometria, além dos métodos de análise instrumental e do uso de curva de calibração em métodos químicos de análise (espectroscopia e cromatografia).

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos da Química Analítica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- VOGEL, A. I.; MENDHAN, J. **Química analítica quantitativa**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2002.
- VOGEL, A. I.; MENDHAN, J. **Química analítica qualitativa**. São Paulo: Mestre Jou, 1981

COMPLEMENTAR

- FELTRE, R. **Físico-Química**. São Paulo: Moderna, 2004. v. 2.
- MOORE W. J.. **Físico-Química**. São Paulo: Edgar Blucher, 1976.

EMENTA DO 2º PERÍODO

DISCIPLINA: Língua Portuguesa e Produção de Texto

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Estudo da Teoria da comunicação, das funções da linguagem. Reconhecimento das diretrizes para leitura, análise e interpretação de textos verbais e não verbais de gêneros diversificados. Reconhecimento e uso de denotação e conotação, figuras de linguagem e da estrutura de um parágrafo: tópico frasal, desenvolvimento e conclusão. Identificação de coesão e coerência textuais e dos vícios de linguagem. Estudo e uso de tempos verbais, pontuação, crase, sintaxe de concordância, de regência e de colocação pronominal. Conhecimento e domínio da nova ortografia. Redação oficial e de textos técnicos.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- ANDRADE, M. M.; HENRIQUES, A. **Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores**. São Paulo: Editora Atlas, 1989.
- CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 48. ed. São Paulo: Editora Nacional, 2008.
- MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT**. 24. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2003.

COMPLEMENTAR

- BLIKSTEIN, I. **Técnicas de comunicação escrita**. 20. ed. São Paulo: Editora Ática, 2001.
- MEDEIROS, J. B. **Português instrumental: para cursos de Contabilidade, economia e administração**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

EMENTA DO 3º PERÍODO

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral III

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Estudo de Integrais de Linha e de Superfície. Conceituação e associação dos Teoremas de Green, Gauss e de Stokes. Conceituação e aplicação das Equações Diferenciais Ordinárias de primeira e segunda ordem, descrevendo seus métodos de resolução. Aprofundamento do estudo das Equações Diferenciais não lineares de primeira ordem. Conceituação, análise e aplicação da Transformada de Laplace e associação entre suas inversas.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.
- PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de várias Variáveis**. 3. ed. Rio de Janeiro: UFRJ Editora, 2006.
- ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. **Equações diferenciais**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. v. 1.

COMPLEMENTAR

- ÁVILA, G. S. S. **Cálculo das funções de múltiplas variáveis**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006. v. 3.
- SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Markron Books, 1988. v. 2.

EMENTA DO 3º PERÍODO

DISCIPLINA: Física II

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Análise da temperatura: calor, 1ª e 2ª leis da termodinâmica. Estudo das propriedades dos gases e da teoria cinética dos gases. Estudo da estática e dinâmica dos fluidos, das oscilações, ondas e movimentos ondulatórios.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- HALLIDAY, D. E.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2003. v. 2; 4.

- MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. **Princípios de Termodinâmica para Engenharia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2002.

- TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física Para Cientistas e Engenheiros**. 3. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006. v. 2.

COMPLEMENTAR

- GÜÉMEZ, J.; FIOLEAIS, C.; FIOLEAIS, M. **Fundamentos de termodinâmica do equilíbrio**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1998.

- LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica Amistosa para Engenheiros**. São Paulo: Edgar Blucher, 2002.

EMENTA DO 3º PERÍODO

DISCIPLINA: Estatística e Probabilidade

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Estudo da Estatística Descritiva, dos Conjuntos e da Probabilidade. Identificação das Variáveis Aleatórias. Exercícios de distribuição de probabilidades, estimação, testes de hipótese. Aplicação da teoria da Amostragem. Análise de Variância e Regressão.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
- DANTAS, C. A. B. **Probabilidade: um curso introdutório**. 2. ed. São Paulo: Editora EDUSP, 2000.
- MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 6. ed., São Paulo: Editora EDUSP, 2004.

COMPLEMENTAR

- MARTINS, G. A.; DONAIRE, D. **Princípios de Estatístico**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2006.
- MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUBELE, N. F. **Estatística Aplicada à Engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004.

EMENTA DO 3º PERÍODO

DISCIPLINA: Mineralogia e Petrografia

CARGA HORÁRIA: 72 h/a (60 horas)

EMENTA: Conhecimento da origem e formação dos minerais. Estudo da cristalografia e da morfologia dos cristais. Estudo e aplicação das propriedades físicas dos minerais. Estudo das propriedades químicas dos minerais, com ênfase nas ligações químicas. Identificação e estudo dos minerais, incluindo os elementos nativos e as gemas (pedras preciosas e semipreciosas). Estudo da classificação genética das rochas, do seu ciclo, das condições geológicas para sua formação e da caracterização das propriedades físicas.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- HURLBUT, C. S.; SHARP, W. E. **Dana's minerals and how to study them**. 4th edition. New York: John Wiley & Sons, 1998.
- KLEIN, C.; DUTROW, B. **Manual of mineral science**. 23th edition. New York: John Wiley and Sons, 2008.
- PUTNIS, A. **Introduction to mineral sciences**. New York: Cambridge University Press, 1992.

COMPLEMENTAR

- DANA, J. D. **Manual of mineralogy**. New York: Merchant Books, 2008.
- NESSE, W. D. **Introduction to mineralogy**. New York: Oxford University Press, 1999.

EMENTA DO 3º PERÍODO

DISCIPLINA: Físico-Química I

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Estudo das propriedades dos gases ideais e reais - pressão, temperatura, volume - e equação de Van der Waals. Estudo da Termodinâmica: primeira lei (energia interna, entalpia e termoquímica), segunda lei e terceira lei. Análise da cinética química: velocidade média de reação, expressão da Lei de Velocidade, ordem de reação, molecularidade de reação, fatores que influenciam na velocidade de reação, catálise homogênea e heterogênea. Análise do equilíbrio químico: constantes de equilíbrio, estudo de produto de solubilidade e de precipitação. Estudo da Eletroquímica: pilha, eletrólise, potenciometria e condutimetria.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de Físico-Química**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1995.
- FELTRE, R. **Físico Química**. São Paulo: Moderna, 2004. v. 2.
- MOORE W. J. **Físico-Química**. São Paulo: Edgar Blucher, 1976.

COMPLEMENTAR

- MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1990.
- RUSSEL, J. B. **Química Geral**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006

EMENTA DO 3º PERÍODO

DISCIPLINA: Cálculo Numérico

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Análise da apresentação de técnicas numéricas, implementadas em computadores digitais, para solução de problemas matemáticos. Estudo sobre Representação Computacional de Números, Erros Zeros de Funções Reais, Métodos de Solução de Sistemas Lineares, Problemas de Autovalores de Matrizes, Interpolação Polinomial, Método dos Mínimos Quadrados, Integração e Diferenciação Numéricas, Métodos de Solução de Equações Diferenciais Ordinárias.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- FRANCO, N. B. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- RUGGIERO, M. A. G.; Lopes, V. L. R. **Cálculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.
- SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. **Cálculo numérico: Características, matemáticas e computacionais dos métodos numéricos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

COMPLEMENTAR

- ATKINSON, K. **Elementary Numerical Analysis**. New York: Wiley, 1993.
- CAMPOS FILHO, F. F. **Algoritmos Numéricos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2007.

EMENTA DO 4º PERÍODO

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral IV

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Estudo de Sequências e Séries Numéricas com aplicação em séries de potência. Assimilação do conhecimento de Transformadas de Fourier: séries e integrais de Fourier. Análise e aplicação dos problemas de contorno com equações diferenciais parciais.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.
- STEWART, J. **Cálculo**. 4. ed. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2006. v. 2.
- ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. **Equações diferenciais**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. v. 2.

COMPLEMENTAR

- ÁVILA, G. S. S. **Cálculo das funções de múltiplas variáveis**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006. v. 3.
- PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de várias Variáveis**. 3. ed. Rio de Janeiro: UFRJ Editora, 2006.

EMENTA DO 4º PERÍODO

DISCIPLINA: Física III
CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)
EMENTA: Estudo e aplicação do Eletromagnetismo, da Eletrostática e da Eletricidade.
BIBLIOGRAFIA: BÁSICA - HALLIDAY, D. E.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2003. v. 1-4. - NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. - TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física Para Cientistas e Engenheiros . 3. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006. v. 3. COMPLEMENTAR - ALON, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário . São Paulo: Edgard Blucher LTDA, 1972. v. 1-2. - KELLER, F. J.; GETTYS, E.; STOVE, M. J. Física . São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.

EMENTA DO 4º PERÍODO

DISCIPLINA: Metodologia Científica

CARGA HORÁRIA: 36h/a – (30h)

EMENTA: Assimilação do conhecimento científico e do senso comum. Discussão de métodos, teorias e hipóteses científicas. Desenvolvimento de processo de composição de monografia e de trabalhos acadêmicos, abordando os procedimentos a serem tomados durante o planejamento do projeto, a escolha do tema, a formulação do problema, o levantamento das hipóteses, bem como a análise e interpretação dos dados. Avaliação dos padrões básicos de formatação de várias modalidades de trabalhos científicos, em consonância com as normas da ABNT. Conhecimento de técnicas de apresentação (audiovisual, painéis, pôsteres, *banners* e comunicações orais).

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

COMPLEMENTAR

- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- OLIVEIRA NETO, A. A. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Florianópolis: Visual Books, 2008.

EMENTA DO 4º PERÍODO

DISCIPLINA: Desenho Técnico

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Análise dos instrumentos necessários para a execução de desenhos técnicos e forma de usá-los, das Normas da ABNT e dos padrões para desenhos técnicos. Estudo sobre Escalas numéricas e Gráficas, Sistemas de Representação e Desenhos Geométricos. Aplicação das noções de Desenhos Topográficos e das Projeções Ortogonais. Estudo sobre Cortes e Seções e Cotagem. Análise da Representação de Corpos em Perspectivas: Cavaleira e Isométrica. Aplicação dos elementos de Desenho de Estruturas e Computação gráfica: CAD (Desenho Assistido Por Computador) e fluxogramas industriais.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora Globo, 2005. 1.093 p.
- SILVEIRA, S. J. **Aprendendo AutoCAD 2008: simples e rápido**. Florianópolis: Editora Visual Books, 2008. 256 p.
- VENDITTI, M. V. R. **Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2008**. Florianópolis: Editora Visual Books, 2007. 284 p.

COMPLEMENTAR

- MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**. 4. ed. revisada e atualizada. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2001. 167 p.
- SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. **Manual básico de desenho técnico**. 4. ed. rev. e ampl. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007. 211 p.

EMENTA DO 4º PERÍODO

DISCIPLINA: Mecânica dos Fluidos

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Introdução aos conceitos básicos de viscosidade, pressão, temperatura, tensão superficial, fluido newtoniano e não newtoniano. Associação e aplicações da equação fundamental da fluido estática com os princípios da manometria e empuxo hidrostático. Estudo de esforços sobre corpos submersos. Análise de fluidos em movimento com a equação de conservação de volume e teorema de Reynolds. Estudo e análises da equação de Euler e Bernoulli. Estudo dos meios de medição como tubo de Pitot e Venturi. Análises do escoamento de fluido viscoso e da perda de carga distribuídas e localizadas em tubos e dutos.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- FOX, R.W.; MCDONALD, A.T. Introdução à mecânica dos fluidos. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1998. 662p.
- WHITE, F.M. Mecânica dos fluidos. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. McGraw-Hill, 1999. 570p.
- CENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. Mecânica Dos Fluidos: Fundamentos E Aplicações. São Paulo: Ed. Mcgraw–Hill Interamericana do Brasil, 2008. 850p.

COMPLEMENTAR

- BIRD, R.B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, E.N. Fenômenos de transporte. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2004. 838p.
- BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos. São Paulo: Ed, Pearson, 2005. 410p.

EMENTA DO 4º PERÍODO

DISCIPLINA: Físico-Química II

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Estudo das Soluções: equilíbrio entre fases condensadas: soluções sólidas, diagramas de fases para soluções sólidas (sistemas eutéticos simples e sistemas que apresentam formação de compostos com pontos de fusão congruentes ou incongruentes) e sistemas ternários. Análise de equilíbrio em sistemas não ideais: soluções ideais e não ideais, o potencial químico dos componentes em uma solução. Estudo e aplicação da equação de Gibbs, das propriedades coligativas, das soluções com mais de um componente volátil, do potencial químico de um componente em soluções não ideais (o conceito de atividade). Identificação e análise de solução diluída ideal, das mudanças de estado isobáricas e isotérmicas, dos diagramas de fases para soluções com mais de um componente volátil e dos sistemas que apresentam azeótropos. Estudo de equilíbrio em células eletroquímicas: o potencial químico de espécies carregadas, a equação de Nernst, eletrodos padrões, dependência do potencial da célula com a temperatura, determinação do potencial de uma meia-célula e reversibilidade. Estudo dos fenômenos de superfície: energia livre e tensão superficial, adsorção, efeitos eletrocinéticos, dispersões coloidais e macromoléculas, propriedades das suspensões. Análise das reações heterogêneas e estudo a Fotoquímica.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1995.

- FELTRE, R. Físico Química. São Paulo: Moderna, 2004. v. 2.

- MOORE W. J. Físico-Química. São Paulo: Edgar Blucher, 1976.

COMPLEMENTAR

- MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. Princípios de Química. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1990.

-RUSSEL, J. B. Química Geral. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006

EMENTA DO 4º PERÍODO

DISCIPLINA: Direito e Legislação

CARGA HORÁRIA: 54 h/a – (45 horas)

EMENTA: Comentários à constituição brasileira. Noções gerais sobre a Teoria Geral do Direito, com ênfase relativa à validade da lei, visando posicionar o profissional de Engenharia Metalúrgica dentro da problemática jurídica. Noções sucintas sobre normas de direito constitucional, administrativo, civil, comercial, trabalhista, tributário e ambiental, particularizando situações jurídicas em que se deparam um Engenheiro Metalúrgico. Noções de contratos. Código e Normas Técnicas para Engenharia Metalúrgica.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- PINHO, R.R. Instituições de direito público e privado. [S.l.], Ed. Atlas, 1999.
- JUNIOR, T.S.F. Introdução ao Estudo do Direito. [S.l.], Ed. Atlas, 1999.

COMPLEMENTAR

- COSTA, N. N. Constituição federal anotada e explicada. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2009. 860 p.
- Normas Técnicas da ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

EMENTA DO 5º PERÍODO

<p>DISCIPLINA: Resistência dos Materiais</p>
<p>CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)</p>
<p>EMENTA: Análise da Estática dos corpos rígidos, do centro de gravidade e do momento estático de áreas. Estudo dos momentos e produtos de inércia, treliças, esforços em vigas e cabos. Análise e aplicação de tensões e deformações para cargas axiais, torção, flexão e tensões combinadas. Análise de tensões no plano, flambagem, deformações em vigas. Aplicações e simulações em Laboratórios.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA:</p> <p>BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none">- MELCONIAN, S., Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. 18ª ed. São Paulo: Erica, 2008, 356p.- BEER, Ferdinand Pierre; Jonhston, Russel E. Resistência dos Materiais. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 2007.- HIBBELER, R.C.. Resistência dos Materiais. 5ª Ed São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2004 <p>COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none">- NASH, William Arthur. Resistência dos Materiais - Coleção Shaum. 3. ed. Trad. - Giorgio Eugenio Oscare Giacaglia. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1990.- BOTELHO, M. H. C. Resistência dos Materiais. 1ª ed. São Paulo: Editora Edgar Blücher, 2008.

EMENTA DO 5º PERÍODO

DISCIPLINA: Termodinâmica Metalúrgica

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Aplicação dos conceitos fundamentais: Mol, Lei do Gás Ideal e Estequiometria das Reações Químicas. Análise do Balanço de Massa, Primeira Lei da Termodinâmica, Entalpia Termoquímica, Balanço Térmico, Balanço Térmico Aplicado aos Processos Metalúrgicos, Segunda e Terceira Lei da Termodinâmica, Entropia e Probabilidade e Energia Livre.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- GASKELL, D. **Introduction to the Thermodynamics of Materials**, New York: Editora Taylor&Francis, 2003.

-OLIVERIA, M.J. **Termodinâmica**. São Paulo: Livraria da Física, 2005.

- SONTAG, R.E.; BORGNAKKE, C. & VAN WYLEN, G.V. **Fundamentos da Termodinâmica**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 6ª Edição.

COMPLEMENTAR

- FAIRES, V. M. **Termodinâmica**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1976.

- GASKELL, D. **Introduction to the Thermodynamics of Materials**, New York: Editora Taylor&Francis, 2003.

EMENTA DO 5º PERÍODO

<p>DISCIPLINA: Tratamento de Minérios</p>
<p>CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)</p>
<p>EMENTA: Introdução ao Tratamento de Minérios: objetivos e operações unitárias. Aplicação dos conceitos básicos: liberação, propriedades diferenciadoras e balanço de massa. Estudo sobre Britagem: equipamentos, produtos, <i>work index</i>, seleção de britadores, desgastes de peças, instalações e operações. Análise dos circuitos abertos e fechados e Peneiramento: conceitos de classificação, mecanismos, quantificação do processo, tipos de telas, tipos de máquinas e objetivos. Aplicação da Moagem: equipamentos, dinâmica interna, moagem via úmida e via seca, dimensionamento. Análise da classificação em meio fluido, flotação e ciclonagem.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA:</p> <p>BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none">- CHAVES, A. P.; PERES, A. E. C. Teoria e prática do tratamento de minérios. 2. ed. São Paulo: Editora Signus, 2002. v.1.- LINS, F. A. F. Concentração gravítica: tratamento de Minérios. Rio de Janeiro: Centro de Tecnologia Mineral, 1995.- VALADÃO, G. E. S; ARAUJO, A. C. Tratamento de minérios. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2005. <p>COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none">- CRISTONI, S. Teoria e prática de tratamento, beneficiamento e recuperação de minérios por sistemas gravimétricos. São Paulo: Editora Signus, 2009.- WILLS, B. A. Mineral processing technology. 5. ed. Cornwall: <i>Camborne School of Mines</i>, 1992.

EMENTA DO 5º PERÍODO

DISCIPLINA: Eletrotécnica Geral

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Estudo das características elétricas dos materiais. Assimilação de conhecimento sobre sistemas elétricos em corrente contínua e corrente alternada. Estudos e definição de objetivos e aplicações para controle e proteção de sistemas elétricos, Motores Elétricos, Transformadores, Condutores Elétricos, Iluminação, Instalações Subterrânea, Eletrônica de Potência e Projeto Elétrico. Assimilação de conhecimento sobre sistemas elétricos monofásicos e trifásicos.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- CAVALCANTI, P. J. M., **Fundamentos de Eletrotécnica**, São Paulo: Editora FREITAS BASTOS, 21ªed., 2001.
- CREDER, H. **Instalações elétricas**. 15ª Ed, Rio de Janeiro: LTC. 2008.
- NISKIER, J.; MACINTYRE, A.J. **Instalações elétricas**. 5ª Ed, Rio de Janeiro: LTC. 2008.

COMPLEMENTAR

- FLARYS, F. **Eletro-técnica Geral**. São Paulo: Manole, 2006.
- BOYLESTAD, R. L. e NASHELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

EMENTA DO 5º PERÍODO

DISCIPLINA: Química Metalúrgica

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Estudo sobre conceito de unidades, condutividade elétrica e mobilidade iônica. Análise da teoria clássica de dissociação de Arrhenius e de Debye-Huckel. Estudo das interações íon-solvente e íon-íon. Aplicação do conceito de condutividade iônica, modelos de dupla camada elétrica, potencial de eletrodo. Estudo de células eletroquímicas, termodinâmica química.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- RUSSEL, J. B. **Química Geral**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, vol. 1 e 2, 2006.
- BOCKRIS J. O. M.; REDDY, A. K. **Modern Electrochemistry**. NY: Plenum Press, 1970. 2 v.
- A. J. BARD, L. R. FAULKNER **Electrochemical Methods**: NY: Wiley and Sons, 1980.

COMPLEMENTAR

- BRETT, A.M. OLIVEIRA E BRETT, C.M. **Eletroquímica, Princípios, métodos e aplicações**. New York: Oxford University Press, 1996.
- D.T. SAWER, J. L. ROBERTS **Experimental Electrochemistry for Chemistry** NY: Wiley and Sons, 1974.

EMENTA DO 5º PERÍODO

DISCIPLINA: Metalurgia Física I

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Revisão crítica do conceito de cristal e da estrutura cristalina dos diversos tipos de materiais (metálicos e não metálicos). Análise do efeito das imperfeições cristalinas e da difusão de constituintes nas propriedades mecânicas dos materiais metálicos. Análise crítica dos mecanismos de endurecimento, fratura, fadiga e fluência aos quais está sujeito o material metálico. Introdução ao tema de diagramas de fases e de transformação de fases em materiais metálicos.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- CALLISTER JR., W. D., **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**. Rio de Janeiro: 5a Ed., LTC Edit, 2002.
- VAN VLACK, L. H., **Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais**, [S. I.], ED. CAMPUS, 1984.
- ABBASCHIAN, R.; REED HILL, R.E., **Physical Metallurgy Principles**. Stanford: Copyrighted Material, 2009.

COMPLEMENTAR

- ASKELAND, D. R. **The Science and Engineering of Materials**. [S. I.], Pws-Kent, 1989.
- DIETER, G. **Mechanical Metallurgy**. São Paulo: Érica Editora LTDA, 1986.

EMENTA DO 6º PERÍODO

DISCIPLINA: Ensaios Mecânicos

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Estudo da Metrologia: histórico; definição, sistema métrico e inglês, medição direta e indireta, instrumentos de medição, utilização e conservação dos instrumentos. Estudo dos ensaios mecânicos destrutivos e não destrutivos.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- SOUZA, S.A. **Ensaios Mecânicos de Materiais Metálicos**. [S. I.], Editora Edgard Brusher, 5.^a Edição, 1982.
- DIETER, G., **Mechanical Metallurgy**, São Paulo: Érica Editora LTDA, 1986.
- GARCIA, A., e outros **Ensaios dos Materiais**. São Paulo: Livros Técnicos e Editora S.A., 2000.

COMPLEMENTAR

- HERTZBERG, R.W. **Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials**, New York: Editora John Wiley & Sons, 1^a Edição, 1976.
- MAGALHÃES, A. G; DAVIN, J. P. **Ensaios Mecânicos e Tecnológicos**. [S. I.], Editora Publindústria, 1^a Edição, 2004.

EMENTA DO 6º PERÍODO

DISCIPLINA: Físico–Química Metalúrgica

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Análise e identificação crítica da viabilidade de obtenção de metais segundo abordagens da Função de Gibbs e do Potencial Químico. Identificação e reflexão sobre Soluções: Soluções Ideais e Regulares. Identificação e reflexão sobre os principais modelos para Soluções. Abordagens dos aspectos comportamentais no equilíbrio entre soluções. Identificação e reflexão sobre as Bases da Cinética

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- ADAMIAN, R.; ALMENDRA, E. **Físico-química: uma aplicação aos materiais**. Rio de Janeiro: UERJ, 2002.

-MOORE W. J. **Físico-Química**. São Paulo: Edgar Blucher, 1976.

- LEVENSPIEL, OCTAVE. **Engenharia das Reações Químicas**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2000.

COMPLEMENTAR

- GASKELL, D. R – **Introduction to Metallurgical Thermodynamics**. São Paulo: McGraw Hill Kogakusha Ltd. 2003.

- CAMPOS, V. et alli. **Dados Termodinâmicos para Metalurgistas**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1977.

EMENTA DO 6º PERÍODO

DISCIPLINA: Fenômenos de Transporte Aplicados à Metalurgia

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Estudo do conceito e da definição dos fluidos, do escoamento fluidodinâmico e de suas propriedades. Introdução de estática dos fluidos. Estudo do conceito do escoamento viscoso e suas características. Estudo e aplicação dos conceitos de mecânica dos fluidos Newtonianos em processos e equipamentos metalúrgicos. Estudo do escoamento infinitesimal e equações de Navier-Stokes. Análise dos escoamentos laminares e turbulentos em reatores metalúrgicos. Estudo das aplicações do escoamento macroscópico ou global em sistemas complexos de escoamento fluidodinâmico em sistemas metalúrgicos.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- SESHADRI, V., TAVARES, R. P., SILVA, C. A., SILVA, I. A. **Fenômenos de transporte: fundamentos e aplicações nas Engenharias Metalúrgicas e de Materiais**. Belo Horizonte: ABM, 2010.
- FOX, R.W. E MCDONALD, A. T. **Introdução a Mecânica dos Fluidos**. Rio de Janeiro: LTC, 6.ª Edição, 2006.
- BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de Transporte (BIRD)**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

COMPLEMENTAR

BATCHELER, G. K. **An Introduction to Fluid Dynamics**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

STREETER, V.L.; WYLIE, E.B. **Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Editora Mcgraw-Hill, 1978.

EMENTA DO 6º PERÍODO

DISCIPLINA: Metalurgia Física II

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Revisão crítica da caracterização e do processamento de materiais cerâmicos e poliméricos. Análise crítica da forma de caracterização e de produção de materiais compósitos. Análise dos critérios para a seleção de materiais de engenharia para projetos de engenharia diversos.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

-CALLISTER JR., W. D., **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**, 7a Ed., Rio de Janeiro: LTC Edit, 2007.

- KALPAKJIAN, S., **Manufacturing Processes for Engineering Materials**, 3ª Ed., Addison-Wesley, Illinois, EUA, 1997.

- VAN VLACK, L. H., **Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais**, [S. I.], ED. CAMPUS, 1984.

COMPLEMENTAR

- PARDINI, L. C. et al. **Compósitos Estruturais Ciência e Tecnologia**. [S. I.], Editora Edgard Blücher, 2006.

-SCHEY, J. A., **Introduction to Manufacturing Processes**. McGraw Hill, New York, 3ª Ed., 2000.

EMENTA DO 6º PERÍODO

DISCIPLINA: Transformação de Fase

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Classificação das transformações de fase. Estudo de conceitos fundamentais de transformação de fases, cinética global das transformações de fase e o início das transformações de fase: nucleação. Análise do Crescimento e da Martensita.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- CALLISTER JR., W. D., **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**, 7ª Ed., Rio de Janeiro: LTC Edit, 2007.
- ABBASCHIAN, R.; REED HILL, R.E., **Physical Metallurgy Principles**. Stanford: Copyrighted Material, 2009.
- André Luiz V. da Costa e Silva e Paulo Roberto Mei, **Aços e ligas especiais**, ISBN: 85-2120-3829 , 2ª Ed. São Paulo: ABM, 2006.

COMPLEMENTAR

- SANTOS, R. G. **Transformação de Fases em Materiais Metálicos**. São Paulo: Editora Unicamp, 2006.
- PEDRAZA, A. J. BOTTREL-COUTINHO, C. A. e SILVA, E. M. P. **Tratamentos Térmicos dos Aços**. Edições EE UFMG. Belo Horizonte, 1989.

EMENTA DO 6º PERÍODO

DISCIPLINA: Economia
CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)
EMENTA: Aplicação do conhecimento sobre natureza e método de economia e história do pensamento econômico. Abordagem à Microeconomia: teoria de preço, demanda, oferta e distribuição e a Macroeconomia, com os agregados macroeconômicos. Mostra da teoria geral de Keynes, monetária, das finanças públicas, do desenvolvimento socioeconômico e das relações internacionais. Abordagem da Engenharia Econômica: Matemática Financeira, os critérios para análise de investimentos, a depreciação e imposto de renda, financiamentos, análise de sensibilidade, projeto de Viabilidade Econômica, Ecobusiness, Commodities Ambientais e Crédito de Carbono.
BIBLIOGRAFIA: BÁSICA - VASCONCELLOS, M. A. S. Economia: micro e macro. 4. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2009. 446 p. - HIRSCHFELD, H. Engenharia Econômica. 3 ed. rev e ampl.. São Paulo: Atlas, 1984. - SOBRINHO, J.D.V. Matemática Financeira 3 ed. São Paulo: Atlas, 1986. COMPLEMENTAR - MANKIW, N. G., Introdução a Economia - edição compacta Trad. M. J. C. Monteiro, São Paulo: THOMSON PIONEIRA, 2004, 600p. - MAY, P. H. Economia Ecológica: Aplicações no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

EMENTA DO 7º PERÍODO

DISCIPLINA: Conformação Mecânica

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Introdução ao processo de conformação mecânica dos metais. Análise dos aspectos metalúrgicos relacionados à conformação mecânica. Estudo da conformação mecânica a quente e a frio. Estudo dos processos de conformação mecânica dos metais e dos processos de corte e conformação de chapas.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- BRESCIANI, F.; GOMES, E.; NERY, F. A. C.; ZAVAGLIA, C. A. C.; BUTTON, S. T., **Conformação Plástica dos Metais**, Campinas: UNICAMP, 1991.
- HELMAN, H. e CETLIN, P.R., **Fundamentos de Conformação Mecânica**. Belo Horizonte: Editora Artliber, 2005.
- SCHAEFFER, L., **Conformação dos Metais: Metalurgia e Mecânica**. Porto Alegre: Editora Rígel, 1995.

COMPLEMENTAR

- MARCINIAK, Z., DUNCAN, J.L. e HU, S.J., **Mechanics of Sheet Metal Forming**, Ed. Butterworth Heinemann, 2ª ed., New York, 2002.
- DIETER, G., **Mechanical Metallurgy**, São Paulo: Érica Editora LTDA, 1986.

EMENTA DO 7º PERÍODO

DISCIPLINA: Transmissão de Calor Aplicada a Metalurgia

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Introdução e conceito dos mecanismos de transmissão de calor em reatores metalúrgicos. Estudo das leis da termodinâmica, de Fourier, de Newton e de Stefan-Boltzmann.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- SESHADRI, V., TAVARES, R. P., SILVA, C. A., SILVA, I. A. **Fenômenos de transporte: fundamentos e aplicações nas Engenharias Metalúrgicas e de Materiais**. Belo Horizonte: ABM, 2010.
- INCROPERA, Frank P. e DEWITT, David. P. **Fundamentos da Transferência de Calor e Massa**. 5th ed. Rio de Janeiro: John Wiley & Sons. Hoboken, N.J, 2009.
- FOX, R. W.; PRITCHARD, P. J.; MCDONALD, A. T. **Introdução a Mecânica dos Fluidos**. 6 ed.; Rio de Janeiro: LTC, 6ª , 2006.

COMPLEMENTAR

- ÖZISIK, M.N. **Transferência de Calor: Um Texto Básico**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1990.
- HOLMAN, J.P. **Transferência de Calor**. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1983.

EMENTA DO 7º PERÍODO

DISCIPLINA: Metalografia e Tratamento Térmico I

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Análise dos métodos metalográficos. Estudo dos Aços ao Carbono e Aços Ligas: baixa liga, aços ferramentas e aços inoxidáveis. Análise do processamento de Aços Microligados.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- CHIAVERINI, V. **Aços e Ferros Fundidos**. 7 ed. São Paulo: ABM, 2005.
- CHIAVERINI, V. **Tratamentos Térmicos das Ligas Metálicas**. São Paulo: ABM, 2003.
- COLPAERT, H. **Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns**. 3 ed. São Paulo: IPT e Edgard Blücher, 1983.

COMPLEMENTAR

- COUTINHO, T. A. **Metalografia de Não-ferrosos; Análise e Prática**. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.
- ASM. **Metals Handbook: Materials Characterization**. [S. l.] Editora ASM International Handbook Committee Knovel Corporation. 9.ed. 1986. v.10.

EMENTA DO 7º PERÍODO

DISCIPLINA: Solidificação e Fundição

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Estudo sobre Solidificação, Influência da Taxa de Extração de Calor, Queda da Temperatura e Composição Química na Solidificação dos Metais, Perda de Solubilidade dos Gases durante a Solidificação, Evolução da Estrutura Macro e Micro e de Defeitos durante a Solidificação, aspectos importantes da Macro e Micro-segregação, controle da estrutura dos Metais Solidificados. Acabamento e inspeção de peças fundidas.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

-TORRE, J. **Manual prático de fundição e elementos de prevenção da corrosão.** São Paulo: Hemus, 2004

-CHIAVERINI, V. **Aços e ferros fundidos.** 7. ed. São Paulo: ABM, 2005

-GARCIA, A. **Solidificação Fundamentos e Aplicações.** São Paulo: ABM.

COMPLEMENTAR

- SERIO NETO, v. **Fundição de Ferro Fundido; Informações Práticas.** São Bernardo do Campo: Padrão Ariza Ltda., s.d. 1 v.

- FUOCO, R. **Tecnologia de Fundição dos Aços e Não Ferrosos.** São Paulo: ABAL, 2002.

EMENTA DO 7º PERÍODO

DISCIPLINA: Redução de Minérios de Ferro
CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)
EMENTA: Estudo sobre a importância da Metalurgia de Redução, fluxos de produção, matérias-primas, insumos e Dimensionamento. Análise das bases científicas e tecnológicas das operações de redução. Estudo sobre a operação do alto-forno, processos de redução direta e novos processos.
BIBLIOGRAFIA: BÁSICA -RIZZO, E.M. S. Processo de fabricação de ferro-gusa em alto-forno. São Paulo: ABM, 2009 -MOURÃO, M. B. Introdução à Siderurgia. Ed. 1. Editora ABM, 2007 - ARAÚJO, L. A - Manual de Siderurgia , V.1, São Paulo: Ed. Arte & Ciência, 2006. COMPLEMENTAR - ASSIS, P. S.; SAMPAIO, R.S. Novos Processos de Produção de Ferro Primário. ABM, B. Horizonte, 1995. - COUDURIER, L. et all - Fundamentals of Metallurgical Processes Pergamon Press, London, 1978.

EMENTA DO 7º PERÍODO

DISCIPLINA: Cinética das Reações Metalúrgicas
CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60 horas)
EMENTA: Abordagem e análise das reações homogêneas e das reações heterogêneas. Reconhecimento da introdução dos elementos de cinética de reações metalúrgicas nos processos piro e hidrometalúrgicos. Classificação e abordagem dos tipos de reatores metalúrgicos em diferentes processos de produção de materiais ferrosos e não ferrosos. Estudo das reações metalúrgicas heterogêneas e dos diferentes modelos. Estudo dos modelos topoquímicos e dos fenômenos de superfície.
BIBLIOGRAFIA: BÁSICA - ADAMIAN, R.; ALMENDRA, E. <i>Físico-química: uma aplicação aos materiais</i> . Rio de Janeiro: COPPE - UFRJ, 2003. -FOGLER, H. Scott. <i>Elementos de engenharia das reações químicas</i> . 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. - LEVENSPIEL, O. <i>Engenharia das reações químicas</i> . 3.ed. São Paulo: Editora USP, 2000. COMPLEMENTAR -ATKINS, P.; PAULA, J. de. <i>Físico-química</i> . 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.2 -ROBERTS G. W. <i>Reações químicas e reatores químicos</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2010

EMENTA DO 7º PERÍODO

DISCIPLINA: Laboratório de Tratamento de Minérios

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Análise dos métodos de amostragem: Homogeneização, Quarteamento e Representatividade (PIERRY GY). Estudo da Liberação e da Britagem: determinação do W.I. (*Work Index*) de minérios. Análise da classificação mecânica e da Moagem: lei de Bond. Estudo da Hidroclassificação: hidrociclone, classificador em espiral, desaguamento e deslamagem. Análise da concentração: gravítica (em jigue e em espiral), magnética (alta e baixa intensidades), flotação, eletrostática. Uso da Filtragem e do Espessamento: floculação e coagulação. Planta de reagentes.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- CHAVES, A. P. **Teoria e prática do tratamento de minérios: Flotação** – o estado da arte no Brasil. São Paulo: Editora Signus, 2006. v. 4.
- GUPTA, A.; YAN, D. **Mineral processing design and operation: an introduction**. New York: Editora Elsevier Science, 2006.
- LUZ, A. B. et al. **Tratamento de minérios**. 4. ed. rev. Rio de Janeiro: Centro de Tecnologia Mineral, 2002.

COMPLEMENTAR

- LUZ, A. B.; LINS, F. F.; SAMPAIO, J. A. **Usinas de beneficiamento de minérios do Brasil**. Rio de Janeiro: Centro de Tecnologia Mineral, 2008.
- SAMPAIO, J. A.; FRANÇA, S. C. A.; BRAGA, P. F. A. **Tratamento de minérios: práticas laboratoriais**. Rio de Janeiro: Centro de Tecnologia Mineral, 1995.

EMENTA DO 7º PERÍODO

DISCIPLINA: Hidrometalurgia e Eletrometalurgia
CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)
EMENTA: Análise dos estudos de soluções eletrolíticas, condutância, escala de Ph e equilíbrios iônicos em solução aquosa. Estudo dos processos hidrometalúrgicos e Eletrometalurgia.
BIBLIOGRAFIA: BÁSICA - ROSENQVIST, T – Principles of Extractive Metallurgy . Tokyo: McGraw Hill Kogakusha Ltd, 1974. - GASKELL, D. R – Introduction to Metallurgical Thermodynamics , McGraw. [S. I.], Hill Kogakusha Ltd. 2003. GILL, C. B. Non-Ferrous Extractive Metallurgy . [s.l.], Krieger Pub Company, 1988 COMPLEMENTAR - GUPTA, C. K. Hydrometallurgical Extraction Process . V.1 e V. 2 . [S. L.], CRC Press, 1990. - ROSENQVST, Principles of Extractive Metallurgy . [S. I.], McGraw Hill, 1983.

EMENTA DO 8º PERÍODO

DISCIPLINA: Corrosão

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Estudo dos principais fundamentos termodinâmicos e cinéticos da corrosão. Conceituação das principais formas de corrosão e introdução aos conceitos e métodos de proteção contra corrosão. Estudo de eletrodeposição e de revestimentos metálicos e sua caracterização eletroquímica.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- RAMANATHAN, Lalgudi V. - **Corrosão e seu Controle**. [S. I.], Editora Hemus, 1995.
- GENTIL, V., **Corrosão e seu Controle**, Rio de Janeiro: Editora LTC,. 2003
- DILLON, C.P. **Corrosion Control in the Chemical Process Industries**. São Paulo: McGraw-Hill Book Company, 1990.

COMPLEMENTAR

- BOCKRIS, T. O. M. **Eletroquímica Moderna**. [S. I.], Editorial Reverté, 1980.
- Ferri, M.G. **Ecologia e Poluição**. São Paulo: Ed. Melhoramentos. 6 ed. 1993.

EMENTA DO 8º PERÍODO

<p>DISCIPLINA: Tecnologia da Soldagem</p>
<p>CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)</p>
<p>EMENTA: Estudo da tecnologia e processos de Soldagem. Análise metalúrgica da soldagem. Análise da fabricação e controle da qualidade. Uso das normas e especificações. Estudo da Qualificação e da segurança e higiene em Soldagem. Análise da capacitação de pessoal. Uso das Técnicas afins (corte, tratamento térmico etc.).</p>
<p>BIBLIOGRAFIA:</p> <p>BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none">- MARQUES, P. V. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia. Editora: UFMG, 2007.- Cynthia L. Jenney and Annette O'Brien Welding Science and Technology, American Welding Society, V.1 2001- CARY, H. B. Modern Welding Technology. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2005. <p>COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none">- AWS. Welding Handbook. Miami: Editora, American Welding Society, V.1 e 2, 1971.- MACHADO, I. G. Soldagem e Técnicas Conexas: Processos. Rio Grande do Sul: 1996.

EMENTA DO 8º PERÍODO

<p>DISCIPLINA: Gestão e Garantia da Qualidade</p>
<p>CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)</p>
<p>EMENTA: Estudo dos mecanismos de controle estatístico da qualidade, das ferramentas da qualidade e dos controles estatísticos de Processos. Análise dos custos da Qualidade, dos métodos específicos de Gestão da Qualidade e dos Sistemas de Qualidade.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA:</p> <p>BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none">- MONTGOMERY, DOUGLAS,C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros, Rio de Janeiro: LTC, 2009.- COSTA, A. F.B., et AL. Controle Estatístico de Qualidade, São Paulo, ED. ATLAS S.A., 2005.- WERKEMA, M.C.C - Ferramentas Estatísticas Básicas Para o Gerenciamento de Processos. Belo Horizonte: Fundação Christiano Otoni Escola de Engenharia, Vol.2, UFMG, 1995. <p>COMPLEMENTAR</p> <p>AGUIAR, S. Integração das Ferramentas da Qualidade ao PDCA e ao Programa Seis Sigma - Volume 1 - INDG</p> <ul style="list-style-type: none">- CAMPOS, V.F., TQC- Controle da Qualidade Total (no estilo japonês), Editor INDG, Belo Horizonte, 2012.

EMENTA DO 8º PERÍODO

DISCIPLINA: Metalografia e Tratamento Térmico II

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Aplicação dos conceitos de tratamentos termoquímicos, ferros fundidos e metais não ferrosos.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- COLPAERT, H. **Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns**. 4ª ed. São Paulo: IPT e Edgard Blucher, 2008.
- CHIAVERINI, V. **Aços e Ferros Fundidos**. 7ª ed. São Paulo: ABM, 2005.
- PADILHA, A.F. **Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades**. São Paulo: Hemus, 2007.

COMPLEMENTAR

- AZEVEDO, C.R.F., CESCÓN, T. **Metalografia e Análise de Falhas: Casos Selecionados** (1933-2003). São Paulo: IPT, 2004.
- ASM. **Metals Handbook: Materials Characterization**. [S. l.] Editora ASM International Handbook Committee Knovel Corporation. 9.ed. 1986. v.10.

EMENTA DO 8º PERÍODO

DISCIPLINA: Refino dos Aços

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Introdução aos processos de fabricação de aço na Aciaria. Refino primário dos aços no Convertedor Básico a Oxigênio e no Forno-Elétrico. Refino secundário do aço. Processos de desoxidação do aço. Dessulfuração do aço na Aciaria. Equilíbrio nos processos a vácuo. Modificação de inclusões. Remoção de inclusão no refino secundário. Solidificação do aço no lingotamento contínuo.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- RIZZO, E.M. S. **Processo de fabricação de ferro-gusa em alto-forno**. São Paulo: ABM, 2009.
- RIZZO, E.M. S. **Introdução aos processos de preparação de matérias-primas para o refino do aço**. São Paulo: ABM, 2005.
- RIZZO, E.M. S. **Introdução ao Processo de Refino Secundário**. São Paulo: ABM, 2006.

COMPLEMENTAR

- RIZZO, E.M.S. **Introdução aos Processos de Refino Secundário dos Aços**. São Paulo: ABM, 2006. 102p.
- RIZZO, E.M.S. **Introdução aos Processos de Lingotamento dos Aços**. ISBN: 85-86778-95-8, São Paulo: ABM, 2006.

EMENTA DO 9º PERÍODO

DISCIPLINA: Humanidades e Ciências Sociais

CARGA HORÁRIA: 54 h/a – (45 horas)

EMENTA: O advento da sociedade moderna e a constituição das ciências sociais. As relações de produção no capitalismo e as relações sociais. Tecnologia, sociedade e transformação histórica. A cultura, as instituições e as organizações na sociedade informacional. Trajetórias organizacionais na reestruturação contemporânea do capitalismo e as novas formas de gestão do trabalho. Correlação do conhecimento da filosofia e das ciências sociais com a subsunção de um compromisso ético em relação à comunidade.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando:** introdução à filosofia. 4. ed. rev. São Paulo: Editora Moderna, 2009. 440 p.
- COSTA, C. **Sociologia:** introdução à ciência da sociedade. 3. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2001. 416 p.
- DEJOURS, C. **A Loucura do Trabalho** – Estudo da Psicopatologia do trabalho. 5. Ed. Ampl. São Paulo: Editora Cortez, 1992. 168 p.

COMPLEMENTAR

- CHAUI, M. **Convite à filosofia.** 13. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003. 424 p.
- DIMENSTEIN, G. **O cidadão de papel:** a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil. 4. ed. São Paulo: Editora Ática, 1998. 175 p.

EMENTA DO 9º PERÍODO

DISCIPLINA: Metalurgia dos Não Ferrosos

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Análise e reflexão sobre os princípios da Termodinâmica e da Cinética aplicada a Processos Pirometalúrgicos . Abordagens analíticas dos processos de ustulação, calcinação e cloração, redução de óxidos metálicos, produção de metais voláteis, fusão redutora, processos de conversão e processos de refino para obtenção de metais por eletrofusão.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- HENRIQUES, V. A. R. **Titânio no Brasil**. São Paulo: ABM, 2009

MEYERS, M.A; CHAWLA, K. K. **Mechanical Behaviour of Materials**. Cambridge: Cambridge University Press, 2ª ed. 2009.

- GILL, C. B. **Non-Ferrous Extractive Metallurgy**. [s.l.], Krieger Pub Company, 1988.

COMPLEMENTAR

- INDI. **Panorama do Setor de Não-ferrosos: Brasil e Minas Gerais** 1994. Belo Horizonte: [S. n.], 1995.

- ABM. **Propriedades e Usos de Metais Não-ferrosos**. São Paulo: Editora ABM, 1976.

EMENTA DO 9º PERÍODO

DISCIPLINA: Gestão Ambiental

CARGA HORÁRIA: 54 h/a – (45 horas)

EMENTA: Estudo da Engenharia, Meio Ambiente, Ecologia e Desenvolvimento Sustentável. Introdução à questão ambiental, evolução da questão ambiental no cenário nacional e internacional, as organizações e o meio ambiente, e desenvolvimento sustentável.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- BRAGA, B.; HESPANHOL, I. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 5. ed. São Paulo: Editora Prentice Hall Brasil, 2005.
- DERISIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 3. ed. São Paulo: Editora Signus, 2007.
- Philippi Jr., A.; Romero, M.A.; Bruna, G.C. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.

COMPLEMENTAR

- VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V. **RIMA – Relatório de Impacto Ambiental: legislação, elaboração e resultados**. 5. ed. Porto Alegre: Editora da UFRG, 2006.
- Seiffert, M.E.B. **ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação Objetiva e Econômica**. São Paulo: Atlas, 2005.

EMENTA DO 9º PERÍODO

DISCIPLINA: Metodologia Aplicada ao TCC1

CARGA HORÁRIA: 54h/a – (45h)

EMENTA: Orientação para a redação do projeto de pesquisa, a ser apresentado ao professor da disciplina para qualificação como pré-requisito para a defesa. O aluno deverá elaborar um projeto, sob orientação de um professor orientador.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

_____. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

COMPLEMENTAR

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

OLIVEIRA NETO, A. A. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Florianópolis: Visual Books, 2008.

EMENTA DO 10º PERÍODO

DISCIPLINA: Inglês Instrumental

CARGA HORÁRIA: 54h/a – (45h)

EMENTA: Leitura e interpretação de textos técnico-científicos autênticos, redigidos em língua inglesa nas estruturas retóricas descritiva, narrativa e de instrução. Estudo da gramática mínima do discurso formal e introdução a conversação. Desenvolvimento das habilidades de compreensão e análise crítica.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- LINS, L.M.A. **Inglês Instrumental Estratégia e Leitura e Compreensão Textual** Editora LM LINS 2010.
- SOUZA, A. **Leitura em Língua Inglesa** [s.l.a.], Disal
- MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental**. Módulo I, Editora Texto Novo, 2000.

COMPLEMENTAR

- GULEFF, V.L.; SOKOLIK, M.E.; LOWTHER, C. **Tapestry Reading**. São Paulo: Editora Thomson Learning; Pioneira, 2000.
- HARDISTY, D.; WINDEATT, S. C. **Resource Books for Teachers**. New York: Oxford English, 1994.

EMENTA DO 10º PERÍODO

DISCIPLINA: Gestão e Inovação Produtiva

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Desenvolvimento do potencial de análise crítica, da capacidade de planejar, programar, controlar, avaliar e inovar as ações produtivas por meio da análise do caráter sistêmico das organizações geradoras de bens e serviços, dos elementos técnicos e comportamentais da gestão de pessoas para fins produtivos: liderança, iniciativas empreendedoras, coordenação, negociação, trabalho em equipe e gestão de conflitos, dos modelos básicos de organização do trabalho, dos principais mecanismos de administração da produção; do estudo introdutório da Ergonomia no campo da produção de bens e serviços.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA

- SLACK, N. Administração da Produção.[s.l.], ATLAS, 1999.
- DUTRA, Joel. Gestão de Pessoas – Modelo, Processos, Tendências e Perspectivas. São Paulo, Editora Atlas, 2002.
- FLEURY, Maria Tereza Leme (Organizadora). As Pessoas na Organização. São Paulo, Editora Gente, 2002.

COMPLEMENTAR

- CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Pessoas: O Novo Papel dos Recursos Humanos nas Organizações. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1999.
- BOOG, Gustavo; BOOG, Magdalena (Coordenadores). Manual de Gestão e Equipes – Volume I e II. São Paulo, Editora Gente, 2002.

EMENTA DO 10º PERÍODO

DISCIPLINA: Higiene Industrial e Segurança do Trabalho

CARGA HORÁRIA: 54h/a – (45h)

EMENTA: Estudo das leis e normas regulamentadoras. Análise de acidentes e doenças do trabalho: conceitos e estatísticas. Estudo de avaliação de risco: abordagem qualitativa e quantitativa. Identificação e conhecimento de equipamentos de proteção. Estudo das causas das doenças do trabalho: agentes físicos, agentes químicos, agentes biológicos e agentes ergonômicos. Análise das condições ambientais: padrões, medição e avaliação. Estudo dos métodos de proteção: individual e coletiva. Associação dos elementos do ambiente industrial: iluminação, ventilação, acústica e ruído/vibrações. Atividades práticas de higiene e primeiros socorros.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. São Paulo: Edgar Blücher, 2004.
- IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2005.
- KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

COMPLEMENTAR

- COUTO, H. A. **Ergonomia Aplicada ao Trabalho: manual técnico da máquina humana**. Belo Horizonte: ERGO, 1996. v. 1-2.
- GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 1998.

EMENTA DO 10º PERÍODO

DISCIPLINA: Metodologia Aplicada ao TCC II

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Desenvolvimento, redação e apresentação do trabalho de pesquisa, que envolve o levantamento, a análise e a difusão dos resultados obtidos na pesquisa realizada pelo discente, dentro do que é preconizado pela metodologia científica, sob as normas para elaboração do TCC da FaEnge, e devidamente orientado por um docente da instituição.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

_____. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

COMPLEMENTAR

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

OLIVEIRA NETO, A. A. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Florianópolis: Visual Books, 2008.

DISCIPLINA OPTATIVA

DISCIPLINA: Elementos de Máquinas

CARGA HORÁRIA: 54 h/a – (45 horas)

EMENTA: Introdução ao projeto mecânico. Estudo das fases e fatores de um projeto. Análise de tensões e deformações, das considerações estatísticas e do dimensionamento dos principais elementos mecânicos: eixos, parafusos, uniões soldadas, molas, mancais de rolamento e deslizamento, cabos, correias e correntes, engrenagens, freios e embreagens.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- CUNHA, L.B. da. *Elementos de máquinas*. Rio de Janeiro: LTC 2005.
- KARDEC, A; NASCIF, J. *Manutenção: função estratégica*. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.
- MELCONIAN, Sarkis. *Elementos de máquinas*. 9. ed. São Paulo: Érica, 2011.

COMPLEMENTAR

- NIEMANN, Gustav. *Elementos de máquinas*. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1971. vol. 1.
- PROVENZA, F. *Projetista de máquinas: manual PROTEC*. São Paulo. Livraria Biotec. 1998.

DISCIPLINA OPTATIVA

DISCIPLINA: Metalurgia da Soldagem

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Estudo dos ciclos térmicos da zona fundida e da zona afetada pelo calor. Uso dos metais de base, da Soldagem, Soldabilidade de Aços Estruturais, da ARBL, aços resistente ao calor, aços inoxidáveis, ferros fundidos e não ferrosos. Análise dos problemas de soldabilidade. Estudos metalográficos.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- Cynthia L. Jenney and Annette O'Brien **Welding Science and Technology**, American Welding Society, V.1 2001.

- WAINER, E. et al. **Soldagem – Processos e Metalurgia**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1992.

- SINDO KOU. **Welding Metallurgy**. New York: John Wiley and Sons, [s.l.n.], 2002.

COMPLEMENTAR

- AWS. **Welding Handbook**. Miami: Editora, American Welding Society, V.1 e 2, 1971.

- MACHADO, I. G. **Soldagem e Técnicas Conexas: Processos**. Rio Grande do Sul: 1996.

DISCIPLINA OPTATIVA

DISCIPLINA: Seleção dos Materiais

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Realização de estudo e elaboração de projetos de seleção de material para a construção metal mecânica. Estudo de fatores de seleção e de propriedades dos materiais. Estudo de casos.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- CALLISTER JR., W. D., **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**. Rio de Janeiro: LTC Edit, 7ª ed., 2007.
- FERRANTE, M. **Seleção de Materiais**, São Carlos, Editora UFSCar, 1996.
- ASHBY, M. F. **Materials Selection in Mechanical Design**. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2010.

COMPLEMENTAR

- CHARLES, J.A., CRANE, F.A.A., **Selection and Use of Engineering Materials**, Oxford, Butterworth-Heinemann, 1989.
- ADAMIAN, Rupen. **Novos Materiais Tecnologia e Aspectos Econômicos**. São Paulo: ABM.

DISCIPLINA OPTATIVA

DISCIPLINA: Materiais Refratários

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Conhecimento dos fundamentos de cerâmica e do conceito de materiais refratários. Análise das matérias-primas e dos processos de fabricação de refratários. Estudo dos refratários moldados, monolíticos e pré-moldados utilizados nos processos siderúrgicos. Análise das propriedades dos materiais refratários, das técnicas e dos ensaios utilizados na caracterização dos materiais refratários. Conhecimento das Normas Técnicas. Análises de Falhas. Estudos *post-mortem*. Caracterização dos mecanismos de desgaste dos materiais refratários.

BÁSICA

- SMITH, W.F. **Fundamentos de engenharia e ciência dos materiais**. 5. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012.
- NEWELL, J. **Fundamentos da moderna engenharia e ciência dos materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- REED, J. S. **Principles of Ceramic Processing**. New York: John Wiley and Sons, Second Edition, 1995.

COMPLEMENTAR

- IPT. **Curso de Matérias Primas para Refratários**. São Paulo: IPT, 1999.
- CHESTERS, J. H. **Refractories for iron and steelmaking**. London: The Metals Society, 1974.

DISCIPLINA OPTATIVA

DISCIPLINA: Tratamentos Termomecânicos

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Introdução aos tratamentos termomecânicos dos aços. Mecanismos de endurecimento e de amaciamento. Solubilidade a quente de aços microligados. Previsão e controle da microestrutura e das propriedades dos aços laminados a quente. Modelos matemáticos para simulação e controle dos processos de transformação mecânica e metalúrgica dos metais.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- PADILHA, Â. F., SICILIANO JR, F. Encruamento, Recristalização, Crescimento de Grão e Textura. 3ª ed. São Paulo: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2005.
- CALLISTER JR., W. D., Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. Rio de Janeiro: LTC Edit, 7ª ed., 2007.
- ABBASCHIAN, R.; REED HILL, R.E., Physical Metallurgy Principles. Stanford: Copyrighted Material, 2009.
- www.steeluniversity.org

COMPLEMENTAR

- CONSIDER. **Novos Processos Siderúrgicos; laminação de produtos planos a quente; laminação de não planos; laminação a frio; revestimento.** Volta Redonda: COBRAPI, 1976. v.3.
- SICILIANO. Jr. **Mathematical Modeling of the Hot Strip Rolling of Nb Microalloyed Steels.** Montreal, Canada: Department of Mining and Metallurgical Engineering McGill University, 1999. 165pp. (PhD Thesis and Metallurgical Engineering).

DISCIPLINA OPTATIVA

DISCIPLINA: Tópicos Especiais para Engenharia

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Abordagem de tópicos de conteúdo variável que atenda a atualidade do mercado, do curso ou da especialidade do docente, professor visitante ou profissional convidado. A carga horária da disciplina pode ser ministrada 36h/a para um conteúdo e 36h/a para outro tipo de conteúdo, podendo ainda o conteúdo total, em casos multidisciplinares, ser ministrado por diferentes professores. A(s) ementa(s) do(s) conteúdos(s) ofertado(s) na disciplina pelo(s) professor(es) deve(m) ser aprovada(s) pelo colegiado do curso de Engenharia Metalúrgica.

BIBLIOGRAFIA:

Livros, artigos, manuais, dados estatísticos oficiais e privados, e sítios da Internet, ligados aos conteúdos da ementa a serem abordados na disciplina.

DISCIPLINA OPTATIVA (ENGENHARIA DE MINAS)

DISCIPLINA: Tratamento de Minérios II

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Análise do balanço metalúrgico e dos princípios de processos e de circuitos. Concentração: conceitos e tipos, separação magnética, concentração gravítica, separação eletrostática e flotação. Estudo sobre outros tipos de concentradores e tipos de circuitos e controles. Separação sólido-líquido, deslamagem, filtragem e estocagem. Análise das operações auxiliares: transportadores, condicionadores, bombeamento de polpas. Uso de outras operações auxiliares. Aplicação das noções usuais de instrumentação, controle, automação e operação de usina de beneficiamento de minérios.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA

CHAVES, A. P.; PERES, A. E. C. **Teoria e prática do tratamento de minérios:** britagem, peneiramento e moagem. São Paulo: Editora Signus, 1999. 267 p. v. 3.

_____. **Teoria e prática do tratamento de minérios: Flotação – O estado da arte no Brasil.** 2. ed. São Paulo: Editora Signus, 2002. 267 p. v. 4.

LINS, F. A. F. **Concentração gravítica:** tratamento de minérios. Rio de Janeiro: Centro de Tecnologia Mineral, 1995.

COMPLEMENTAR

CHAVES, A. P.; PERES, A. E. C. **Teoria e prática do tratamento de minérios.** São Paulo: Editora Signus, 1999. 267 p. v. 2.

SAMPAIO, J. A.; LUZ, A. B.; LINS, F. F. **Usinas de beneficiamento de minérios do Brasil.** Rio de Janeiro: Centro de Tecnologia Mineral, 2001. 298 p.

DISCIPLINA OPTATIVA (ENGENHARIA DE MINAS)

DISCIPLINA: Tratamento de Minérios III – Laboratório

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Aplicação dos métodos de amostragem: homogeneização, quarteamento e representatividade (PIERRY GY). Estudo sobre Liberação e Britagem: determinação do W. I. (*Work Index*) de minérios. Classificação mecânica. Uso da Moagem: lei de Bond. Hidroclassificação: hidrociclone, classificador em espiral, desaguamento e deslamagem. Concentração: gravítica (em jigue e em espiral), magnética (alta e baixa intensidades), flotação, eletrostática. Uso da Filtragem e do Espessamento: floculação e coagulação. Aplicação da Planta de Reagentes.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA

- CHAVES, A. P. **Teoria e prática do tratamento de minérios:** Flotação – o estado da arte no Brasil. São Paulo: Editora Signus, 2006. 444 p. v. 4.
- GUPTA, A.; YAN, D. **Mineral processing design and operation:** an introduction. New York: Editora Elsevier Science, 2006. 718 p.
- LUZ, A. B. et al. **Tratamento de minérios.** 4. ed. rev. Rio de Janeiro: Centro de Tecnologia Mineral, 2002. 867 p.

COMPLEMENTAR

- LUZ, A. B.; LINS, F. F.; SAMPAIO, J. A. **Usinas de beneficiamento de minérios do Brasil.** Rio de Janeiro: Centro de Tecnologia Mineral. 398 p.
- SAMPAIO, J. A.; FRANÇA, S. C. A.; BRAGA, P. F. A. **Tratamento de minérios:** práticas laboratoriais. Rio de Janeiro: Centro de Tecnologia Mineral. 570 p.
- VALADÃO, G. E. S; Araújo, A. C. **Introdução ao tratamento de minérios.** Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2007. 234 p.

DISCIPLINA OPTATIVA (ENGENHARIA DE MINAS)

DISCIPLINA: Pesquisa Operacional Aplicada à Mineração

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Aplicação da programação linear. Estudo dos modelos básicos de estocagem, Simulação e Teoria das filas. Aplicação de Pert-COM, Regressão linear e Mineração.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA

-KELTON, W. et al **Simulation with arena (with CD-ROM)**. USA: McGraw-Hill Series in Industrial Engineering and Management; McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2006. 704 p.

-TAHA, H. A. **Operations research**: an introduction. 7nd edition. New Jersey: Editora Prentice Hall, 2002. 848 p.

-WINSTON, W. L. **Operations research**: applications and algorithms (with CD-ROM). 4nd edition. Califórnia: Duxbury Press, 2003. 1.440 p.

COMPLEMENTAR

-HILLER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à pesquisa operacional**. 8. ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil, 2006. 852 p.

-LACHTERMACHER, G. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 4. ed. São Paulo: Editora Prentice Hall Brasil, 2009. 240 p.

-TAHA, H. A. **Pesquisa operacional**. 8. ed. São Paulo: Editora Prentice Hall Brasil, 2007. 384 p.

DISCIPLINA OPTATIVA (ENGENHARIA AMBIENTAL)

DISCIPLINA: Tratamento de Efluentes Atmosféricos

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Análise dos problemas causados pela poluição atmosférica, como poluentes gasosos e as mudanças climáticas, a meteorologia, os modelos de dispersão de poluentes na atmosfera, as metodologias e equipamentos para medições da concentração de poluentes atmosféricos. Formação e controle de poluentes gasosos durante o processo produtivo em indústrias. Controle de particulados e compostos orgânicos voláteis. Uso de equipamentos sobre controle da poluição do ar. Controle de emissões veiculares. Estudo da legislação ambiental aplicável para o controle da qualidade do ar. Monitoramento da qualidade do ar. Aplicação das atividades de laboratório.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA

-MACINTYRE, A. J. Ventilação Industrial e Controle da Poluição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1990. 06 ex

-DERISIO, J. C. **Introdução ao Controle de Poluição Ambiental**. São Paulo: Signus, 1992. 11 ex.

-FELLENBERG, G. Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental. São Paulo: EPU, 1980. 06 ex.

COMPLEMENTAR

-ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006. 08ex.

-BAIRD, C. Química Ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 03ex.

DISCIPLINA OPTATIVA (ENGENHARIA AMBIENTAL)

DISCIPLINA: Tratamento e Gerenciamento de Resíduos Sólidos

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Análise da geração e caracterização de resíduos sólidos. Acondicionamento e coleta, reciclagem de resíduos e destino final. Análise dos processos de tratamento e redução de resíduos sólidos urbanos e resíduos sólidos industriais. Estudo da Compostagem, Tratamento de Efluentes de Resíduos Sólidos e Lodo de Esgoto. Aplicação das tecnologias para Tratamento (térmicas: incineração, pirólise, gaseificação. Estudo de Físicas: microondas, esterilização. Estudo de Químicas: ionização, desinfecção química). Análise da disposição final de Resíduos Sólidos (aterros sanitários: projeto, implantação, operação e monitoramento). Aplicação das atividades de laboratório e campo.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA

-PICHAT, P. **A gestão dos resíduos.** Porto Alegre: Instituto Piaget, 1998.

-**MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. C.** Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. 03ex.

-JACOBI, P. **Gestão compartilhada dos Resíduos Sólidos no Brasil.** São Paulo: Annablume, 2006.

-SAROLDI, M. J. L. A. **Termo de ajustamento de conduta na gestão de resíduos sólidos.** Rio de Janeiro: Editora Lumen Júris, 2005.

COMPLEMENTAR

-FIGUEIREDO, P. J.M. **A sociedade do lixo:** os resíduos, a questão energética e a crise ambiental. 2. ed. Piracicaba: Unimep, 1995.

-MANCINI, M. ZANIN S. D. **Resíduos plásticos e reciclagem:** Aspectos gerais e tecnologia. São Carlos: EdUfscar, 2004.

-MONTEIRO, J. H. P. et al. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.** Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

-LANDGRAF, M. D.; MESSIAS, R. A.; REZENDE, M.O. O. **A importância ambiental da vermicompostagem:** vantagens e aplicações. Rima: São Carlos, 2005.

-STRAUCH, M.; ALBUQUERQUE, P. P. (Org.). **Resíduos**: como lidar com recursos naturais. São Leopoldo: OIKOS, 2008.

DISCIPLINA OPTATIVA (ENGENHARIA CIVIL)

DISCIPLINA: Análise Experimental dos Materiais

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Análise do comportamento mecânico dos Materiais, Ensaio Extensométrico, Aquisição de sinais, Análise Crítica de Ensaio Experimental, Comparação do comportamento teórico de componentes com o experimental. Avaliação da integridade estrutural e/ou o coeficiente de segurança de um determinado componente, após medição das deformações devido a carregamentos aplicados.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA

DALLY, J.W E RILEY, W.F., **Experimental Stress Analysis**, Ed. Mcgraw-Hill College, 3rd edition, January 1991.

BUDYNAS, R.G. **Advanced Strength and Applied Stress Analysis**, Ed. McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2nd edition, October 1998.

COMPLEMENTAR

DISCIPLINA OPTATIVA (ENGENHARIA CIVIL)

DISCIPLINA: Estruturas Metálicas

CARGA HORÁRIA: 72h/a – (60h)

EMENTA: Análise do histórico, critérios de dimensionamento e cargas. Introdução ao estudo dos perfis de chapa dobrada a frio. Dimensionamento de perfis laminados: barras tracionadas, barras comprimidas e barras flétidas. Dimensionamento de barras submetidas a solicitação composta. Uso das Ligações. Aplicação do cálculo e desenho de ligações parafusadas, rebitadas e soldadas. Uso recomendado. Estudo da Simbologia da Solda.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA

PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança. **Estruturas Metálicas: Cálculos, Detalhes, Exercícios e Projetos**. São Paulo: Ed. Edgar Blucher Ltda, 2^a Ed., 2004, 300p.

COMPLEMENTAR

PFEIL, W., PFEIL, M. **Estruturas de aço: dimensionamento prático**. 7. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2000. 335 p.

DISCIPLINA OPTATIVA (ENGENHARIA DE MINAS)

DISCIPLINA: Mecânica das Rochas e Estabilidade de Taludes

CARGA HORÁRIA: 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Propriedades mecânicas, índices, caracterização e ensaios das rochas. Classificações geomecânicas empíricas de maciços rochosos. Influência da água intersticial. Estado de tensão, estado de tensão *in situ*, deformação, resistência de rochas, descontinuidades. Comportamento dinâmico dos maciços rochosos. Análise cinemática com projeção estereográfica. Tensões ao redor de poços, galerias e túneis. Subsidência de terrenos. Estabilidade de taludes em lavra a céu aberto: elementos de teoria da elasticidade; estudo dos efeitos que o tratamento do solo com aditivos químicos tem sobre a estabilidade de taludes de terra e sobre a qualidade do material formado; pesquisa das classes a que o solo pertence; métodos para análise da estabilidade de taludes. Ensaios de laboratório.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA

GOODMAN, R. E. **Introduction to rock mechanics**. 2nd edition. New York: Editora John Wiley & Sons, 1989. 576 p.

GUIDICINI, G.; NIEBLE, C. M. **Estabilidade de taludes naturais e de escavação**. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1984. 216 p.

JAEGER, J. C.; COOK, N. G. W.; ZIMMERMAN, R. **Fundamentals of rock mechanics**. 4nd edition. New York: Edit. John Wiley & Sons, 2007. 488 p.

COMPLEMENTAR

AZEVEDO, I. C. D.; MARQUES, E. A. G. **Introdução à mecânica de rochas**: Caderno didático 85. Viçosa: Editora da Universidade Federal de Viçosa, 2006. 361 p.

BRADY, B. H. G.; BROWN, E. T. **Rock mechanics for underground mining**. 3rd edition. London: Editora Springer, 2007. 626 p.

APÊNDICE E – QUADRO DE DOCENTES

QUADRO DE DOCENTES - 1º/2012

Nº	DOCENTE	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
1	AGOSTINHO FERREIRA	MESTRE	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	40
2	ALBÊNIO THALES ARTUSO PORTES	ESPECIALISTA	FÍSICA II	30
3	AMADEU DAS DORES RESENDE	MESTRE	CONFORMAÇÃO MECÂNICA	40
4	ANNA CAROLINA SIMÕES	ESPECIALISTA	GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	40
5	ANTONINE BICALHO GARCIA	ESPECIALISTA	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	40
6	DÉCIO EDUARDO VALADARES	MESTRE	FILOSOFIA E SOCIOLOGIA	20
7	EDGAR JOSÉ LEITE	GRADUADO	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III E IV	40
8	ERIVELTON FELÍCIO BRAZ	MESTRE	LÍNGUA PORTUGUESA/FUNDIÇÃO	20

Nº	DOCENTE	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
9	EVANEIDE NASCIMENTO LIMA	DOUTOR	QUÍMICA GERAL	40
10	FREDERICO JOSÉ ABÍLIO GARCIA	GRADUADO	TRATAMENTO DE MINÉRIOS - METAL	40
11	GERALDO ALVES TORRES	MESTRE	GESTÃO EM RECURSOS HUMANOS	20
12	GIOVANE CHRISTIAN NUNES	GRADUADO	FUNDAMENTOS DE COMPUTAÇÃO/CALCULO NUMERICO	40
13	GUILHERME RICOY LEÃO	ESPECIALISTA	GESTÃO AMBIENTAL	40
14	HEMERSON OLÍMPIO DE BARCELOS	MESTRE	GEOMETRIA DESCRITIVA	30
15	IVAIR ANTÔNIO CUNHA	ESPECIALISTA	FÍSICA III	30
16	JOÃO BOSCO DOS SANTOS	MESTRE	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA/INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DOS MATERIAIS/ENSAIOS MECÂNICOS	40
17	JOSÉ MÁRIO DA SILVEIRA ESTRELA	ESPECIALISTA	ELETROTÉCNICA GERAL	40
18	JOSE RUBENILDO DOS SANTOS	MESTRE	DESENHO TÉCNICO	40

Nº	DOCENTE	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
19	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA	DOUTOR	QUÍMICA ANALÍTICA	40
20	LARISSA DE OLIVEIRA SANTIAGO	ESPECIALISTA	DIREITO, ÉTICA E CIDADANIA	30
21	LEANDRO APARECIDO MARCHI	MESTRE	METALOGRAFIA E TRATAMENTO TÉRMICO I / METALOGRAFIA E TRATAMENTO TÉRMICO II	20
22	LEONARDO LÚCIO DE ARAÚJO GOUVEIA	MESTRE	GEOLOGIA GERAL	40
23	LEONARDO NEVES	MESTRE	TERMODINÂMICA METALÚRGICA/FENÔMENOS DE TRANSPORTE APLICADOS À METALURGIA/ REDUÇÃO DE MINÉRIOS DE FERRO	30
24	LUCILIA ALVES LINHARES	DOUTOR	FISICO-QUIMICA	40
25	MARCIO CAIO MOREIRA	MESTRE	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	20
26	NILZA MARIA CARVALHO	ESPECIALISTA	FISICA I	20
27	RITA DE CASSIA MENDES	MESTRE	ESTATISTICA E PROBABILIDADE	40
28	ROSEMARY KARLA BARBOSA	GRADUADO	QUÍMICA METALURGICA/ HIDRO-METALURGIA E ELETRO-METALURGIA	20

N°	DOCENTE	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
29	SHISLEY RAMOS BARCELOS	MESTRE	MINERALOGIA E PETROGRAFIA	40
30	TELMA ELLEN DRUMOND FERREIRA	MESTRE	METODOLOGIA CIENTÍFICA	20
31	VANDEIR RODRIGUES FERREIRA JÚNIOR	ESPECIALISTA	ECONOMIA/ ADMINISTRAÇÃO E ORGANIZAÇÃO	40
32	WALDEMIR MAGELA LOUREIRO	ESPECIALISTA	MECÂNICA GERAL	20

OBS: Currículo e comprovante em pasta arquivada na secretaria acadêmica.

QUADRO DE DOCENTES - 2º/2012

Nº	DOCENTE	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
1	AGOSTINHO FERREIRA	MESTRE	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	40
2	ALBÊNIO THALES ARTUSO PORTES	ESPECIALISTA	FÍSICA II	30
3	ALIN JUNIOR MACHADO CHAVES	MESTRE	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE MINAS/TRATAMENTO DE MINÉRIOS II/NOÇÕES DE METALURGIA	20
4	AMADEU DAS DORES RESENDE	MESTRE	CONFORMAÇÃO MECÂNICA	40
5	ANGEL RAFAEL ARCE CHILQUE	DOUTOR	METALURGIA DA SOLDAGEM/TRANSFORMAÇÃO DE FASE/PROCESSO DE SOLDAGEM	40
6	ANNA CAROLINA SIMÕES	ESPECIALISTA	GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	40
7	ANTONINE BICALHO GARCIA	ESPECIALISTA	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	40
8	CECILIA SILVA MONNERAT	DOUTOR	FÍSICO-QUÍMICA	40
9	DÉCIO EDUARDO VALADARES	MESTRE	FILOSOFIA E SOCIOLOGIA	20
10	EDGAR JOSÉ LEITE	GRADUAÇÃO	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III E IV	40

N°	DOCENTE	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
11	EDUARDO SÉRGIO DA SILVA GONÇALVES	MESTRE	TRANSMISSÃO DE CALOR APLICADA A METALURGIA	20
12	EMANUELLE FREITAS DE OLIVEIRA	ESPECIALISTA	INGLÊS TÉCNICO I	20
13	ÉRIKA MAGALHÃES ALMEIDA DE PÁDUA	GRADUAÇÃO	LABORATÓRIO DE TRATAMENTO DE MINÉRIO	20
14	ERIVELTON FELÍCIO BRAZ	MESTRE	ORIENTAÇÃO DE MONOGRAFIA II/LÍNGUA PORTUGUESA	20
15	EVANEIDE NASCIMENTO LIMA	DOUTOR	QUÍMICA GERAL	40
16	FREDERICO JOSÉ ABÍLIO GARCIA	GRADUAÇÃO	TRATAMENTO DE MINÉRIOS - METAL	40
17	GERALDO ALVES TORRES	MESTRE	GESTÃO EM RECURSOS HUMANOS	20
18	GILBERTO FERNANDES LIMA	MESTRE	FÍSICO-QUÍMICA METALÚRGICA/CONTROLE DE QUALIDADE II	40
19	GIOVANE CHRISTIAN NUNES	GRADUAÇÃO	CÁLCULO NUMÉRICO/FUNDAMENTOS DE COMPUTAÇÃO	40
20	GUILHERME RICOY LEÃO	ESPECIALISTA	GESTÃO AMBIENTAL	40

N°	DOCENTE	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
21	HEMERSON OLÍMPIO DE BARCELOS	MESTRE	GEOMETRIA DESCRITIVA	30
22	IVAIR ANTÔNIO CUNHA	ESPECIALISTA	FÍSICA III	30
23	JOÃO BOSCO DOS SANTOS	MESTRE	ENSAIOS MECÂNICOS/FUNDIÇÃO	40
24	JOSÉ MÁRIO DA SILVEIRA ESTRELA	ESPECIALISTA	ELETROTÉCNICA GERAL	40
25	JOSE RUBENILDO DOS SANTOS	MESTRE	DESENHO TÉCNICO	40
26	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA	DOUTOR	QUÍMICA ANALÍTICA	40
27	LARISSA DE OLIVEIRA SANTIAGO	ESPECIALISTA	DIREITO, ÉTICA E CIDADANIA	30
28	LEANDRO APARECIDO MARCHI	MESTRE	METALOGRAFIA E TRATAMENTO TÉRMICO I E II	20
29	LEONARDO NEVES	MESTRE	FENÔMENOS DE TRANSPORTE APLICADOS À METALURGIA/TERMODINÂMICA METALÚRGICA/REDUÇÃO DE MINÉRIOS DE FERRO	36
30	LUCIANO DE CASTRO REIS	MESTRE	MATERIAIS REFRAATÓRIOS/MATERIAIS	20

Nº	DOCENTE	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
31	MARCELO ALVES FONSECA	MESTRE	ENGENHARIA DOS MATERIAIS	20
32	MARCIO CAIO MOREIRA	MESTRE	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	20
34	MAURÍCIO BITTENCOURT MARQUES	GRADUAÇÃO	METALURGIA DOS NÃO FERROSOS/CONTROLE DE QUALIDADE I	20
35	RICARDO LUIZ PEREZ TEIXEIRA	DOUTOR	INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DOS MATERIAIS/CIÊNCIAS DOS MATERIAIS II-METAL/CORROSÃO	40
36	RONEY EDUARDO LINO	MESTRE	CIÊNCIAS DOS MATERIAIS I - METAL/REFINO DOS AÇOS	20
37	ROSEMARY KARLA BARBOSA	GRADUAÇÃO	HIDRO-METALURGIA E ELETRO-METALURGIA/QUÍMICA METALÚRGICA	20
38	RUBENS PAULINO DE SOUZA	ESPECIALISTA	ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE	20
39	SHISLEY RAMOS BARCELOS	MESTRE	PESQUISA MINERAL I/MINERAIS E ROCHAS INDUSTRIAIS	40
40	TELMA ELLEN DRUMOND FERREIRA	MESTRE	ATIVIDADES COMPLEMENTARES/METODOLOGIA CIENTÍFICA	20
41	VANDEIR RODRIGUES FERREIRA JÚNIOR	ESPECIALISTA	ADMINISTRAÇÃO E ORGANIZAÇÃO/ECONOMIA	40

N°	DOCENTE	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
42	VERISSIMO GIBRAN MENDES DE SÁ	DOUTOR	ORIENTAÇÃO DE MONOGRAFIA I	40
43	WALDEMIR MAGELA LOUREIRO	ESPECIALISTA	INSTRUMENTAÇÃO, CONTROLE E AUTOMAÇÃO	20

OBS: Currículo e comprovante em pasta arquivada na secretaria acadêmica.

QUADRO DE DOCENTES - 1º/2013

Nº	DOCENTES	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORARIA
1	AGOSTINHO FERREIRA	MESTRE	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	40
2	ALBÊNIO THALES ARTUSO PORTES	ESPECIALISTA	FÍSICA II	20
3	ALIN JUNIOR MACHADO CHAVES	MESTRE	INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DOS MATERIAIS	20
4	AMADEU DAS DORES RESENDE	MESTRE	CONFORMAÇÃO MECÂNICA	40
5	ANGEL RAFAEL ARCE CHILQUE	DOUTOR	METALURGIA DA SOLDAGEM/TRANSFORMAÇÃO DE FASE/PROCESSO DE SOLDAGEM	40
6	ANNA CAROLINA SIMÕES	ESPECIALISTA	GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	40
7	ANTONINE BICALHO GARCIA	ESPECIALISTA	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	40
8	AURÉLIA DE CASSIA FERREIRA HESPANHO	ESPECIALISTA	INGLÊS TÉCNICO I E II	30
9	CASSIANO SOUSA ROSA	DOUTOR	ORIENTAÇÃO DE MONOGRAFIA II - METAL	40
10	CECILIA SILVA MONNERAT	DOUTOR	HIDRO-METALURGIA E ELETRO-METALURGIA/QUÍMICA METALÚRGICA	40
11	DÉCIO EDUARDO VALADARES	MESTRE	FILOSOFIA E SOCIOLOGIA	20
12	EDGAR JOSÉ LEITE	GRADUADO	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I, III E IV	40
13	EDUARDO SÉRGIO DA SILVA GONÇALVES	MESTRE	TRANSMISSÃO DE CALOR APLICADA A METALURGIA	20
14	ÉRIKA MAGALHÃES ALMEIDA DE PÁDUA	GRADUADO	TRATAMENTO DE MINÉRIO METAL	20
15	ERIVELTON FELÍCIO BRAZ	MESTRE	LÍNGUA PORTUGUESA	40
16	EVANEIDE NASCIMENTO LIMA	DOUTOR	FÍSICA QUÍMICA	40

Nº	DOCENTES	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORARIA
17	FABRÍCIA NUNES DE JESUS	MESTRE	QUÍMICA GERAL	20
18	GERALDO ALVES TORRES	MESTRE	GESTÃO EM RECURSOS HUMANOS	40
19	GILBERTO FERNANDES LIMA	MESTRE	METALURGIA DOS NÃO FERROSOS/FÍSICO-QUÍMICA METALÚRGICA	40
20	GIOVANE CHRISTIAN NUNES	GRADUADO	FUNDAMENTOS DE COMPUTAÇÃO/CÁLCULO NUMÉRICO	40
21	GUILHERME RICOY LEÃO	ESPECIALISTA	GESTÃO AMBIENTAL	40
22	HEMERSON OLÍMPIO DE BARCELOS	MESTRE	GEOMETRIA DESCRITIVA	25
23	IVAIR ANTÔNIO CUNHA	ESPECIALISTA	FÍSICA III	30
24	JOÃO BOSCO DOS SANTOS	MESTRE	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA METALÚRGICA/ENSAIOS MECÂNICOS E FUNDIÇÃO	40
25	JOSÉ DE ARIMATÉIA LOPES	ESPECIALISTA	HIGIENE INDUSTRIAL E SEGURANÇA DO TRABALHO	40
26	JOSÉ MÁRIO DA SILVEIRA ESTRELA	ESPECIALISTA	ELETROTÉCNICA GERAL	40
27	JOSE RUBENILDO DOS SANTOS	MESTRE	DESENHO TÉCNICO	40
28	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA	DOUTOR	QUÍMICA ANALÍTICA	40
29	KARINA MARIA DA FONSECA LUCIANO	ESPECIALISTA	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I E IV	40
30	KELSILAINÉ APARECIDA FRAGA	ESPECIALISTA	CONTROLE DE QUALIDADE I E II	20
31	LARISSA DE OLIVEIRA SANTIAGO	ESPECIALISTA	DIREITO, ÉTICA E CIDADANIA/ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM METALURGIA I E II	40
32	LEANDRO APARECIDO MARCHI	MESTRE	METALOGRAFIA E TRATAMENTO TÉRMICO I E II	20
33	LEONARDO LÚCIO DE ARAÚJO GOUVEIA	MESTRE	GEOLOGIA GERAL	40

Nº	DOCENTES	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORARIA
34	LEONARDO NEVES	DOUTOR	TERMODINÂMICA METALÚRGICA/FENOMENOS DE TRANSPORTE APLICADOS A METALURGIA/REDUÇÃO DE MINÉRIOS DE FERROS	40
35	LUCIANA PRATES LEITE DOS REIS	ESPECIALISTA	ECONOMIA	20
36	LUCIANO DE CASTRO REIS	GRADUADO	MATERIAIS REFRAATÓRIOS/MATERIAIS	20
37	MARCELO ALVES FONSECA	MESTRE	TÓPICOS ESPECIAIS EM PROCESSOS/ENGENHARIA DOS MATERIAIS	30
38	MARCIO CAIO MOREIRA	MESTRE	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	20
39	MARIELLE HOALLE MOREIRA BENEVIDES LAGE	MESTRE	FÍSICA I	40
40	RICARDO LUIZ PEREZ TEIXEIRA	DOUTOR	CORROSÃO/CIÊNCIAS DOS MATERIAIS I-METAL/INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DOS MATERIAIS/CIÊNCIAS DOS MATERIAIS II	40
41	ROBSON PEREIRA DE LIMA	DOUTOR	ADMINISTRAÇÃO E ORGANIZAÇÃO	40
42	RONEY EDUARDO LINO	MESTRE	REFINO DOS AÇOS/TRATAMENTOS TERMOMECAÑICOS	20
43	ROSEMARY KARLA BARBOSA	GRADUADO	HIDRO-METALURGIA E ELETRO-METALURGIA/QUÍMICA ANALÍTICA	30
44	RUBENS PAULINO DE SOUZA	ESPECIALISTA	ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE	20
45	SHIRLEI LUANA CHAVES S. PEREIRA	ESPECIALISTA	ORIENTAÇÃO DE MONOGRAFIA I	20
46	SHISLEY RAMOS BARCELOS	MESTRE	PESQUISA MINERAL I/MINERAIS E ROCHAS INDUSTRIAIS/MINERALOGIA E PETROGRAFIA	40
47	TELMA ELLEN DRUMOND FERREIRA	MESTRE	ATIVIDADES COMPLEMENTARES/METODOLOGIA CIENTÍFICA	40
48	WALDEMIR MAGELA LOUREIRO	ESPECIALISTA	MECÂNICA GERAL	20

OBS: Currículo e comprovante em pasta arquivada na secretaria acadêmica.

QUADRO DE DOCENTES - 2º/2013

Nº	DOCENTES	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORARIA
1	AGOSTINHO FERREIRA	MESTRE	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	40
2	ALBÊNIO THALES ARTUSO PORTES	ESPECIALISTA	FÍSICA II	20
3	ALIN JUNIOR MACHADO CHAVES	MESTRE	INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DOS MATERIAIS	20
4	AMADEU DAS DORES RESENDE	MESTRE	CONFORMAÇÃO MECÂNICA	40
5	ANGEL RAFAEL ARCE CHILQUE	DOUTOR	METALURGIA DA SOLDAGEM/TRANSFORMAÇÃO DE FASE/PROCESSO DE SOLDAGEM	40
6	ANNA CAROLINA SIMÕES	ESPECIALISTA	GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	40
7	ANTONINE BICALHO GARCIA	ESPECIALISTA	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	40
8	AURÉLIA DE CASSIA FERREIRA HESPANHO	ESPECIALISTA	INGLÊS TÉCNICO I E II	30
9	CASSIANO SOUSA ROSA	DOUTOR	ORIENTAÇÃO DE MONOGRAFIA II - METAL	40
10	CECILIA SILVA MONNERAT	DOUTOR	HIDRO-METALURGIA E ELETRO-METALURGIA/QUÍMICA METALÚRGICA	40
11	DÉCIO EDUARDO VALADARES	MESTRE	FILOSOFIA E SOCIOLOGIA	20
12	EDGAR JOSÉ LEITE	GRADUADO	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I, III E IV	40
13	EDUARDO SÉRGIO DA SILVA GONÇALVES	MESTRE	TRANSMISSÃO DE CALOR APLICADA A METALURGIA	20
14	ÉRIKA MAGALHÃES ALMEIDA DE PÁDUA	GRADUADO	TRATAMENTO DE MINÉRIO METAL	20
15	ERIVELTON FELÍCIO BRAZ	MESTRE	LÍNGUA PORTUGUESA	40
16	EVANEIDE NASCIMENTO LIMA	DOUTOR	FÍSICO QUÍMICA	40
17	FABRÍCIA NUNES DE JESUS	MESTRE	QUÍMICA GERAL	20

Nº	DOCENTES	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORARIA
18	GERALDO ALVES TORRES	MESTRE	GESTÃO EM RECURSOS HUMANOS	40
19	GILBERTO FERNANDES LIMA	MESTRE	METALURGIA DOS NÃO FERROSOS/FÍSICO-QUÍMICA METALÚRGICA	40
20	GIOVANE CHRISTIAN NUNES	GRADUADO	FUNDAMENTOS DE COMPUTAÇÃO/CÁLCULO NUMÉRICO	40
21	GUILHERME RICOY LEÃO	ESPECIALISTA	GESTÃO AMBIENTAL	40
22	HEMERSON OLÍMPIO DE BARCELOS	MESTRE	GEOMETRIA DESCRITIVA	25
23	IVAIR ANTÔNIO CUNHA	ESPECIALISTA	FÍSICA III	30
24	JOÃO BOSCO DOS SANTOS	MESTRE	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA METALÚRGICA/ENSAIOS MECÂNICOS E FUNDIÇÃO	40
25	JOSÉ DE ARIMATÉIA LOPES	ESPECIALISTA	HIGIENE INDUSTRIAL E SEGURANÇA DO TRABALHO	40
26	JOSÉ MÁRIO DA SILVEIRA ESTRELA	ESPECIALISTA	ELETROTÉCNICA GERAL	40
27	JOSÉ RUBENILDO DOS SANTOS	MESTRE	DESENHO TÉCNICO	40
28	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA	DOUTOR	QUÍMICA ANALÍTICA	40
29	KARINA MARIA DA FONSECA LUCIANO	ESPECIALISTA	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I E IV	40
30	KELSILAINE APARECIDA FRAGA	ESPECIALISTA	CONTROLE DE QUALIDADE I E II	20
31	LARISSA DE OLIVEIRA SANTIAGO	ESPECIALISTA	DIREITO, ÉTICA E CIDADANIA/ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM METALURGIA I E II	40
32	LEANDRO APARECIDO MARCHI	MESTRE	METALOGRAFIA E TRATAMENTO TÉRMICO I E II	20
33	LEONARDO LÚCIO DE ARAÚJO GOUVEIA	MESTRE	GEOLOGIA GERAL	40
34	LEONARDO NEVES	DOUTOR	TERMODINÂMICA METALÚRGICA/FENOMENOS DE TRANSPORTE APLICADOS	40

Nº	DOCENTES	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORARIA
			A METALURGIA/REDUÇÃO DE MINÉRIOS DE FERROS	
35	LUCIANA PRATES LEITE DOS REIS	ESPECIALISTA	ECONOMIA	20
36	LUCIANO DE CASTRO REIS	GRADUADO	MATERIAIS REFRAATÓRIOS/MATERIAIS	20
37	MARCELO ALVES FONSECA	MESTRE	TÓPICOS ESPECIAIS EM PROCESSOS/ENGENHARIA DOS MATERIAIS	30
38	MARCIO CAIO MOREIRA	MESTRE	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	20
39	MARIELLE HOALLE MOREIRA BENEVIDES LAGE	MESTRE	FÍSICA I	40
40	RICARDO LUIZ PEREZ TEIXEIRA	DOUTOR	CORROSÃO/CIENCIAS DOS MATERIAIS I-METAL/INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DOS MATERIAIS/CIENCIAS DOS MATERIAIS II	40
41	ROBSON PEREIRA DE LIMA	DOUTOR	ADMINISTRAÇÃO E ORGANIZAÇÃO	40
42	RONEY EDUARDO LINO	MESTRE	REFINO DOS AÇOS/TRATAMENTOS TERMOMECAVICOS	20
43	ROSEMARY KARLA BARBOSA	GRADUADO	HIDRO-METALURGIA E ELETRO-METALURGIA/QUÍMICA ANALÍTICA	30
44	RUBENS PAULINO DE SOUZA	ESPECIALISTA	ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE	20
45	SHIRLEI LUANA CHAVES S. PEREIRA	ESPECIALISTA	ORIENTAÇÃO DE MONOGRAFIA I	20
46	SHISLEY RAMOS BARCELOS	MESTRE	PESQUISA MINERAL I/MINERAIS E ROCHAS INDUSTRIAIS/MINERALOGIA E PETROGRAFIA	40
47	TELMA ELLEN DRUMOND FERREIRA	MESTRE	ATIVIDADES COMPLEMENTARES/METODOLOGIA CIENTÍFICA	40
48	WALDEMIR MAGELA LOUREIRO	ESPECIALISTA	MECÂNICA GERAL	20

OBS: Currículo e comprovante em pasta arquivada na secretaria acadêmica.

APÊNDICE F – CURRÍCULO RESUMIDO DO COORDENADOR DO CURSO

I – DADOS PESSOAIS

Nome: Priscila Caroline Albuquerque da Silva		
Nascimento: Recife - PE - Brasil		Sexo: Feminino
Estado Civil: Solteira	Data de Nascimento: 14-04-1983	
Identidade: 5779337 SDS-PE	CPF: 041988024-08	
Filiação: Mônica Cristina Albuquerque da Silva e Jonas Francisco da Silva		
Endereço: Rua Luiz Ferreira, 63, APTO 203, Carneirinhos, João Monlevade, MG.		
Telefone: (31) 3859-3200 (FaEnge) Celular: (31) 8696-9422 E-mail - priscilacarolinea@gmail.com		

II – QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

FORMAÇÃO	ÁREA/SUBÁREA CONHECIMENTO	INSTITUIÇÃO	ANO INÍCIO	ANO CONCLUSÃO
Graduação	Licenciatura em Física	Universidade Federal de Pernambuco	2000	2004
Mestrado	Física	Universidade Federal de Pernambuco	2005	2008
Doutorado	Física Aplicada	Universidade Federal de Viçosa	2009	2014

III – ATIVIDADES DOCENTES

DISCIPLINAS LECIONADAS	GR/PG	INSTITUIÇÃO	PERÍODO
Laboratório de Física A	Graduação	UFV	2010
Física 191	Graduação	UFV	Jul 2012 a Nov 2012
Física I	Graduação	UEMG	Set 2013 a Dez 2013
Física II	Graduação	UEMG	Set 2013 - Atual

GR=Graduação/PG= Pós-Graduação

IV – ATIVIDADES NÃO DOCENTES

CARGO OU FUNÇÃO	INSTITUIÇÃO	PERÍODO
Coordenador do Curso Engenharia Metalúrgica	FAENGE/UEMG	Fev-2014/Atual
Membro e Presidente do Colegiado de Curso de Engenharia Metalúrgica	FAENGE/UEMG	Fev-2014/Atual
Membro do Conselho Departamental	FAENGE/UEMG	Fev-2014/Atual
Membro do Comitê Interno de Avaliação de Projetos	FAENGE/UEMG	Fev-2014/Atual
Membro do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Metalúrgica	FAENGE/UEMG	Set-2015/Atual

Pesquisador – Bolsista Doutorado	UFV	2009 - 2013
Pesquisador – Bolsista Mestrado	UFPE	2005 - 2007
Secretária	Arquivo Histórico Judaico de Pernambuco	2001 - 2005

V – PRODUÇÃO CIENTÍFICA

- da Silva, P. C. A. ; ROSEMBACH, TIAGO V. ; SANTOS, ANÉSIA A. ; ROCHA, MÁRCIO S. ; MARTINS, MARCELO L. . Normal and Tumoral Melanocytes Exhibit q-Gaussian Random Search Patterns. Plos One, v. 9, p. e104253, 2014.
- Zorzenon dos Santos, R. M. ; Pinho, S. T. R. ; Ferreira, C. P. ; da Silva, P. C. A. . On the study of the dynamical aspects of parasitemia in the blood cycle of malaria. European Physical Journal-Special Topics, v. 143, p. 125-132, 2007.

VI – OUTROS

- Participação em cursos, seminários e congressos, com apresentação de trabalhos
- Participação de bancas de conclusão de curso de graduação
- Menção Honrosa no Simpósio de Integração Acadêmica da UFV (Sessão Painel), Universidade Federal de Viçosa, 2011.
- Lâurea Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, 2005.

VII – NOTA PESSOAL

Tenho experiência de pesquisa na área de Física Biológica, na área de modelagem computacional de sistemas complexos, com ênfase em estudo de migração e agregação de células em cultura. Ainda no campo da pesquisa, possuo experiência na análise de dados e classificação usando método de agrupamento superparamagnético não supervisionado.

APÊNDICE G – PROJETOS DE PESQUISA

EDITAL 06/2012 - FAPEMIG		
ORIENTADOR	TÍTULO	RESUMO BREVE
Rita de Cássia Mendes	Quantidade de água so substrato na germinação e vigor de sementes de mamona com e sem tegumento	
Angel Rafael Arce Chilque	Estudo comparativo sobre o uso de rejeito siderúrgico com rejeito de mineração e com argila: aspecto técnico e ambiental	Este trabalho objetiva estudar a relação de rejeitos (escória e lama de mineração), visando à utilização da mistura destes como insumo na construção civil (confeção de tijolos). O estudo engloba a realização de ensaios de caracterização química e granulométrica da escória e da lama, compactação e modelagem da mistura, queima, ensaios de resistência à compressão, absorção de água e características geométricas dos tijolos a serem confeccionados.
Leonardo Lúcio de Araújo	Estudo comparativo das propriedades mecânicas do concreto armado padrão e concreto armado com adição de fibras vegetais	
João Bosco dos Santos	Propriedades mecânicas dos aços de alta resistência	O projeto avalia os aços microligados de baixo teor de carbono voltados para indústria automobilística. Será analisado as propriedades mecânicas deste aço em relação aos aços convencionais. Testes serão

		feitos por ensaios mecânicos de tração, análises metalográficas e simulações computacionais por meio do programa Ansys
Fabrcia Nunes de Jesus	Estudo do processo de separação sólido-líquido por sedimentação no tratamento de efluentes líquidos no setor minero-metalúrgico	
Huita do Couto Matozo	Viabilidade da utilização do biogás produzido no aterro de João Monlevade para produção de bioeletricidade	
Elton Santos Franco	Análise de viabilidade de implantação de sistema descentralizado de tratamento de efluentes doméstico em empreendimento hoteleiro na cidade de Alvinópolis-Mg	Analisar duas alternativas de tratamento de efluente doméstico para um empreendimento hoteleiro na cidade de Alvinópolis – MG a fim de proporcionar uma destinação adequada para o futuro efluente a ser gerado no referido empreendimento, avaliando vários aspectos como custo, demanda de área e eficiência ao atendimento da legislação ambiental.
Ailton de Almeida	Desenvolvimento valor econômico para rejeitos de minério.	O presente trabalho visa apresentar a caracterização do rejeito resultante do beneficiamento do minério, esta caracterização servirá para o desenvolvimento e escolha de novas técnicas para o possível reaproveitamento deste rejeito, contribuindo para diminuição do impacto ambiental.

EDITAL 01/2013 PAPq		
ORIENTADOR	TITULO	RESUMO BREVE
Anna Carolina Simões	Estudo de softwares matemáticos aplicados no ensino da geometria analítica e álgebra linear	A pesquisa em questão tem como objetivo principal o estudo de dois softwares, em função da possibilidade de aplicação em sala de aula pelos estudantes dos cursos de engenharia, dentre eles, geometria, matemática, física, entre outras.
Leonardo Neves	Simulação matemática do escoamento bifásico no interior do modelo físico no distribuidor do lingotamento contínuo	
Cassiano Sousa Rosa	Fatores Ecológicos Determinantes na distribuição local de grilos (Orthoptera) em remanescentes de mata atlântica no sudeste do Brasil	O presente projeto é um sub-projeto de um grande projeto, com financiamento do CNPq e FAPEMIG, que pretende levantar fatores ecológicos que determinam a distribuição de grilos em diferentes escalas ecológicas. O projeto prevê coletas em todo o território nacional, em praticamente todos os biomas. O nosso sub-projeto pretende analisar os fatores locais que afetam a distribuição de grilos.
Gleicia Miranda Paulino	Guia Prático de Procedimentos: Implantação de Práticas no laboratório do tratamento de minérios	O objetivo geral deste projeto é realizar um estudo técnico e teórico das operações e da segurança envolvidas no processo de tratamento de minérios em escala laboratorial, visando a elaboração de um guia prático de procedimentos laboratoriais a ser disponibilizado no

		Laboratório de Tratamento de Minérios da FaEnge.
Elton Santos Franco	Avaliação dos fatores de formação de ácidos haloacéticos-AAS na etapa de desinfecção por cloro em estações de tratamento de água	
Leonardo Lúcio de A. Gouveia	Estudo comparativo das propriedades mecânicas do concreto armado padrão e concreto armado com adição de fibras vegetais	
Jussara Aparecida de Oliveira Cotta	Desenvolvimento de metodologias analíticas e elaboração de procedimentos operacionais padrões (Pops) para determinação de características químicas do solo	

EDITAL 03/2013 PIBIC-CNPq		
ORIENTADOR	TITULO	RESUMO BREVE
Cassiano Sousa Rosa	Invasão biológica de ninhos de cupins: Levantamento da fauna associada a ninhos em campo rupestre	Este projeto tem como objetivo inicial fazer um levantamento da termitofauna encontrada na Serra da Piedade, Caeté. Este levantamento é necessário para permitir estudos futuros referentes a interações entre espécies que coexistem em ninhos de cupins.
Evaneide Nascimento Lima	Reciclagem agrícola utilizando lodo de reatores UASB da ETE Laboreaux/Itabira - MG	
Gleicia Miranda Paulino	Desempenho de mudas Chrysopogon zizanioides(vetiver) em substrato de estéril e de rejeito da mineração de minério de ferro	Este projeto tem como objetivo estudar o desempenho de mudas de vetiver, através da reprodução de touceiras, em substrato de estéril e rejeito provenientes da mineração de minério de Fe. O projeto é importante, pois, além de avaliar o aproveitamento destes resíduos na produção de mudas, permitirá inferir sobre o potencial destas mudas de se estabelecerem em pilhas de estéril/rejeito e em barragens de rejeito de minério de Fe, visando a recuperação ambiental destes ambientes.
Marcos Antônio Gomes	Avaliação de fatores ambientais em áreas de movimento de massa (áreas de risco) no Bairro Sion em João Monlevade, Minas Gerais	Este projeto tem como objetivo o levantamento e mapeamento das classes de solos, relevo, uso e ocupação do solo no bairro Sion, correlacionar as informações e gerar mapas de risco de deslizamento. O desenvolvimento do projeto permitirá coordenar e orientar a localização adequada para a construção civil evitando

		problemas com deslizamentos.
--	--	------------------------------

EDITAL 04/2013 PIBIC-AF-CNPq		
ORIENTADOR	TITULO	RESUMO BREVE
Leonardo Lúcio de Araújo Gouveia	Estudo do Reaproveitamento do Gás de Alto Forno a Carvão Vegetal como Energia no Pré-Aquecimento de Matérias Primas Utilizadas na Produção do Gusa	

EDITAL 02/2012 -PIBIC / UEMG / CNPq		
ORIENTADOR	TITULO	RESUMO BREVE
Gleicia Miranda Paulino	Mapeamento das áreas de risco de inundação no município de João Monlevade-MG, com a utilização de Sistemas de Informações Geográficas	O projeto tem por objetivo a elaboração de um mapa que demonstre as áreas propícias às inundações na cidade de João Monlevade/MG, através de mapas temáticos, imagens de satélite, textos, ilustrações e fotografias. Esses mapas podem ser utilizados como ferramenta para a elaboração de um Sistema de Informações Geográficas para gestão ambiental e controle de inundações no município.
EDITAL 01/2012 - PIBIC/ UEMG/ PAPQ		

ORIENTADOR	TITULO	RESUMO BREVE
Gleicia Miranda Paulino	MINERAIS E ROCHAS: aplicação da computação como ferramenta de apoio para estudo de suas características	Objetivo geral foi desenvolver um banco de dados de consulta a minerais e rochas e de suas características, para a geração de uma fonte de consulta confiável por alunos e professores, além da catalogação virtual das amostras de minerais e rochas existentes do Laboratório de Mineralogia da FaEnge, disponibilizada na página da FaEnge (www.faenge.uemg.br).

EDITAL 06/ 2010 - PIBIC/UEMG/ FAPEMIG		
ORIENTADOR	TITULO	RESUMO BREVE
Gilberto Fernandes Lima	“Aplicação da termodinâmica computacional no lingotamento contínuo: cálculo das temperaturas de um aço médio teor de carbono”	O objetivo deste estudo foi verificar a influência de elementos de liga na temperatura liquidus de um aço SAE1045, porém modificado com cobre e vanádio, com a utilização da termodinâmica computacional. Os diagramas obtidos elucidam as temperaturas dos aços em estudo. Verificou se que pequenas concentrações de cobre e vanádio não interferem de forma significativa na temperatura liquidus.

APÊNDICE H – PROJETOS DE EXTENSÃO

PROJETOS CADASTRADOS NO CENTRO DE EXTENSÃO ANO BASE 2007/1º SEMESTRE 2010

ATIVIDADES DE EXTENSÃO DA FAENGE				
PERÍODO: 2007, 2008, 2009 E 2010				
ATIVIDADE	PROFESSOR RESPONSÁVEL	ALUNOS ENVOLVIDOS	ÓRGÃO APOIO	DATA
1 GINCANA BENEFICENTE	ANNA CAROLINA SIMÕES E FABRÍCIA NUNES DE JESUS	DISCENTES DE AMBIENTAL E MINAS	AAFE	02/07
2 ARRAIÁ DA UEMG	ANNA CAROLINA SIMÕES E FABRÍCIA NUNES DE JESUS	DISCENTES DE ENG. DE MINAS TALLES HENRIQUE R. CRUZ, DOUGLAS MAGALHÃES, ELIS VASCONCELOS, GABRIELA WAKIN, MARCELO HOSKEN, THAÍSA EMILIANO	AAFE	08/07
3 SEMANA FLORESTAL	FAENGE JUNTO COM OUTRAS INSTITUIÇÕES	CORPO DISCENTE		09/07
4 1ª SEMANA DE ENGENHARIA	ANNA CAROLINA SIMÕES	DISCENTES DE AMBIENTAL E MINAS	AAFE	10/07
5 CAMPANHA DO AGASALHO		DISCENTES DA UFOP E UEMG		07/07

	NUNES DE JESUS			
6 CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES	ANNA CAROLINA SIMÕES E FABRÍCIA NUNES DE JESUS	CORPO DOCENTE FAENGE	CODEMA, DAE, PM	05/07 12/07
7 PROJETO VIDA ATIVA	JOSÉ ARNALDO DA MATTA MACHADO, JOSÉ RAIMUNDO ARAÚJO, IVAIR ANTÔNIO CUNHA	CORPO DOCENTE E DISCENTE FAENGE	UEMG	02/07 A 12/08
8 PROJETO CULTIVAR VERMICOMPOSTAGEM	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA E AILTON DE ALMEIDA			01/07 A 11/2008
9 RECICLA ÓLEO	FABRÍCIA NUNES DE JESUS E ANNA CAROLINA SIMÕES	DOUGLAS, GLEUCIENE, HÊMILE, JOSÉ ROBERTO, RICARDO E SABRINA – ENGENHARIA AMBIENTAL	INOVATEC	06/07 A 07/07
10 SEMANA DO MEIO AMBIENTE	ANNA CAROLINA SIMÕES E JOSÉ RAIMUNDO DE ARAÚJO	COMUNIDADE EM GERAL	ARCELOR, PM, IEF, PMJM ETC.	06/07
11 CURSOS DE EXTENSÃO	ANNA CAROLINA SIMÕES	PROGRAMA OTIMIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE EQUIPES	TGA	11/08
12 III CONFERÊNCIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE	A FAENGE PARTICIPOU	COMUNIDADE ACADÊMICA	CÂMARA MUNICIPAL	11/07

13 FÓRUM MIRIM	A FAENGE PARTICIPOU	COMUNIDADE ACADÊMICA	CÂMARA, FAENGE, CENTEC, ETC.	11/07
14 DIA INTERNACIONAL DA MULHER	JORNAL A NOTÍCIA	ALUNAS DE ENGENHARIA	A NOTÍCIA	08/08
15 PARTICIPAÇÃO NO TORNEIO VII JOGOS ACADÊMICOS INTERCURSOS	IES/ FUNCEC	ATLETAS DA FAENGE		07/28
16 CONVÊNIO COM O FLORESTA CLUBE	ANNA CAROLINA SIMÕES			
17 PARTICIPAÇÃO DISCENTE EM SIMPÓSIO	SIMPÓSIO SOBRE BR 381	ALEX ZACARIAS	CÂMARA	06/07
18 SIG-DENGUE	ANNA CAROLINA SIMÕES	COMUNIDADE ACADÊMICA	PMJM	07/07
ATIVIDADES DE EXTENSÃO DO ANO DE 2008				
19 GINCANA DE INTEGRAÇÃO	ANNA CAROLINA SIMÕES	COMUNIDADE ACADÊMICA	AAFE	02/08
20 II ARRAIÁ DA UEMG	ANNA CAROLINA SIMÕES	COMUNIDADE ACADÊMICA	AAFE	09/08
21 II SEMANA DE ENGENHARIA	ANNA CAROLINA SIMÕES	COMUNIDADE ACADÊMICA	AAFE	10/08

22 XI JUEMG	ANNA CAROLINA SIMÕES	ATLETAS DA FAENGE	UEMG	08/08
23 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	ARLETE VIEIRA SILVA GENRICH E MARIA LUIZA NUNES COSTA	BISMARCK MUNIZ ARAÚJO		08/08 A 11/08
24 IMPLANTAÇÃO DO PÓLO MINERO-METALÚRGICO/ FAENGE	GERSON JOSÉ DE OLIVEIRA VAZ		SECTES	2008
25 RECICLA ÓLEO	ANNA CAROLINA SIMÕES, FABRÍCIA NUNES DE JESUS E JUÇARA PÊSSO DE MENEZES	ALUNOS DE ENG. AMBIENTAL		2008
26 PROJETO CULTIVAR	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA			2008
27 UTILIZAÇÃO DE VERMICOMPOSTAGEM PARA DEGRADAÇÃO DE ...	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA			2008
28 EMPREGO DE SOFTWARES LIVRES DE MATEMÁTICA: INCLUSÃO DIGITAL	GIOVANI CHRISTIAN NUNES	BOLSISTAS DE ESCOLA PÚBLICA	FAPEMIG	2008
29 PROJETO VIDA ATIVA	IVAIR ANTÔNIO DA CUNHA	COMUNIDADE ACADÊMICA	UEMG	2008
30 PROJETO AFROATITUDE	ANNA CAROLINA SIMÕES	3 ALUNAS DE ENGENHARIA	UEMG	2008

		AMBIENTAL E MINAS		
31 INFORMATIVO DA FAENGE	GERLANE COSTA GANDA	EQUIPE DE ALUNOS	FAENGE	2008
CURSOS DE EXTENSÃO REALIZADOS EM 2008				
32 CURSO SOBRE UTILIZAÇÃO DE GPS	ASSOC. ENGENHEIROS DE J.MONLEVADE	ALUNOS E COMUNIDADE	CREA	03/2008
ATIVIDADES DE EXTENSÃO 2009				
33 III GINCANA DA INTEGRAÇÃO	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS DE AMBIENTAL, MINAS E METALÚRGICA	AAFE	02/09
34 CAMPEONATO ESPORTIVO INTERCURSOS	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS DE AMBIENTAL, MINAS E METALÚRGICA	SEC,ESPORTES	08/09
35 3ª. SEMANA DE ENGENHARIA	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS DE ENGENHARIAS AMBIENTAL, MINAS E METALÚRGICA	AAFE	09/08 A 02/10
36 PARTICIPAÇÃO NO XII JUEMG EM FRUTAL	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS ATLETAS DA FAENGE	UEMG	10/09 A11/09
37 ATELIÊ DA RECICLAGEM	ALBÊNIO ARTHUSO PORTES	POLIANA GONÇALVES DE CARVALHO	PAEX UEMG	08 A 12/09

38 TELESCÓPIO REFLEXOR	ALBÊNIO ARTHUSO PORTES	ALUNOS DA ESCOLA PÚBLICA		2009
39 INVENTÁRIO DA LITOLOGIA DE JOÃO MONLEVADE	EUGÊNIO EUSTÁQUIO FERREIRAJUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	MARINNA RIUL MESSIAS (BOLSISTA) ARTHUR MORAIS BICALHO E LILIAN CARLA FERREIRA FREITAS (BOLSISTA)	PAEX UEMG	2009
40 RECICLA ÓLEO: TRANSFORMANDO ÓLEO EM SABÃO BIODEGRADÁVEL	FABRÍCIA NUNES DE JESUS; JUÇARA PÊSSO	JOSÉ ROBERTO ROSADO CORRÊA FILHO	PAEX UEMG	2009
41 TRANSFORMAÇÕES IDENTITÁRIAS DE JOVENS UNIVERSITÁRIOS...	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	LUIZ CARLOS BARACHO E TATIANA APARECIDA CORSINI	CNPQ	08/09 A 07/10
42 ANÁLISE DO PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM ESCOLAR	FRANCISCA DANIELLA SIMÕES MORAES ANDREU E AGOSTINHO FERREIRA	ANA LAURA SOARES DA SILVA		2009
43 CRIAR E EMPREENDER COM RECICLÁVEIS	EVANEIDE NASCIMENTO LIMA	MARINA DE SOUZA LINHARES		2009
44 ENSAIOS DE COMPORTAMENTO COM MINHOCAS <i>EISENIA FETIDA</i>	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA	PRISCILA PEREIRA CÂNDIDO E DAMARIS GOMES T. MARQUES	PIBIC JR.	09/08 A 08/09
45 UTILIZAÇÃO DE		GLEUCIENE FRAGA	PIBIC UEMG	03 A

VERMICOMPOSTAGEM PARA DEGRADAÇÃO DE	COTTA			10/09
46 ENSAIOS ECOTOXICOLÓGICOS COM MINHOCAS <i>EISENIA FETIDA</i>	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA	GILMAR LEMOS SOARES	PIBIC UEMG	05/08 A 04/09
47 COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA	RENATA DOS SANTOS MENDES	CORPO DOCENTE DA FAENGE		01/09 A 12/09
48 EMPREGO DE SOFTWARES LIVRES DE MATEMÁTICA P/INCLUSÃO DIGITAL	GIOVANI CHRISTIAN NUNES	BOLSISTAS ESCOLA PÚBLICA	PIBIC JR.	01/09 A 10/09
49 PROJETO PLANO DIRETOR DE RESÍDUOS	RAMON GUELBER	ALUNOS DE ENG. AMBIENTAL		03 A 07/09
50 PROJETO 20 X 1	ANNA CAROLINA SIMÕES	COMUNIDADE ACADÊMICA		06/09 A 07/09
51 PROJETO AMBIENTAÇÃO	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA	COMUNIDADE ACADÊMICA		2009
52 PROJETO FLORESTA CLUBE	GEISLA TELES VIEIRA E MARCUS ALVARENGA SOARES	ALUNOS ENGENHARIA AMBIENTAL		2009
PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS				

53 MESA REDONDA	MARCUS ALVARENGA SOARES	COMUNIDADE ACADÊMICA	AAFE	11/09
54 11º. SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E EXTENSÃO	MARCUS ALVARENGA SOARES	I.E.S. D. ITÁLIA FRANCO	UEMG	11/2009
55 SEMINÁRIO INTERNO DE PESQUISA E EXTENSÃO DA FAENGE	COORDENADORES DE CURSOS	COMUNIDADE ACADÊMICA		10/2009
56 PROVOC	GIOVANE CHRISTIAN NUNES	ALUNOS BOLSISTAS / CETEC BH	UEMG	10/2009
57 CONGRESSO BRASILEIRO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	EVANEIDE NASCIMENTO NUNES	ROGELAINE VANESSA NARCIZO, JOSÉ ROBERTO ROSADO CORRÊA FILHO		10/2009
58 SEMANA FLORESTAL 2009	PARTICIPAÇÃO JUNTO A OUTRAS INSTITUIÇÕES	CODEMA, PM, LIONS, CÂMARA ...	CÂMARA MJM	09/2009
59 PARTICIPAÇÃO NO PROJETO PREFEITO AMIGO DA CRIANÇA	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	FUNDAÇÃO ABRINQ / PMJM	PMJM	2009/2010
60 PARTICIPAÇÃO NA 1ª CONFERÊNCIA DAS CIDADES	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	PREFEITURA M. JOÃO MONLEVADE	PMJM	01/2010
PROJETOS EXTENSÃO 2010				
61 CICLO DE PALESTRAS	MARCUS ALVARENGA SOARES	COMUNIDADE LOCAL	PMJM	01/2010

SOBRE CURSOS DE FORMAÇÃO SUPERIOR E MERCADO DE TRABALHO				
62 RECEPÇÃO DE ALUNOS E PAIS NO ATO DA MATRÍCULA	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES E D.A.	ALUNOS NOVATOS E FAMILIARES		01/2010
63 TROTE SOLIDÁRIO	ALUNOS VETERANOS	CALOUROS		02/2010
64 CURSO DE EXTENSÃO AUTOCAD	SHELDON FELICIANO DE LIMA	ALUNOS DA FAENGE	AAFE	04/2010
65 CURSO DE EXTENSÃO: FORMAÇÃO EM BLASTER	RIO GRANDE ENGENHARIA E CONSULTORIA	ALUNOS DA FAENGE	AAFE	05/2010
66 ORGANIZAÇÃO VISITA TÉCNICA À GRAFITE EM ITABIRITO/ MG	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES E EUGÊNIO EUSTÁQUIO FERREIRA	8º. PERÍODO DE ENG. MINAS	PMJM	04/2010
67 VISITA À 8ª. FEBRACE – SÃO PAULO - USP	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	COMUNIDADE DE PESQUISA		03/2010
68 ELABORAÇÃO PROJETO RONDON	EVANEIDE NASCIMENTO DE LIMA, JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	8 ALUNOS DOS 3 CURSOS	MIN.DEFESA	04/2010
69 PROJETO CONTROLE E REDUÇÃO DE PERDAS ABASTECIMENTO DE ÁGUA JM	VANDEIR RODRIGUES FERREIRA E JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS 5º AMBIENTAL	DAE/ PMJM	2010

70 APOIO AOS ALUNOS PARA PARTICIPAREM DO ENEEAB	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS DE AMBIENTAL E MINAS – 7º E 8º PERÍODOS		04 A 05/2010
71 APOIO ÀS COMISSÕES DE FORMATURA AMBIENTAL E MINAS	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS DE AMBIENTAL E MINAS – 7º E 8º PERÍODOS		2010
72 COORDENAÇÃO DO PROCESSO PAEX 2010	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	COMUNIDADE ACADÊMICA	UEMG	04/2010
73 PROJETO FAZENDO A VIDA FLORESCER	EVANEIDE NASCIMENTO LIMA	LUDMILA MARTINS FLORIS	UEMG	05 A 12/2010
		CATARYNA RAÍSA		
74 PROJETO PRÉ UEMG	EVANEIDE NASCIMENTO LIMA	KÍSSILA DYALUAR FERREIRA E SAMUEL MIGUEL DA SILVA	UEMG	05 A 12/2010
		JOSÉ ROBERTO ROSADO CORREA FILHO		
75 RECICLA ÓLEO	EVANEIDE NASCIMENTO LIMA	JOSÉ ROBERTO ROSADO CORREA FILHO	UEMG	05 A 12/2010
76 PARTICIPAÇÃO NO 18 DE MAIO – SEMANA DA LUTA ANTIMANICOMIAL	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS	SÉSAMO	05/2010
77 ELABORAÇÃO DO PROJETO PROENEX – 3 PROJETOS DE INCLUSÃO	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS DAS 3 ENGENHARIAS	MEC	2011

SOCIAL (PROCESSO EM
AVALIAÇÃO)

FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS, JOÃO MONLEVADE EM 27 DE MAIO DE 2010.

JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES COORDENADORA DE EXTENSÃO

PROJETOS CADASTRADOS NO CENTRO DE EXTENSÃO ANO BASE 2010 /2011

PROJETOS DESENVOLVIDOS NA FAENGE DE JULHO/2010 A JULHO/2011

CRIAÇÃO DE NÚCLEOS AUXILIANDO NA EXECUÇÃO DE DIFERENTES ATIVIDADES, EM DIFERENTES ÁREAS:

O Centro de Extensão, atualmente, criou uma subdivisão em 6 núcleos: Educação Ambiental, Responsabilidade Social, Cultura, Integrador de Práticas Pedagógicas, Comunicação e Cursos e Eventos.

Docente Responsável: Francisca Daniella Andreu Simões Moraes Lage

Vigência: 12/2010 a 12/2011.

III CIRCUITO DE APERFEIÇOAMENTO ACADÊMICO: parceria entre a extensão e a empresa Júnior SÊNIOR. Circuito de Palestras e vivistas técnicas;

Aluna Responsável: Tássia Bicalho.

Vigência: 28/03/2011 a 02/04/2011.

SEMANA DE ENGENHARIA: apresentação de palestras e minicursos por meio de profissionais da área de engenharia;

Docente Responsável: Juçana Inaiá Pereira Lopes

Vigência: 29/05/2011 a 03/06/2011.

PROJETO EXTENSÃO: criação de um núcleo composto por alunos para atuação em diferentes eventos da faculdade nas áreas de ensino, pesquisa e extensão;

Docente Responsável: Francisca Daniella Andreu Simões Moraes Lage

Vigência: 03/2011 a 12/2011.

PROJETO 20 POR 1: parceria entre a extensão e a Empresa Junior Metal Minas para aumentar a margem de candidatos por vagas nos vestibulares da FaEnge;

Aluno Responsável: Paulo Victor de Oliveira Belo.

Vigência: decorrer do ano de 2011.

SEMANA DE MEIO AMBIENTE: parceria com a AMEPI para a concretização da semana de meio ambiente. Atuação em oficina de sabão biodegradável para funcionários das prefeituras pertencentes ao Médio Piracicaba, além de monitores sendo eles alunos do curso de Engenharia Ambiental em palestras para alunos de escolas de ensino fundamental;

Docente Responsável: Francisca Daniella Andreu Simões Moraes Lage.

Vigência: 06/06/2011 a 10/06/2011.

PROJETO INTERAGIR: visa atender anseios da comunidade por meio de interação entre a faculdade e a mesma em diferentes aspectos: culturais, de educação ambiental, entre outros;

Docentes Responsáveis: Anna Carolina Simões; Marilene Canazart Mendes; Ricardo Felipe Medeiros.

Vigência : 04/2011 a 12/2011.

PROJETO HORIZONTES SONOROS: possibilita que alunos e funcionários de nosso campus tenham um momento para demonstrar seus diversos talentos nos horários de intervalos;

Docentes Responsáveis: Anna Carolina Simões; Marilene Canazart Mendes;

Vigência : 04/2011 a 12/2011.

PROJETO SOLIDARIEXATAS: atendimento pedagógico para alunos do ensino médio da Escola Estadual Doutor Geraldo Parreiras, nas disciplinas de Matemática, Física e Química(com bolsa do PAEX);

Docente Responsável: Francisca Daniella Andreu Simões Moraes Lage.

Vigência: 04/2011 a 12/2011.

PRÉ UEMG: curso de pré-vestibular gratuito voltado para alunos carentes da região com seus professores sendo alunos de graduação dos cursos de engenharia da FaEnge (com bolsa do PAEX);

Docente Responsável: Evaneide Nascimento Lima.

Vigência: 04/2011 a 12/2011.

PARCERIA COM TRANQUILIDADE: auxílio em compras e descontos por meio de empresas parceiras para alunos e funcionários da FaEnge, com duração de alguns contratos para mais de um ano;

Docente Responsável: Francisca Daniella Andreu Simões Moraes Lage.

Vigência: 04/2011 a 12/2012.

APRESENTAÇÃO DO CENTRO DE EXTENSÃO PARA VEREADORES DA CIDADE: demonstração de trabalhos e projetos extensionistas desenvolvidos e em desenvolvimento, além de selar parceria entre a Faculdade de Engenharia e a Câmara de Vereadores;

Docentes Responsáveis: Anna Carolina Simões; Francisca Daniella Andreu Simões Moraes Lage.

Vigência: 04/2011.

SEMANA UEMG: Atividades extensionistas tais como:

- Palestra em escola de nível fundamental para alunos do sexto ano relacionada a vermicompostagem;
- Palestra para alunos do ensino médio focada em Mostra de Profissões na área das engenharias, além de divulgação dos cursos pertencentes à UEMG por professores da instituição;
- Minicurso de biscuit e E.V.A. para grupo de terceira idade com participação de alunas da FaEnge;
- Apresentação do Projeto ConstrIR- construção civil, para os participantes dos cursos de artífices pelo coordenador do curso de Engenharia Civil;

- Explanação do Projeto AmbientAção para alunos da FaEnge com professor orientador do projeto;
- Apresentação musical de alunos participantes do Projeto Horizontes Sonoros nas aberturas e fechamentos dos eventos condizentes à Semana UEMG;
- Atuação com a Câmara Municipal na realização do Cidadão Legal, projeto que visa atender às necessidades da população em bairros carentes da cidade. Demonstração de oficinas com produtos reutilizáveis(pet), cinema para crianças focado em educação ambiental, oficina de sabão reciclável para moradores e funcionários da escola cedida.

Docentes Responsáveis: Anna Carolina Simões; Francisca Daniella Andreu Simões Moraes Lage.

Vigência: 27/06/2011 a 03/07/2011.

SEMINARIO INTERNO DE PESQUISA E EXTENSAO DA FAENGE

Foi realizado no dia 09 de dezembro de 2010, das 17h30min às 21h, nas dependências da FaEnge, o II SEMINÁRIO INTERNO DE EXTENSÃO E PESQUISA: “INTEGRANDO CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS”, com os projetos e trabalhos que estão sendo desenvolvidos pelos Professores Coordenadores junto aos alunos.

PROJETOS CADASTRADOS NO CENTRO DE EXTENSÃO ANO BASE 2012

Título do Projeto: GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: o uso racional no ambiente de trabalho
Campus: Faculdade de Engenharia, <i>campus</i> de João Monlevade
Curso: Engenharia Ambiental
Período de realização: Janeiro a dezembro de 2012
Local: João Monlevade
Total de público atingido/atendido: 122 pessoas ou 15 empresas/escritórios
Coordenador: Geisla Teles Vieira

No município de João Monlevade existe uma parceria entre a prefeitura municipal, empresas e a Associação dos Trabalhadores da Limpeza e Materiais Recicláveis (Atlimarjom) cujo objetivo é a coleta e separação do lixo reciclável do lixo úmido para posterior venda deste material reaproveitável a empresas especializadas.

Título do Projeto: **Solidariexatas**

Campus: João Monlevade
Curso: Engenharias – Ambiental, de Minas, Civil e Metalúrgica.
Período de realização: decorrer de 2012.
Local: Escola Estadual Doutor Geraldo Parreiras/ FaEnge.
Total de público atingido/atendido: em média 100 alunos.

Coordenador: Francisca Daniella Andreu Simões Moraes Lage

A proposta do projeto é promover uma intervenção pedagógica em escolas públicas, fornecendo aulas de reforço para alunos do Ensino Médio com dificuldades de aprendizagem em Física, Matemática e Química. Tal intervenção ocorre em parceria com estudantes de graduação dos cursos de Engenharia da FaEnge/UEMG, Campus de João Monlevade.

Título do Projeto: Recicla Óleo FASE II

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade
Curso: Engenharia Ambiental e Metalúrgica
Período de realização: fevereiro a novembro de 2012
Local: João Monlevade
Total de público atingido/atendido: comunidade local- creches, asilos, escolas, pessoas físicas.
Coordenador: Juçara Pêso de Menezes

O projeto lida com a fabricação de sabão biodegradável utilizando restos de óleo de cozinha e ensina comunidades carentes a fazer o mesmo. Nesta segunda fase o projeto irá trabalhar com o sabão líquido e sua confecção.

Título do Projeto: Cidade Verde- comece a preservar a natureza pelo seu bairro

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade

Curso: Engenharia Ambiental

Período de realização: 01/01/2012 a 20/12/2012

Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: dado ainda não disponível

Observação: O PROJETO FOI INTERROMPIDO POR FALTA DE VERBA.

Título do Projeto: Educação Ambiental e Gestão de Resíduos

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade

Curso: Engenharias(todas)

Período de realização: decorrer de 2012- início 08/03/2012

Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: funcionários, alunos e professores da FaEnge

Coordenador: Guilherme Ricoy Leão

Este é um projeto de conscientização ambiental e seu trabalho se desenvolve por meio de gestão de resíduos (Coleta Seletiva) na FaEnge

Título do Projeto: Speak Up

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade
Curso: Engenharias (todas)
Período de realização: segundo semestre de 2011 e decorrer de 2012.
Local: João Monlevade
Total de público atingido/atendido: todos os alunos da FaEnge

Coordenador: Emanuelle Freitas de Oliveira

O projeto “Speak Up!” surge a partir da observação da realidade dos discentes da FaEnge - João Monlevade, muitos desprovidos de acesso financeiro a cursos de idiomas. O projeto visa contribuir para que essa realidade seja modificada e que os alunos tenham a oportunidade de participar de cursos de inglês básico, intermediário e pré-avançado ministrado pelos próprios alunos que já possuam bons conhecimentos da língua inglesa.

Título do Projeto: Núcleo Ambiental AMEPI

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade
Curso: Engenharias (todas)
Período de realização: fevereiro a dezembro de 2012.
Local: João Monlevade
Total de público atingido/atendido: 500 pessoas.

Coordenador: Ana Carolinna Simões

O objetivo deste projeto é auxiliar na implementação e construção de programas educacionais através de ações práticas e dinâmicas com a parceria da AMEPI, mobilizando a comunidade para a conscientização e resolução dos problemas socioambientais da região.

Título do Projeto: UEMG nas Cidades

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade
Curso: Engenharias(todas)
Período de realização: decorrer de 2012
Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: população das cidades pertencentes à AMEPI

Coordenador: Ana Carolinna Simões

Este trabalho visa a promoção da integração entre a UEMG e os municípios associados à AMEPI- Associação dos Municípios do Médio Piracicaba, como mecanismo de desenvolvimento regional através da extensão universitária nos diferentes setores em que se diagnosticarem necessidades

Título do Projeto: Vestindo a Camisa

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade

Curso: Engenharias(todas)

Período de realização: decorrer de 2012

Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: 1000 pessoas

Coordenador: Ana Carolinna Simões

O intuito do projeto é utilizar a prática esportiva como instrumento positivo de formação educacional e de cidadania, Promovendo o espírito de equipe e cooperação entre os atletas além de instigar o amor em defesa da Instituição.

Título do Projeto: Horizontes Sonoros

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade

Curso: Engenharias (todas)

Período de realização : fevereiro a dezembro de 2012

Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: 800 pessoas

Coordenador: Ana Carolinna Simões

O projeto “Horizontes Sonoros” surge a partir da observação da realidade do alunado da FaEnge, desprovida de acesso a eventos culturais. O projeto visa contribuir para que essa realidade seja modificada e que os alunos tenham a oportunidade de participar de mostras musicais.

Título do Projeto: InterAgir

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade

Curso: Engenharias (todas)

Período de realização: decorrer de 2012

Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: 1000 pessoas

Coordenador: Ana Carolinna Simões

Este projeto tem como premissa relevante aproximar a comunidade do entorno à comunidade acadêmica que habita a FaEnge, e desse entrosamento emergir ganhos para as duas partes. A relevância deste trabalho está em atuar de maneira positiva buscando melhorar os níveis de qualidade de vida da comunidade

Título do Projeto: Engenhart

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade

Curso: Engenharias (todas)

Período de realização: fevereiro a dezembro de 2012

Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: 800 pessoas

Coordenador: Ana Carolinna Simões

O projeto tem como objetivo utilizar os resíduos gerados pela industrialização das quatro Engenharias (Civil, Minas, Metalúrgica e Ambiental) e fazer deles arte, além de propiciar condições para o desenvolvimento de vivências criativas de atividades interligadas ao meio ambiente.

Título do Projeto: Envelhecer com Dignidade

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade

Curso: Engenharia Metalúrgica

Período de realização: setembro de 2011 decorrer de 2012

Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: comunidade do asilo local

Coordenador: Larissa de Oliveira Santiago Araújo

Esse conjunto de projetos visa trabalhar com grupos distintos desde crianças até terceira idade e possui o intuito de inserir conscientização ambiental, legislações e aplicações da educação ambiental em ambientes tais como: escolas, asilos, hospitais, etc.

Título do Projeto: Construir

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade

Curso: Engenharia Civil

Período de realização: decorrer de 2012

Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: artífices da construção civil

Coordenador: José Mário Estrela

Uma iniciativa acadêmica que promove a capacitação e a inclusão social. Assim é o projeto Construir que oferece alternativas para a formação de artífices da construção civil (pedreiros) oferecido pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Estado de Minas Gerais, FaEnge/Uemg, em parceria com o Rotary Club.

Título do Projeto: PRÉ UEMG

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade

Curso: Engenharias (todas)

Período de realização: abril a dezembro de 2012

Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: 40 estudantes da comunidade local

Coordenador: Evaneide N. Lima

O projeto atua na parte de educação, sendo voltado à aprovação de alunos do ensino médio, de escolas públicas, para as universidades.

Título do Projeto: RONDON

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade

Curso: Engenharias (todas)

Período de realização: decorrer de 2012

Local: todo o Brasil

Total de público atingido/atendido: 10estudantes e toda a comunidade local atendida

Coordenador: Karina Trancoso Blaz

O Projeto Rondon é uma ação do governo federal, coordenada pelo Ministério da Defesa, e tem como principal missão viabilizar a participação de estudantes universitários e professores nos processos de desenvolvimento local sustentável e de fortalecimento da cidadania em municípios mais isolados e carentes do país.

PROJETOS CADASTRADOS NO CENTRO DE EXTENSÃO ANO BASE 2013

SEMANA UEMG 2013- MINICURSOS, PALESTRAS E VISITAS:

CIRCUITO AMBIENTAL –PARADA AMBIENTAL E RECICLANDO ATITUDES 03/06/2013

Registro no CAEx 778 e 776

Este circuito de atividades visa estreitar o vínculo entre as instituições: FaEnge, Secretaria de Meio Ambiente e Polícia Militar , promovendo práticas ambientais na semana de comemoração do meio ambiente. A Parada Ambiental será uma demonstração de práticas de valorização

do meio ambiente por meio de passeata, já a palestra reciclando atitudes é voltada à área de conscientização ambiental por meio da prática de reciclagem.

CONSTRUÇÃO DE HORTA VERTICAL NO SÉSAMO 04/06/2013

Registro no CAEx 774

Esta oficina tem por objetivo a capacitação dos usuários do SESAMO -Serviço de Saúde Mental de João Monlevade/ CAPS II quanto à construção de uma horta suspensa, incentivando os usuários a cuidar da mesma, além de propiciar um maior convívio social.

TÓPICOS PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE PROJETOS 04/06/2013

Registro no CAEx 811

Este Minicurso tem o objetivo de capacitar os participantes para a elaboração e apresentação de projetos de pesquisa e acadêmicos. O evento se constitui em um espaço privilegiado de criação e descoberta, por meio de ações dialéticas entre a teoria e a prática. A oficina será ministrada pelo professor Msc. Erivelton Felício Braz.

CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS- 04/06/2013

Registro no CAEx 813

A Contação de História desenvolve a percepção, desperta a emoção para outros mundos, faz com que a imaginação se amplie. Assim, a oficina em questão tem por objetivo despertar o lado lúdico dos participantes, além de trabalhar conflitos internos voltados à comunicação oral.

O UNIVERSO DO EMPREENDEDORISMO- 05/06/2013

Registro no CAEx 812

Abordagem conceitual sobre o universo do empreendedorismo que abrange o campo das iniciativas sociais, institucionais e de negócio.

CONHEÇA A FAENGE – 05/06/2013

Registro no CAEx 550

Os laboratórios da FaEnge estarão abertos especialmente para visitação de alunos oriundos de escolas de ensino médio da cidade. O intuito   que os mesmos possam despertar a vontade de fazer uma gradua o na área de engenharia.

PROJETO CONSTRUIR- 01/04/2013 a 30/11/2013

Registro no CAEx 823

Devido as características regionais e a força econ mica da cidade de João Monlevade e de toda a sua região, surgiu a ideia da implanta o do curso de capacita o e qualifica o de art fes da constru o, visando atender a demanda do mercado, por profissionais cada vez mais qualificados.

SOLIDARIEXATAS- 01/04/2013 a 30/11/2013

Registro no CAEx 784

A proposta do atual projeto   continuar promovendo a interven o pedagógica na Escola Estadual Doutor Geraldo Parreiras, fornecendo aulas de reforço na área de Matemática para alunos do primeiro ano do ensino médio com dificuldades de aprendizagem em conteúdos básicos, voltados a temas relevantes presentes no ensino fundamental.

VIDA ATIVA NA MELHOR IDADE- A EXTENSÃO CONTRA O ESQUECIMENTO 01/04/2013 a 30/11/2013

Registro no CAEx 827

Busca melhorar a qualidade de vida dos moradores, em especial os idosos, do bairro Baú .Essas atividades serão propostas semanalmente e será feito um acompanhamento através de questionários com o objetivo de levantar dados sobre os benefícios trazidos aos participantes voluntários do projeto em questão.

AÇO POR AMOR: UM PROJETO DE GESTÃO ORGANIZACIONAL EM ASSOCIA O CONTRA O CÂNCER DE MAMA 01/04/2013 a 30/11/2013

Registro no CAEx 753

Este projeto é desenvolvido em parceria com a Associação Por Amor na Luta Contra o Câncer de Mama de João Monlevade (MG), suscitando a realização de treinamentos na área de informática, gestão financeira, planejamento de eventos, resgate de registros históricos e demais ações que se fizerem necessárias.

PROJETO PRÉ UEMG – 01/04/2013 a 30/11/2013

Registro no CAEx 800

O presente projeto consiste de um pré-vestibular para alunos que se enquadram nas especificações do PROCAN residentes na região de João Monlevade facilitando o acesso dos mesmos à UEMG-Universidade do Estado de Minas Gerais.

PROJETO INTERAGIR- 01/04/2013 a 30/11/2013

Registro no CAEx 762

O projeto InterAGIR emergiu da necessidade da FaEnge em contribuir de forma efetiva junto à comunidade onde está instalada, de forma a buscar melhorias para a localidade e também uma interação mais próxima com a sua vizinhança.

MELHOR IDADE: UM PROJETO SOCIAL PARA PESSOAS DA TERCEIRA IDADE 01/04/2013 a 30/11/2013

Registro no CAEx 759

A Câmara dos Deputados, o Senado e o Presidente da República aprovaram em 2003 a Lei intitulada Estatuto do Idoso, que define medidas de proteção às pessoas com idade igual ou superior aos 60 anos. A extensão universitária possibilita a integração universidade-sociedade, estimulando-os a atuar na prestação de serviços e assistência à mesma, sendo uma proposta de grande valia, ao esperarmos que o mesmo sirva de molde para o surgimento de vários outros com mesmo propósito.