



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS
Conselho Superior
Rua Clóvis Amaral de Paula, 167 – Bairro Medicina – 37550-000 - Pouso Alegre/MG
Fone: (35) 3449-6150 E-mail: reitoria@ifsuldeminas.edu.br

RESOLUÇÃO Nº 034/2013, DE 11 DE OUTUBRO DE 2013

Dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico e da criação do Curso Engenharia Civil - Câmpus Pouso Alegre.

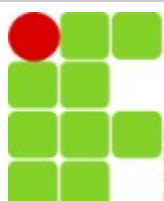
O Reitor e Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Professor Sérgio Pedini, nomeado pela Portaria número 689, de 27 de maio de 2010, publicada no DOU de 28 de maio de 2010, seção 2, página 13 e em conformidade com a Lei 11.892/2008, no uso de suas atribuições legais e regimentais, considerando a deliberação do Conselho Superior em reunião realizada na data de 11 de outubro de 2013, **RESOLVE:**

Art. 1º – Aprovar o Projeto Pedagógico e criar o Curso Engenharia Civil. O curso terá periodicidade letiva anual, com carga horária total de 3.650 horas. O curso ofertará 35 vagas anuais nos períodos Matutino e Vespertino; e será realizado na modalidade presencial pelo IFSULDEMINAS, Câmpus Pouso Alegre.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

Pouso Alegre, 11 de outubro de 2013.

Sérgio Pedini
Presidente do Conselho Superior
IFSULDEMINA



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL DE MINAS GERAIS
CAMPUS POUSO ALEGRE

Projeto Pedagógico
Curso Superior de Engenharia
Civil

POUSO ALEGRE - MG
2013

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Aloizio Mercadante Oliva

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Marco Antônio Oliveira

REITOR DO IFSULDEMINAS

Sérgio Pedini

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

José Jorge Guimarães Garcia

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Marcelo Simão da Rosa

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Mauro Alberti Filho

PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO

Marcelo Bregagnoli

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Cléber Ávila Barbosa

CONSELHO SUPERIOR

PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO IFSULDEMINAS

Reitor, Sérgio Pedini

REPRESENTANTES DA SETEC/MEC

Mário Sérgio Costa Vieira e Marcelo Machado Feres

REPRESENTANTES CORPO DOCENTE

Vagno Emygdio Machado Dias e Luiz Flávio Reis Fernandes

José Pereira da Silva Junior e Aline Manke Nachtigal

Tarcísio de Souza Gaspar e Luciana Maria Vieira Lopes Mendonça

REPRESENTANTES CORPO DISCENTE

Adolfo Luís de Carvalho e Washington Bruno Silva Pereira

Oswaldo Lahmann Santos e Juliano Donizete Junqueira

Dreice Montanheiro Costa e Ygor Vilas Boas Ortigara

REPRESENTANTES TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Antônio Carlos Guida e Maria Inês Oliveira da Silva

Débora Jucely de Carvalho e Antônio Carlos Estanislau

Cleonice Maria da Silva e Marcos Roberto dos Santos

REPRESENTANTES EGRESSOS

Marco Antônio Ferreira e Luiz Fernando Bócoli

Tales Machado Lacerda e Jonathan Ribeiro de Araújo

Leonardo de Alcântara Moreira e Sindynara Ferreira

REPRESENTANTE DE ENTIDADES PATRONAIS

Alexandre Magno de Moura e Neusa Maria Arruda

REPRESENTANTES DE ENTIDADES DOS TRABALHADORES

Andréia de Fátima da Silva e Patrícia Dutra Mendonça Costa

Everson de Alcântara Tardeli e José Reginaldo Inácio

REPRESENTANTES DO SETOR PÚBLICO OU ESTATAIS

Pedro Paulo de Oliveira Fagundes e Jésus de Souza Pagliarini

Raul Maria Cássia e Edmundo Modesto de Melo

REPRESENTANTES DOS DIRETORES-GERAIS DE CÂMPUS

Ademir José Pereira

Walner José Mendes Luiz Carlos Machado Rodrigues

DIRETORES DE CÂMPUS

CÂMPUS INCONFIDENTES

Ademir José Pereira

CÂMPUS MACHADO

Walner José Mendes

CÂMPUS MUZAMBINHO

Luiz Carlos Machado Rodrigues

CÂMPUS POÇOS DE CALDAS

Josué Lopes

CÂMPUS POUSO ALEGRE

Marcelo Carvalho Bottazzini

CÂMPUS PASSOS

Juvêncio Geraldo de Moura

COORDENADOR DO CURSO
Juliano Romanzini Pedreira

EQUIPE ORGANIZADORA
DOCENTES Diego César Terra de Andrade Fernando Alberto Facco Gabriela Belinato Isaias Pascoal João Paulo Martins Juliano Romanzini Pedreira Mariana Felicetti Rezende PEDAGOGA Xenia Souza Araújo TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS Fabiano Paulo Elord

ELABORAÇÃO DOS PLANOS DAS UNIDADES CURRICULARES

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	Início de Trabalho no Instituto	Área de atuação
Carlos Alberto de Albuquerque	Mestre	DE	05/01/2012	Matemática
Danielle Martins Duarte Costa	Mestre	DE	22/08/2011	Administração
Diego Cesar Terra de Andrade	Mestre	DE	10/02/2011	Administração
Fernando Alberto Facco	Mestre	DE	02/07/2012	Engenharia Civil
Gabriela Belinato	Mestre	DE	04/02/2013	Física
Isaias Pascoal	Doutor	DE	01/01/2012	Sociologia e História
João Paulo Martins	Doutor	DE	02/12/2011	Química
Julino Romanzini Pedreira	Especialista	DE	29/06/2012	Engenharia Civil
Marcelo Carvalho Bottazzini	Doutor	DE	04/10/2010	Engenharia Civil
Maria Josiane Ferreira Gomes	Mestre	DE	09/05/2013	Matemática
Mariana Felicetti Rezende	Mestre	DE	18/11/2011	Arquitetura e Urbanismo
Karin Verônica Freitas Grillo	Mestre	DE	19/02/2013	Engenharia Civil
Vlander Verdade Signoretti	Mestre	DE	18/01/2013	Informática

Lista de Figuras

Figura 1 - Mapa dos Câmpus.....	27
Figura 2 - A microrregião de Pouso Alegre inserida na mesorregião do sul e sudeste de Minas.....	31
Figura 3 - Mapa dos municípios que circundam Pouso Alegre.....	32
Figura 4 - Planta Baixa do Pavimento Superior do Bloco de Edificações.....	127
Figura 5 - Planta Baixa do Pavimento Térreo do Bloco de Edificações.....	130
Figura 6 - Planta Baixa dos Laboratórios de Química e Física.....	132

Lista de Tabelas

Tabela 1- População dos municípios que circundam Pouso Alegre.....	33
Tabela 2 - Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Básicos.....	38
Tabela 3 - Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes.....	39
Tabela 4 - Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Específicos.....	39
Tabela 5 - Disciplinas Optativas.....	42
Tabela 6 - Matriz Curricular do Curso de Engenharia Civil.....	44
Tabela 7 - Atividades de extensão propostas para a integralização da carga horária de atividades complementares do curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS - Câmpus Pouso Alegre.....	47
Tabela 8 - Atividades acadêmico-científico-culturais propostas para a integralização da carga horária de atividades complementares do curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS - Câmpus Pouso Alegre.....	48
Tabela 9 - Disciplina: Introdução à Engenharia Civil.....	50
Tabela 10 - Disciplina: Geometria Analítica e Cálculo Vetorial.....	52
Tabela 11 - Disciplina: Desenho Técnico.....	53
Tabela 12 - Disciplina: Geometria Descritiva.....	54
Tabela 13 - Disciplina: Química Geral.....	55
Tabela 14 - Disciplina: Química Geral Experimental.....	56
Tabela 15 - Disciplina: Pré-Cálculo.....	57
Tabela 16 - Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I.....	58
Tabela 17 - Disciplina: Desenho Arquitetônico.....	59
Tabela 18 - Disciplina: Física I.....	60
Tabela 19 - Disciplina: Física Experimental I.....	61
Tabela 20 - Disciplina: Programação de Computadores.....	62
Tabela 21 - Disciplina: Topografia I.....	63
Tabela 22 - Disciplina: Estatística e Probabilidade.....	64
Tabela 23 - Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II.....	65
Tabela 24 - Disciplina: Física II.....	66
Tabela 25 - Disciplina: Física Experimental II.....	67
Tabela 26 - Disciplina: Álgebra Linear.....	68
Tabela 27 - Disciplina: Topografia II.....	69
Tabela 28 - Disciplina: Projeto Arquitetônico I.....	70
Tabela 29 - Disciplina: Desenho Auxiliado por Computador.....	71
Tabela 30 - Disciplina: Física III.....	72
Tabela 31 - Disciplina: Física Experimental III.....	73
Tabela 32 - Disciplina: Cálculo Numérico.....	74
Tabela 33 - Disciplina: Geologia Aplicada.....	75
Tabela 34 - Disciplina: Projeto Arquitetônico II.....	76
Tabela 35 - Disciplina: Mecânica Geral.....	77
Tabela 36 - Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral III.....	78

Tabela 37 - Disciplina: Instalações Elétricas.....	79
Tabela 38 - Disciplina: Resistência dos Materiais I.....	80
Tabela 39 - Disciplina: Fenômenos de Transportes.....	81
Tabela 40 - Disciplina: Teoria das Estruturas I.....	82
Tabela 41 - Disciplina: Mecânica dos Solos I.....	83
Tabela 42 - Disciplina: Resistência dos Materiais II.....	84
Tabela 43 - Disciplina: Teoria das Estruturas II.....	85
Tabela 44 - Disciplina: Materiais de Construção Civil I.....	86
Tabela 45 - Disciplina: Mecânica dos Solos II.....	87
Tabela 46 - Disciplina: Hidrologia.....	88
Tabela 47 - Disciplina: Hidráulica I.....	89
Tabela 48 - Disciplina: Materiais de Construção Civil II.....	90
Tabela 49 - Disciplina: Construções Metálicas e de Madeira.....	91
Tabela 50 - Disciplina: Construção Civil I.....	92
Tabela 51 - Disciplina: Saneamento.....	93
Tabela 52 - Disciplina: Transportes e Estradas I.....	94
Tabela 53 - Disciplina: Concreto Armado I.....	95
Tabela 54 - Disciplina: Construção Civil II.....	96
Tabela 55 - Disciplina: Economia Aplicada.....	97
Tabela 56 - Disciplina: Hidráulica II.....	98
Tabela 57 - Disciplina: Sociedade, Política, Poder e o Exercício da Engenharia.....	99
Tabela 58 - Disciplina: Transportes e Estradas II.....	100
Tabela 59 - Disciplina: Concreto Armado II.....	101
Tabela 60 - Disciplina: Planejamento e Gerenciamento de Obras.....	102
Tabela 61 - Disciplina: Segurança do Trabalho.....	103
Tabela 62 - Disciplina: Projeto de Conclusão de Curso I.....	104
Tabela 63 - Disciplina: Legislação, Ética e Exercício Profissional da Engenharia.....	105
Tabela 64 - Disciplina: Projeto de Conclusão de Curso II.....	106
Tabela 65 - Disciplina: Relatório de Estágio Supervisionado.....	107
Tabela 66 - Disciplina: Pontes.....	108
Tabela 67 - Disciplina: Engenharia Ambiental Básica.....	109

1 Apresentação do Curso

O presente documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) Câmpus Pouso Alegre.

O referido Projeto Pedagógico está em perfeito acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia, instituídas pela Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, que consta no anexo A, com a Resolução que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional, Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005, que consta no anexo B.

Este PPC foi elaborado por profissionais pertencentes ao quadro de servidores da Instituição com o propósito de atender às especificidades da região de Pouso Alegre onde o curso estará sendo oferecido, e também às exigências do atual mercado profissional nacional. Diante do exposto, por meio da Portaria nº 014 de 01 de abril de 2013, a Diretoria do Câmpus Pouso Alegre instituiu o Núcleo Docente Estruturante composto pelos docentes Diego César Terra de Andrade, Isaias Pascoal, Mariana Felicetti Rezende, Juliano Romanzini Pedreira, Fernando Alberto Facco, João Paulo Martins, Gabriela Belinato, pela Pedagoga Xenia Souza Araújo e pelo Técnico em Assuntos Educacionais Fabiano Paulo Elord.

Além de atender aos requisitos institucionais obrigatórios, este documento tem o propósito de apresentar à sociedade um curso com qualidade, voltado para a formação de profissionais éticos e comprometidos com questões tais como, qualidade de vida da população, desenvolvimento sustentável, uso inteligente das novas tecnologias, dentre outras.

- **Atribuições Profissionais da Engenharia Civil**

O presente Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia Civil baseia-se em uma discretização do perfil das atribuições profissionais em função da organização didático pedagógica, conforme as sub-áreas de atuação profissional, do perfil do egresso

pretendido e da prática pedagógica como referências para a estruturação curricular para atingir os objetivos de ensino.

Em 24 de dezembro de 1966, o Congresso Nacional de Educação decretou e o Presidente da República sancionou a Lei no 5.194, que regulamentava o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo. Esta, além de incorporar a maior parte dos pleitos dos profissionais quanto à reorganização de suas atividades, apresentava, também, logo em seu artigo primeiro, a caracterização das profissões nela regulamentadas pelas realizações de interesse social e humano que importavam na geração dos seguintes empreendimentos: aproveitamento e utilização de recursos naturais; meios de locomoção e comunicações; edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; instalações e meios de acesso a costas, cursos, e massas de água e extensões terrestres; e desenvolvimento industrial e agropecuário.

A promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (Lei nº 9.394 de 20/12/1996) foi um marco na sociedade brasileira. A LDB deu início a um processo de transformação no cenário da educação superior, inclusive com mudanças na composição e no papel do Conselho Nacional de Educação. A flexibilização curricular, permitida e incentivada pela LDB, liberou as instituições de ensino superior e os cursos para exercerem sua autonomia e criatividade na elaboração de propostas específicas, capazes de articular as demandas locais e regionais de formação profissional com os recursos humanos, físicos e materiais disponíveis. Além disso, também possibilitou que as instituições de ensino superior fixem currículos para seus cursos e programas, desde que observadas as diretrizes gerais pertinentes.

A Resolução nº 11 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior - CNE/CES, de 11 de março de 2002, instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de graduação em Engenharia. O perfil desejado para o engenheiro graduado é definido, em seu Art. 3º, tendo como base uma 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.

O Art. 4º da DCN trata das habilidades e competência que os cursos de Engenharia devem propiciar ao futuro Engenheiro, como se segue:

I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;

II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;

IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;

V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia;

VI - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;

VI - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;

VII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;

VIII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;

IX - atuar em equipes multidisciplinares;

X - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;

XI - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;

XII - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;

XIII - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

As questões relativas ao PPC são discutidas no artigo quinto da DCN, apontando, com destaque, para atividades extracurriculares individuais e em grupo, para os trabalhos de síntese e integração de conhecimentos, para as atividades complementares (trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras).

Para os cursos de Engenharia, as DCN definem, em seu artigo sexto, os conteúdos a serem trabalhados: *Art. 6º - Todo o curso de Engenharia, independente de sua modalidade, deve possuir em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos que caracterizem a modalidade.*

§ 1º O núcleo de conteúdos básicos, cerca de 30% da carga horária mínima, versará sobre os tópicos que seguem:

I - Metodologia Científica e Tecnológica;

II - Comunicação e Expressão;

III - Informática;

IV - Expressão Gráfica;

- V - Matemática;
- VI - Física;
- VII - Fenômenos de Transporte;
- VIII - Mecânica dos Sólidos;
- IX - Eletricidade Aplicada;
- X - Química;
- XI - Ciência e Tecnologia dos Materiais;
- XII - Administração;
- XIII - Economia;
- XIV - Ciências do Ambiente;
- XV - Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.

§ 2º Nos conteúdos de Física, Química e Informática, é obrigatória a existência de atividades de laboratório. Nos demais conteúdos básicos, deverão ser previstas atividades práticas e de laboratórios, com enfoques e intensividade compatíveis com a modalidade pleiteada.

No parágrafo terceiro, as DCN estabelecem o núcleo de conteúdos profissionalizantes, cerca de 15% da carga horária mínima, versando sobre um subconjunto coerente de tópicos enumerados e discriminados nesta resolução, a ser definido pela Instituição de Ensino Superior- IES. Estes conteúdos serão apresentados e discutidos, posteriormente, em item específico deste PPC.

O restante da carga horária deverá ser trabalhada em conteúdos específicos (definidos no parágrafo quarto) e se constitui em extensões e aprofundamentos do núcleo profissionalizante, bem como daqueles destinados à caracterizar modalidades. Estes conteúdos serão propostos exclusivamente pelas IES, constituindo-se em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nestas diretrizes.

Ainda de acordo com as DCN, a formação do engenheiro incluirá o estágio obrigatório, com carga horária mínima de 160 horas e sob supervisão direta da instituição de ensino. Um trabalho de conclusão de curso é obrigatório, como uma atividade de síntese e integração de conhecimentos.

Além das diretrizes curriculares, existe a Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005, que estabelece normas estruturadas dentro de uma concepção matricial, para a atribuição de títulos profissionais, atividades e competências no âmbito da atuação

profissional, para efeito de fiscalização do exercício das profissões inseridas no Sistema Conselho Federal de Engenharia e Agronomia/Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Confea/Crea). As profissões são as de engenheiros das várias modalidades, de engenheiro agrônomo, de geólogo, de geógrafo, de meteorologista, de tecnólogo e de técnico.

O Capítulo II, desta Resolução, trata das atribuições para o desempenho de atividades no âmbito das competências profissionais. Para efeito de fiscalização do exercício profissional dos diplomados no âmbito das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea, em todos os seus respectivos níveis de formação, ficam designadas as seguintes atividades, que poderão ser atribuídas, de forma integral ou parcial, em seu conjunto ou separadamente, observadas as disposições gerais e limitações estabelecidas nos artigos 7º, 8º, 9º, 10º e 11º e seus parágrafos, desta Resolução:

Atividade 01 - Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;

Atividade 02 - Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;

Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;

Atividade 04 - Assistência, assessoria, consultoria;

Atividade 05 - Direção de obra ou serviço técnico;

Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;

Atividade 07 - Desempenho de cargo ou função técnica;

Atividade 08 - Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;

Atividade 09 - Elaboração de orçamento;

Atividade 10 - Padronização, mensuração, controle de qualidade;

Atividade 11 - Execução de obra ou serviço técnico;

Atividade 12 - Fiscalização de obra ou serviço técnico;

Atividade 13 - Produção técnica e especializada;

Atividade 14 - Condução de serviço técnico;

Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 16 - Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 17 - Operação, manutenção de equipamento ou instalação;

Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

De acordo com o estipulado no Anexo II desta resolução, os campos de atuação profissional no âmbito da Engenharia Civil são:

1 - Construção Civil: Topografia, Batimetria e Georreferenciamento. Infra-estrutura Territorial e Atividades multidisciplinares referentes a Planejamento Urbano e Regional no âmbito da Engenharia Civil. Sistemas, Métodos e Processos da Construção Civil. Tecnologia da Construção Civil. Industrialização da Construção Civil. Edificações. Impermeabilização e Isotermia. Terraplenagem, Compactação e Pavimentação. Estradas, Rodovias, Pistas e Pátios. Terminais Aeroportuários e Heliportos. Tecnologia dos Materiais de Construção Civil. Resistência dos Materiais. Patologia e Recuperação das Construções. Instalações, Equipamentos, Componentes e Dispositivos Hidrossanitários, de Gás, de Prevenção e Combate a Incêndio. Instalações Elétricas em Baixa Tensão e Tubulações Telefônicas e Lógicas para fins residenciais e comerciais de pequeno porte.

2 - Sistemas Estruturais: Estabilidade das Estruturas. Estruturas de Concreto, Metálicas, de Madeira e Outros Materiais. Pontes e Grandes Estruturas. Barragens. Estruturas Especiais. Pré-moldados.

3 - Geotecnia: Sistemas, Métodos e Processos da Geotecnia e da Mecânica dos Solos e das Rochas. Sondagem, Fundações, Obras de Terra e Contenções, Túneis, Poços e Taludes.

4 - Transportes: Infra-estrutura Viária. Rodovias, Ferrovias, Metrovias, Aerovias, Hidrovias. Terminais Modais e Multimodais. Sistemas e Métodos Viários. Operação, Tráfego e Serviços de Transporte Rodoviário, Ferroviário, Metroviário, Aeroviário, Fluvial, Lacustre, Marítimo e Multimodal. Técnica e Economia dos Transportes. Trânsito, Sinalização e Logística.

5 - Hidrotecnia: Hidráulica e Hidrologia Aplicadas. Sistemas, Métodos e Processos de Aproveitamento Múltiplo de Recursos Hídricos. Regularização de Vazões e Controle de Enchentes. Obras Hidráulicas Fluviais e Marítimas. Captação e Adução de Água para Abastecimento Doméstico e Industrial. Barragens e Diques. Sistemas de Drenagem e Irrigação. Vias Navegáveis, Portos, Rios e Canais.

- **Caracterização Institucional do IFSULDEMINAS**

Em 2008 o Governo Federal ampliou o acesso à educação do país com a criação dos Institutos Federais. Através da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica 31 Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), 75 Unidades Descentralizadas de Ensino (UNEDs), 39 Escolas Agrotécnicas, 7 Escolas Técnicas Federais e 8 Escolas Vinculadas a Universidades deixaram de existir para formarem os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

No Sul de Minas, as Escolas Agrotécnicas Federais de Inconfidentes, Machado e Muzambinho, tradicionalmente reconhecidas pela qualidade na oferta de ensino médio e técnico foram unificadas. Originou-se assim, o atual Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS. Atualmente, além dos Câmpus de Inconfidentes, Machado, Muzambinho, os Câmpus de Pouso Alegre, Poços de Caldas e Passos compõem o IFSULDEMINAS que também possui Unidades Avançadas e Polos de Rede nas cidades da região. A Reitoria interliga toda a estrutura administrativa e educacional dos Câmpus. Sediada em Pouso Alegre, sua estratégica localização, permite fácil acesso aos Câmpus e unidades do IFSULDEMINAS, como observa-se no mapa apresentado na Figura 1.

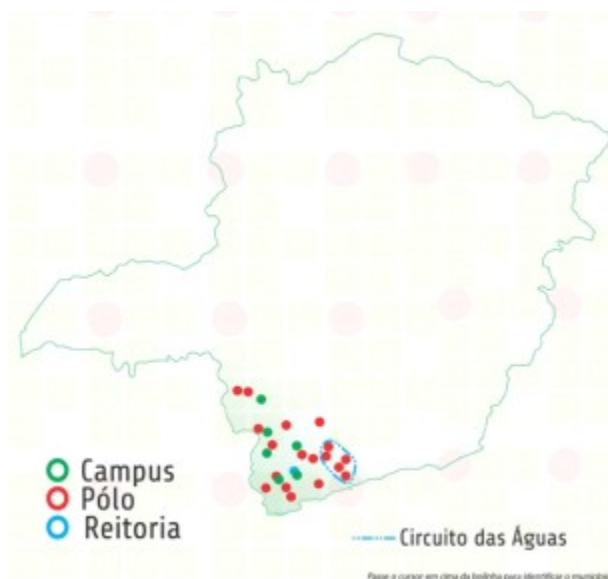


Figura 1 - Mapa dos Câmpus

Em todo o Brasil os Institutos Federais apresentam um modelo pedagógico e administrativo inovador. São 354 unidades e quase 400 mil vagas em todo o país. Até o primeiro semestre de 2012 serão entregues 81 novas unidades. O Ministério da Educação investe R\$1,1 bilhão na expansão da Rede Federal.

A missão do Instituto é promover a excelência na oferta da educação profissional e tecnológica em todos os níveis, formando cidadãos críticos, criativos, competentes e humanistas, articulando ensino, pesquisa e extensão e contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Sul de Minas Gerais.

- **Histórico Institucional do Câmpus de Pouso Alegre**

O Câmpus de Pouso Alegre foi implantado oficialmente em 10 de julho de 2010, iniciou suas atividades acadêmicas com o Curso Técnico em Agricultura, utilizando as estruturas da Escola Municipal Professora Maria Barbosa (CIEM do Algodão), como extensão do câmpus de Inconfidentes.

Em 2011 teve início os cursos técnicos em Edificações, na modalidade PROEJA, e Administração, na modalidade subsequente, funcionando em parceria com a Prefeitura Municipal de Pouso Alegre na Escola Municipal Antônio Mariosa (CAIC da Árvore Grande).

Em 2012 foram oferecidos os cursos técnicos em Química, Informática, Administração, Agricultura e Edificações na modalidade subsequente. A partir de 2013 foi oferecido o Curso Técnico em Segurança do Trabalho.

Desde o início das atividades do Câmpus Pouso Alegre foram oferecidos inúmeros cursos de Formação Inicial e Continuada (FICs) em parceria com diversas empresas e associações locais, e diversos cursos a distância em parceria com o Instituto Federal do Paraná.

O Câmpus Pouso Alegre está oferecendo a partir deste ano de 2013 o ensino técnico em Informática na modalidade integrado.

Cabe ressaltar que o IFSULDEMINAS, Câmpus Pouso Alegre, tem avançado na perspectiva inclusiva com a constituição do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE, que possui regimento interno, visando atender educandos com limitação ou incapacidade para o desempenho das atividades acadêmicas. O Câmpus Pouso Alegre está promovendo a acessibilidade através da adequação de sua infraestrutura física e curricular, como a inclusão da disciplina de Libras (Língua Brasileira de Sinais) , e a implementação de disciplinas, em suas matrizes curriculares, que abordem políticas inclusivas.

Em dezembro de 2010 tiveram início as obras da construção da sede própria, na Estrada Municipal do Aeroporto, 1730, Jardim Aeroporto, com área construída inicial de 5.578 m², utilizando o projeto fornecido pelo MEC (Brasil Profissionalizado). Em 2012 teve início a construção do bloco destinado ao Curso Técnico em Edificações, com preparo para receber as instalações do Curso de Engenharia Civil, com área de 2.952 m², e com previsão de término em 2013. Neste ano de 2013 tiveram início as obras de construção do Bloco Administrativo e da Biblioteca.

As definições dos eixos tecnológicos a ser seguido pelo Câmpus de Pouso Alegre, leva sempre em consideração as discussões realizadas pela comunidade acadêmica, sem perder de vista as demandas levantadas pela audiência pública realizada em 2011.

Deste modo, a implantação do curso de Engenharia Civil se deve a demanda formalizada somada ao fato de que a cidade de Pouso Alegre tem se destacado, nos últimos dez anos, como uma das cidades com o maior crescimento imobiliário da região, tendo em vista o expressivo número de obras residenciais, comerciais, industriais e de infraestrutura.

O Instituto busca também o crescimento e o desenvolvimento dos seus alunos através de atividades artístico-culturais, esportivas e cívicas como, seminários, jornada científica e tecnológica, e atividades esportivas.

O IFSULDEMINAS, Câmpus Pouso Alegre, conta com mais de 400 alunos matriculados nos cursos técnicos. Possui no quadro um total de 29 docentes. Entre os efetivos conta com 2 graduados, 3 Especialistas, 17 Mestres e 7 Doutores.

2 Identificação do Curso

O curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS Câmpus Pouso Alegre é ofertado em período integral. São oferecidas 35 vagas anuais. A carga horária total do curso é distribuída ao longo de 10 semestres, sendo cada semestre constituído por 20 semanas letivas. O número de horas/aula variam entre 20 e 24 por semana.

Nome do curso: Engenharia Civil.

Tipo: Bacharelado.

Modalidade: educação presencial.

Local de funcionamento: IFSULDEMINAS - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Câmpus Pouso Alegre. Estrada Municipal do Aeroporto, 1730, Jardim Aeroporto - Pouso Alegre - MG.

Ano de implantação: 2014

Habilitação: Engenheiro Civil.

Turnos de funcionamento: Matutino e Vespertino.

Número de vagas oferecidas: 35 por ano.

Forma de ingresso: processo seletivo.

Periodicidade de oferta: anual.

Tempo de integralização do Curso:

Mínimo: 10 semestres.

Padrão: 10 semestres.

Máximo: 20 semestres.

Carga horária total: 3.650 horas.

3 Forma de Acesso ao Curso

O acesso ao curso de Engenharia Civil ocorrerá mediante processo seletivo, pautado no princípio de igualdade de oportunidades para acesso e permanência na Instituição, materializado em edital próprio, de acordo com a legislação pertinente.

O IFSULDEMINAS adota os seguintes critérios de seleção:

- Vestibular, na forma de uma prova escrita de conhecimentos básicos e específicos, e
- Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), onde os candidatos interessados em concorrer a vagas dos cursos superiores devem se inscrever por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU), do Ministério da Educação (MEC).

Do total de vagas ofertadas pelo IFSULDEMINAS 50% são reservadas à inclusão social por sistema de cotas (vagas de ação afirmativa).

Outra forma de acesso ao curso de Engenharia Civil é através de transferência externa/interna regulamentada por edital específico, definido em função do número de vagas existentes.

4 Perfil do Egresso

O perfil dos egressos do Curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS Câmpus Pouso Alegre compreenderá uma sólida formação técnico científica e profissional geral que o capacite 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.

5 Justificativa

O município de Pouso Alegre está situado no extremo sul de Minas Gerais, na mesorregião do sul e sudeste de Minas. A microrregião de Pouso Alegre engloba os municípios de Bom Repouso, Borda da Mata, Bueno Brandão, Camanducaia, Cambuí, Congonhal, Córrego do Bom Jesus, Espírito Santo do Dourado, Estiva, Extrema, Gonçalves, Ipuiuna, Itapeva, Munhoz, Pouso Alegre, Sapucaí-Mirim, Senador Amaral, Senador José Bento, Tocos do Moji e Toledo.



Figura 2 - A microrregião de Pouso Alegre inserida na mesorregião do sul e sudeste de Minas.

O município, no entanto, tem influência para além da microrregião em que está inserido. No mínimo, os municípios localizados num raio de até 60 a 70 km sentem a sua influência direta no plano econômico (compra e venda dos mais variados artigos, oferta de produtos agropecuários, hortifrutigranjeiros, entre outros), no plano da geração de empregos, no plano demográfico (o município cada vez mais firma a sua identidade de receptor de migrantes), no plano da busca por serviços especializados (saúde,

de 173% de aumento, evidenciando o ritmo acelerado do desenvolvimento econômico do município. Se a projeção se confirmar, o PIB de Pouso Alegre poderá ser o primeiro do sul de Minas.

O crescimento do emprego acompanhou o ritmo acelerado do desenvolvimento econômico. Dados do CAGED indicam que em agosto de 2012, o município gerou 204 novas vagas, o maior índice da região. No acumulado de 12 meses, o número saltou para 2.775 vagas. De janeiro de 2009 a junho de 2012, foram geradas mais de 9.000 vagas de emprego no município, concentrados, conforme dados da FIEMG regional, na fabricação de equipamentos de transportes, produtos alimentícios, farmoquímicos e farmacêuticos, produtos de borracha e de material plástico.

Esta dinâmica econômica fez crescer a arrecadação do ICMS no município. Dados da Secretaria da Fazenda Estadual mostram que, entre janeiro e setembro de 2012, a receita municipal foi de R\$ 157,1 milhões, um aumento de 13,6% em relação ao mesmo período de 2011. Foi a maior arrecadação desse imposto no sul de Minas Gerais.

O crescimento populacional foi uma das consequências mais visíveis desse “boom” econômico. No ano 2000, segundo dados do IBGE, a população do município era de 106.776 habitantes. Em 2010, chegou a 130.615 habitantes. Um crescimento de 22,32%, com média anual de 2,23%. Se esse índice for aplicado após 2010, teremos então os seguintes números:

- 2011 - 133.530 habitantes
- 2012 - 136.507 habitantes
- 2013 - 139.673 habitantes

Não está computada neste número toda a dinâmica populacional das cidades vizinhas, que, de alguma forma, impacta a evolução demográfica e econômica de Pouso Alegre.

A sua população é marcadamente urbana. Apenas 8% da população vivem na zona rural.

A região de Pouso Alegre, num raio de 60 a 70 km, é composta por 28 municípios que são influenciados diretamente por sua dinâmica econômica. A população desses municípios, de acordo com os dados de 2010 do IBGE, era como apresentado no tabela 1.

Tabela 1- População dos municípios que circundam Pouso Alegre.

Borda da Mata	17.118	Careaçu	6.298	
---------------	--------	---------	-------	--

Bueno Brandão	10.150	S. S. Bela Vista	4.948	
Inconfidentes	6.908	São Gonçalo	23.906	
Ouro fino	31.568	Natércia	4.658	
Estiva	10.845	Heliadora	6.121	
Bom Repouso	10.457	Congonhal	10.468	
Cambuí	26.488	Ipuiuna	9.521	
Córrego B. Jesus	3.730	Santa Rita de Caldas	9.027	
Senador Amaral	5.219	São João da Mata	2.731	
Camanducaia	21.080	Silvianópolis	6.027	
Santa Rita Sapucai	37.754	Poço Fundo	15.959	
Cachoeira de Minas	11.034	Turvolândia	4.658	
Ouros	10.388	Tocos do Moji	3.950	
Gonçalves	4.220	Consolação	1.727	
TOTAL	206.959	TOTAL	109.999	
TOTAL GERAL			316.958	

Se a população de Pouso Alegre (estimativa de 2013) foi somada à população dos municípios vizinhos (dados de 2010), o total é de 456.631. Por ser um centro regional importante e bem situado geograficamente, o município tem fortes relações econômicas com São Paulo, com toda a região de Campinas e, um pouco menos, com os centros urbanos mais próximos como Varginha, Poços de Caldas, Alfenas, Itajubá e com os municípios que os circundam.

Dados da ACIPA (Associação do comércio e da indústria de Pouso Alegre) estimam que cerca de 1,2 milhão de consumidores se abastecem em Pouso Alegre. São mais de 4.500 unidades comerciais e prestadoras de serviço. O seu parque industrial tem crescido muito nos últimos anos. Projeções da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do município indicam que, em pouco tempo, a participação da indústria na formação do PIB vai ultrapassar o montante representado pelo comércio e serviços. O parque industrial é variado. Engloba diversos setores: alimentício, plásticos, borrachas e afins, autopeças e automotivas, químicas e farmacêuticas (ramo com maior número de indústrias na cidade) e refratários, entre outras. Grupos industriais de grande monta

estão presentes na cidade: Unilever, Cimed, Rexan, Johnson Controls, J Macedo, XCMG (maior investimento chinês da América Latina), União Química, Sanobiol, Usiminas Automotiva, Tigre, General Mills (Yoki), a italiana Screen Service, Isofilme, Providência, Prática Fornos, Klismaquip Resfriadores e Ultracongeladores, sede da Sumidense Brasil, Sobral Invicta Refratários. Em 2012 chegaram as empresas Engemetal e Cardiotech. E no final a confirmação de implantação da indústria Gold Chaves e do mega centro de distribuição da Unilever. Estão abertas as negociações de um cinturão de 6 indústrias fornecedoras da montadora chinesa XCMG, duas indústrias de autopeças e uma termoelétrica. A cidade pretende se consolidar como um pólo farmacêutico com a implantação da nova indústria farmacêutica, a indiana A&G.

Toda essa dinâmica econômica tem impactos importantes na demografia, na recepção de migrantes, no crescimento da cidade, no encarecimento do preço dos imóveis, na ocupação do espaço urbano e na demanda por serviços públicos e disponibilização da infraestrutura necessária para atender convenientemente aos desafios.

O Instituto Federal de Educação - Câmpus Pouso Alegre é uma instituição recente implantada no município com o objetivo de atender a parte dessas demandas. Além do seu compromisso com a formação de profissionais que tenham o sentido da ética, do respeito aos direitos humanos, da convivência pacífica e civilizada, do respeito ao que é público, da consciência da igualdade humana, os seus vários cursos procuram habilitar para o trabalho os que os procuram para completar sua formação.

Num momento crucial pelo qual passa o Brasil e o sul de Minas em particular, o IFSULDEMINAS - Câmpus Pouso Alegre tem de tomar consciência do seu caráter público e da missão que lhe cabe desempenhar regionalmente. Enquanto instituição pública ele é um prestador de serviço, ao qual deve se dedicar de forma a oferecer o melhor produto/serviço possível, com respeito aos recursos públicos que o sustentam e aos que demandam seus serviços, razão fundamental para a sua existência. Regionalmente, a sua vocação é responder, nos limites das suas atribuições e possibilidades, às demandas que o crescimento vertiginoso de Pouso Alegre e região coloca.

Embora o Câmpus se situe no município de Pouso Alegre, nele não se esgota. Naturalmente ele vai atender à demanda por educação técnica de nível médio e superior situada na região de Pouso Alegre. Mas a forma como se dá a seleção de alunos para os cursos técnicos de nível médio e, sobretudo, para os cursos superiores permite que

qualquer aluno, de qualquer lugar do Brasil, dispute as vagas oferecidas. A seleção para as vagas de nível médio se dá por meio de provas das disciplinas cursadas no ensino fundamental (para os cursos integrados) e médio (para os cursos pós-médios). A seleção para as vagas dos cursos superiores é feita pelo ENEM e por um vestibular organizado pela instituição (o IFSULDEMINAS), abertos a interessados de todo o Brasil.

Além do seu trabalho com o ensino, o Instituto tem de se dedicar a atividades de extensão e pesquisa. Por sua própria natureza, ambas as atividades tendem a focar as demandas e problemáticas regionais, notadamente as do município de Pouso Alegre.

Desta forma, o Câmpus Pouso Alegre pretende cumprir as exigências da Lei Federal 11.982 que criou os Institutos Federais e enfatizou a necessidade da sua inserção regional. No caso do IFSULDEMINAS, ela pode ser lida em sua missão que enfatiza a sua vocação em contribuir para o crescimento sustentável do sul de Minas.

No contexto do crescimento econômico acelerado do município de Pouso Alegre, da sua forte inserção regional, do crescimento do Brasil como um todo e das conquistas do campo da Engenharia no Brasil, faz sentido a oferta do curso de Engenharia Civil pelo Câmpus Pouso Alegre. Como se não bastasse o contexto econômico do país e da região, o curso foi o terceiro preferido em audiência pública realizada em 2012 para auscultar os anseios dos estudantes do município. Ademais, o campo da Engenharia, em razão da sua tradição, status e da sua força como um campo bem estruturado e bem delineado, gera a sua própria demanda.

Tributária do ciclo de crescimento e desenvolvimento econômico do país, acelerada na década de 1950, a construção civil brasileira ganhou gradativa importância e começou a se destacar como atividade produtiva, conduzindo o setor à inevitável busca pela qualificação dos profissionais envolvidos com o seu exercício. Comprovadamente, a Engenharia Civil brasileira está entre as mais avançadas do mundo. No que concerne à tecnologia do concreto armado, por exemplo, ela se situa em posição de vanguarda, possibilitando soluções arrojadas em estruturas. Também a área de desenvolvimento tecnológico de novos materiais e a utilização de resíduos da construção civil ou de outras indústrias têm se destacado no âmbito internacional.

As empresas brasileiras de Engenharia Civil, na sua grande maioria, têm como característica marcante a diversidade de áreas de atuação, o que facilita a atuação das mesmas em quase todos os mercados. Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, a Engenharia Civil brasileira já

realizou obras monumentais e avançadas em mais de cinquenta países ao redor do mundo, como, por exemplo, plataformas de petróleo, metrô, gasodutos e aeroportos.

Entre as várias modalidades de Engenharia, a Civil é efetivamente a que está mais estreitamente vinculada aos cidadãos e ao seu convívio nas cidades, estando muito ligada à qualidade da vida humana, uma vez que ela é fundamental na construção de domicílios e edifícios, captação e distribuição de água, captação e distribuição de energia, construção e controle dos sistemas de tráfego de pessoas e bens, dentre outros.

Hoje, o setor da construção civil congrega milhares de empresas no país, desde grandes expoentes da engenharia mundial, até as milhares de pequenas e microempresas que promovem a interiorização do desenvolvimento, proporcionando os mais diversos benefícios à sociedade. O setor da construção civil propriamente dito (edificações, obras viárias e construção pesada), acrescido dos segmentos fornecedores de matéria-prima e equipamentos para a construção e dos setores de serviços e distribuição ligados à construção, é responsável por percentagem significativa do Produto Interno Bruto (PIB) nacional.

O setor é estratégico na economia de qualquer país. Impulsiona diversos setores e é por eles impulsionado. Comumente se diz que ele é o termômetro da dinâmica econômica. Por tudo isso, o IFSULDEMINAS - Câmpus Pouso Alegre, desejoso de atuar num setor vital para o desenvolvimento nacional, oferecerá o curso de Engenharia Civil. Ao preparar engenheiros competentes tecnicamente e sensíveis às exigências da ética profissional própria do campo da Engenharia e da ética pública, ele contribui para o desenvolvimento sustentado da região de Pouso Alegre e do Brasil, ao mesmo tempo em que concretiza parte dos objetivos da sua existência.

- **Objetivos**

- **6.1 Objetivo Geral**

Aplicar os conhecimentos tradicionais da matemática, da química e das ciências físicas, aliados às técnicas e ferramentas modernas para o desempenho das atribuições profissionais da Engenharia Civil, repetidas as normas éticas que regulamentam o exercício da engenharia e considerando as exigências de promoção do bem-estar social.

• 6.2 Objetivos Específicos

O engenheiro civil formado no Câmpus Pouso Alegre está qualificado a:

- Projetar e conduzir experimentos, assim como analisar e interpretar resultados;
- Projetar sistemas, componentes e processos que os constituem, bem como outras atividades pertinentes de sua profissão;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Diagnosticar e apresentar soluções aos problemas de engenharia;
- Compreender ética e responsabilidade profissional;
- Entender o impacto das soluções da engenharia no contexto sócio-econômico e ambiental;
- Atuar no desenvolvimento de materiais, produtos da construção civil.
- Atuar na melhoria de processos e no reaproveitamento ou minimização dos resíduos de setor;
- Analisar, avaliar, projetar e implementar ações para o desenvolvimento social e tecnológico;
- Acompanhar e identificar tendências nacionais e internacionais de desenvolvimento tecnológico e de adoção de tecnologias limpas;
- Analisar, avaliar, projetar e implantar os processos industriais de modo sustentável.
- Propor tecnologias construtivas inovadoras e sustentáveis;
- Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

7 Organização e Estrutura Curricular

A carga horária mínima estipulada pelo MEC para o curso de Engenharia Civil é de 3600 horas com limite mínimo para integralização de cinco anos. O ingresso de alunos é anual, seguindo os critérios normais adotados pelas instituições de ensino superior. As disciplinas básicas do curso de Engenharia Civil são subdivididas em disciplinas de fundamentação, envolvendo conhecimentos de matemática; física e resistência dos materiais; contexto social e profissional; ciências dos materiais e expressão gráfica. As disciplinas de formação específica ou profissionalizantes são

divididas nas áreas de construção civil, sistemas estruturais, geotecnia, transportes e hidrotecnia. A matriz curricular do curso de Engenharia Civil é subdividida em núcleos conforme as diretrizes curriculares nacionais para o curso de Graduação em Engenharia:

- Núcleo de disciplinas básicas: é um conjunto de disciplinas que envolvem conhecimentos nas áreas de matemática, física, resistência dos materiais, ciência dos materiais, expressão gráfica e contexto social e profissional, como mostra Tabela 2;

Tabela 2 - Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Básicos

Nº	Disciplinas	Código Disciplina	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	Carga Horária Semestral
1	Introdução à Engenharia Civil		2	40	33:20
2	Geometria Analítica e Cálculo Vetorial		4	80	66:40
3	Desenho Técnico		3	60	50:00
4	Geometria Descritiva		4	80	66:40
5	Química Geral		2	40	33:20
6	Química Geral Experimental		2	40	33:20
7	Pré-Cálculo		4	80	66:40
8	Cálculo Diferencial e Integral I		4	80	66:40
9	Desenho Arquitetônico		3	60	50:00
10	Física I		4	80	66:40
11	Física Experimental I		2	40	33:20
12	Programação de Computadores		3	60	50:00
13	Estatística e Probabilidade		3	60	50:00
14	Cálculo Diferencial e Integral II		4	80	66:40
15	Física II		4	80	66:40
16	Física Experimental II		2	40	33:20
17	Álgebra Linear		3	60	50:00
18	Desenho Auxiliado por Computador		2	40	33:20
19	Física III		4	80	66:40
20	Física Experimental III		2	40	33:20
21	Cálculo Numérico		4	80	66:40
22	Mecânica Geral		4	80	66:40
23	Cálculo Diferencial e Integral III		4	80	66:40
24	Resistência de Materiais I		5	100	83:20
25	Fenômenos de Transportes		4	80	66:40
26	Resistência de Materiais II		5	100	83:20
27	Economia Aplicada		2	40	33:20
28	Sociedade, Política, Poder e o Exercício da Engenharia		2	40	33:20
29	Legislação, Ética e Exercício Profissional da Engenharia		2	40	33:20
30	Engenharia Ambiental Básica		2	40	33:20
	Total		95	1900	1583:20

- Núcleo de disciplinas profissionalizantes: é um conjunto de disciplinas que envolvem conteúdos essenciais para o desenvolvimento das habilidades e competências, cujas áreas de conhecimento são: materiais de construção civil; hidráulica e saneamento; obras de terra; pavimentação; estradas e topografia e estruturas, como mostra *Tabela 3*;

Tabela 3 - Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes					
Nº	Disciplinas	Código Disciplina	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	Carga Horária Semestral
1	Topografia I		3	60	50:00
2	Topografia II		3	60	50:00
3	Geologia Aplicada		3	60	50:00
4	Teoria das Estruturas I		5	100	83:20
5	Teoria das Estruturas II		5	100	83:20
6	Materiais da Construção Civil I		4	80	66:40
7	Hidrologia		3	60	50:00
8	Hidráulica I		5	100	83:20
9	Materiais da Construção Civil II		4	80	66:40
10	Construção Civil I		4	80	66:40
11	Transportes e Estradas I		5	100	83:20
12	Construção Civil II		4	80	66:40
13	Hidráulica II		5	100	83:20
14	Transportes e Estradas II		5	100	83:20
15	Segurança do Trabalho		3	60	50:00
	Total		61	1220	1016:40

- Núcleo de disciplinas específicas: é um conjunto de disciplinas que são extensões das disciplinas profissionalizantes, como mostra *Tabela 4*.

Tabela 4 - Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Específicos					
Nº	Disciplinas	Código Disciplina	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	Carga Horária Semestral
1	Projeto Arquitetônico I		2	40	33:20
2	Projeto Arquitetônico II		3	60	50:00
3	Instalações Elétricas		4	80	66:40
4	Mecânica dos Solos I		5	100	83:20
5	Mecânica dos Solos II		5	100	83:20
6	Construções Metálicas e de Madeira		4	80	66:40
7	Saneamento		4	80	66:40

8	Concreto Armado I		6	120	100:00
9	Concreto Armado II		6	120	100:00
10	Planejamento e Gerenciamento de Obras		5	100	83:20
11	Projeto de Conclusão de Curso I		5	100	83:20
12	Projeto de Conclusão de Curso II		5	100	83:20
13	Relatório de Estágio Supervisionado		2	40	33:20
14	Pontes		4	80	66:40
	Total		60	1200	1000:00

O currículo do curso de Engenharia Civil foi elaborado, seguindo as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação em Engenharia. A matriz curricular da Engenharia Civil foi pensada segundo os princípios da flexibilidade e interdisciplinaridade, seguindo critérios balizadores que permitem uma maior interação entre a teoria e a prática profissional. Por isso, o IFSULDEMINAS - Câmpus Pouso Alegre oferece atividades que contemplam a utilização de práticas laboratoriais, que ocorrem paralelamente as disciplinas, de forma aos alunos integralizarem o conhecimento, incentivando a interdisciplinaridade entre as cinco áreas de atuação da Engenharia Civil. Isso permitirá ao aluno resolver, ainda no ambiente acadêmico, problemas reais de Engenharia Civil e desenvolverem as habilidades com competência técnica. A seguir são apresentadas as atividades que podem ser desenvolvidas ao longo do curso de graduação:

- Participação dos alunos em atividades de projeto tutoriado por um professor do curso no “Escritório Modelo de Cooperação”, atendendo as demandas de projetos internos do Instituto e da Prefeitura Municipal de Pouso Alegre. Isso possibilita aos alunos começar a operacionalizar todos os conteúdos do curso por meio de projetos de engenharia.

- Criação, em breve futuro, de uma disciplina Optativa de Laboratório de Engenharia Civil de forma a permitir ao aluno a aproximação inicial com as diferentes áreas do curso Engenharia Civil, acompanhando os ensaios experimentais, fazendo os relatórios e participando das atividades cotidianas dos laboratórios.

- Participação em projetos de extensão. As atividades de extensão complementam o currículo do aluno e poderão ser desenvolvidas com a supervisão de um professor e um profissional de engenharia, permitindo ao aluno exercitar sua

capacidade de resolução de problemas e socializar seus conhecimentos e experiências com a comunidade em geral. Estes cursos têm por objetivo geral, oferecer aos operários das áreas de construção civil e de eletricidade de baixa tensão, revisão e atualização de noções teóricas e normas vigentes dos serviços que realizam, criando uma oportunidade de se sobressaírem no mercado de trabalho e de desenvolverem as suas atividades com mais entusiasmo e perfeição. Outro objetivo é permitir que os discentes, com a função de instrutores, tenham a possibilidade de construir a sua experiência acadêmica por meio do intercâmbio entre os conhecimentos adquiridos no Instituto e os adquiridos pela relação de aproximação com a prática profissional desses trabalhadores. Como também, proporcionar uma visão social, por parte dos discentes, necessária para a compreensão do exercício da profissão.

- Participação em projetos de pesquisa. O aluno poderá participar de atividades de pesquisa, seja em projetos isolados, conforme a linha de pesquisa do professor, iniciação científica voluntária ou nas disciplinas do curso (pretende-se apoiar iniciativas didáticas na graduação que fomentem o desenvolvimento de artigos técnicos nas disciplinas de graduação e acordo com as situações problemas).

- Organização de viagens técnicas acompanhadas. Como exemplo, pode-se citar as seguintes: Usina Hidrelétrica Itaipu: apreciar uma das maiores obras de engenharia do país e a maior hidrelétrica do mundo em geração de energia estimula os discentes à busca por conhecimento técnico-científico. É possível ainda com esta viagem mostrar aos discentes algumas das complexidades ambientais que envolvem a construção de usinas hidrelétricas, tais como, relocação de cidade e programas sociais e ambientais; visita a indústrias de produção de cimento e aço permite que os discentes conheçam o processo de produção na prática, como também, os produtos e serviços oferecidos pelos grupos da área de siderurgia e cimento.

- Participação dos alunos em programa de Bolsas de Pesquisa.

- A matriz curricular foi organizada num fluxo em que as disciplinas seguem uma sequência lógica e gradativa de conhecimento e sínteses dos conteúdos. Na matriz curricular foram dispostas disciplinas com o objetivo de resumir as grandes áreas da Engenharia Civil, proporcionando ao aluno fixar e aplicar o conhecimento adquirido ao

longo do curso. As disciplinas sínteses propostas são: Projeto de Conclusão de Curso I e II, e Saneamento.

- As disciplinas de Projeto de Conclusão de Curso tem por objetivo fazer o aluno trabalhar em áreas temáticas sob orientação de vários professores do núcleo específico. Os temas dos projetos serão definidos pelos professores e acordado com os alunos que se dividirão em grupos de acordo com a área pretendida. Como exemplos de temas podemos ter: o cálculo estrutural, detalhamento, realização do projeto elétrico, hidráulico e sanitário de um edifício de múltiplos pavimentos (Construção Civil); dimensionamento de reservatórios (hidráulica e hidrologia), locação de obras de construção civil (topografia e terraplanagem), entre outros aspectos. Com o projeto definido, o aluno começa a estudar a viabilidade econômica do empreendimento (econômica) (planejamento e gerenciamento de obras), tendo como base as alternativas tecnológicas disponíveis no mercado. Essa disciplina pretende ser a síntese prática dos conteúdos da matriz curricular das áreas de desenho e projetos para engenharia civil, estruturas, construção civil, saneamento, obras de terra e fundações.

- A disciplina de Saneamento pode ser entendida como o controle dos fatores do meio físico do homem, meio esse que pode exercer um efeito deletério sobre sua saúde. As atividades previstas pela disciplina de Saneamento compreendem o abastecimento de água, o esgotamento sanitário e a drenagem urbana, trazem princípios de multidisciplinaridade e mostram o inter-relacionamento existente entre as várias áreas do conhecimento humano. É necessário haver um claro entendimento das relações fundamentais entre as condições ecológicas, culturais e de saúde humana para que se desenvolva um meio ambiente saudável, com equidade social e desenvolvimento sustentável, fatores indispensáveis para a melhoria e manutenção da saúde humana.

- A composição de disciplinas curriculares do curso de graduação prevê atividades práticas como: aulas de laboratórios, aulas de campo, visitas a obras, elaboração de projetos, estágios, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares de graduação. Na matriz curricular apresentada na tabela 5, além da carga horária, número de aulas semanais e semestrais pode-se observar a relação total de créditos teóricos e práticos. Sendo que 26,40 % das disciplinas do curso são créditos que envolvem atividades práticas, de laboratórios ou de visita as obras.

- O oferecimento de disciplinas Optativas de graduação, cujo tema é aberto para o curso de Engenharia Civil, permitirá ao aluno complementar as aulas de graduação com temas e tendências atuais das diferentes áreas de conhecimento ou participar de atividades práticas em laboratórios que possibilitem ao educando a atualização e o aprofundamento de seus conhecimentos e habilidades. As disciplinas Optativa de graduações são apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5 - Disciplinas Optativas						
Nº	Disciplinas	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	Aulas Práticas	Aulas Teóricas	Carga Horária Semestral
1	Português Instrumental	2	40		2	33:20
2	Inglês Instrumental I	2	40		2	33:20
3	Inglês Instrumental II	2	40		2	33:20
4	Empreendedorismo	2	40		2	33:20
5	Programação de Computadores II	2	40	1	1	33:20
6	Sociologia	2	40		2	33:20
7	Filosofia	2	40		2	33:20
8	Perícias e Avaliações	2	40		2	33:20
9	Acústica de Ambientes	4	80	2	2	66:40
10	Libras	2	40	1	1	33:20
	Carga Horária Total	22	440	3	19	366:40

A Reitoria do IFSULDEMINAS, através das pró-reitorias de ensino, pesquisa e extensão, assim como as coordenações de cursos, deverão incentivar e apoiar o desenvolvimento de projetos de pesquisa e promover eventos de extensão.

É necessário, na perspectiva de uma formação ampla aos estudantes, que estes participem dos eventos, como ouvintes, apresentando trabalhos e como monitores ou integrantes das equipes organizadoras. Além disso, haverá incentivo para a participação dos alunos em congressos ou eventos na área de engenharia civil, em âmbito regional e nacional.

Em particular, quando houver necessidade além de programas de monitoria e projetos de extensão, haverá a elaboração de um currículo adaptado para atender a alunos com necessidades específicas. Esse currículo será pensado em colaboração com a equipe do NAPNE e Colegiado do Curso.

Em atendimento a Lei Nº 10436 de 24 de Abril de 2002 e ao Decreto Nº 5626 de 22 de Dezembro de 2005 a disciplina de Libras será ofertada como Optativa no curso Engenharia Civil.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena regulamentadas na Lei n. 11645 de 10/03/2008 e pela Resolução CNE/CP n. 01 de 17/06/2004 estão presente na matriz curricular do curso de Engenharia Civil na disciplina de Sociologia.

As disciplinas estão distribuídas com o objetivo de permitir ao estudante realizar o curso no decorrer de cinco anos, tempo mínimo de duração do curso. Buscou-se, também não incluir pré-requisitos nas disciplinas, de forma a permitir mais opções no plano de estudos dos estudantes, bem como, favorecer os ajustes necessários durante sua formação.

A metodologia de ensino terá como base a participação ativa do estudante na construção do conhecimento e incluirá procedimentos como exposições, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, seminários, atividades em laboratórios, visitas técnicas, dentre outros.

• 7.1 Matriz Curricular

A matriz curricular do curso de Engenharia Civil, apresentada na Tabela 6, está organizada por períodos, especificando o número de aulas teóricas e práticas de cada disciplina, bem como a carga horária em hora/aula semanal e semestral e hora/relógio.

A construção da matriz foi realizada a partir de reuniões do Núcleo Docente Estruturante do Curso, com ampla participação e divulgação junto a comunidade acadêmica. Assim todos puderam contribuir e compreender o processo de elaboração do curso superior em Engenharia Civil, bem como atuar em sua implementação.

Tabela 6 - Matriz Curricular do Curso de Engenharia Civil

Nº	Disciplinas	Período	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	P	T	Carga Horária Semestral
1	Introdução à Engenharia Civil	1	2	40		2	33:20
2	Geometria Analítica e Cálculo Vetorial		4	80		4	66:40
3	Desenho Técnico		3	60	1	2	50:00
4	Geometria Descritiva		4	80		4	66:40
5	Química Geral		2	40		2	33:20

6	Química Geral Experimental		2	40	2		33:20
7	Pré-Cálculo		4	80		4	66:40
	Total Semestre		21	420	3	18	350:00
8	Cálculo Diferencial e Integral I	2	4	80		4	66:40
9	Desenho Arquitetônico		3	60	1	2	50:00
10	Física I		4	80		4	66:40
11	Física Experimental I		2	40	2		33:20
12	Programação de Computadores		3	60	1	2	50:00
13	Topografia I		3	60	1	2	50:00
14	Estatística e Probabilidade		3	60		3	50:00
	Total Semestre		22	440	5	17	366:40
15	Cálculo Diferencial e Integral II	3	4	80		4	66:40
16	Física II		4	80		4	66:40
17	Física Experimental II		2	40	2		33:20
18	Álgebra Linear		3	60		3	50:00
19	Topografia II		3	60	2	1	50:00
20	Projeto Arquitetônico I		2	40	1	1	33:20
21	Desenho Auxiliado por Computador		2	40	2		33:20
	Total Semestre		20	400	7	13	333:20
22	Física III	4	4	80		4	66:40
23	Física Experimental III		2	40	2		33:20
24	Cálculo Numérico		4	80		4	66:40
25	Geologia Aplicada		3	60		3	50:00
26	Projeto Arquitetônico II		3	60	2	1	50:00
27	Mecânica Geral		4	80		4	66:40
28	Cálculo Diferencial e Integral III		4	80		4	66:40
	Total Semestre		24	480	4	20	400:00
29	Instalações Elétricas	5	4	80	2	2	66:40
30	Resistência de Materiais I		5	100		5	83:20
31	Fenômenos de Transportes		4	80		4	66:40
32	Teoria das Estruturas I		5	100		5	83:20
33	Mecânica dos Solos I		5	100	2	3	83:20
	Total Semestre		23	460	4	19	383:20
34	Resistência de Materiais II	6	5	100		5	83:20
35	Teoria das Estruturas II		5	100		5	83:20
36	Materiais da Construção Civil I		4	80	2	2	66:40
37	Mecânica dos Solos II		5	100	2	2	83:20
38	Hidrologia		3	60	1	2	50:00
	Total Semestre		22	440	5	16	366:40
39	Hidráulica I	7	5	100	2	3	83:20
40	Materiais da Construção Civil II		4	80	2	2	66:40
41	Construções Metálicas e de Madeira		4	80		4	66:40
42	Construção Civil I		4	80	2	2	66:40
43	Saneamento		4	80	2	2	66:40
	Total Semestre		21	420	8	13	350:00
44	Transportes e Estradas I	8	5	100	2	3	83:20
45	Concreto Armado I		6	120		6	100:00
46	Construção Civil II		4	80	2	2	66:40
47	Economia Aplicada		2	40		2	33:20
48	Hidráulica II		5	100	2	3	83:20
49	Sociedade, Política, Poder e o Exercício da Engenharia	2	40		2	33:20	
	Total Semestre		24	480	6	18	400:00

50	Transportes e Estradas II	9	5	100	2	3	83:20
51	Concreto Armado II		6	120		6	100:00
52	Planejamento e Gerenciamento de Obras		5	100		5	83:20
53	Segurança do Trabalho		3	60		3	50:00
54	Trabalho de Conclusão de Curso I		5	100	5		83:20
	Total Semestre		24	480	7	17	400:00
55	Legislação, Ética e Exercício Profissional da Engenharia	10	2	40		2	33:20
56	Trabalho de Conclusão de Curso II		5	100	5		83:20
57	Relatório de Estágio Supervisionado		2	40	2		33:20
58	Pontes		4	80		4	66:40
59	Engenharia Ambiental Básica		2	40		2	33:20
60	Metodologia Científica		6	60	6		50:00
	Total Semestre		21	420	13	8	300:00
	Carga Horária Total / Totais		216	4320	57	159	3650:00
	Estágio Supervisionado						160:00
	Atividades Complementares						120:00
	Carga Horária Total do curso						3930:00
1	Português Instrumental	O	2	40		2	33:20
2	Inglês Instrumental I	P	2	40		2	33:20
3	Inglês Instrumental II	T	2	40		2	33:20
4	Empreendedorismo	A	2	40		2	33:20
5	Programação de Computadores II	T	2	40	1	1	33:20
6	Sociologia	I	2	40		2	33:20
7	Filosofia	V	2	40		2	33:20
8	Perícias e Avaliações	A	2	40		2	33:20
9	Acústica de Ambientes	S	4	80	2	2	66:40
10	Libras		2	40	1	1	33:20
	Total Optativas		20	400	3	17	366:40

• 7.2 Trabalho de Conclusão de Curso

Além das unidades obrigatórias comuns, o aluno terá que fazer o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sendo um requisito obrigatório para a titulação em Engenharia Civil do IFSULDEMINAS Câmpus Pouso Alegre. Esse projeto é desenvolvido durante 01 (um) ano e está inserido na estrutura curricular do curso por meio das unidades curriculares obrigatórias Trabalho de Conclusão de Curso I e II. Em conformidade com as propostas do Câmpus Pouso Alegre, o TCC representa uma inovação na abordagem pedagógica, favorecendo o protagonismo estudantil, o trabalho em equipe, o uso de novas tecnologias e, principalmente, a necessidade da prática da multi, inter e/ou transdisciplinaridade e a correlação de conceitos e temas científicos e tecnológicos com os contextos sociocultural, ambiental e produtivo. Nesse sentido, o

TCC enseja contribuir para o amadurecimento e a autonomia dos estudantes, preparando-os melhor para o mundo profissional contemporâneo. Dessa forma, o TCC é um espaço curricular onde a articulação entre teoria/prática e ensino/pesquisa/extensão e respectivas reflexões podem ser desenvolvidas. As regras gerais e específicas do TCC serão definidas a posteriori pelo órgão competente “Colegiado do curso de Engenharia Civil”.

Os principais objetivos do TCC são:

- Propiciar ao aluno a interação e a integração entre os diferentes campos de conhecimentos adquiridos e em estudo, ao longo dos três primeiros anos de sua formação acadêmica regular;
- Propiciar ao aluno uma visão aplicada de conceitos e teorias aprendidos em sala de aula;
- Permitir que o aluno contextualize os conhecimentos adquiridos em relação às demandas sociais;
- Favorecer a articulação entre os conhecimentos teórico e prático;
- Estimular no aluno o desenvolvimento de sua autonomia;
- Estimular o trabalho em equipe.

Cabe ressaltar que o TCC poderá ser realizado pelo discente de três formas distintas:

- Em forma de artigo, conforme formatação exigido por periódicos indexados pela Capes;
- Em forma de projeto de pesquisa registrado no NIPE; ou,
- Em forma de projeto integrador onde o aluno deverá apresentar algum tipo de edificação, contemplando o conhecimento de diferentes áreas do adquiridos durante a sua trajetória acadêmica.

Outras informações sobre esse Trabalho de Conclusão de Curso I e II podem ser obtidas nas fichas dessas unidades curriculares que se encontram no Ementário.

• 7.3 Atividades Complementares (AACC)

Ao longo do curso, os alunos serão estimulados a participar de atividades acadêmico-científico-culturais, cumprindo carga horária obrigatória de 120 horas. Essas atividades correspondem a estudos e atividades de naturezas diversas que não fazem

parte da oferta acadêmica do curso e que são computados, para fins de integralização curricular. As atividades reconhecidas pelo Curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS - Câmpus Pouso Alegre estão dispostas nas Tabelas 7 e 8. Este elenco de atividades visa à complementação da formação profissional para o exercício de uma cidadania responsável.

Todas as atividades deverão ser registradas e comprovadas junto à Coordenadoria do Curso quando da solicitação de revalidação da carga horária, incluindo atividades não listadas nas tabelas abaixo, conforme regulamento do Câmpus. Os casos omissos deverão ser analisados pelo Colegiado de Curso. As atividades proporcionadas garantirão a interação teórico-prática tais como: monitoria, estágio, iniciação científica, apresentação de trabalhos em congressos e seminários, iniciação à docência, cursos e atividades de extensão além de estudos complementares.

Tabela 7 - Atividades de extensão propostas para a integralização da carga horária de atividades complementares do curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS - Câmpus Pouso Alegre.

Atividades de extensão	Período máximo	Carga horária máxima anual
Monitoria (voluntária ou bolsa de monitoria em outra instituição/empresa)	2 anos	50 horas
Estágio em Projeto de Extensão	3 anos	50 horas
Monitoria em evento	4 anos	20 horas
Estágio Extra Curricular	4 anos	25 horas
Representação estudantil (Participação em Centro Acadêmico, Diretório Estudantil, Conselhos)	3 anos	5 horas
Participação em Campanhas públicas durante o período de integralização do curso (vacinação, epidemias, prevenção e demais atividades correlatas).	4 anos	5 horas por campanha
Participação em curso de extensão oferecido à comunidade em geral como palestrante ou monitor	-	2 horas/palestra (máximo 10h)
Participação em mostras e apresentações à comunidade durante o período de integralização do Curso.	-	1 hora/atividade (máximo 20h)
Excursões científicas (relacionar ao curso).	-	2 horas por excursão (máximo 10h)

Tabela 8 - Atividades acadêmico-científico-culturais propostas para a integralização da carga horária de atividades complementares do curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS - Câmpus Pouso Alegre.

Atividades acadêmico-científico-culturais	Período máximo	Carga horária máxima anual
Monitoria (voluntária ou bolsa de monitoria na Instituição)	2 anos	50 horas

Iniciação Científica (voluntária ou bolsa de iniciação na instituição), com período ≥ 12 meses.	4 anos	100 horas
Estágio de curta duração (2 a 4 meses) em laboratório ou projeto de pesquisa	3 anos	40 horas (máximo 2 por ano)
Participação em eventos com apresentação de trabalho	-	10 horas/publicação (sem limite anual)
Participação em eventos sem apresentação de trabalho	-	2 horas/participação (máximo de 3 participações/ano)
Participação em publicação de artigo técnico-científico em revista indexada	4 anos	25 horas/publicação (sem limite anual)
Curso/Mini-Curso/Oficina/Grupo de Estudo/Ciclo de Palestras (assunto correlato ao curso)	-	Carga horária cursada (sem limite anual)
Curso de Língua Estrangeira completo	-	30 horas
Curso de Informática completo	-	30 horas
Participação em organização de eventos de natureza técnico-científica	-	5 horas/evento (máximo de 20 horas)

• 7.4 Prática como Componentes Curriculares

A prática como componente curricular deverá estar presente no decorrer de todos os períodos do curso. Seu objetivo é estabelecer, de forma explícita, as relações entre os conteúdos estudados e suas relações com as práticas do cotidiano do Engenheiro Civil, provocando os futuros Engenheiros Cíveis para uma reflexão acerca de problemas e desafios associados à sua prática e o mundo da vida.

• 7.5 Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão

A administração central do IFSULDEMINAS, através das Pró-Reitorias de Graduação, Pesquisa e Extensão, assim como, os Departamentos Acadêmicos sediados no Campus Pouso Alegre, deverão incentivar e apoiar o desenvolvimento de projetos de pesquisa e promover eventos de extensão. Associado a essas atividades e, na medida do possível, os alunos do curso deverão ser envolvidos nas atividades de pesquisa.

Quanto às atividades de extensão, os alunos deverão participar dos eventos, como ouvintes, apresentando trabalhos e como monitores ou integrantes das equipes organizadoras dos eventos. Além disso, os alunos serão estimulados a participar de congressos ou eventos em âmbito local, regional, nacional e internacional.

Convém ressaltar a necessidade de que os programas de monitoria das disciplinas de formação específica, assim como, os projetos de extensão sejam ampliados, pois desempenham importante papel nas atividades de inserção dos alunos nas atividades pertinentes ao curso.

• 7.6 Estágio Curricular

O estágio curricular é obrigatório e deve propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem a serem planejados, executados, acompanhados e avaliados em conformidade com os currículos, programas e calendários escolares, a fim de se constituírem em instrumento de integração, em termos de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano.

O estágio é o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo dos educandos e faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do aluno. Ele propicia aos estudantes obter uma visão real e crítica do que acontece fora do ambiente escolar e possibilita adquirir experiência por meio do convívio com situações interpessoais, tecnológicas e científicas. É a oportunidade para que os estudantes apliquem, em situações concretas, os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas, de maneira que possam vivenciar no dia a dia a teoria, absorvendo melhor os conhecimentos, podendo refletir e confirmar a sua escolha profissional, conforme consta na Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008, na Orientação Normativa nº. 7, de 30 de outubro de 2008, e nas Normas de Estágio aprovadas pelo Conselho Superior, conforme resolução nº. 059/2010, de 22 de agosto de 2010.

O estágio supervisionado terá a duração de 160 horas e deverá ser realizado em ambiente que desenvolva atividades na linha de formação do estudante, preferencialmente em ambiente extraescolar.

Conforme previsto na Normatização de Estágio para os Cursos Técnicos e Superiores do IFSULDEMINAS, será permitido ao aluno realizar estágio dentro da própria Instituição, mas é obrigatório que o aluno realize, no mínimo, 50 % (cinquenta por cento) da carga horária do estágio obrigatório fora da Instituição de Ensino.

As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica, desenvolvidas pelo estudante, poderão ser equiparadas ao estágio, podendo essas horas ser

contabilizadas para o cumprimento de no máximo 50 % (cinquenta por cento) da carga horária do estágio obrigatório em atendimento às normas de estágio do IFSULDEMINAS.

Nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, o aluno poderá realizar jornada de até 40 (quarenta) horas semanais de estágio, conforme permitido pela legislação em vigor.

Cada aluno deverá procurar a Empresa de seu interesse para realizar o estágio obrigatório.

Os alunos poderão fazer o estágio obrigatório a partir do término do primeiro semestre letivo, desde que estejam matriculados e frequentando regularmente as aulas. Serão periodicamente acompanhados de forma efetiva pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente.

A avaliação e o registro da carga horária do estágio obrigatório só ocorrerão quando a Instituição concordar com os termos da sua realização, que deverá estar de acordo com a Proposta Político Pedagógica do IFSULDEMINAS – Câmpus Pouso Alegre e deverá ser precedida pela celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino.

• 7.7 Ementas

O conjunto de tabelas a seguir traz as ementas de cada uma das disciplinas oferecidas para o curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS, Câmpus Pouso Alegre, de acordo com a matriz curricular dos ingressantes em 2014.

Tabela 9 - Disciplina: Introdução à Engenharia Civil

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
1	Introdução à Engenharia Civil	40
EMENTA		
Aspectos gerais do curso de Engenharia Civil. Estrutura curricular do curso. Estrutura física do curso. Recursos humanos do curso. Tutoria e monitoria em disciplinas. Atribuições profissionais do engenheiro civil. Sistema CONFEA/CREA. Setores de atuação da Engenharia Civil. Visita aos laboratórios do curso. Iniciação científica. Estágios.		

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1.	BAZZO, W.A.; PEREIRA, L.T.V. Introdução à engenharia civil . 2. ed. Florianópolis: UFSC, 1990.
2.	HOLTZAPPLE, M. P.; REECE, W. D. Introdução à Engenharia . Rio de Janeiro: LTC, 2006.
3.	KRICK, E. V. Introdução à Engenharia . Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos, 1979.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1.	BAZZO, W.A; PEREIRA, L. T. V.; VON LISINGEN, I. Educação Tecnológica . Florianópolis : Editora da UFSC, 2000.
2.	NOVAES, A. G. Vale a pena ser Engenheiro? São Paulo : Moderna. 1985.
3.	VARGAS, M. Metodologia da Pesquisa Tecnológica . Rio de Janeiro : Globo, 1985.
4.	Resolução CNE/CES 11/2002. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 32.
5.	FERRAS, H. A Formação do Engenheiro : um questionamento humanístico. São Paulo: Ática, 1983.

Tabela 10 - Disciplina: Geometria Analítica e Cálculo Vetorial

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
1	Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	80
EMENTA		
Vetores. Vetores no R2 e no R3. Cálculo de determinantes. Produtos de vetores. A reta. O plano. Distâncias. Cônicas. Superfícies quadráticas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. SANTOS, R. J. Álgebra Linear e Aplicações . Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2006.		
2. RORRES, C.; HOWARD, A. Álgebra Linear com Aplicações . 8. ed. [S.l.] : Bookman, 2001.		
3. SANTOS, N. M. dos. Vetores e Matrizes : uma introdução à álgebra linear. 4.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. SANTOS, F. J. Dos; FERREIRA, S. Geometria Analítica . Porto Alegre: Bookman, 2009.		
2. BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica : um tratamento vetorial. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.		
3. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear . 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.		
4. POOLE, D. Álgebra Linear com Aplicações . [S.l.] : Thomson Pioneira, [200-].		
5. LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear : teoria e problemas. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.		

Tabela 11 - Disciplina: Desenho Técnico

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
1	Desenho Técnico	60
EMENTA		
Introdução. Objetivos: conceituação histórica, noções de desenho geométrico e geometria descritiva. Normas do desenho técnico. Escala. Cotagem e dimensionamento. Projeções ortogonais. Vistas principais, auxiliares e seccionais. Perspectiva cavaleira e isométrica.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. ALBIERO, E.; SILVA, E. de O. Desenho Técnico Fundamental . 4. ed. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1977.		
2. PRINCIPE JÚNIOR, A. dos R. Introdução Geometria Descrita . São Paulo : Nobel, 1998. v.1.		
3. MACHADO, A. Geometria Descritiva . São Paulo : McGraw- Hill, [20--].		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. MONTENEGRO, G. A. A Perspectiva dos Profissionais . São Paulo : Edgard Blucher, 1998.		
2. FORSETH, K. Projetos em Arquitetura . São Paulo : Hemus, [20--].		
3. INTAR, J. Desenho Arquitetônico . Viçosa: Imprensa Universitária, 1987.		
4. SILVA, G. da. Desenho Técnico . Porto Alegre : Sagra-DC Luzzatto Editores, 1993.		
5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8196 : desenho técnico : emprego das escalas. Rio de Janeiro, 1999.		
6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8402 : execução de caracter para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1994.		
7. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8403 : aplicação de linhas em desenho técnico: tipos de linhas: largura de linhas. Rio de Janeiro, 1984.		
8. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10647 : desenho técnico. Rio de Janeiro, 1989.		
9. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10067 : princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1995.		
10. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10068 : folhas de desenho : leiaut e dimensões. Rio de Janeiro, 1987.		
11. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12298 : representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1995.		
12. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13142 : desenho Técnico : dobramento de cópia. Rio de Janeiro, 1999.		

Tabela 12 - Disciplina: Geometria Descritiva

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
1	Geometria Descritiva	80
EMENTA		
Fundamentos da Geometria Descritiva. A representação Mongeana. Estudos do ponto, da reta e do plano. Retas e planos particulares. Interseção de planos. Análise dos métodos descritivos. Introdução ao estudo dos poliedros. Superfícies arquitetônicas. Disciplina básica que por meio do estudo e da análise gráfica desenvolve a percepção do espaço e o raciocínio espacial, tri-dimensional.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. PINHEIRO, V. de A. Noções de Geometria Descritiva. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1993. 2. BORGES, G. C. M.; BARRETO, D. G. O.; MARTINS, E. Z. Noções de geometria descritiva: teoria e exercícios. 7. ed. Porto Alegre: Sagra-luzzatto, 2002. • FORSETH, K. Projetos em Arquitetura. [S.l.] : Hemus, [20--]. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> • PEREIRA, A. A. Geometria descritiva 1. Rio de Janeiro: Quartet, 2001. 2. SILVA, W.R.da. Aplicação de uma Nova Metodologia Didática através da Utilização de Recursos de Multimídia e de Computação Gráfica Aplicadas nas Disciplinas de Geometria Descritiva. Disponível em: <PCC2101.pcc.usp.br/2000/guia2-2101.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2013. 3. BRAGA, T. Desenho Linear Geométrico. São Paulo: Ícone, 1997. 4. FREDO, B. Noções de Geometria e Desenho Técnico. Ícone, 1994. 5. JANUÁRIO, A.J. Desenho Geométrico. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006. 		

Tabela 13 - Disciplina: Química Geral

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
1	Química Geral	40
EMENTA		
Matéria, estrutura eletrônica dos átomos, propriedades periódicas dos elementos, teoria das ligações químicas, forças intermoleculares, reações em fase aquosa e estequiometria, cinética, equilíbrio químico, eletroquímica.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. KOTZ, J.C.; TREICHEL Jr., P. Química e reações Químicas . Rio de Janeiro: LTC, 2005. 2 v. 2. BROWN, T.L.; LEMAY Jr., H.E.; BURSTEN, B.E. Química: a ciência central . São Paulo: Pearson, 2005. 3. BROWN, L.S.; HOLME, T.A. Química geral aplicada à engenharia . São Paulo: Cengage Learning, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . Porto Alegre: Bookman, 2006. 2. SPENCER, J.N.; BODNER, G.M.; RICKARD, L.H. Química Estrutura e dinâmica . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 2 v. 3. BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E. Química geral . Rio de Janeiro: LTC, 1986. 4. RUSSEL, J.B. Química geral . São Paulo: Makron Books, 2004. 2 v. 5. MAHAN;B.M.; MYERS, R.J. Química um curso universitário .4. ed. São Paulo: Edgard Blucher,1995.		

Tabela 14 - Disciplina: Química Geral Experimental

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
1	Química Geral Experimental	40
EMENTA		
Normas de laboratório, elaboração de relatórios, medidas experimentais, introdução às técnicas de laboratório, determinação das propriedades das substâncias, reações químicas, soluções, cinética e equilíbrio químico.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. CONSTANTINO, M.G.; DA SILVA, G.V.J.; DONATE, P.M. Fundamentos de Química Experimental . São Paulo: Editora Edusp, 2004. 2. SILVA, R.R. da; BOCCHI, N.; ROCHA FILHO, R.C. Introdução a Química Instrumental . São Paulo: Mcgraw-Hill, 1990. 3. POSTMA, J.M.; ROBERTS JR., J.L.; HOLLENBERG, J.L. Química no		

laboratório. 5. ed. Barueri: Manoli,2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. BACCAN, N. ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.
3. ALMEIDA, P.G.V. de (Org.). Química Geral: práticas fundamentais. Viçosa : Editora UFV, 2009.
4. ROCHA FILHO, R.C.; SILVA, R.R da. Cálculos básicos da Química. São Carlos: Edufscar, 2006.
5. RUBINGER, M.M.M.; BRAATHEN, P.C. Experimentos de Química com materiais alternativos de baixo custo e fácil aquisição. Viçosa: Editora UFV, 2009.

Tabela 15 - Disciplina: Pré-Cálculo

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
1	Pré-Cálculo	80
EMENTA		
Números reais: conjuntos numéricos, desigualdades e intervalos. Polinômios, Expoentes, Expressões Racionais e Irracionais. Equações Lineares e não-lineares. Inequações lineares e não-lineares. Valor absoluto em equações e inequações. Geometria analítica. Funções: lineares, quadráticas, polinomiais, racionais, exponenciais, logarítmicas e inversa. Gráficos de funções. Equações exponenciais e logarítmicas. Triângulos. Funções trigonométricas. Gráficos de funções trigonométricas. Sistemas de equações lineares e não lineares. Introdução à algebra matricial. Multiplicação e inversa de matrizes. Determinante e regra de Gramer. Sequências e séries.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. SAFIER, Fres. Pré-Cálculo. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.		
2. SWORKOWSKI, E. W. Cálculo Com Geometria Analítica : volume 1. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994. v. 1		
3. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limites, derivação. 5. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1992.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. Thomas, G. B. Cálculo : volume 1. 11. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2009. v. 1		
2. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo: volume 1. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2007. v. 1		
3. LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica : volume 1. 3. ed. São Paulo:Harbra, 1994. v.1		
4. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica: volume 1. São Paulo :Makron Books, [1987].		
5. THOMAS, G.B. et al. Cálculo de George B. Thomas : volume 1. 10. ed. [S.l] : Prentice-Hall, 2002.		

Tabela 16 - Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
2	Cálculo Diferencial e Integral I	80
EMENTA		
Números reais e Funções reais de uma variável real. Limites. Continuidade. Derivadas e aplicações. Antiderivadas. Integral Definida. Teorema Fundamental do Cálculo.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. STEWART, J. Cálculo : volume 1. 6.ed. [S.l.] : Cengage Learning, 2009. 2. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . volume 1. 8. ed. [S.l.] : Bookman, 2007. 3. THOMAS, G. B. <i>et al.</i> Cálculo de George B. Thomas : volume 1. 10. ed. [S.l.] : Prentice-Hall, 2002.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica : volume 1.[S.l.] : Makron Books, 1987. v.1. 2. ANTON, H. Cálculo : um novo horizonte: volume 1. 6. ed. [S.l.] : Bookman, 2000. 3. LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica : volume 1. 3.ed. [S.l.] : Harbra, 1994. 4. FLEMMING, D. M; GONÇALVES, M. B. Cálculo A : funções, limites, derivação e integração. 6. ed. [S.l.] : Prentice-Hall, 2007. 5. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica : volume 1. 2.ed. [S.l.] : Makron Books, 1994.		

Tabela 17 - Disciplina: Desenho Arquitetônico

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
2	Desenho Arquitetônico	60
EMENTA		
<p>Metodologia de desenvolvimento de projeto. Processos de representação de projeto; Sistemas de Coordenadas e projeções: vistas principais, vistas especiais, vistas auxiliares; Projeções a partir de perspectiva, projeções a partir de modelos; Projeções cilíndricas e ortogonais; Fundamentos de geometria descritiva; Utilização de escalas. Normas e convenções de expressão e representação de projeto; normas da ABNT. Desenvolvimento de projeto arquitetônico; Elaboração de plantas, cortes, fachadas, diagrama de cobertura, situação, perfil de terreno; definições de parâmetros e nomenclaturas de projeto arquitetônico; estudo de viabilidade física, noções de topografia, noções de estrutura, projeto e engradamento de telhado, detalhes. Ferramentas de computação gráfica e projeto assistido por computador aplicado a projetos de engenharia; Utilização de software de computação gráfica para desenvolvimento de projetos. Modelagem tridimensional; Concepção e desenvolvimento do modelo geométrico tridimensional da edificação. Simulação tridimensional; Prototipagem digital, aplicação de elementos de realidade virtual, luz, estudos de insolação, aplicação de material, textura; animação e trajetos virtuais. BIM (Building Information Modeling); utilização do modelo tridimensional para</p>		

documentação e cálculos. Aulas práticas em laboratório.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. NEUFERT, E. Arte de Projetar em Arquitetura . 7. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2004.
2. GIESECKE, F. E. et al. Comunicação Gráfica Moderna . Porto Alegre: Bookman, [20--].
3. Montenegro, G. A. Desenho Arquitetônico . 4. ed. São Paulo : Edgard Blucher, 2001.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS- Associação Brasileira de Normas Técnicas (Diversas Normas na Área de Desenho).
2. CAPOZZI, D. Desenho Técnico: teoria e exercícios . São Paulo: Laser Press, [20--].
3. GIESECKE, F. E. et al. Comunicação gráfica moderna . Porto Alegre: Bookman, [20--].
4. XAVIER, N. Desenho Técnico Básico: expressão gráfica, desenho geométrico, desenho técnico . São Paulo: Ática, 1988.
5. CHING, Francis, D. K. Representação Gráfica em Arquitetura . Porto Alegre: Bookman, 2000.

Tabela 18 - Disciplina: Física I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
2	Física 1	80
EMENTA		
Grandezas físicas. Representação vetorial. Sistemas de unidades. Cinemática e dinâmica da partícula. Leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação de energia. Sistemas de partículas. Colisões. Cinemática e dinâmica de rotações. Equilíbrio de corpos rígidos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. Tipler, P., Mosca, G., Física . 5. ed. [S.l.] : Ed. Gen<C, [20--].		
2. Halliday, D. , Resnick, R. , Walker, Fundamentos de Física . [S.l.] : LTC, [20--]. 2v.		
3. Young, H., Freedman, R. Sears&Zemansky. Física I : mecânica . 10. ed. [S.l.] : Pearson Education do Brasil,[20--]. v.1		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 1 . 3. ed. [S.l.] : Edgard Blücher, [20--].		
2. ALONSO, M., FINN, E.. Física . São Paulo: Addison Wesley, 1999.		
3. Chaves, A.; SAMPAIO, F. Física: mecânica . [S.l.] : LAB<C, [20--]. v.1		
4. Serway, R., Jr., J. Jewett, Princípios de Física . [S.l.] : Cengage Learning, [20--]. v.1.		
5. Resnick, R., HALLIDAY, D., KRANE, K., Física . 5. ed. [S.l.] : LTC, [20--]. v.1		

Tabela 19 - Disciplina: Física Experimental I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
2	Física Experimental I	40
EMENTA		
Instrumentos de medidas, Construção de Tabelas e Gráficos, Cinemática e dinâmica, Estática, Conservação de Energia Mecânica, Choques Unidimensionais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apostila do Laboratório de Física. 2. TIPLER, P.; MOSCA, G., Física. 5. ed. [S.l.] : Gen ; LTC, [20--]. 3. HALLIDAY, D. ; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física : volume I : volume II. Rio de Janeiro : LTC, [20--]. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 1. 3.ed. [S.l.] : Edgard Blücher, [200-]. 2. ALONSO, M., FINN, E. Física. São Paulo : Addison Wesley, 1999. 3. CHAVES, A.; SAMPAIO, F. Física: mecânica. [S.l.] : LAB ; LTC, [20--]. 4. SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de física. São Paulo: Cengage Learning, [20--].v. 1. 5. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. Física. 5. ed. [S.l.] : LTC, [20--]. v.1 		

Tabela 20 - Disciplina: Programação de Computadores.

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
2	Programação de Computadores.	60
EMENTA		
Noções básicas sobre sistemas de computação. Noções sobre algoritmos e linguagens de programação. Estudo de uma linguagem de alto nível.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. MANZANO, J.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 17. ed. São Paulo: Érica, 2005. 2. FORBELLONE, A. L V; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo : Prentice Hall, 2005. 3. MOKARZEL, F.C.; SOMA, N.Y. Introdução à ciência da computação. [S.l.]: Campus, 2008. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. KERNIGHAN, B., W; RITCHIE, D. M. C a linguagem de programação padrão ANSI. Rio de Janeiro : Campus, 1990. 2. SCHILD, H. C Completo e Total. 3. ed. São Paulo : Makron Books, 1996. 3. FARRER, H.; BECKER, C. Algoritmos estruturados. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 4. KERNIGHAN, B.W. C: a linguagem de programação. Porto Alegre : Campus, 1986. 5. SOUZA, M.A.F da et al. Algoritmos e lógica de programação. [S.l.] : Thomson, 		

2004.

Tabela 21 - Disciplina: Topografia I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
2	Topografia I	60
EMENTA		
Introdução ao Estudo Topográfico. Instrumentos Topográficos. Medidas de Ângulos e Distâncias. Métodos de Levantamento Planimétrico e Classes de Precisão. Cálculo Analítico da Poligonal. Desenho Aplicado a Topografia. Retificação e Divisão de Terras.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1977. v.1		
2. BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil . São Paulo: Edgard Blucher, 1992. v. 2		
3. BORGES, A. C. Exercícios de Topografia . 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1975.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. COMASTRI, J. A. Topografia : planimetria. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 1992.		
2. COMASTRI, J. A; TULER, J. C. Topografia : altimetria. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 1999.		
3. MCCORMAC, J. Topografia . Rio de Janeiro: LTC, 2007.		
4. ESPARTEL, L. Curso de Topografia . Porto Alegre: Globo, 1965.		
5. PINTO, L. E. K. Curso de Topografia . Salvador : Centro Editorial e Didático da Universidade Federal da Bahia, 1988.		

Tabela 22 - Disciplina: Estatística e Probabilidade

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
2	Estatística e Probabilidade	60
EMENTA		
Definições gerais. Coleta, organização e apresentação de dados. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Probabilidades. Distribuições de probabilidades. Amostragem. Distribuição de amostragem. Teoria da estimação. Teoria da decisão. Correlação e regressão linear simples.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica . 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2003.		
2. COSTA NETO, P.L.O. Estatística . 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.		
3. TRIOLA, MARIO F. Introdução à Estatística . LTC, 2008.		

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. DANTAS, C.A.B. Probabilidade : um curso introdutório. 2.ed. São Paulo: EDUSP, 2000.
2. DEVORE, J.L. Probabilidade e Estatística : para engenharia e ciências. São Paulo: Pioneira Thomson, 2006.
3. HINES, W.W. et al. Probabilidade e Estatística na Engenharia . 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
4. MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P. Noções de Probabilidade e Estatística . São Paulo: EDUSP, 2004.
5. MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Tabela 23 - Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
3	Cálculo Diferencial e Integral II	80
EMENTA		
Técnicas de Integração. Aplicações de Integral. Funções Reais de Várias Variáveis Reais: derivada parcial, regra da cadeia, planos tangentes, derivadas direcionais e gradiente, extremos relativos e absolutos, multiplicadores de Lagrange, aplicações. Teoria de Séries: definição, exemplos, testes de convergência, séries de potência, séries de Taylor.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. STEWART, J. Cálculo . 6. ed. [S.l.] : Cengage Learning, 2009. 2v.		
2. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. [S.l.] : Bookman, 2007. 2v.		
3. THOMAS, George B. et al. Cálculo de George B. Thomas . 10. ed. [S.l.] : Prentice-Hall, 2002. 2v.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica . [S.l.] : Pearson, 1987.		
2. ANTON, H. Cálculo : um novo horizonte. 6. ed. [S.l.] : Bookman, 2000. 2 v.		
3. LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica . 3. ed. [S.l.] : Harbra, 1994. 2 v.		
4. FLEMMING, D. M; GONÇALVES, M. B. Cálculo B . 6. ed. [S.l.] : Pearson, 2007.		
5. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica . 2. ed. [S.l.] : Makron Books, 1994. 2 v.		

Tabela 24 - Disciplina: Física II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
3	Disciplina - Física II	80
EMENTA		
Movimento harmônico simples, Ondas Mecânicas, Ondas Sonoras, Introdução à Mecânica dos Fluidos, Temperatura e Calor, Propriedades Térmicas da Matéria, Primeira Lei da Termodinâmica, Segunda Lei da Termodinâmica, Entropia e Máquinas térmicas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. TIPLER, P.; MOSCA, G. Física. 5. ed. [S.l.] : LTC, [200-]. v.2 2. HALLIDAY, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. [S.l.] : LTC, [200-]. v. 2. 3. YOUNG, H. D. et al. Física. 10. ed. São Paulo, SP: Addison-Wesley, 2003. v.2 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> • 1. NUSSENSVEIG, M. Curso de Física Básica. 4. ed. [S.l.] : Edgard Blucher, [20--]. v.2. • 2. SERWAY, R., Jr.; JEWETT, J. Princípios de Física. [S.l.] : Cengage Learning, [20--]. v. • 3. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. Física. São Paulo, SP: Makron, c1999. 2v. • 4. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física. 5. ed. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos, c2003. v.2 • 5. FEYNMAN, Richard P. et al. Feynman's tips on physics: a problem-solving supplement to the Feynman lectures on physics. San Francisco: Addison-Wesley, c2006. 2v. • 		

Tabela 25 - Disciplina: Física Experimental II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
3	Física Experimental II	40
EMENTA		
Conservação de Energia e quantidade de movimento, Conservação do momento angular, Densimetria, Oscilações, Termodinâmica.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apostilas de Laboratório de Física. 2. TIPLER, P.; MOSCA, G. Física. 5. ed. [S.l.] : LTC, [20--]. v.2 3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física. 5. ed. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos, c2003. v.2 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> • 1. NUSSENSVEIG, M. Curso de Física Básica. 4. ed. [S.l.] : Edgard 		

Blucherd, [20--]. v.2.

- 2. SERWAY, R., Jr., JEWETT, J. **Princípios de Física**. [S.l.] : Cengage Learning, [20--]. v.2.

3. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. **Física**. São Paulo, SP: Makron, c1999. 2v.

- 4. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física**. 5. ed. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos, c2003. v.2
- 5. FEYNMAN, Richard P. et al. **Feynman's tips on physics: a problem-solving supplement to the Feynman lectures on physics**. San Francisco: Addison-Wesley, c2006. 2v.

Tabela 26 - Disciplina: Álgebra Linear

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
3	Álgebra Linear	60
EMENTA		
Operar com sistemas de equações lineares, espaços vetoriais, produtos, transformações lineares, autovalores e espaços com produto interno.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear : com aplicações. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, c2010.		
2. LEON, S. J. Álgebra linear com aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 1999.		
3. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Introdução à álgebra linear . São Paulo: Makron Books, 1987.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear . São Paulo: Harbra, 1986.		
2. CALLIOLI, C. ; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R.C.F. Álgebra linear e aplicações . São Paulo: Atual, 1995.		
3. LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear : teoria e problemas. São Paulo: Makron Books, 1994.		
4. STRANG, G. Linear algebra and its applications . 3. ed. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich, c1988.		
5. BUENO, H. P. Álgebra linear . Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.		

Tabela 27 - Disciplina: Topografia II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
3	Topografia II	60
EMENTA		
<p>Altimetria e nivelamento. Métodos de levantamento plani-altimétrico. Tipos de nivelamento: barométrico, geométrico e trigonométrico. Taqueometria estadimétrica e eletrônica. Cálculos topográficos. Desenho plani-altimétrico. Projeto de terraplanagem. Fotogrametria aplicada a projetos de engenharia. Topologia: estruturas orográficas. Atividades de campo relativas à planimetria e altimetria.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1977. v.1 2. BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. São Paulo: Edgard Blucher, 1992. v. 2 3. BORGES, A.C. Exercícios de Topografia. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1975. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. COMASTRI, J. A. Topografia: planimetria. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 1992. 2. COMASTRI, J. A; TULER, J. C. Topografia: altimetria. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 1999.. 3. MCCORMAC, J. Topografia. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 4. ESPARTEL, L. Curso de Topografia. Porto Alegre: Globo, 1965. 5. PINTO, L. E. K. Curso de Topografia. Salvador: Centro Editorial e Didático da Universidade Federal da Bahia, 1988. 		

Tabela 28 - Disciplina: Projeto Arquitetônico I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
3	Projeto Arquitetônico I	40
EMENTA		
<p>Composição arquitetônica de uma residência de 100m²: espaço arquitetônico, antropometria e relações ergométricas. Levantamento de necessidades, análise e dimensionamento de espaços vivenciais: zonas íntima, social e de serviço. Planejamento de uma construção. Código de Obras. Programa. Representação Gráfica: desenho de pré-execução e especificação de materiais (memorial descritivo de acabamento), Plantas, Cortes e Fachadas.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. NEUFERT, E. Arte de projetar em arquitetura. 17. ed. São Paulo: G.Gilli, 2004. 2. MONTENEGRO, G. Desenho arquitetônico. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 3. CHING, F. D.K. Dicionário visual de arquitetura. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2000. 		

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. MONTENEGRO, G. A . Desenho de projetos . São Paulo: Edgar Blucher, 2007.	
2. FERREIRA, P.; MICELI, M. T. Desenho técnico básico . Imperial Novo Milênio, 2008.	
3. NEIZEL, Ernst et al. (Org.). Desenho técnico para a construção civil . São Paulo, SP: EPU: EDUSP, [1976]. v.1.	
4. NEIZEL, Ernst et al. (Org.). Desenho técnico para a construção civil . São Paulo, SP: EPU: EDUSP, [1976]. v.2.	
5. PEIXOTO, V. V. Manual básico de desenho técnico . Santa Catarina: UFSC, 2010.	

Tabela 29 - Disciplina: Desenho Auxiliado por Computador

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
3	Desenho Auxiliado por Computador	40
EMENTA		
Compreender e executar os principais comandos utilizados no desenho digital, aplicando-os aos projetos arquitetônicos, de rodovias, elétrico e hidro-sanitário. Compreender os fundamentos da renderização, podendo criar maquetes virtuais simples.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> • 1. CRUZ, M.D.; LIMA, C.C. Estudo Dirigido AutoCAD 2005 : enfoque para mecânica. São Paulo: Erica, 2004. • 2. LIMA JR, A.W. AutoCAD 2000/2002. 3d. [S.l.]: Alta Books, 2001. 		
3. OMURA, G. Dominando o AutoCAD 3D . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 1997.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. ALCÂNTARA, C.M. Plotagem e Impressão com AutoCAD 2004 . São Paulo: Erica, 2003.		
2. WIRTH, A. Aprendendo AutoCAD 2004- 2D & 3D . [S.l.]: Alta Books, 2003.		
3. AIMONE, J.L.F. AutoCAD 3D: modelamento e rendering . [S.l.]: Artliber, 2002.		
4. ALMEIDA, R. Lisp para AutoCAD . Florianópolis: Visual Books, 1996.		
5. CESAR JR, K.M.L. Visual Lisp : guia básico programação autoCAD. São Paulo: Market Press, 2001.		

Tabela 30 - Disciplina: Física III

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
4	Física III	80
EMENTA		
Carga elétrica, Força Elétrica e Lei de Coulomb; Campo Elétrico; Lei de Gauss; Potencial Elétrico; Corrente Elétrica, Combinação de Resistores (série e Paralelo), Regras de Kirchoff, Capacitância e Capacitores; Circuitos RC, Descarga de um capacitor, Carga de um capacitor. Campo Magnético e Força Magnética, Leis de		

Ampere e Biot-Savart, Indução Eletromagnética: Lei de Faraday e Lei de Lenz, Indutância e Corrente Alternada, Propriedades Magnéticas da Matéria.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> • 1. TIPLER, P.; MOSCA, G. Física. 5. ed. [S.l.] : LTC, [200-]. v. 3 2. HALLIDAY, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. [S.l.] : LTC, [200-]. v. 3. <ul style="list-style-type: none"> • 3. YOUNG, H. D. et al. Física. 10. ed. São Paulo, SP: Addison-Wesley, 2003. v. 3
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. NUSSENSVEIG, M. Curso de Física Básica . 4 ed. [S.l.] : Edgard Blucher, [200-]. v. 3. 2. CHAVES, A.; SAMPAIO, F. Física: mecânica . [S.l.] : LTC, [20--]. v.3 3. SERWAY, R., Jr., JEWETT, J. Princípios de Física . [S.l.] : Cengage Learning, [20--]. v.3. 4. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. Física . São Paulo, SP: Makron, c1999. v. 2. 4. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física . 5. ed. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos, c2003. v.3

Tabela 31 - Disciplina: Física Experimental III

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
4	Física Experimental III	40
EMENTA		
Geração e medidas de corrente e tensão elétrica, circuitos básicos de corrente contínua, circuitos de corrente alternada, medida do campo magnético terrestre e determinação do dipolo magnético de um ímã permanente e demonstrações das leis básicas de eletromagnetismo.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Apostila de Laboratório de Física. • 2. TIPLER, P.; MOSCA, G. Física. 5. ed. [S.l.] : LTC, [200-]. v. 3 3. HALLIDAY, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. [S.l.] : LTC, [200-]. v. 3. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. NUSSENSVEIG, M. Curso de Física Básica . 4 ed. [S.l.] : Edgard Blucher, [200-]. v. 3. 2. CHAVES, A.; SAMPAIO, F. Física: mecânica . [S.l.] : LTC, [20--]. v.3 3. SERWAY, R., Jr., JEWETT, J. Princípios de Física . [S.l.] : Cengage Learning, [20--]. v.3. 4. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. Física . São Paulo, SP: Makron, c1999. v. 2. 4. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física . 5. ed. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos, c2003. v.3		

Tabela 32 - Disciplina: Cálculo Numérico

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
4	Cálculo Numérico	80
EMENTA		
<p>O que significa “Cálculo numérico”? A posição e as contribuições do Cálculo Numérico no desenvolvimento científico e tecnológico, com ênfase nas Engenharias. Teoria de erros. Zeros de funções e zeros reais de polinômios. Solução de sistemas lineares: métodos diretos e iterativos. Ajuste de curvas. Interpolação. Integração numérica. Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias. Exemplos de aplicações do Cálculo Numérico na Engenharia. Aulas práticas em laboratório.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. CHAPRA, S. C., CANALE, R.P. Métodos Numéricos para a Engenharia. 5. ed. [S.l.] : Mcgraw-Hill Brasil, 2008 2. CAMPOS FILHO, Frederico F. Algoritmos Numéricos, 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 3. FRANCO, N. B. Cálculo Numérico. [S.l.] : Prentice Hall, 2006. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BARROSO, L.; BARROSO, M. M. de A.; CAMPOS FILHO, F. F. Cálculo Numérico com Aplicações. 2. ed. [S.l.] : Harbra, 1987. 2. RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico :aspectos teóricos e computacionais. 2.ed. [S. l.] : Pearson, 1996. 3. SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. Cálculo numérico :características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. [S.l.] : Prentice Hall. 2003. 4. PUGA, L.; PUGA PAZ, A.; TÁRCIA, J. H. M. Cálculo Numérico. [S.l.] : LTC, 2008. 5. RUGGIERO, M.A.G; LOPES, V. L. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. São Paulo: Makron Books, 1997. 		

Tabela 33 - Disciplina: Geologia Aplicada

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
4	Geologia Aplicada	60
EMENTA		
<p>Introdução à Geologia de Engenharia. A terra em transformação. Minerais e Rochas. Solos em pedologia. Estrutura dos maciços rochosos. Caracterização e classificação de maciços rochosos. Águas de superfície. Águas subterrâneas. Métodos de investigação do subsolo. Tratamento de maciços naturais. Escavações. Mineração. Obras subterrâneas civis. Barragens e reservatórios. Controle da erosão urbana. Disposição de</p>		

resíduos. Gestão ambiental.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. OLIVEIRA, A.M.S; BRITO, S.N.A. Geologia de Engenharia . São Paulo: ABGE, 1998.
2. CHIOSSI, J.N. Geologia Aplicada à Engenharia . [São Paulo] : Grêmio Politécnico, Escola Politécnica da USP, [20--].
3. WICANDER, R; MONROE, J.S. Fundamentos de Geologia . [S.l.] : Cengage Learning, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. RODRIGUES, J.C. Geologia para Engenheiros Civis . [S.l.] : McGraw-Hill do Brasil, [20--].
2. ERNST W, G. Minerais e Rochas . [S.l.] : Bluecher, 1969.
3. LEINZ, V.; AMARAL, S. F. do. Geologia Geral . [S. l.] : Nacional, 1980.
4. PUGA, L.; PUGA PAZ, A.; TÁRCIA, J. H. M. Cálculo Numérico . [S.l.] : LCTE, 2008.
4. MACIEL FILHO, C.L. Introdução à Engenharia de Geologia . [S.l.] : Ed. UFSM, [20--].
5. FLEURY, J.M. Curso de Geologia Prática . Goiânia: Ed. UFG, [20--].

Tabela 34 - Disciplina: Projeto Arquitetônico II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
4	Projeto Arquitetônico II	60
EMENTA		
Composição arquitetônica de um edifício de múltiplos andares: espaço arquitetônico, antropometria e relações ergométricas. Levantamento de necessidades, análise e dimensionamento de espaços vivenciais: zonas íntima, social e de serviço. Planejamento de uma construção. Código de Obras. Programa. Representação Gráfica: desenho de pré-execução e especificação de materiais (memorial descritivo de acabamento), Plantas, Cortes e Fachadas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. NEUFERT, E. Arte de projetar em arquitetura . 17. ed. São Paulo: G.Gilli, 2004.		
2. MONTENEGRO,G. Desenho arquitetônico . São Paulo: Edgard Blucher, 2002.		
3. CHING, F. D.K. Dicionário visual de arquitetura . Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2000.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. MONTENEGRO, G. A . Desenho de projetos . São Paulo: Edgar Blucher, 2007.		
2. FERREIRA, P; MICELI, M. T. Desenho técnico básico . [S.l.] : Imperial Novo Milênio, 2008.		
3. NEIZEL, Ernst et al. (Org.) Desenho técnico para a construção civil . São Paulo, SP: EPU: EDUSP, [1976]. v. 1.		
4. 3. NEIZEL, Ernst et al. (Org.) Desenho técnico para a construção civil . São Paulo, SP: EPU: EDUSP, [1976]. v. 2.		
5. PEIXOTO, V. V. Manual básico de desenho técnico . Santa Catarina: UFSC, 2010.		

Tabela 35 - Disciplina: Mecânica Geral

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
4	Mecânica Geral	60
EMENTA		
<p>Estática dos Pontos Materiais. Estática dos Corpos Rígidos. Sistemas equivalentes de força. Centróides e Baricentros. Momento de Inércia. Círculo de Mohr. Cinemática e Dinâmica do Ponto e do Corpo Rígido. Classificação geométrica das estruturas. Ações. Estruturas isostáticas, hiperestáticas e hipoestáticas.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>1. ALONSO, A. , FINN, E. Física: um curso universitário: volume 1. [S.l.] : Edgar Blucher, [20--]. 2. BEER, F.P; JOHNSTON Jr., E. R. Mecânica Geral para Engenheiros: volume 1. [s.n.t]. 3. ESTÁTICA. 3. ed. São Paulo : Makron Books, 1996.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>1. HIBBELER, R.C. Estática : mecânica para engenharia. 10. ed. São Paulo : Prentice Hall, 2005. 2. SONNINO, S., MISHAWKA, V. Mecânica geral: exercícios de estática. São Paulo: Nobel, 1999. 3. SHAMES, I. H. Mecânica para engenharia. 4. ed. [S.l.] : Pearson Education do Brasil, 2002. 4. BORESÍ, A. P., SCHMIDT, R. Estática. São Paulo : Pioneira Thomson Learning, 2003. 5. MERIAM., J. L.; KRANGE, L. G. Mecânica Estática. 4. ed. Rio de Janeiro : LTC, 1999.</p>		

Tabela 36 - Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral III

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
4	Cálculo Diferencial e Integral III	80
EMENTA		
<p>Campos Vetoriais. Parametrização de Curvas. Integrais Múltiplas. Mudança de Variáveis em Integrais Múltiplas. Integrais de Linha. Teorema de Green. Integrais de Superfície. Teorema de Stokes. Teorema de Gauss (teorema da divergência). Aplicações.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>1. STEWART, J. Cálculo. 6. ed. [S. l.] : Cengage Learning, 2009. v. 2. 2. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8. ed. [S.l.] : Bookman, 2007. v. 2.</p>		

3. THOMAS, G. B. et al. **Cálculo de George B. Thomas.** 10. ed. [S.l.] : Prentice-Hall, 2002. v.2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis.** 3. ed. [Rio de Janeiro : Editora UFRJ, 2005.
2. ANTON, H. **Cálculo: um novo horizonte.** 6. ed. [S.l.] : Bookman, 2000. v.2.
3. LEITHOLD, L. **Cálculo com Geometria Analítica.** 3. ed. [S.l.] : Harbra, 1994. v.1.
4. FLEMMING, D. M; GONÇALVES, M. B. **Cálculo B.** 6. ed. [S.l.] : Pearson, 2007.
5. SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica.** 2. ed. [S.l.] : Makron Books, 1994. v .2.

Tabela 37 - Disciplina: Instalações Elétricas

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
5	Instalações Elétricas	80
EMENTA		
Instalações Elétricas de Baixa Tensão: Projeto, Dimensionamento e Orçamentação - Materiais Elétricos Utilizados em Instalações elétricas de BT - Conservação de Energia - Cálculo de Demanda - Noções de Subestações Abaixadoras/Elevadoras de Tensão - Projeto Luminotécnico - Proteção contra Descargas Atmosféricas - Noções Básicas de Aterramento.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. GUSSOW, M. Eletricidade Básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1966.		
2. LIMA FILHO, D. L. Projetos de Estalações Elétricas Prediais. SãoPaulo: Érica, 1967.		
3. COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. Manuais de Distribuição: ND1. ND2, ND3 e ND5. Disponível em: < http://www.cemig.com.br/pt-br/atendimento/Clientes/Paginas/norma_tecnica.aspx >. Acesso: 12 abr. 2013.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. NAZARÉ, A. V. B. Apostila Projetos de instalação elétrica residencial e predial. Maceió : DAE/CTEC/UFAL, 1997.		
2. SILVA, G. S. Apostila Práticas de Laboratório em Instalações Elétricas Prediais. Maceió : DAE/CETEC/UFAL. 2002.		
3. CREDER, H. Instalações elétricas. 14. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2002.		
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA. NBR 5410: instalações Elétricas de Baixa Tensão. Rio de Janeiro, 1997.		
5. PIRELLI. Os Seis Critérios Técnicos de Dimensionamento de Condutores Elétricos. Disponível em: < http://www.dee.ufc.br/~tomaz/material/INSTRUMENTAÇÃO/Dimensionamento%20cabos%20tab_pirelli.pdf > Acesso em 18 fev. 2013.		

Tabela 38 - Disciplina: Resistência dos Materiais I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
5	Resistência dos Materiais I	100
EMENTA		
Tração, Compressão e Cisalhamento; Membros Carregados Axialmente; Forças de Cisalhamento e Momentos Fletores; Torção; Tensões em Vigas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. GERE, J.M. Mecânica dos Materiais. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 2. HIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais. [S.l.] :Pearson Prentice Hall, 2004. 3. BEER, F.P.; JOHNSTON JR.,E.R. Resistência dos Materiais. 3. ed. [S.l.] : Pearson Makron Books, 1995. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. 10. ed. São Paulo: Érica, 1999. 2. CRAIG JR, R.R. Mecânica dos Materiais. [S.l.] : LTC, 2000. 3. BLASI, C.G. di. Resistência dos Materiais. 2. ed. [S.l.] : Freita Bastos, 1990. 4. MOTT, R. L. Applied Strength of Materials. 4. ed. [S.l.] : Prentice Hall, 2001. 5. TIMOSHENKO, S.; GOODIER, J. N. Theory of elasticity. 3rd ed. New York : McGraw-Hill, c1970 		

Tabela 39 - Disciplina: Fenômenos de Transportes

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
5	Fenômenos de Transportes	80
EMENTA		
Introdução ao estudo dos fenômenos de transporte. Fundamentos de mecânica dos fluidos. Meios em movimento. Transferência de calor por condução, por convecção, por radiação. Transferência de massa.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. FOX, R. W. et al. Introdução a mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 2. PORTO, R. DE M. Hidráulica básica . São Carlos: Publicação EESC-USP, 1999. 3. ROMA, W. N. L. Fenômenos de transporte para engenharia. São Carlos: Rima, 2006. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ASSY, T. M. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 		

2. BRUNETTI, F. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
3. MUNSON, B. R. et al. **Fundamentos da mecânica dos fluidos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.
4. POTTER, M. C. et al. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.
5. SCHIOZER, D. **Mecânica dos fluidos**. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

Tabela 40 - Disciplina: Teoria das Estruturas I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
5	Teoria das Estruturas I	100
EMENTA		
Morfologia das estruturas. Conceitos fundamentais das estáticas. Graus de Hiperestaticidade. Diagramas de estado (vigas, treliças, pórticos, grelhas, cabos e arcos). Linhas de influência. Cálculo de deslocamentos devido a carregamentos, efeito de temperatura e deslocamentos de apoio.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. SUSSEKIND, J.C. Curso de Análise Estrutural. Rio de Janeiro: Globo, 1981. 3v. 2. CAMPANARI, F. A. Teoria das Estruturas. Rio de Janeiro : Guanabara Dois, 1985. 4v. 3. GERE, J. M., WEAVER, W., PINTO, C. M. P. F. Análise de estruturas reticuladas. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. HAHN, J. Vigas contínuas, porticos y placas. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1966. 2. KALMUS, S. S.; LUNARDI Jr, E. Estabilidade das construções. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1988. 3. HIBBELER, R. C. Estática : mecânica para engenharia. 10. ed. São Paulo : Prentice Hall, 2004; 4. HIBBELER, R. C. Structural analysis. 8. ed. Boston, MA: Prentice Hall, c2012. 5. SCHMIDT, R.J.; BORESI, A. P. Estática. São Paulo : Thomson, 2003. 		

Tabela 41 - Disciplina: Mecânica dos Solos I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
5	Mecânica dos Solos I	100
EMENTA		
Solos na engenharia. Física dos solos. Classificação do solo. Compactação dos solos. Tensões nos solos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. SOUZA PINTO, C. Curso de Mecânica dos Solos . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.		
2. CAPUTO, H.P. Mecânica dos Solos e suas aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 1987. (volumes 1 e 3)		
3. CRAIG, R.F. Mecânica dos Solos . Rio de Janeiro: LTC, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. DAS, B.M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica . São Paulo: Thomson Learning, 2007.		
2. TIANDADE, T.P. et al. Compactação dos Solos: fundamentos teóricos e práticos . Viçosa: Editora UFV, 2008.		
3. AZEVEDO, I.C.D. Análise de Tensões e Deformações em Solos . Viçosa: Editora UFV, 2007.		
4. LAMBE, T.W.; WHITMAN, E.R. Soil Mechanics . N.York: John Wiley & Sons, 1979.		
5. VARGAS, M. Introdução à Mecânica dos Solos . São Paulo : McGraw Hill, [20--].		

Tabela 42 - Disciplina: Resistência dos Materiais II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
6	Resistência dos Materiais II	100
EMENTA		
Análise de tensões: estado geral de tensões; estado uniaxial, biaxial e plano de tensões; estado de cisalhamento puro; transformação de tensões e tensões principais; círculo de Mohr; Estado Plano de Tensões; Estado Triaxial de Tensões. Flexão Normal Composta; Flexão Oblíqua Simples e Composta; Deformação por Flexão: Método da dupla integração; Flexão composta em pilar esbelto: Flambagem.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. GERE, J.M. Mecânica dos Materiais . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.		
2. HIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais . [S.l.] : Pearson Prentice Hall, 2004.		
3. BEER, F.P.; JOHNSTON JR., E.R. Resistência dos Materiais . [S.l.] : Pearson Makron Books, 1995.		

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1.	MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais . 10. ed. São Paulo: Érica, 1999.
2.	CRAIG JR, R.R. Mecânica dos Materiais . [S.l.] : LTC, 2000.
3.	BLASI, C.G. di. Resistência dos Materiais . [S.l.] : Freitas Bastos, 1990.
4.	DOWLING, N. Mechanical Behavior of Materials : engineering methods for deformation, fracture and fadigue. [S.l.] : Prentice Hall, 2001.
5.	MOTT, R. L. Applied Strength of Materils . 4ª edição. [S.l.] : Prentice Hall, 2001.

Tabela 43 - Disciplina: Teoria das Estruturas II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
6	Teoria das Estruturas II	100
EMENTA		
Método dos esforços. Deslocamentos e esforços devido aos efeitos de carregamento, temperatura e recalque de apoio. Processo da equação dos três momentos. Método dos deslocamentos. Linhas de influência em sistemas hiperestáticos. Análise matricial de estruturas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. SUSSEKIND, J.C. Curso de Análise Estrutural . Rio de Janeiro : Globo, 1981. 3 v.		
2. CAMPANARI, F. A. Teoria das Estruturas . Rio de Janeiro : Guanabara Dois, 1985. 4. v		
<ul style="list-style-type: none"> • 3. GERE, J. M., WEAVER, W., PINTO, C. M. P. F. Análise de estruturas reticuladas. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. HAHN, J. Vigas contínuas, porticos y placas . Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1966.		
2. KALMUS, S. S.; LUNARDI Jr, E. Estabilidade das construções . 3. ed. São Paulo: Nobel, 1988.		
3. HIBBELER, R. C. Estática : mecânica para engenharia. 10. ed. São Paulo : Prentice Hall, 2004.		
4. HIBBELER, R. C. Structural analysis . 8. ed. Boston, MA: Prentice Hall, c2012		
5. SCHMIDT, R.J.; BORESI, A. P. Estática . São Paulo : Thomson, 2003.		

Tabela 44 - Disciplina: Materiais de Construção Civil I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
6	Materiais de Construção Civil I	80
EMENTA		
Composição e propriedades dos materiais. Normas técnicas - avaliação de desempenho. Metais. Madeiras. Materiais cerâmicos. Polímeros. Vidros. Tintas e vernizes.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. ISAIA, G. C. Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais . Volume 1 e Volume 2. Editora: Ipsis Gráfica e Editora, 2007.		
2. BAUER, L. A. F. Materiais de Construção . Volume 1 e Volume 2. Editora LTC, 5ª Edição, 1994.		
3. ASHBY, M. F.; JONES, D. R. H. Engenharia de Materiais - Uma introdução a propriedades, aplicações e projeto. Volume 1 e Volume 2. Editora: Campus, 3ª Edição, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. NETO, L. N.; PARDINI, L. C. Compósitos Estruturais - Ciência e Tecnologia. Editora Edgar Blücher, 1ª Edição, 2006.		
2. SHACKELFORD, J. F. Ciência dos Materiais . Editora Prentice Hall, 6ª Edição, 2008.		
3. CALLISTER, W. D. [21] CALLISTER, W. D. Ciência e Engenharia de materiais: Uma Introdução . Editora: LTC, 2004.		
4. HELENE, P. Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto . Editora: PINI, 2ª Edição, 1992.		
5. SOUZA, V. C. M., RIPPER, T. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto . Editora PINI, 1998.		

Tabela 45 - Disciplina: Mecânica dos Solos II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
6	Mecânica dos Solos II	100
EMENTA		
Hidráulica dos Solos. Compressibilidade e Adensamento. Resistência ao Cisalhamento de Solos. Drenagem e Rebaixamentos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. SOUZA PINTO, C. Curso de Mecânica dos Solos . 2ªEd. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.		
2. CAPUTO, H.P. Mecânica dos Solos e suas aplicações . Vol. 1 a 3. Rio de Janeiro: LTC, 1987.		

3. ALONSO, U.R. **Rebaixamento Temporário de Aquíferos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1. DAS, B.M. **Fundamentos de Engenharia Geotécnica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- 2. TIANDADE, T.P. E OUTROS. **Compactação dos Solos**: fundamentos teóricos e práticos. Viçosa: Editora UFV, 2008.
- 3. CRAIG, R.F. **Mecânica dos Solos**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- 4. DAS, B.M. **Fundamentos de Engenharia Geotécnica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- 5. LAMBE, T.W.; WHITMAN, E.R. **Soil Mechanics**. N.York: John Wiley & Sons, 1979.

Tabela 46 - Disciplina: Hidrologia

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
6	Hidrologia	60
EMENTA		
Introdução à hidrologia. Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Noções de meteorologia. Precipitação. Evapotranspiração. Interceptação. Infiltração. Água Subterrânea. Princípios da hidrometria. Escoamento Superficial. Disponibilidade Hídrica. Controle de Enchentes.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> • 1. PAIVA, J. B. D. et al. Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas. Porto Alegre: ABRH, 2001. • 2. PINTO, N. L. S. et al. Hidrologia básica. São Paulo: Edgard Blücher, 2003. • 3. TUCCI, C. E. M. (organizador). Hidrologia: ciência e aplicação. Porto Alegre: Editora da UFRGS/ABRH, 2004. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>1. CHOW, V. T.; MAIDMENT, D. R.; MAYS, L. W. Applied Hydrology. Singapore: McGraw-Hill, 1988.</p> <p>2. CRUZ, P. T. 100 barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto. São Paulo: Oficina de Textos, 1996.</p> <p>3. GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2004.</p> <p>4. MAGALHÃES JÚNIOR, A. P. Indicadores ambientais e recursos hídricos: realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.</p> <p>5. PRUSKI, F. F. et al. Hidros: Dimensionamento de sistemas hidroagrícolas. Viçosa: Ed. UFV, 2006.</p>		

Tabela 47 - Disciplina: Hidráulica I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
7	Hidráulica I	100
EMENTA		
Escoamento em condutos forçados: perdas de carga: normal e localizada; influência da linha piezométrica com relação ao perfil da tubulação; condutos equivalentes; redes de condutos. Instalações elevatórias: altura manométrica; potência; rendimento; diâmetro econômico da tubulação de recalque; classificação e tipos de bombas; escolha de bombas centrífugas, curvas de bombas e curva do sistema; operação de múltiplas bombas; cavitação em bombas. Experimentos relativos aos conceitos de Mecânica dos Fluidos e Hidráulica I.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. PORTO, R. M., Hidráulica Básica. São Carlos, EESC-USP/Projeto Reenge, 2000. 2. AZEVEDO NETTO & ALVAREZ, Manual de Hidráulica - Volumes 1 e 2, São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1982. 3. CREDER, Hélio. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. Rio de Janeiro: LTC, 1989, 488p. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. PIMENTA, C. F., Curso de Hidráulica Geral - Volumes 1 e 2. Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1981. 2. NEVES, E. T., Curso de Hidráulica. Porto Alegre, Editora Globo, 1970. 3. KAMAL, A. R., Fenômenos de Transferência - Experiências de Laboratório. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1982. 4. LENCASTRE, A., Hidráulica Geral. Lisboa, Hidroprojecto, 1983. 5. NETTO, J. M. A. Manual de Hidráulica. 8ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1988. 		

Tabela 48 - Disciplina: Materiais de Construção Civil II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
7	Materiais de Construção Civil II	80
EMENTA		
Agregados, Aglomerantes Minerais. Adições Minerais, Argamassa, Concreto, Propriedades do Concreto Fresco, Propriedades do Concreto Endurecido, Dosagem dos concretos. Produção do concreto. Controle tecnológico do concreto. Durabilidade do concreto.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. ISAIA, G. C. Concreto. Ensino, pesquisa e realizações - Volume 1 e Volume 2. Editora: IBRACON, 2005.		

2. MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. **Concreto** - Microestrutura, propriedades e materiais. Editora: IBRACON, 2008.

3. AÏTCIN, P. C. **Concreto de Alto Desempenho**. Editora PINI, 1º Edição, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ISAIA, G. C. **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais**- Volume 1 e Volume 2. Editora: Ispis Gráfica e Editora, 2007.

2. SCHLUMPF, J.; HÖFLER, J. **Concreto projetado para túneis**. Editora: Putzmeister (versão em português impressa pela Sika Brasil) - 2º Edição, 2004.

3. BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção**- Volume 1 e Volume 2. Editora LTC, 5º Edição, 1994.

4. ASHBY, M. F.; JONES, D. R. H. **Engenharia de Materiais** - Uma introdução a propriedades, aplicações e projeto. Volume 1 e Volume 2. Editora: Campus, 3º Edição, 2007.

5. FREIRE, W. J.; BERALDO, A. L. **Tecnologias e materiais alternativos de construção**. Editora Unicamp, 2003.

Tabela 49 - Disciplina: Construções Metálicas e de Madeira

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
7	Construções Metálicas e de Madeira	80
EMENTA		
Utilização estrutural do aço. Ações e segurança. Dimensionamento de elementos em aço. Ligações. Flambagem. Ação do vento. Cálculo de cargas e de solicitações em pavilhões industriais. Detalhes construtivos. Normas técnicas. Propriedades físicas e mecânicas da madeira. Tratamentos. Ensaios. Normas para cálculo. Sistemas Estruturais. Ligações e emendas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. PFEIL, W. Estruturas de Aço : dimensionamento prático. 5 a . edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 1988.		
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) Forças devido ao vento em edificações NBR 6123:1987 . Rio de Janeiro, ABNT, 1987.		
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios NBR 8800:1986 . Rio de Janeiro, ABNT, 1986.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) Ações e segurança nas estruturas NBR 8681:1984 . Rio de Janeiro, ABNT, 1984.		
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) Cargas para o cálculo de estruturas de edificações: NBR 6120:1980 . Rio de Janeiro, ABNT, 1980.		
3. QUEIROZ, G. Elementos das Estruturas Metálicas . Ed. Mc. Graw Hill, 3 a edição, 1982.		

4. AISC **Engineering for Steel Construction**: a source book on connections, 1984.
 5. BELLEI, I.H. **Edifícios industriais em aço**: Projeto e cálculo. Ed. Pini, 1994.

Tabela 50 - Disciplina: Construção Civil I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
7	Construção Civil I	80
EMENTA		
Introdução à construção civil. Infra-estrutura. Elementos de concreto armado. Alvenarias. Coberturas. Forros e divisórias.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. AZEREDO, H. A. O Edifício até Sua Cobertura . Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1998.		
2. BORGES, A. C.; MONTEFUSCO, E.; LEITE, J. L. Prática das pequenas construções . vol I e II, 8ª ed., Editora Edgar Blücher LTDa., São Paulo, 2002.		
3. MOLITERNO, A., Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira . Edgard Blucher, São Paulo.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. NAZAR, N. Formas e escoramentos para edifícios - critérios para dimensionamento e escolha do sistema. Editora Pini, São Paulo, 2008.		
2. SANTOS, M. A.; SCURZIO, R. Do alicerce ao teto . Editoria Textonovo, São Paulo, 2005.		
3. SOUZA, A. L. R. Preparação da execução de obras . Editora O Nome da Rosa, São Paulo, 2003.		
4. SOUZA, U.L. Projeto e implantação do canteiro . Editora O Nome da Rosa, São Paulo, 2000.		
5. VARALLA, R. Planejamento e Controle de Obras . Editora O Nome da Rosa, São Paulo, 2003.		

Tabela 51 - Disciplina: Saneamento

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
7	Saneamento	80
EMENTA		
Abastecimento de água. Esgotos domésticos. Drenagem urbana.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. TSUTIYA, M. T. Abastecimento de água . São Paulo-SP: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006.		
2. NUVOLARI, A. (coord.) Esgoto sanitário : coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.		
3. TUCCI, C. E. M.; Porto, R. L.; Barros, M. T. Drenagem urbana . Porto Alegre: ABRH/Editora da Universidade/UFRGS, 1995.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. CANHOLI, A. P. Drenagem urbana e controle de enchentes . São Paulo: Oficina de Textos, 2005.		
2. CRESPO, P. G. Sistema de esgotos . Belo Horizonte: UFMG, 1997.		
3. PHILIPPI JR, A. Saneamento, saúde e ambiente : fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2004.		
4. HELLER, L.; PÁDUA, V. L. Abastecimento de água para o consumo humano . Belo Horizonte-MG: UFMG, 2006.		
5. GOMES, H. P. Sistemas de abastecimento de água : Dimensionamento econômico e operação de redes e elevatórias. João Pessoa-PB: Editora Universitária/UFPB, 2004.		

Tabela 52 - Disciplina: Transportes e Estradas I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
8	Transportes e Estradas I	100
EMENTA		
<p>O traçado de uma rodovia. Elementos básicos para o projeto. Curvas horizontais circulares. Curvas horizontais com transição. Seção transversal. Superelevação e superlargura. Perfil longitudinal. Projeto de terraplenagem. Ensaio de Limites de Liquidez e Plasticidade. Análise Granulométrica. Compactação de Solos. Ensaio de Proctor. Ensaio de Suporte Califórnia. Ensaio de Speedy e Frasco de Areia. Classificação MCT. Ensaio de Mini-MCV. Ensaio de Perda de Massa por Imersão. Ensaio de Mini-CBR, Expansão e Contração.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>1. LEE, Shu Han. Introdução ao Projeto Geométrico de Rodovias . 3ª edição. Santa Catarina: EdUFSC. 418p. 2008.</p> <p>2. PIMENTA, Carlos R. T. e OLIVEIRA, Márcio P. Projeto Geométrico de Rodovias. 2ª Ed. São Carlos: Rima Editora. 208p. 2004.</p> <p>3. PONTES FILHO, Glauco. Estradas de Rodagem: Projeto Geométrico. São Carlos: G. Pontes Filho. 432p. 1998.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>1. DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM - DNER. Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias. 195p. 1999.</p> <p>2. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT. Manual de Projeto de Interseções. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias. 528p. 2005.</p> <p>3. FONTES, Luiz C. Engenharia de Estradas - Projeto Geométrico. Salvador: Centro Editorial e Didático da Universidade Federal da Bahia. 1991.</p> <p>4. SENÇO, Wlastermiler de. Manual de técnicas de pavimentação. 1ª Ed. Vol. 1. São Paulo: Pini. 746p. 1997.</p> <p>5. SENÇO, Wlastermiler de. Manual de técnicas de pavimentação. 1ª Ed. Vol. 2. São Paulo: Pini. 671p. 2001.</p>		

Tabela 53 - Disciplina: Concreto Armado I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
8	Concreto Armado I	120
EMENTA		
Fundamentos do concreto armado. Materiais: concreto e aço. Solicitações normais. Vigas: flexão normal simples, cisalhamento. Fissuração. Aderência e ancoragem. Lajes retangulares.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento, Rio de Janeiro, 2007.		
2. SÜSSEKIND, J.C. Curso de Concreto . Vol 1, 7. ed., São Paulo, Ed. Globo, 1993.		
3. CARVALHO, R.C.; FIGUEIREDO FILHO, J.R. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado . Vol. 1, 3. ed., Editora EdUFSCAR, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. ARAÚJO, J.M. Curso de Concreto Armado . 4 v., 2. ed., Rio Grande, Dunas, 2003.		
2. BORGES, A.N. Curso Prático de Cálculo em Concreto Armado . 2. ed., Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 2007.		
3. FUSCO, P. B. Estruturas de Concreto: Solicitações Normais . Rio de Janeiro, Ed.Guanabara Dois, 1981.		
4. FUSCO, P.B. Tecnologia do Concreto Estrutural . 1. ed., Editora PINI, 2008.		
5. GRAZIANO, F.P. Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Armado . 1 ed., Editora O Nome da Rosa, 2005.		

Tabela 54 - Disciplina: Construção Civil II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
8	Construção Civil II	80
EMENTA		
Revestimento de paredes e pisos. Impermeabilização. Pinturas. Esquadrias. Introdução à Construção Sustentável.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. AZEREDO, H. A. O Edifício até Sua Cobertura . Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1998.		
2. BORGES, A. C.; MONTEFUSCO, E.; LEITE, J. L. Prática das pequenas construções . vol I e II, 8ª ed., Editora Edgar Blücher LTDA., São Paulo, 2002.		
3. YAZIGI, W. A técnica de edificar . Editora PINI, São Paulo, 1998.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. MOLITERNO, A., Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira . Edgard Blucher, São Paulo.		
2. NAZAR, N. Formas e escoramentos para edifícios - critérios para dimensionamento e escolha do sistema. Editora Pini, São Paulo, 2008.		
3. SANTOS, M. A.; SCURZIO, R. Do alicerce ao teto . Editoria Textonovo, São Paulo, 2005.		
4. SOUZA, A. L. R. Preparação da execução de obras . Editora O Nome da Rosa, São Paulo, 2003.		
5. SOUZA, U.L. Projeto e implantação do canteiro . Editora O Nome da Rosa, São Paulo, 2000.		

Tabela 55 - Disciplina: Economia Aplicada

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
8	Economia Aplicada	40
EMENTA		
Matemática financeira; Engenharia Econômica.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>1. CASAROTTO FILHO, N. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial, São Paulo, Atlas, 2000.</p> <p>2. HIRSCHFELD, H. Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores” São Paulo, Atlas, 1998.</p> <p>3. NEWNAN, D.; LAVELLE, J. Fundamentos da engenharia econômica, Rio de Janeiro, LTC, 2000.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>1. ABIA. Associação Brasileira de Economia, Estatística e Planejamento. Estudos. Disponível em: <http://www.abia.org.br>.</p> <p>2. BRITO, P. Análise e viabilidade de projetos de investimentos, São Paulo, Atlas, 2003.</p> <p>3. KUHNEN, O. L.; BAUER, U. R. Matemática financeira aplicada e análise de investimentos, São Paulo, Atlas, 2001.</p> <p>4. VANNUCCI, L. R. Cálculos financeiros aplicados e avaliação econômica de projetos de investimento, São Paulo, Textonovo, 2003.</p> <p>5. BERNSTEIN, P. L.; DAMORADAN, A. Administração de investimentos. Tradução de Cyro C. Patarra e José C.B. dos Santos, Porto Alegre, Bookman, 2000.</p>		

Tabela 56 - Disciplina: Hidráulica II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
8	Hidráulica II	100
EMENTA		
Escoamentos livres: conceitos fundamentais; energia nos escoamentos livres; escoamento uniforme em canais; energia específica; ressalto hidráulico; movimento gradualmente variado; movimento bruscamente variado. Orifícios, bocais, vertedores, tubos curtos. Experimentos relativos aos conceitos da Hidráulica.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> • 1. PORTO, R. M., Hidráulica Básica. São Carlos, EESC-USP/Projeto Reenge, 2000. • 2. AZEVEDO NETTO & ALVAREZ, Manual de Hidráulica - Volumes 1 e 2, São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1982. • 3. CREDER, Hélio. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. Rio de Janeiro: LTC, 1989, 488p. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> • 1. PIMENTA, C. F., Curso de Hidráulica Geral - Volumes 1 e 2. Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1981. • 2. NEVES, E. T., Curso de Hidráulica. Porto Alegre, Editora Globo, 1970. • 3. KAMAL, A. R., Fenômenos de Transferência - Experiências de Laboratório. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1982. • 4. LENCASTRE, A., Hidráulica Geral. Lisboa, Hidroprojecto, 1983. • 5. NETTO, J. M. A. Manual de Hidráulica. 8ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1988. 		

Tabela 57 - Disciplina: Sociedade, Política, Poder e o Exercício da Engenharia

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
8	Sociedade, Política, Poder e o Exercício da Engenharia	40
EMENTA		
<p>A constituição e o funcionamento da sociedade. A natureza e o exercício da política e do poder. O poder e a política como elementos fundamentais da vida em sociedade. Concepção de poder e política entre os gregos, na idade média, Maquiavel, Hobbes, Locke, Montesquieu, Marx, Weber, Foucault e Parsons. Os constrangimentos impostos pelo poder e pela política às atividades sociais. A especificidade do campo da Engenharia e sua inserção no contexto social.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> • 1. REALI, Giovanni. ANTISERI, Dario. História da filosofia. V. 2 e 3. São Paulo: editora Paulus, 2003. • 2. BOBBIO, Norberto. O futuro da democracia: uma defesa das regras do jogo. 2ª Ed. São Paulo: editora Paz e Terra, 1986. • 3. LEBRUN, Gérard. O que é poder. São Paulo: Abril Cultural / Brasiliense: 1984. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> • 1. FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder. 4ª ed. Rio de Janeiro: edições Graal, 1984. • 2. MARX, Karl. ENGELS, Friedrich. Manifesto do Partido Comunista. 6ª Ed., 		

- SP/RJ: Global Editora, 1986.
- 3. MOORE JÚNIOR, Barrington. **As origens sociais da ditadura e da democracia**: senhores e camponeses na construção do mundo moderno. São Paulo: Martins Fontes, 1983.
 - 4. WEBER, Max. **Ciência e Política**: duas vocações. 4ª ed., Brasília: Editora Universidade de Brasília. São Paulo: Cultrix, 1983.
5. **Economia e sociedade**. v. 1, 3ª ed., Brasília: editora da UNB, 1994.

Tabela 58 - Disciplina: Transportes e Estradas II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
9	Transportes e Estradas II	100
EMENTA		
Terminologia e classificação dos pavimentos. Materiais para pavimentação. Mecânica dos pavimentos. Projeto de pavimentos novos e de reforço. Avaliação de pavimentos. Métodos executivos de pavimentos. Conservação e gerência de pavimentos. Fundamentos de Caracterização de Materiais Betuminosos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. BALBO, José T. Pavimentação asfáltica : materiais, projeto e restauração. 1ª Ed. São Paulo: Oficina de Textos. 558p. 2007.		
2. BERNUCCI, Liedi B.; MOTTA, Laura M. G. da; CERATTI, Jorge A. P. E SOARES, Jorge B. Pavimentação asfáltica : formação básica para engenheiros. 1ª Ed. Rio de Janeiro: PETROBRAS: ABEDA. 501p. 2006.		
3. MEDINA, Jacques de e MOTTA, Laura M. G. da. Mecânica dos Pavimentos . 2ª Ed. Rio de Janeiro. 574p. 2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

1. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT. **Manual de Pavimentação**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias. 274 p. 2006.
2. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT. **Manual de Restauração de pavimentos asfálticos**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias. 310p. 2006.
3. PINTO, Salomão e PREUSSLER, Ernesto. **Pavimentação Rodoviária - conceitos fundamentais sobre pavimentos flexíveis**. Rio de Janeiro: Copiarte. 269p. 2002.
4. SENÇO, Wlastermiler de. **Manual de técnicas de pavimentação**. 1ª Ed. Vol. 1. São Paulo: Pini. 746p. 1997.
5. SENÇO, Wlastermiler de. **Manual de técnicas de pavimentação**. 1ª Ed. Vol. 2. São Paulo: Pini. 671p. 2001.

Tabela 59 - Disciplina: Concreto Armado II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
9	Concreto Armado II	120
EMENTA		
Lajes especiais: nervurada, cogumelo. Punção. Torção. Pilares: compressão simples, flexão normal composta, flexão oblíqua composta. Deformações por flexão.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento , Rio de Janeiro, 2007.		
2. SÜSSEKIND, J.C. Curso de Concreto . Vols. 1 e 2, 7. ed., São Paulo, Ed. Globo, 1993.		
3. CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado - Volume 2 . 1. ed., Editora PINI, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. FUSCO, P.B. Técnica de Armar as Estruturas de Concreto . São Paulo, Editora PINI, 2007.		
2. GRAZIANO, F.P. Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Armado . 1 ed.,		

Editora O Nome da Rosa, 2005.

3. GUERRIN, A.; LAVAUUR, R.C. **Tratado de Concreto Armado - 1: Cálculo de Concreto Armado**. São Paulo, Editora Hemus, 2003.

4. MENDES NETO, F. **Concreto Estrutural Avançado - Análise de Seções Transversais sob Flexão Normal Composta**. 1. ed., Editora PINI, 2010.

5. SOUZA, J.C.C.T. **Estruturas de Concreto Armado**. 2. ed., Editora UNB, 2008.

Tabela 60 - Disciplina: Planejamento e Gerenciamento de Obras

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
9	Planejamento e Gerenciamento de Obras	100
EMENTA		
A indústria da Construção Civil e a Cadeia Construtiva. Estrutura Organizacional do Gerenciamento da Construção. Planejamento e Controle de obras. Sistema de Gestão da Qualidade para empresas Construtoras. Ciclo de vida do empreendimento. Incorporação Imobiliária.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. BERNADES, C. et al. Qualidade e custo das não-conformidades em obras de construção civil . São Paulo/SP: PINI, 1998.		
2. COSTA, M. L. S; ROSA, V. L. M. 5S no canteiro . São Paulo/SP: O Nome da Rosa, 1999.		
3. CTE, SEBRE/SP; Sinduscon/SP. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras . São Paulo/SP: PINI, 1996.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA. Coletânea ISO 9000:2000; ISO 9001:2000; ISO 9004: 2000. São Paulo/SP: ABNT, 2001.
2. AZEVEDO, A. C. F. **Introdução engenharia de custos**. Fase Investimento. 2. ed. São Paulo/SP: PINI, 1985.
3. CIMINO, R. **Planejar para construir**. São Paulo/SP: Pini, 2001. CURSO INTENSIVO DE DIREITO IMOBILIÁRIO. Disponível em: <www.cead.fisp.br>. Acesso em: mar. 2002.
4. DINSMORE, P. C. **Gerência de programas e projetos**. São Paulo/SP: Pini, 2001.
5. GOLDMAN, P. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil**. São Paulo/SP: PINI, 1997.

Tabela 61 - Disciplina: Segurança do Trabalho

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
9	Segurança do Trabalho	60
EMENTA		
Introdução à segurança no trabalho; Legislação e normatização; Proteção contra incêndios; EPI/EPC; Primeiros socorros; Segurança com a eletricidade; Higiene e medicina do trabalho; Ergonomia; Ecologia e meio ambiente.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. A. N. BARBOSA FILHO, “ Segurança do trabalho & gestão ambiental ” 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.		
2. TORREIRA, Raul Peragallo. Manual de Segurança Industrial . Margus Publicações. São Paulo, 1999. 1.035 p.3.		
3. MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS, “ Segurança e medicina do trabalho ”.71 ed. São Paulo: Atlas, 2013.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. A. B. CAMILLO JR., “ Manual de prevenção e combate a incêndios ”10 ed. São Paulo: SENAC, 2008.		
2. A. CAMPOS, J. C. TAVARES, V. LIMA, “ Prevenção e controle de risco em máquinas equipamentos e instalações ” 2 ed. São Paulo: SENAC, 2008.		

3. FUNDACIÓN MAPFRE. **Manual de Seguridad en al trabajo**. Madrid, 1993. 1261 p.
4. E. BREVILIERO, J. POSSEBON, R. SPINELLI, “**Higiene ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos**” 3 ed. São Paulo: SENAC, 2008.
5. G. F. B. Garcia, “**Meio ambiente do trabalho: direito, segurança e medicina do trabalho**” 2 ed. São Paulo: Método, 2009.

Tabela 62 - Disciplina: Projeto de Conclusão de Curso I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
9	Projeto de Conclusão de Curso I	100
EMENTA		
<p>Proporcionar ao aluno de Engenharia Civil a capacitação em gestão de projetos, considerando todo o ciclo de vida dos projetos, através do conhecimento da natureza, características, normalização e tecnologias de concepção, planejamento, execução, controle e avaliação de projetos na área de atuação do engenheiro civil, através da elaboração de um projeto concreto, a partir de um dos temas propostos, no qual os alunos simulam o ambiente de uma empresa para construir um projeto para uma situação real.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>1. CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. São Carlos. Editora Edufscar, 2007.</p> <p>2. TSUTIYA, M. T. Abastecimento de água. São Paulo-SP: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo,</p>		

2006.

3. TUCCI, C. E. M.; Porto, R. L.; Barros, M. T. **Drenagem urbana**. Porto Alegre: ABRH/Editora da Universidade/UFRGS, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. **Construções de Concreto Armado** - Princípios básicos sobre a armação de estruturas de Concreto Armado. Editora Interciência. Vol.3. 3ª Reimpressão, 2007.

2. CRESPO, P. G. **Sistema de esgotos**. Belo Horizonte: UFMG, 1997.

3. HELLER, L.; PÁDUA, V. L. **Abastecimento de água para o consumo humano**. Belo Horizonte-MG: UFMG, 2006.

4. BALBO, J. T. **Pavimentação Asfáltica: Materiais, Projeto e Restauração**. Ed. Oficina de Textos, 2007.

5. MARCHETTI, O. **Muros de Arrimo**. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

Tabela 63 - Disciplina: Legislação, Ética e Exercício Profissional da Engenharia

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
10	Legislação, Ética e Exercício Profissional da Engenharia	40
EMENTA		
<p>Legislação profissional: Aspectos históricos; A legislação profissional; O funcionamento do sistema CONFEA/CREAS/MÚTUA; CONFEA, CREA e Câmaras Especializadas; Outros órgãos de classe; Lei de regulamentação da profissão do engenheiro; Anotação de Responsabilidade Técnica - ART; Registro de Atividade Técnica - RAT; Atividades das diferentes modalidades profissionais. Entidades de classe e associações científicas; O mercado de trabalho profissional. Princípios éticos; A ética filosófica: ética, moral e valor; O Código de Ética Profissional; Propriedade intelectual: marcas, direitos autorais e pirataria. O direito de propriedade: Limitações ao direito de construir; Responsabilidades de correntes da construção - penalidades. Tributos: Tributação sobre o profissional; Tributação sobre os materiais e mão de obra; Tributos e taxas federal, estadual e municipal. Legislação municipal: O zoneamento urbano; O código de edificações; O cadastro municipal profissional. Código de Defesa do Consumidor: O trabalho profissional; A entrega de obras e serviços. Atividade Prática: Acompanhar e orientar o aluno na solução de problema técnico, éticos e legais na elaboração do trabalho de conclusão de curso.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>1. GOYANES, Marcelo. Tópicos em propriedade intelectual: marcas, direitos autorais, designs e pirataria, 1ª Ed., Rio de Janeiro: Renovar, 2007. 326p.</p>		

2. MACEDO, Edilson Flávio. **Código de Ética Profissional Comentado**: Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia, meteorologia. Édison Flávio Macedo e Jaime Bernardo de Carvalho Pusch. -4ª Ed. Ver. - Brasília, Confea, 2011. 254p.

3. PUSCH, Jaime Bernardo de Carvalho. **Ética e Cultura Profissional do Engenheiro, do Arquiteto e do Engenheiro Agrônomo** - Curitiba, 2010 -Cadernos do CREA-PR nº8 - Coletâneas.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANTÔNIO L. de SÁ, **Ética profissional**, Ed. Atlas, 1996;

2. NALINI, J. R. **Ética geral e profissional**. Edição 2008.

3. Resolução **CONFEA** Nº 1.010, de 22 de agosto de 2005.

4. **Lei Fed Nº 5.194**, de 24 dez 1966. Regula o exercício das profissões de Engenharia, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.

5. FIUZA, R. (Coord.). **Novo código civil comentado**. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.

Tabela 64 - Disciplina: Projeto de Conclusão de Curso II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
10	Projeto de Conclusão de Curso II	100
EMENTA		
<p>Proporcionar ao aluno de Engenharia Civil a capacitação em gestão de projetos, considerando todo o ciclo de vida dos projetos, através do conhecimento da natureza, características, normalização e tecnologias de concepção, planejamento, execução, controle e avaliação de projetos na área de atuação do engenheiro civil, através da elaboração de um projeto concreto, a partir de um dos temas propostos, no qual os alunos simulam o ambiente de uma empresa para construir um projeto para uma situação real.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>1. CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. São Carlos. Editora Edufscar, 2007.</p> <p>2. TSUTIYA, M. T. Abastecimento de água. São Paulo-SP: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006.</p> <p>3. PINTO, S., PREUSSLER, E.S. Pavimentação Rodoviária. Rio de Janeiro: Copiarte, 2001.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>1. LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. Construções de Concreto Armado - Princípios básicos sobre a armação de estruturas de Concreto Armado. Editora Interciência. Vol.3. 3ª Reimpressão, 2007.</p>		

2. CRESPO, P. G. **Sistema de esgotos**. Belo Horizonte: UFMG, 1997.
3. HELLER, L.; PÁDUA, V. L. **Abastecimento de água para o consumo humano**. Belo Horizonte-MG: UFMG, 2006.
4. BALBO, J. T. **Pavimentação Asfáltica: Materiais, Projeto e Restauração**. Ed. Oficina de Textos, 2007.
5. MARCHETTI, O. **Muros de Arrimo**. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

Tabela 65 - Disciplina: Relatório de Estágio Supervisionado

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
10	Relatório de Estágio Supervisionado	40
EMENTA		
Apresentação dos objetivos e procedimentos adotados na disciplina. Metodologia para redação de relatório de engenharia. Acompanhamento acadêmico pelo supervisor do estágio. Apresentação dos resultados alcançados. Relatório final do estágio.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. BASTOS, L. da R. et al. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias . 6ª ed. São Paulo: LCT, 2003. 222p.		
2. CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia científica . 5a ed. São Paulo: PrenticeHall, 2002, 242p.		
3. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia do trabalho científico . 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2001, 220p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. ALVEZ MAZZOTTI, A. J. O método das ciências sociais e naturais: pesquisa quantitativa e qualitativa . 2ª ed. São Paulo: Ed. Pioneira, 1999.		
2. ANDRADE, M. M. Introdução a metodologia do trabalho científico . São Paulo: Atlas, 1999.		
3. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 14a. ed. São Paulo, Cortez, 1992.		
4. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 21ª ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2000.		
5. VIEIRA, S., HOSSNE, W.S. A ética e a metodologia . São Paulo, Ed. Pioneira, 1998.		

Tabela 66 - Disciplina: Pontes

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
10	Pontes	80
EMENTA		
Definições. Elementos componentes de uma ponte. Tipos e classificação das pontes. Normas. Métodos Construtivos. Pontes rodoviárias em concreto armado. Cargas, solicitações, deformações, esforços. Superestrutura. Mesoestrutura. Infraestrutura. Aparelhos de apoio. Dimensionamento. Detalhes construtivos. Elaboração do projeto final. Seminário em grupo sobre o projeto desenvolvido.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. MARCHETTI, O. Pontes de concreto armado. Edit. Blucher. São Paulo, 2008. 2. MENDES, L.C. Ponte. Edit. EdUFF. Rio de Janeiro, 2003. 3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (NBR-7188) - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre. Rio de Janeiro. ABNT, 1982. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ABNT, NBR 7189. Cargas móveis para projeto estrutural de obras ferroviárias. Associação Brasileira de Normas Técnicas. 2. ABNT, NBR 10839. Execução de obras de arte especiais em concreto armado e concreto protendido. Associação Brasileira de Normas Técnicas. 3. DA SILVA, R.C. Modelos de bielas e tirantes aplicados a estruturas de concreto armado. Ed. EESC-USP, São Carlos, 2000. 4. SPERNAU, W. Pontes. Apostila de Pontes da Universidade Federal de Santa 		

Catarina. Disponibilizado pelo professor da disciplina.

5. **ABNT**, NBR 6118. Projeto e execução de Obras de Concreto Armado. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2003.

Tabela 67 - Disciplina: Engenharia Ambiental Básica

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
10	Engenharia Ambiental Básica	40
EMENTA		
Meio ambiente e desenvolvimento sustentável: princípios e conceitos fundamentais. Problemas ambientais em escala global. Impacto ambiental e avaliação: implicações para a sociedade e organizações. Ética ambiental e gestão para a sustentabilidade. Conflitos e bases institucionais: negociação, legislação e direito ambiental. Tecnologias para o desenvolvimento sustentável: ciclo de vida dos produtos, produção limpa e eficiência energética. Tratamentos de resíduos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. ALMEIDA, Josimar R. de. Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável . Rio de Janeiro: Thex, 2006, 566 p. BARBIERI, J.C. Gestão ambiental empresarial . 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 2. DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental, responsabilidade social e sustentabilidade . São Paulo: Atlas, 2007, 196 p. 3. BRAGA, Benedito; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L. Introdução à Engenharia Ambiental . São Paulo: Pearson Education, 2008, 318p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental : conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495 p. 2. HINRICHS, Roger. A.; KLEINBACH, Merlin. Energia e Meio Ambiente . São Paulo, Cengage Learning, 2010, 560p. 3. CHEHEBE, José Ribamar B. Análise do Ciclo de vida de produtos : ferramenta gerencial da ISO 14000. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002, 104 p. 1ª reimpressão. 4. MACHADO, Paulo Afonso Leme. Direito ambiental brasileiro . 15.ed.; rev. E amp. São Paulo: Malheiros, 2007, 1111 p. 5. POLETO, Cristiano (Org). Introdução ao gerenciamento ambiental . Rio de Janeiro: Interciência, 2010, 354p.		

Tabela 68 - Disciplina: Metodologia Científica

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
10	Metodologia Científica	40
EMENTA		
Introdução ao estudo da metodologia científica. Princípios básicos da revisão de literatura; conceitos de experimentação; apresentação dos resultados e discussões. Organização de estudos, análise e elaboração de textos científicos, nos padrões normativos da Associação Brasileira de Normas Técnicas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BASTOS, L da R. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, Editora S. A., 1995. 2. CERVO, A. L. e BERVIAN, P. A. Metodologia científica. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda, 1996. 3. GONSALVES, E. P. Iniciação à pesquisa científica. 4. ed. Campinas: Alínea, 2005 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação - referências - elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 2. _____. NBR 6028: informação e documentação - resumos - apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 3. _____. NBR 10520: informação e documentação - citações em documentos - apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 4. _____. NBR 14724: informação e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro, 2005. 5. LAKATOS, E. M.. & MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1997. 		

Tabela 69 - Disciplina: Português Instrumental

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Português Instrumental	40
EMENTA		
Leitura e produção de textos nas diversas tipologias e gêneros, com ênfase nos tipos expositivo, narrativo e opinativo. Produção e análises textuais, envolvendo aspectos estruturais e semânticos dos textos. O parágrafo, sua estrutura e o encadeamento textual. A pragmática discursiva empresarial. A relação entre fala e escrita. Dificuldades de específicas de escrita.		

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. OLIVEIRA, Jorge Leite de (org). Guia prático de leitura e escrita . Rio de Janeiro: Vozes, 2012.
2. LIMA, Antonio. Manual da redação oficial . 3. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2009.
3. CEREJA, Willian Roberto; CLETO, Ciley; COCHAR, Therezz. Interpretação de textos . São Paulo: Atual, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. BECHARA, Evanildo. Gramática escolar da língua portuguesa . 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.
2. CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima gramática da língua portuguesa . 48. ed. São Paulo: IBEP Nacional, 2010.
3. FRANÇA, Junia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina. Manual para normalização de publicações técnico-científicas . 8. Ed. Belo Horizonte: UFMG, 2009.
4. MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica: a prática de fichamento, resumos e resenhas . São Paulo: Atlas, 2009.
5. GALVÃO, Ana M. De O., BATISTA, Antônio Augusto Gomes. Escrita e oralidade: uma revisão . Cadernos de Pesquisa, v. 36, nº 128, maio/agosto. Belo Horizonte: FALE / UFMG, 2006.

Tabela 70 - Disciplina: Inglês Instrumental I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Inglês Instrumental I	40
EMENTA		
Leitura, compreensão oral, fala e escrita na língua inglesa em nível básico em situações do desempenho de atividades da segurança do trabalho.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. BRENNER, Gail. Inglês para leigos . 2. ed. Editora Starlin Alta Consult, 2010.		
2. COLLINS DICTIONARES. Collins dicionário inglês/português . São Paulo: Disal, 2009		
3. DUDENEY, Gavin; HOCKLY, Nicky. Aprendendo inglês como segundo idioma para leigos . Editora Alta Books, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. MARQUES, Amadeu. Prime time: inglês para o ensino médio . São Paulo: Ática, 2012		
2. CAMPOS, Giovana Teixeira. Manual compacto de gramática da língua inglesa . São Paulo: Rideel, 2010		
3. MICCOLI, Laura. Ensino e aprendizagem de inglês . Editora Pontes, 2010.		
4. ROSE, Luiz Henrique Pereira. 1001 palavras que você precisa saber em inglês . Editora Disal, 2006		
5. TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa . 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.		

Tabela 71 - Disciplina: Inglês Instrumental II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Inglês Instrumental II	40
EMENTA		
Estratégias de aprendizado. Leitura e compreensão de textos da área de administração. Análise e produção textual: resumos, emails, job interviews.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BRENNER, Gail. Inglês para leigos. 2. ed. Editora Starlin Alta Consult, 2010. 2. COLLINS DICTIONARES. Collins dicionário inglês/português. São Paulo:Disal, 2009 3. DUDENEY, Gavin; HOCKLY, Nicky. Aprendendo inglês como segundo idioma para leigos. Editora Alta Books, 2011. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. MARQUES, Amadeu. Prime time: inglês para o ensino médio. São Paulo: Ática, 2012 2. CAMPOS, Giovana Teixeira. Manual compacto de gramática da língua inglesa. São Paulo: Rideel, 2010 3. MICCOLI, Laura. Ensino e aprendizagem de inglês. Editora Pontes, 2010. 4. ROSE, Luiz Henrique Pereira. 1001 palavras que você precisa saber em inglês. Editora Disal, 2006 5. TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. 		

Tabela 72 - Disciplina: Empreendedorismo

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Empreendedorismo	40
EMENTA		
Conceito de Empreendedorismo e Empreendedor. Ideia x Oportunidade. Fases para a elaboração de um Plano de Negócios. Análise da Viabilidade Econômica e Financeira do Empreendimento.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. DRUCKER, P.F. Inovação e espírito empreendedor. Rio de Janeiro: Cengage, 2008. 2. HISRICH, R.D.; PETERS, M.P.; SHEPHERD, D.A. Empreendedorismo. 7ª. Ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2009. 3. PEIXOTO FILHO, Heitor Mello. Empreendedorismo de A a Z: casos de quem 		

começou bem e terminou melhor ainda. São Paulo: Saint Paul, 2011.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. DAVILLA, Tony; EPSTEIN, Marc J.; SHELTON, Robert. As regras da inovação . Porto Alegre: Bookman, 2007.
2. GAUTIHEIR, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK Jr. Silvestre. Empreendedorismo . Curitiba: LT, 2010.
3. KETS DE VRIES, Manfred F. R.; KOROTOV, Konstantin; FLORENT-TREACY, Elizabeth. Experiencias e técnicas de coaching: a formação de líderes na prática . Porto Alegre: Bookman, 2009.
4. LARRECHE, J. C. O efeito momento: como promover o crescimento excepcional do seu negócio . Porto Alegre: Bookman, 2010.
5. SHANE, Scott A. Sobre o solo fértil: como identificar grandes oportunidades para empreendimentos em alta tecnologia . Porto Alegre: Bookman, 2005.

Tabela 73 - Disciplina: Programação de Computadores II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Programação de Computadores II	40
EMENTA		
Manipulação de arquivos. Modularização de programas. Conceitos de programação orientada a objetos: objetos, variáveis de instância, métodos, classes, herança. Desenvolvimento de programas em linguagem orientada a objetos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. Paul Deitel Harvey Deitel. C++ Como Programar . quinta edição. ISBN-10: 978-85-7605-056-8. Pearson, 2006.		
2. Victorine Viviane Mizrahi. Treinamento em Linguagem C++ . Segunda edição. Vol. Módulos 1 e 2. Pearson, 2006.		
3. Walter Savitch. C++ Absoluto . Pearson, 2004.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. Construção de Algoritmos . São Paulo: SENAC, 2002.		
2. Dominando a Linguagem C . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.		
3. Estruturas de dados usando C . São Paulo: Makron Books, 1995.		
4. N. A. C. GUIMARÃES A. M. LAGES. Algoritmos e Estruturas de dados . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1985.		
5. Paul Deitel Harvey Deitel. C++ Como Programar . quinta edição. ISBN-10: 978-85-7605-056-8. Pearson, 2006.		

Tabela 74 - Disciplina: Sociologia

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Sociologia	40
EMENTA		
<p>O trabalho visto como uma dimensão importante da vida humana em nível pessoal e social. A concepção de trabalho na tradição cristã: no livro do Gênesis, na idade média, no protestantismo calvinista/puritano. O trabalho na tradição liberal de Locke. O marxismo e a concepção de trabalho como criador da humanidade. O enfraquecimento do paradigma do trabalho a partir dos anos 60. As transformações no mundo do trabalho a partir da emergência da pós-modernidade (uma breve revisão das formas tradicionais de trabalho) e seus reflexos no sindicalismo e nos partidos de esquerda.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. WEBER, Max. Ética protestante e espírito do capitalismo. São Paulo: Martins Claret, 2002. 2. GIDDENS, Anthony. PIERSON, Christopher. Conversas com Anthony Giddens: o sentido da modernidade. Rio de Janeiro: editora da FGV, 2000. 3. GORS, André. Adeus ao proletariado: para além do socialismo. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1987. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2012. 2. ARENDT, Hanna. A condição humana. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1991. 3. BOTTOMORE, Tom. (org.) Dicionário do pensamento marxista. Rio de Janeiro: Jorge Zahar editor, 1983. 4. CASTORIADIS, Cornelius. A experiência do movimento operário. São Paulo: Brasiliense, 2002. 5. OUTHWAITE, Willian. BOTTOMORE, Tom. Pensamento social do século XX. Rio de Janeiro: Jorge Zahar editor, 1996. 		

Tabela 75 - Disciplina: Filosofia

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Filosofia	40
EMENTA		
<p>Sociologia política: O que é política, o que é poder, a dinâmica da política, os vícios políticos, Democracia. Formas autoritárias do exercício do poder. Problemas e desafios políticos brasileiros hoje.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. GIDDENS, Anthony. Sociologia. Porto Alegre, Penso: 2012. 2. PONDÉ, Luiz Felipe. Guia do politicamente incorreto da filosofia. São Paulo: Leya, 2012. 		

3. POPPER, Karl. Em busca de um mundo melhor . São Paulo: Martins Fontes, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. BOBBIO, Norberto, et al. Dicionário de Política . 2 volumes. Brasília: editora da UNB, 2010.
2. BOBBIO, Norberto. Liberalismo e democracia . São Paulo: Brasiliense, 2000.
3. _____. Estado, governo e sociedade: para uma teoria geral da política . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
4. _____. O futuro da democracia: uma defesa das regras do jogo . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.
5. HOLANDA, Sérgio Buarque. Raízes do Brasil . São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

Tabela 76 - Disciplina: Libras

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Libras	40
EMENTA		
A disciplina de LIBRAS busca oportunizar aos estudantes acadêmicos a formação diferenciada na área da Educação especial através das fundamentações teóricas: Legislação, Evolução Histórica, Os contextos da educação inclusiva, A cultura Surda: Surdo e Surdez, cultura e comunidade surda, noções da lingüística aplicada à LIBRAS; além de proporcionar condições necessárias para a aquisição da LIBRAS a nível básico.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. Capovilla, Fernando C. & Raphael, Walkiria D. Dicionário: Língua de Sinais Brasileira – LIBRAS . Vol. I e II. 2ª Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.		
2. Stainback, S. e Stainback, W. Inclusão – um guia para educadores , Porto Alegre: Artmed, 1999.		
3. Thoma, Adriana da S. & Lopes, Maura C. (org.). A invenção da Surdez – cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação . 2ª Ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. Mantoan, M. T. Égler. A integração de Pessoas com Deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema . São Paulo: Memnon: Editora SENAC, 1997.		
2. Feltrin, Antônio E. Inclusão Social na Escola – Quando a pedagogia se encontra com a diferença . São Paulo: Paulinas, 2004.		
3. Skliar, Carlos (org.). A Surdez: um olhar sobre as diferenças . 3ª Ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.		
4. Sá, Nídia R. Limeira de. Cultura, Poder e Educação de Surdos . São Paulo: Paulinas, 2006.		
5. Brasil. MEC. Saberes e Práticas da inclusão – Desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos surdos . SEEP/Brasília/DF, 2005.		

Tabela 77 - Disciplina: Perícias e Avaliações

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Perícias e Avaliações	40
EMENTA		
Introdução a Engenharia de Avaliações e Perícias. Estrutura da Avaliação. Tópicos Básicos de Matemática Financeira. Avaliação de Imóveis Urbanos. Avaliação de Glebas Urbanizáveis. Arbitragem de Aluguéis. Perícias na Engenharia Civil. Patologias em Edificações. Perícia Judicial e Elaboração de Laudos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. DANTAS, Rubens Alves. Engenharia de Avaliações: Uma introdução à metodologia científica. São Paulo : Pini, 2005. 2. HOCHHEIM, Norberto. Engenharia de Avaliações I. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2006. 3. MOREIRA, Alberto Lélío. Princípios de engenharia de avaliações. São Paulo, Pini, 1994. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR- 14653-1. Avaliação de bens – Parte 1: procedimentos gerais. 2001. 2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR-14653-2. Avaliação de bens – Parte 1: imóveis urbanos. 2004. 3. ABUNAHMAN, Sérgio Antonio. Curso básico de engenharia legal e de avaliações. São Paulo: Pini, 1999. 4. FIKER, José. Avaliação de imóveis urbanos. São Paulo, PINI, 1993. 5. IBAPE. Norma para avaliação de imóveis urbanos. IBAPE/SP, 2005. 		

Tabela 78 - Disciplina: Acústica de Ambientes

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Acústica de Ambientes	80
EMENTA		
Noções fundamentais de acústica. Elementos de acústica arquitetônica. Resposta humana ao som. Ruído: conceito e efeitos sobre o homem. Controle de ruído. Poluição sonora e ruído ambiental.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BISTAFA. S. R. Acústica Aplicada ao Controle de Ruído, Ed. Edgar Blücher. 2006. 2. DOMENÈCH, F. Arquitetura Acústica Poética. Edicions UPC. Barcelona. 1998. 3. EGAN, M. D. Concepts in Architectural Acoustics. Mc Graw Hill. Book 		

Company. New York, USA. 1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-10151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas Visando o Conforto da Comunidade. **ABNT**. Rio de Janeiro. 2000.
2. _____. NBR-10152 – Níveis de Ruído para Conforto Acústico. **ABNT**. Rio de Janeiro. 1987.
3. _____. NBR – 14313 - Barreiras Acústicas Para Vias de Tráfego – Características Construtivas. **ABNT**. Rio de Janeiro. 1999.
4. _____. NBR -12179. Tratamento Acústico em Recintos Fechados. **ABNT**. Rio de Janeiro. 2002.
5. BISTAFA. S. R. **Acústica Aplicada ao Controle de Ruído**, Ed. Edgar Blücher. 2006.

8 Sistemas de Avaliação

No presente projeto, a avaliação compreende um conjunto de orientações e procedimentos, tendo em vista a busca de informações sobre o processo de ensino, a aprendizagem dos alunos e a própria implantação do projeto.

Com essa perspectiva, serão realizadas avaliações periódicas e utilizados instrumentos variados, para informar aos professores e alunos sobre o desenvolvimento das atividades didáticas e os resultados da aprendizagem.

Portanto, a sistemática de avaliação que será adotada sinaliza para um processo de “mediação”, com “funções diagnósticas”. Sobre esse processo é oportuno destacar dois aspectos.

Em primeiro lugar, é preciso superar as práticas vigentes em que o professor apresenta/transmite os conteúdos aos alunos e depois verifica se, ou quanto, o aluno aprendeu. A avaliação como um processo de mediação implica em uma ruptura com

essas práticas, para dar lugar a outra compreensão da relação que ocorre entre o professor e o aluno, no processo de aquisição do conhecimento.

Nesse sentido, pensar em avaliação é pensar no processo de ensino, *“enquanto relação dialógica que compreende o conhecimento como apropriação do saber pelo aluno e pelo professor, como ação-reflexão-ação, no cotidiano na sala de aula”* (HOFFMAN, 1999, p 85:94).

Em segundo lugar, convém reafirmar que os princípios norteadores deste projeto político-pedagógico exigem dos seus professores um novo encaminhamento para a prática da avaliação. Trata-se, portanto, de redefinir os rumos da própria prática pedagógica, ou seja, a avaliação deverá servir para diagnosticar os resultados do processo de ensino-aprendizagem, possibilitando, aos professores e alunos, a identificação dos avanços alcançados, dos caminhos percorridos e dos novos rumos a serem seguidos.

Em função disso, é importante destacar a necessidade de garantir o rigor técnico e científico no encaminhamento da avaliação do processo ensino-aprendizagem e do projeto político-pedagógico.

Há de se ressaltar um processo avaliativo diferenciado para aqueles que apresentem especificidades em seu desenvolvimento, como assim prevê o decreto 7611 de 17 de novembro de 2011. Para estes casos, a colaboração do NAPNE da Instituição, juntamente com o Colegiado do Curso e dos professores envolvidos diretamente no processo é fundamental.

• 8.1 Sistema de avaliação do processo de ensino e aprendizagem

A avaliação da aprendizagem dos alunos deverá ter como referência o perfil do egresso, os objetivos do curso e as competências profissionais orientadoras para a formação do profissional.

Para efeito de aprovação ou reprovação em disciplina no curso de engenharia civil, conforme Regimento dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS, serão aplicados os critérios abaixo:

I. O aluno será considerado APROVADO quando obtiver média semestral na disciplina(MD) igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência por disciplina (FD) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), sendo a composição das notas semestrais feitas através da média das avaliações.

II. Terá direito ao exame final da disciplina o aluno que obtiver MD igual ou superior a 4,0 e inferior a 6,0 e FD igual ou superior a 75%. Após o exame final, será considerado aprovado o aluno que obtiver nota final (NF) maior ou igual a 6,0, resultante da média aritmética entre a média semestral da disciplina e a nota do exame final. O exame final deverá abordar todo o conteúdo contemplado na disciplina.

III. Estará REPROVADO o aluno que obtiver MD inferior a 4,0 (quatro) pontos ou nota final (NF) inferior a 6,0 (seis) pontos ou FD inferior a 75%

Os conhecimentos adquiridos poderá ser verificado através dos mais variados instrumentos avaliativos: provas, seminários, relatórios, apresentações de experimentos, aulas didáticas, trabalhos em grupos etc. A escolha dos instrumentos avaliativos e o cronograma das avaliações são de escolha do professor de cada disciplina, respeitada a regulamentação do Câmpus, devendo ser exposta e discutida junto aos alunos no início de cada semestre letivo, atentando ao respectivo calendário escolar e deve constar no Plano de Ensino de cada disciplina.

Espera-se, que a avaliação proporcione aos professores e alunos do curso de engenharia civil, informações sobre o desempenho de cada um no processo de ensino-aprendizagem, a fim de que assumam, conscientemente, a responsabilidade que lhes cabe.

● 8.2 Sistema de avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

O primeiro Projeto Pedagógico do curso de Engenharia Civil do Câmpus Pouso Alegre foi implementado institucionalmente, em 2013, com a elaboração e criação do curso.

Considerando que este documento é uma proposta coletiva assumida pelos professores do câmpus, a sua implementação exigiu um trabalho articulado para que todos os atores envolvidos no processo pudessem contribuir efetivamente na consecução dos objetivos estabelecidos.

Dessa forma, ao final de cada semestre, o colegiado do curso, que ainda será composto por portaria específica, deverá promover reuniões com os professores, para

discutir questões referentes à adequações do projeto. Sendo previsto uma primeira avaliação formal, para adequação do projeto político-pedagógico, coordenada por uma comissão designada pelo colegiado do curso e constituída por professores, alunos e demais segmentos do IFSULDEMINAS- Câmpus Pouso Alegre, deva ocorrer ao final do primeiro ano do curso.

A avaliação do curso deverá ocorrer de forma continuada empregando variados mecanismos como: verificação dos planos de ensino dos docentes, acompanhamento sistemático do plano de aula dos docentes, entrevistas periódicas com os representantes de turma, análise continuada do currículo oferecido por meio de estudo do PPC nas reuniões de colegiado de curso e análise das questões das avaliações. Soma-se a essas avaliações, a auto avaliação institucional conduzida pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), prática instituída , cujo foco é a avaliação dos cursos, com ênfase na avaliação do docente.

Essa avaliação deverá contar com a participação de professores, servidores técnico- administrativos e discentes, assim como um representante da comunidade.

Para desenvolvimento da sistemática de avaliação, como processo de “mediação”, com funções “diagnósticas”, as reuniões se constituem o lócus privilegiado para discussão dos resultados que estão sendo alcançados e para a tomada de decisões, em função dos ajustes necessários à melhoria do curso.

9. Infraestrutura

O curso de Engenharia Civil do Câmpus Pouso Alegre deve oferecer atividades que contemplem a utilização de práticas laboratoriais que ocorram paralelamente as disciplinas de forma que os alunos possam integralizar o conhecimento, incentivando a interdisciplinaridade entre as áreas de atuação do futuro egresso. Isso permitirá ao aluno resolver, ainda no ambiente acadêmico, problemas reais de Engenharia e desenvolverem as habilidades com competência técnica.

Os laboratórios especializados previstos para o curso serve para apoiar a graduação de forma que os alunos desenvolvam a capacidade de interpretar os fenômenos físicos/mecânicos, adquirindo a competência de abstração e de interligação entre os conceitos teóricos das disciplinas da graduação, conforme exigido no exame nacional de desempenho dos estudantes (ENADE). Além disso, os laboratórios da Engenharia servirão de suporte para os problemas relacionados às dificuldades de

aprendizagem devido a uma educação básica deficiente (para as disciplinas básicas). A experiência do aluno em elaborar os experimentos, sob a supervisão do professor e técnico de laboratório, deverá capacitá-lo a identificar e fixar os conhecimentos fundamentais assimilados em sala de aula, aproximando o acadêmico do IFSULDEMINAS Câmpus Pouso Alegre da realidade prática. Neste capítulo são detalhados os recursos humanos e materiais necessários tanto para a parte administrativa quanto para a parte didática do Curso.

● 9.1 Recursos Administrativos

O curso de Engenharia Civil necessita de uma estrutura administrativa para atender às necessidades relacionadas à administração da vida acadêmica (coordenação do curso e administração de laboratórios). Para que a estrutura curricular do curso de Engenharia Civil possa ser adequadamente desenvolvida, é necessário uma infraestrutura de equipamentos de laboratórios bem constituída e mantida.

A administração acadêmica também tem papel fundamental na operacionalização adequada do Projeto Pedagógico do Curso.

A coordenação do curso será exercida por um docente, engenheiro civil, auxiliado por um servidor técnico-administrativo responsável por secretariar a coordenação. O coordenador deverá dispor de tempo suficiente para o bom desempenho das atividades e formação acadêmica compatível com a habilitação do curso. Existirá um Colegiado de Curso destinado a administrar e coordenar as atividades didáticas do curso. Sua composição será de docentes e representação estudantil. A existência do Colegiado do Curso, do qual emanarão as orientações que implementem o projeto pedagógico do curso, lhe configura o papel de agente balizador do projeto pedagógico do curso. A estrutura organizacional desta administração deverá prever que a infraestrutura física e de pessoal seja capaz de apresentar um desempenho satisfatório das funções de administração acadêmica.

Para atender a gestão acadêmica do curso são necessários os seguintes equipamentos:

- Dois (5) computadores do tipo PC;
- Uma (1) impressora colorida;

- Um (1) ramal telefônico;
- Mobiliário adequado.

Em termos de recursos humanos, há a seguinte demanda para atender a gestão acadêmica:

- Um (1) professor coordenador do curso;
- Um (1) servidor técnico administrativo para secretariar a coordenação do curso;
- Um (1) funcionário técnico administrativo para os registros acadêmicos dos cursos superiores;
- Três (3) técnicos de laboratório da área de edificações;
- Recursos humanos para limpeza e vigilância (terceirizados).

Para atender adequadamente as necessidades do curso será necessário ainda:

- sala para coordenação dos laboratórios, juntamente com a sala dos laboratoristas;
- sala para reunião do colegiado, que pode atender a mesma função para os outros cursos do câmpus;
- Salas de professores pertencentes ao corpo docente do curso para garantir uma boa produtividade científica e acadêmica, é necessário alocar os professores em gabinetes individuais ou compartilhados com, no máximo, dois professores e equipados com computadores, ramais telefônicos e impressora coletiva. Estas salas podem ser vistas na figura 4.

- Biblioteca: na sua função de centro de disseminação seletiva da informação, lazer e incentivo à leitura, proporciona à comunidade escolar um espaço dinâmico de convivência, auxiliando nas pesquisas e trabalhos acadêmicos. A Biblioteca do Câmpus Pouso Alegre oferece serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas; obedecendo ao regimento do Sistema Integrado de Bibliotecas do IFSULDEMINAS. O Acervo é constituído por livros, periódicos e materiais audiovisuais, disponível para empréstimo domiciliar e consulta interna para usuários cadastrados, está classificado pela CDD (Classificação decimal de Dewey) e AACR2 (Código de Catalogação Anglo Americano) e está informatizado, utilizando o software Gnuteca, possibilitando fácil acesso via terminal local e via internet. O Acervo é atualizado e ampliado anualmente de acordo com a demanda de professores e alunos. Até o momento o acervo é composto por 565

títulos, totalizando 1809 exemplares. A Biblioteca do Câmpus Pouso Alegre tem seu recurso humano composto por bibliotecário – documentalista e auxiliares de biblioteca, e está subordinada diretamente ao Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão. Deve conter pelo menos o número mínimo, de acordo com os parâmetros de avaliação do MEC, de livros adotados na bibliografia básica e na bibliografia complementar das disciplinas. Além disto, manter um acervo com livros/periódicos com boa diversidade na área de Engenharia Civil, e a quantidade de Normas Técnicas da ABNT necessárias para a adequada realização dos ensaios empregados no aprendizado do curso de Engenharia Civil, a fim de suportar trabalhos extra-curriculares de qualquer cunho (ensino, pesquisa ou extensão).

- Infra-estrutura de apoio geral: auditório e sala de reuniões com recursos multimídia.

• 9.2 Recursos Didáticos

Esta seção detalha os recursos materiais necessários para a implementação de um curso de Engenharia Civil que opera em 10 semestres.

Infra-estrutura de apoio didático

- Oito (8) salas de aula teórica com capacidade para 35 pessoas (48,45 m²), com quadro branco e projetor multimídia.

- Uma (1) sala de desenho com capacidade para 36 pessoas (97,65 m²), com quadro branco e projetor multimídia.

- Uma (1) sala de computação gráfica com capacidade para 36 pessoas (98,04 m²), com quadro branco, 42 máquinas e projetor multimídia.

A figura 2 apresenta o pavimento superior do Bloco de Edificações onde se encontram as salas de aula, sala de desenho e a sala de computação gráfica.

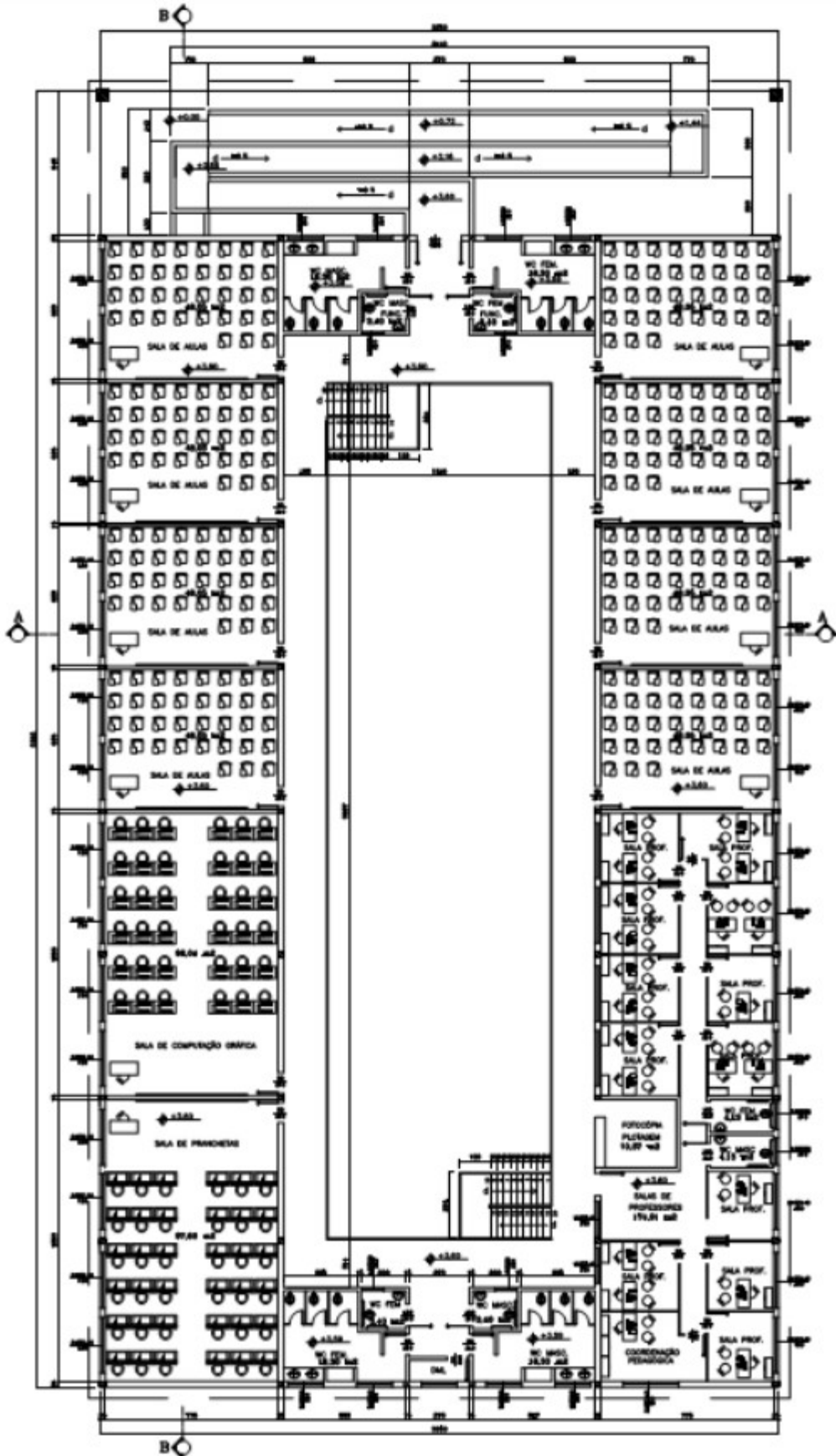


Figura 4 - Planta Baixa do Pavimento Superior do Bloco de Edificações.

Laboratórios para apoio às disciplinas específicas do curso de Engenharia Civil

Em seguida são apresentados os laboratórios pertencentes aos cinco eixos do curso de Engenharia Civil, com as justificativas dos mesmos. A área total construída do Bloco de Edificações, onde se encontram os Laboratórios do Curso de Engenharia Civil é de 2951,95 m². Os laboratórios são agrupados conforme as áreas afins e o fluxo de funcionamento dos mesmos conforme a necessidade das aulas práticas. A Figura 5 apresenta a planta baixa dos Laboratórios do Curso de Engenharia Civil.

Laboratórios de Materiais de Construção Civil

Apoiar experimentalmente as disciplinas de Materiais de Construção Civil I e II, Resistência dos Materiais I e II, Construção Civil I e II e Transportes e Estradas I e II. Os laboratórios devem possuir a condição de realizar ensaios físicos e mecânicos em materiais como: cimento, areia, cal, tijolos, telhas, plásticos, borrachas, asfalto, madeira, aço, alumínio e concreto, argamassa entre outros. Nestes laboratórios os alunos poderão avaliar os diferentes tipos de materiais quanto à sua qualidade e aceitação em obra. Permitirá, igualmente, ao aluno realizar o trabalho de conclusão de curso.

Quantidade de Alunos envolvidos: 175 alunos por semestre.

Os seguintes laboratórios e salas compõem o laboratório de materiais de construção civil:

- Um (1) laboratório de Agregados e Aço, com área de 72,85 m², para realização de pesquisas com ensaios de agregados, cimentos e aço para dar suporte nas disciplinas que realizem ensaios de agregados, cimentos e aço.

- Um (1) laboratório de concretos, com área de 72,85 m², para realização de pesquisas com concretos para dar suporte nas disciplinas que realizem ensaios de concreto.

- Uma (1) câmara úmida, com área de 7,63 m², especificamente para ser utilizada na cura de corpos-de-prova de concreto, conforme recomendação das normas nacionais vigentes (NBR), nos ensaios empregados para materiais de construção civil. Estes ensaios serão realizados em aulas práticas do curso e em pesquisas.

- Um (1) laboratório de cimentos, com área de 11,44 m², para realização de pesquisas com cimentos para dar suporte nas disciplinas que realizem ensaios com cimentos.

Laboratório de Mecânica dos Solos

O laboratório de mecânica dos solos será voltado às atividades de ensino na graduação. O laboratório será capaz de realizar ensaios de caracterização, de compactação, de permeabilidade, de compressibilidade e de resistência ao cisalhamento. As disciplinas contempladas serão Mecânicas dos Solos I e II. Permitirá, também, ao aluno realizar o trabalho de conclusão de curso.

Quantidade de Alunos envolvidos: 140 por semestre.

As seguintes salas compõem o laboratório de mecânica dos solos:

Um (1) laboratório de mecânica dos solos, com área de 72,85 m², especificamente para dar suporte nas disciplinas e pesquisas nas áreas de solos e pavimentos.

Uma (1) sala de materiais de ensaios, com área de 48,48 m², da mesma forma, para dar suporte nas disciplinas e pesquisas nas áreas de solos e pavimentos.

Este laboratório também será usado para as disciplinas que trabalham com pavimentação.

Laboratório de Topografia

O laboratório de topografia, com área de 48,05 m², servirá para as aulas relativas aos temas de medições topográficas em planimetria e altimetria, geoprocessamento e sensoriamento remoto. Este laboratório propiciará aos alunos uma sólida formação no uso de imagens de satélite, cartas, plantas e receptores GPS, sendo fundamental para o engenheiro tornar-se um profissional competitivo no mercado atual. A teorização se concretizará com o desenvolvimento de pesquisa a campo. Nesse contexto as atividades em grupo possibilitam o planejamento das ações. As aulas práticas, conhecidas como aulas de campo são iniciadas em sala, onde são direcionadas às atividades em grupo passando os mesmos a planejar as ações. As disciplinas contempladas serão: desenho auxiliado por computador, topografia, e transportes e estradas I e II.

Quantidade de Alunos envolvidos: 70 por semestre.

Laboratório de Hidráulica

O Laboratório de Hidráulica, com área de 113,55m², climatizada, especificamente para dar suporte nas disciplinas e nas pesquisas em hidráulica e saneamento. O laboratório de hidráulica disporá de equipamentos para a determinação de variáveis hidráulicas (propriedades físicas de líquidos, perfil de velocidade, vazão, experiência de Reynolds e determinar experimentalmente a Permeabilidade (coeficiente de permeação) de meio poroso. Tem a função de apoiar as disciplinas de mecânica dos fluidos e hidráulica, hidráulica geral, instalações prediais hidrosanitárias, de Gás e de combate à incêndio, abastecimento e tratamento de água e sistemas de esgoto e drenagem urbana. O laboratório será utilizado nas disciplinas de Fenômenos de Transportes, Hidráulica, e Hidrologia.

Quantidade de Alunos envolvidos: 140 por semestre.

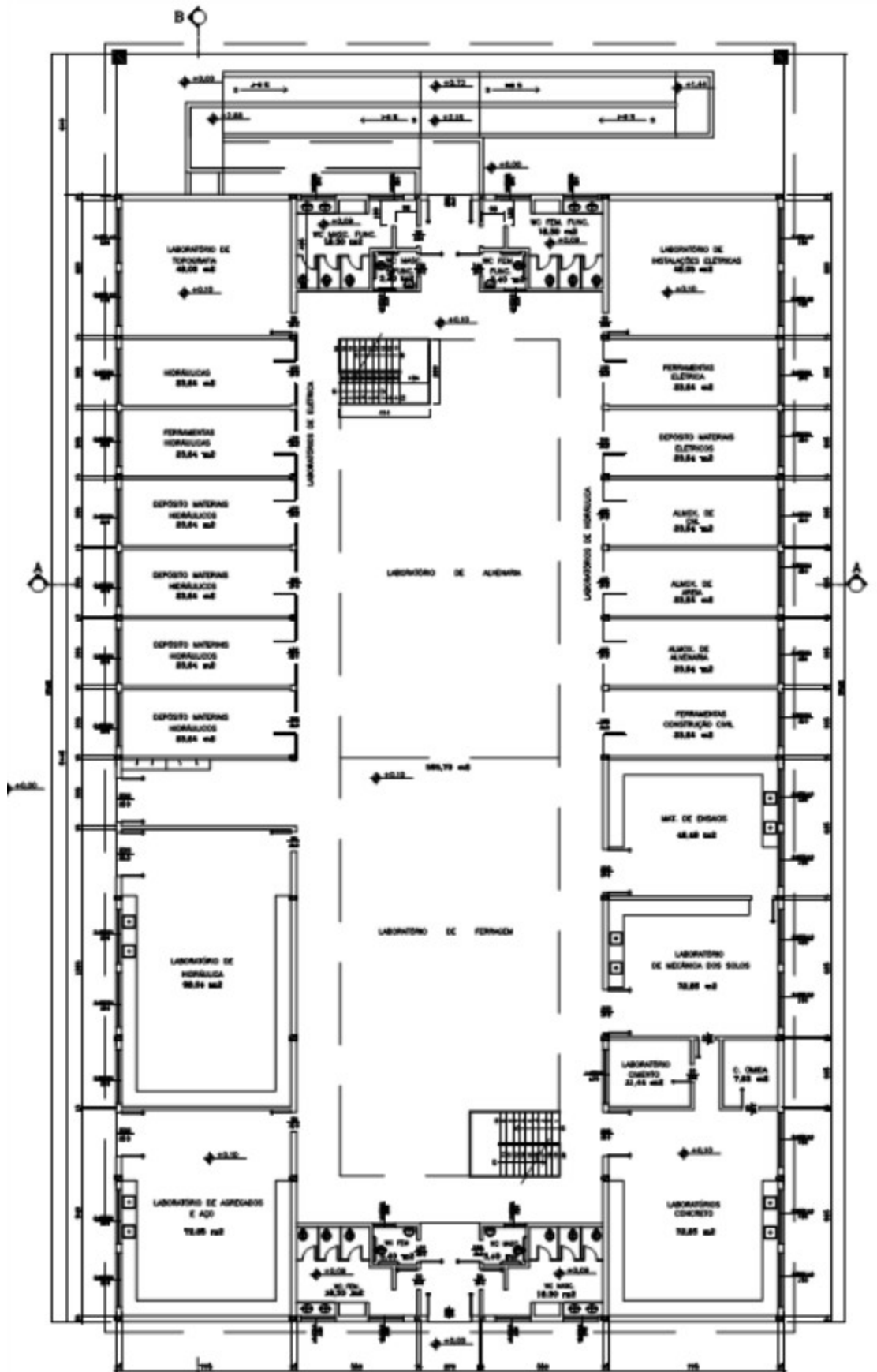


Figura 5 - Planta Baixa do Pavimento Térreo do Bloco de Edificações.

Um (1) laboratório de instalações elétricas, com área de 48,05 m², especificamente para dar suporte nas disciplinas e nas pesquisas em instalações elétrica e eletricidade.

Sanitários masculinos e femininos, dotados de vasos e pias para uso nos laboratórios, em número suficiente, tanto para docentes como para discentes. Há também sanitários para pessoas portadoras de necessidades especiais.

A edificação possui dois pavimentos e sua ligação pode ser feita tanto por escadas quanto por rampas com inclinações adequadas à pessoas portadoras de necessidades especiais.

Um (1) laboratório de alvenaria e de ferragem, com área total de 595,70 m², especificamente para dar suporte nas disciplinas e nas pesquisas que envolvam alvenarias e ferragens.

Doze (12) baias (almoxarifados) para guarda de materiais e equipamentos diversos que serão utilizados nas aulas práticas.

Cinco (5) laboratórios de química, com área de 76,85 m² cada, para dar suporte nas disciplinas e nas pesquisas em química aplicada a engenharia civil. Estes laboratórios serão usados também pelo curso de engenharia química.

Um (1) laboratório de física, com área de 76,85 m², especificamente para dar suporte nas disciplinas e nas pesquisas em física.

Os laboratórios de física e química são mostrados na figura 6.

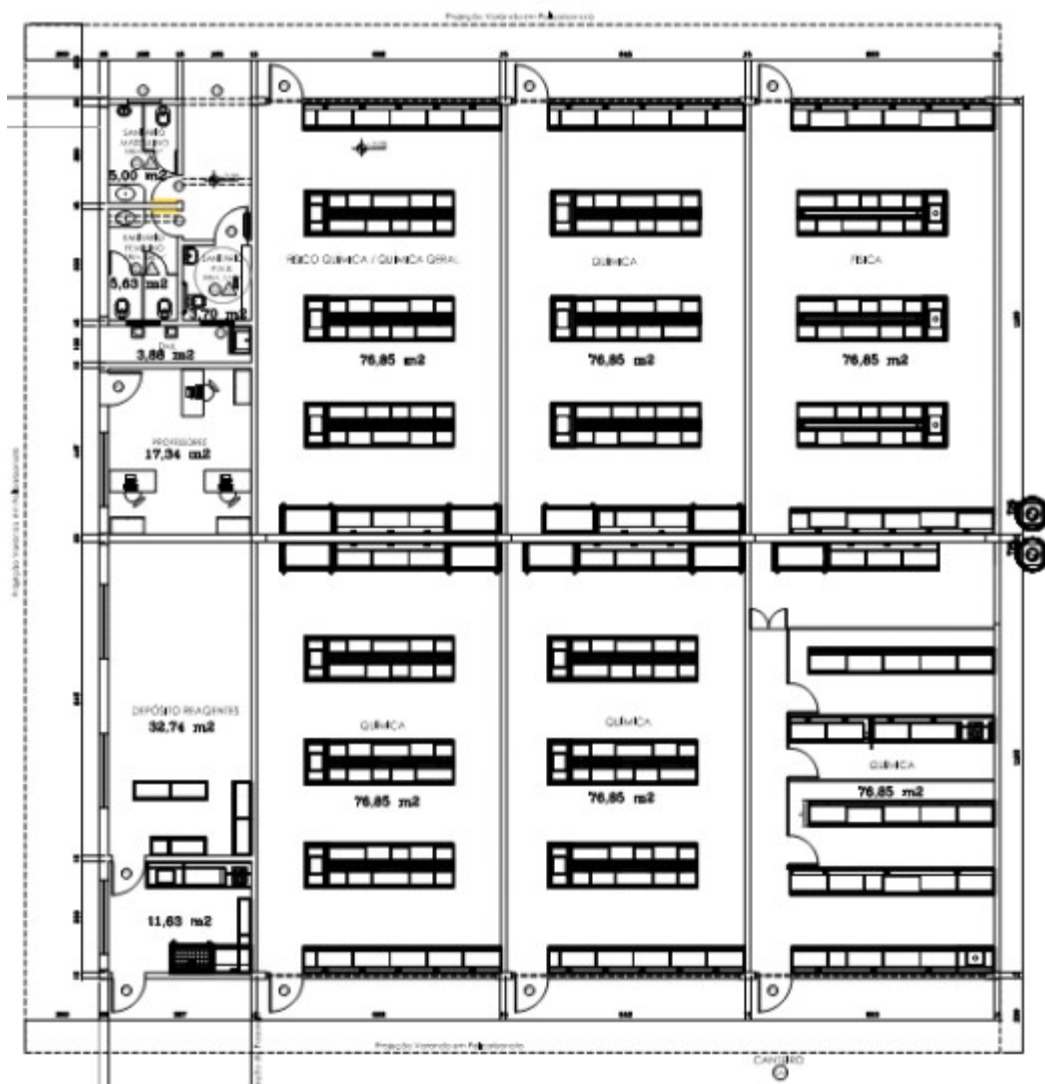


Figura 6 - Planta Baixa dos Laboratórios de Química e Física.

10 Recurso Humanos

O Câmpus Pouso Alegre possui em seu quadro de servidores os seguintes profissionais:

• 10.1 Docentes

Docentes		Titulação	Exercício
1	Aidalice Ramalho Murta	Doutora	20/02/2013
2	Carlos Alberto de Albuquerque	Mestre	05/01/2012
3	Danielle Martins Duarte Costa	Mestre	22/11/2008
4	Diego Cesar Terra de Andrade	Mestre	10/02/2011
5	Elias Paranhos da Silva	Mestre	01/01/2010
6	Emerson José Simões da Silva	Graduado	15/05/2013
7	Fernando Alberto Facco	Mestre	02/07/2012
8	Gabriela Belinato	Mestre	04/02/2013
9	Isaias Pascoal	Doutor	01/01/2012
10	Ismael David de Oliveira Muro	Pós-graduado	06/03/2012
11	João Paulo Martins	Doutor	02/12/2011
12	José Venícius de Sousa	Doutor	01/01/2010
13	Joyce Alves de Oliveira	Pós-graduado	09/07/2012
14	Júlia Vidigal Zara	Mestre	18/02/2013
15	Juliano Romanzini Pedreira	Pós-graduado	29/06/2012
16	Karin Verônica Freitas Grillo	Mestre	19/02/2013
17	Luiz Antônio Tavares	Graduado	17/01/2012
18	Marcelo Carvalho Bottazzini	Doutor	04/10/2010
19	Marco Aurélio Nicolato Peixoto	Mestre	05/01/2012
20	Maria Cecília Rodrigues Simões	Mestre	09/01/2012
21	Maria Josiane Ferreira Gomes	Mestre	09/05/2013
22	Mariana Felicetti Rezende	Mestre	18/11/2011
23	Michelle Nery	Mestre	27/10/2011
24	Ricardo Aparecido Avelino	Mestre	30/04/2013
25	Ronã Rinston Amaury Mendes	Doutor	18/01/2010
26	Rosângela Alves Dutra	Mestre	19/10/2011
27	Vlander Verdade Signoretti	Mestre	18/01/2013

• 10.2 Técnicos Administrativos

Administrador:

- Eliane Silva Ribeiro

Assistente de Alunos:

- Juliana Moraes Ferreira Fróes
- Lucas Martins Rabelo

Assistente em Administração:

- Carla Aparecida de Souza Viana
- Kesia Ferreira
- Michelli Locks Cancellier
- Nilza Domingues de Carvalho
- Rosenildo Renaki
- Tônia Amanda Paz dos Santos

Assistente Social:

- Maria Elizabeti da Silva Bernardo

Bibliotecária Documentarista:

- Maria Aparecida Brito Santos

Jornalista:

- Luciene Ferreira de Castro

Pedagogo:

- Xenia Souza Araújo

Psicólogo:

- Cybele Maria dos Santos Martins

Técnica de Laboratório:

- Brenda Tarcísio da Silva
- Fernando Reis Morais
- Guilherme Rodrigues de Souza
- Hélio Henrique G. Guardabaxo
- Mauro Augusto Soares Rodrigues
- Priscila da Silva Machado Costa

Técnico em Assuntos Educacionais

- Fabiano Paulo Elor

-

11 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Engenharia Civil do IF SULDEMINAS Câmpus Pouso Alegre é composto por nove membros, incluindo o coordenador do curso, que também o preside. O anexo C apresenta a portaria do NDE.

Os membros são:

- Diego César Terra de Andrade;
- Isaias Pascoal;
- Mariana Felicetti Rezende;
- Juliano Romanzini Pedreira;

- Fernando Alberto Facco;
- João Paulo Martins;
- Gabriela Belinato;
- Xenia Souza Araújo;
- Fabiano Paulo Elord.

O Núcleo Docente Estruturante, de caráter consultivo, propositivo e executivo em matéria acadêmica, possui as seguintes atribuições:

- elaborar o projeto pedagógico do curso definindo sua concepção e fundamentos;
- estabelecer o perfil profissional do egresso do curso;
- avaliar e atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso;
- conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;
- supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;
- analisar e avaliar os planos de ensino das disciplinas e sua articulação com o projeto pedagógico do curso;
- promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico.

A participação dos docentes na implementação de ações e tomada de decisões relacionadas ao curso é efetiva e ocorre por meio de reuniões previamente agendadas e orientadas pelo coordenador do curso. As reuniões permitem a constante atualização da linguagem referente ao mecanismo de funcionamento do Curso, discutindo e sugerindo ações a serem implementadas no projeto pedagógico do curso.

12 Colegiado de Curso

O Colegiado do Curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS Câmpus Pouso Alegre será composto por oito membros titulares, incluindo o coordenador do curso, que também o preside, dois docentes da área básica, três docentes da área profissionalizante, um técnico administrativo e dois discentes (que serão eleitos após início do curso), além de três membros suplentes (um docente, um técnico administrativo e um discente).

O Colegiado de curso terá função normativa, deliberativa, executiva e consultiva, com composição, competências e funcionamento definidos pelo Regimento Interno dos Colegiados de Curso do IFSULDEMINAS, Câmpus Pouso Alegre.

As reuniões do Colegiado de curso aconteceram ordinariamente a cada bimestre, por convocação de iniciativa de seu Presidente ou atendendo ao pedido de 1/3 (um terço) dos seus membros. As reuniões extraordinárias serão convocadas com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, mencionando a pauta. Em caso de urgência ou excepcionalidade, o prazo de convocação poderá ser reduzido e a indicação da pauta omitida, justificando-se a medida do início da reunião.

13 Aproveitamento de Disciplinas

O pedido de aproveitamento de disciplinas obrigatórias oferecidas em outros cursos do IFSULDEMINAS e outras instituições, desde que compatíveis com os conhecimentos e carga horária das disciplinas presentes no curso deverá seguir os prazos estabelecidos no calendário escolar do IFSULDEMINAS, Câmpus Pouso Alegre.

Para tal prática, deverão ser consideradas as matrizes curriculares dos dois cursos relacionados na análise de equivalência e as ementas e cargas horárias das disciplinas para as quais se requer o aproveitamento, tendo em vista o que está sendo oferecido no Câmpus. A de se levar em consideração, obrigatoriamente, o histórico escolar e os planos de ensino das disciplinas para as quais o aluno solicita dispensa, em documento original.

O aproveitamento de estudos, se concedido, ocorrerá se os estudos submetidos a aproveitamento corresponderem à carga horária de pelo menos 75% e a conteúdos iguais ou excedentes do previsto no curso onde se requer que seja feito o aproveitamento. Mas tal aproveitamento será concedido apenas quando requerido exclusivamente nos prazos estabelecidos para matrícula de ingresso e quando os estudos houverem sido realizados há no máximo cinco anos da data do requerimento.

Anexo A - Resolução do CNE/CES 11, de 11 de março de 2002.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

RESOLUÇÃO CNE/CES 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002.

CNE. RESOLUÇÃO CNE/CES 11/2002. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, BRASÍLIA, 9 DE ABRIL DE 2002. SEÇÃO 1, P. 32.

INSTITUI DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA.

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, tendo em vista o disposto no Art. 9º, do § 2º, alínea "c", da Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, e com fundamento no Parecer CES 1.362/2001, de 12 de dezembro de 2001, peça indispensável do conjunto das presentes Diretrizes Curriculares Nacionais, homologado pelo Senhor Ministro da Educação, em 22 de fevereiro de 2002, resolve:

Art. 1º A presente Resolução institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, a serem observadas na organização curricular das Instituições do Sistema de Educação Superior do País.

Art. 2º As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação em Engenharia definem os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de engenheiros, estabelecidas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, para aplicação em âmbito nacional na organização, desenvolvimento e avaliação dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia das Instituições do sistema de ensino superior.

Art. 3º O curso de graduação em Engenharia tem como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, com 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.

Art. 4º A formação do engenheiro tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- VI - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- VI - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- VII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- VIII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;

- IX - atuar em equipes multidisciplinares;
- X - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- XI - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- XII - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- XIII - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Art. 5º Cada curso de Engenharia deve possuir um projeto pedagógico que demonstre claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu egresso e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas. Ênfase deve ser dada à necessidade de se reduzir o tempo em sala de aula, favorecendo o trabalho individual e em grupo dos estudantes.

§ 1º Deverão existir os trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, sendo que, pelo menos, um deles deverá se constituir em atividade obrigatória como requisito para a graduação.

§ 2º Deverão também ser estimuladas atividades complementares, tais como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras.

Art. 6º Todo o curso de Engenharia, independente de sua modalidade, deve possuir em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos que caracterizem a modalidade.

§ 1º O núcleo de conteúdos básicos, cerca de 30% da carga horária mínima, versará sobre os tópicos que seguem:

- I - Metodologia Científica e Tecnológica;
- II - Comunicação e Expressão;
- III - Informática;
- IV - Expressão Gráfica;
- V - Matemática;
- VI - Física;
- VII - Fenômenos de Transporte;
- VIII - Mecânica dos Sólidos;
- IX - Eletricidade Aplicada;
- X - Química;
- XI - Ciência e Tecnologia dos Materiais;
- XII - Administração;
- XIII - Economia;
- XIV - Ciências do Ambiente;
- XV - Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.

§ 2º Nos conteúdos de Física, Química e Informática, é obrigatória a existência de atividades de laboratório. Nos demais conteúdos básicos, deverão ser previstas atividades práticas e de laboratórios, com enfoques e intensidade compatíveis com a modalidade pleiteada.

§ 3º O núcleo de conteúdos profissionalizantes, cerca de 15% de carga horária mínima, versará sobre um subconjunto coerente dos tópicos abaixo discriminados, a ser definido pela IES:

- I - Algoritmos e Estruturas de Dados;
- II - Bioquímica;
- III - Ciência dos Materiais;

IV - Circuitos Elétricos;
V - Circuitos Lógicos;
VI - Compiladores;
VII - Construção Civil;
VIII - Controle de Sistemas Dinâmicos;
IX - Conversão de Energia;
X - Eletromagnetismo;
XI - Eletrônica Analógica e Digital;
XII - Engenharia do Produto;
XIII - Ergonomia e Segurança do Trabalho;
XIV - Estratégia e Organização;
XV - Físico-química;
XVI - Geoprocessamento;
XVII - Geotecnia;
XVIII - Gerência de Produção;
XIX - Gestão Ambiental;
XX - Gestão Econômica;
XXI - Gestão de Tecnologia;
XXII - Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico;
XXIII - Instrumentação;
XXIV - Máquinas de fluxo;
XXV - Matemática discreta;
XXVI - Materiais de Construção Civil;
XXVII - Materiais de Construção Mecânica;
XXVIII - Materiais Elétricos;
XXIX - Mecânica Aplicada;
XXX - Métodos Numéricos;
XXXI - Microbiologia;
XXXII - Mineralogia e Tratamento de Minérios;
XXXIII - Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas;
XXXIV - Operações Unitárias;
XXXV - Organização de computadores;
XXXVI - Paradigmas de Programação;
XXXVII - Pesquisa Operacional;
XXXVIII - Processos de Fabricação;
XXXIX - Processos Químicos e Bioquímicos;
XL - Qualidade;
XLI - Química Analítica;
XLII - Química Orgânica;

XLIII - Reatores Químicos e Bioquímicos;
XLIV - Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas;
XLV - Sistemas de Informação;
XLVI - Sistemas Mecânicos;
XLVII - Sistemas operacionais;
XLVIII - Sistemas Térmicos;
XLIX - Tecnologia Mecânica;
L - Telecomunicações;
LI - Termodinâmica Aplicada;
LII - Topografia e Geodésia;
LIII - Transporte e Logística.

§ 4º O núcleo de conteúdos específicos se constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar modalidades. Estes conteúdos, consubstanciando o restante da carga horária total, serão propostos exclusivamente pela IES. Constituem-se em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nestas diretrizes.

Art. 7º A formação do engenheiro incluirá, como etapa integrante da graduação, estágios curriculares obrigatórios sob supervisão direta da instituição de ensino, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. A carga horária mínima do estágio curricular deverá atingir 160 (cento e sessenta) horas.

Parágrafo único. É obrigatório o trabalho final de curso como atividade de síntese e integração de conhecimento.

Art. 8º A implantação e desenvolvimento das diretrizes curriculares devem orientar e propiciar concepções curriculares ao curso de graduação em Engenharia que deverão ser acompanhadas e permanentemente avaliadas, a fim de permitir os ajustes que se fizerem necessários ao seu aperfeiçoamento.

§ 1º As avaliações dos alunos deverão basear-se nas competências, habilidades e conteúdos curriculares desenvolvidos tendo como referência as Diretrizes Curriculares.

§ 2º O curso de graduação em Engenharia deverá utilizar metodologias e critérios para acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem e do próprio curso, em consonância com o sistema de avaliação e a dinâmica curricular definidos pela IES à qual pertence.

Art. 9º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

ARTHUR ROQUETE DE MACEDO
Presidente da Câmara de Educação Superior

RESOLUÇÃO Nº 1.010, DE 22 DE AGOSTO DE 2005.

Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

O CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - Confea, no uso das atribuições que lhe confere a alínea "f" do art. 27 da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, e

Considerando a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de engenheiro agrônomo;

Considerando a Lei nº 4.076, de 23 de junho de 1962, que regula o exercício da profissão de geólogo;

Considerando a Lei nº 6.664, de 26 de junho de 1979, que disciplina a profissão de geógrafo;

Considerando a Lei nº 6.835, de 14 de outubro de 1980, que dispõe sobre o exercício da profissão de meteorologista;

Considerando o Decreto nº 23.196, de 12 de outubro de 1933, que regula o exercício da profissão agronômica;

Considerando o Decreto nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933, que regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor;

Considerando o Decreto-Lei nº 8.620, de 10 de janeiro de 1946, que dispõe sobre a regulamentação do exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor, regida pelo Decreto nº 23.569, de 1933;

Considerando a Lei nº 4.643, de 31 de maio de 1965, que determina a inclusão da especialização de engenheiro florestal na enumeração do art. 16 do Decreto-Lei nº 8.620, de 1946;

Considerando a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre a profissão de técnico industrial e agrícola de nível médio;

Considerando o Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 1968, modificado pelo Decreto nº 4.560, de 30 de dezembro de 2002;

Considerando a Lei nº 7.410, de 27 de novembro de 1985, que dispõe sobre a especialização de engenheiros e arquitetos em Engenharia de Segurança do Trabalho;

Considerando o Decreto nº 92.530, de 9 de abril de 1986, que regulamenta a Lei nº 7.410, de 1985;

Considerando a Lei nº 7.270, de 10 de dezembro de 1984, que apresenta disposições referentes ao exercício da atividade de perícia técnica;

Considerando a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

Considerando o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 1996;

Considerando a Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1985, que altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961,

RESOLVE:

Art. 1º Estabelecer normas, estruturadas dentro de uma concepção matricial, para a atribuição de títulos profissionais, atividades e competências no âmbito da atuação profissional, para efeito de fiscalização do exercício das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea.

Parágrafo único. As profissões inseridas no Sistema Confea/Crea são as de engenheiro, de arquiteto e urbanista, de engenheiro agrônomo, de geólogo, de geógrafo, de meteorologista, de tecnólogo e de técnico.

CAPÍTULO I
DAS ATRIBUIÇÕES DE TÍTULOS PROFISSIONAIS

Art. 2º Para efeito da fiscalização do exercício das profissões objeto desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

I - atribuição: ato geral de consignar direitos e responsabilidades dentro do ordenamento jurídico que rege a comunidade;

II - atribuição profissional: ato específico de consignar direitos e responsabilidades para o exercício da profissão, em reconhecimento de competências e habilidades derivadas de formação profissional obtida em cursos regulares;

III - título profissional: título atribuído pelo Sistema Confea/Crea a portador de diploma expedido por instituições de ensino para egressos de cursos regulares, correlacionado com o(s) respectivo(s) campo(s) de atuação profissional, em função do perfil de formação do egresso, e do projeto pedagógico do curso;

IV - atividade profissional: ação característica da profissão, exercida regularmente;

V - campo de atuação profissional: área em que o profissional exerce sua profissão, em função de competências adquiridas na sua formação;

VI - formação profissional: processo de aquisição de competências e habilidades para o exercício responsável da profissão;

VII - competência profissional: capacidade de utilização de conhecimentos, habilidades e atitudes necessários ao desempenho de atividades em campos profissionais específicos, obedecendo a padrões de qualidade e produtividade;

VIII - modalidade profissional: conjunto de campos de atuação profissional da Engenharia correspondentes a formações básicas afins, estabelecido em termos genéricos pelo Confea;

IX - categoria (ou grupo) profissional: cada uma das três profissões regulamentadas na Lei nº 5.194 de 1966; e

X - curso regular: curso técnico ou de graduação reconhecido, de pós-graduação credenciado, ou de pós-graduação *sensu lato* considerado válido, em consonância com as disposições legais que disciplinam o sistema educacional, e devidamente registrado no Sistema Confea/Crea.

Art. 3º Para efeito da regulamentação da atribuição de títulos, atividades e competências para os diplomados no âmbito das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea, consideram-se nesta Resolução os seguintes níveis de formação profissional, quando couber:

I - técnico;

II - graduação superior tecnológica;

III - graduação superior plena;

IV - pós-graduação no senso lato (especialização); e

V - pós-graduação no senso estrito (mestrado ou doutorado).

Art. 4º Será obedecida a seguinte sistematização para a atribuição de títulos profissionais e designações de especialistas, em correlação com os respectivos perfis e níveis de formação, e projetos pedagógicos dos cursos, no âmbito do respectivo campo de atuação profissional, de formação ou especialização:

I - para o diplomado em curso de formação profissional técnica, será atribuído o título de técnico;

II - para o diplomado em curso de graduação superior tecnológica, será atribuído o título de tecnólogo;

III - para o diplomado em curso de graduação superior plena, será atribuído o título de engenheiro, de arquiteto e urbanista, de engenheiro agrônomo, de geólogo, de geógrafo ou de meteorologista, conforme a sua formação;

IV - para o técnico ou tecnólogo portador de certificado de curso de especialização será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente a designação de especializado no âmbito do curso;

V - para os profissionais mencionados nos incisos II e III do art. 3º desta Resolução, portadores de certificado de curso de formação profissional pós-graduada no senso lato, será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente a designação de especialista;

VI - para o portador de certificado de curso de formação profissional pós-graduada no senso lato em Engenharia de Segurança do Trabalho, será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente a designação de engenheiro de segurança do trabalho; e

VII - para os profissionais mencionados nos incisos II e III do art. 3º desta Resolução, diplomados em curso de formação profissional pós-graduada no senso estrito, será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente a designação de mestre ou doutor na respectiva área de concentração de seu mestrado ou doutorado.

§ 1º Os títulos profissionais serão atribuídos em conformidade com a Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Confea/Crea, estabelecida em resolução específica do Confea, atualizada periodicamente, e com observância do disposto nos arts. 7º, 8º, 9º, 10 e 11 e seus parágrafos, desta Resolução.

§ 2º O título de engenheiro será obrigatoriamente acrescido de denominação que caracterize a sua formação profissional básica no âmbito do(s) respectivo(s) campo(s) de atuação profissional da categoria, podendo abranger simultaneamente diferentes âmbitos de campos.

§ 3º As designações de especialista, mestre ou doutor só poderão ser acrescidas ao título profissional de graduados em nível superior previamente registrados no Sistema Confea/Crea.

CAPÍTULO II
DAS ATRIBUIÇÕES PARA O DESEMPENHO DE ATIVIDADES
NO ÂMBITO DAS COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

Art. 5º Para efeito de fiscalização do exercício profissional dos diplomados no âmbito das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea, em todos os seus respectivos níveis de formação, ficam designadas as seguintes atividades, que poderão ser atribuídas de forma integral ou parcial, em seu conjunto ou separadamente, observadas as disposições gerais e limitações estabelecidas nos arts. 7º, 8º, 9º, 10 e 11 e seus parágrafos, desta Resolução:

Atividade 01 - Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;

Atividade 02 - Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;

Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;

Atividade 04 - Assistência, assessoria, consultoria;

Atividade 05 - Direção de obra ou serviço técnico;

Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;

Atividade 07 - Desempenho de cargo ou função técnica;

Atividade 08 - Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;

Atividade 09 - Elaboração de orçamento;

Atividade 10 - Padronização, mensuração, controle de qualidade;

Atividade 11 - Execução de obra ou serviço técnico;

Atividade 12 - Fiscalização de obra ou serviço técnico;

Atividade 13 - Produção técnica e especializada;

Atividade 14 - Condução de serviço técnico;

Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 16 - Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 17 - Operação, manutenção de equipamento ou instalação; e

Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

Parágrafo único. As definições das atividades referidas no *caput* deste artigo encontram-se no glossário constante do Anexo I desta Resolução.

Art. 6º Aos profissionais dos vários níveis de formação das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea é dada atribuição para o desempenho integral ou parcial das atividades estabelecidas no artigo anterior, circunscritas ao âmbito do(s) respectivo(s) campo(s) profissional(ais), observadas as disposições gerais estabelecidas nos arts. 7º, 8º, 9º, 10 e 11 e seus parágrafos, desta Resolução, a sistematização dos campos de atuação profissional estabelecida no Anexo II, e as seguintes disposições:

I - ao técnico, ao tecnólogo, ao engenheiro, ao arquiteto e urbanista, ao engenheiro agrônomo, ao geólogo, ao geógrafo, e ao meteorologista compete o desempenho de atividades no(s)

seu(s) respectivo(s) campo(s) profissional(ais), circunscritos ao âmbito da sua respectiva formação e especialização profissional; e

II - ao engenheiro, ao arquiteto e urbanista, ao engenheiro agrônomo, ao geólogo, ao geógrafo, ao meteorologista e ao tecnólogo, com diploma de mestre ou doutor compete o desempenho de atividades estendidas ao âmbito das respectivas áreas de concentração do seu mestrado ou doutorado.

CAPÍTULO III DO REGISTRO DOS PROFISSIONAIS

Seção I Da Atribuição Inicial

Art. 7º A atribuição inicial de títulos profissionais, atividades e competências para os diplomados nos respectivos níveis de formação, nos campos de atuação profissional abrangidos pelas diferentes profissões inseridas no Sistema Confea/Crea, será efetuada mediante registro e expedição de carteira de identidade profissional no Crea, e a respectiva anotação no Sistema de Informações Confea/Crea - SIC.

Art. 8º O Crea, atendendo ao que estabelecem os arts. 10 e 11 da Lei nº 5.194, de 1966, deverá anotar as características da formação do profissional, com a correspondente atribuição inicial de título, atividades e competências para o exercício profissional, levando em consideração as disposições dos artigos anteriores e do Anexo II desta Resolução.

§ 1º O registro dos profissionais no Crea e a respectiva atribuição inicial de título profissional, atividades e competências serão procedidos de acordo com critérios a serem estabelecidos pelo Confea para a padronização dos procedimentos, e dependerão de análise e decisão favorável da(s) câmara(s) especializada(s) do Crea, correlacionada(s) com o respectivo âmbito do(s) campos(s) de atuação profissional.

§ 2º A atribuição inicial de título profissional, atividades e competências decorrerá, rigorosamente, da análise do perfil profissional do diplomado, de seu currículo integralizado e do projeto pedagógico do curso regular, em consonância com as respectivas diretrizes curriculares nacionais.

Seção II Da Extensão da Atribuição Inicial

Art. 9º A extensão da atribuição inicial fica restrita ao âmbito da mesma categoria profissional.

Art. 10. A extensão da atribuição inicial de título profissional, atividades e competências na categoria profissional Engenharia, em qualquer dos respectivos níveis de formação profissional será concedida pelo Crea em que o profissional requereu a extensão, observadas as seguintes disposições:

I - no caso em que a extensão da atribuição inicial se mantiver na mesma modalidade profissional, o procedimento dar-se-á como estabelecido no *caput* deste artigo, e dependerá de decisão favorável da respectiva câmara especializada; e

II - no caso em que a extensão da atribuição inicial não se mantiver na mesma modalidade, o procedimento dar-se-á como estabelecido no *caput* deste artigo, e dependerá de decisão favorável das câmaras especializadas das modalidades envolvidas.

§ 1º A extensão da atribuição inicial decorrerá da análise dos perfis da formação profissional adicional obtida formalmente, mediante cursos comprovadamente regulares, cursados após a diplomação, devendo haver decisão favorável da(s) câmara(s) especializada(s) envolvida(s).

§ 2º No caso de não haver câmara especializada no âmbito do campo de atuação profissional do interessado, ou câmara inerente à extensão de atribuição pretendida, a decisão caberá ao Plenário do Crea.

§ 3º A extensão da atribuição inicial aos técnicos portadores de certificados de curso de especialização será considerada dentro dos mesmos critérios do *caput* deste artigo e seus incisos.

§ 4º A extensão da atribuição inicial aos portadores de certificados de formação profissional adicional obtida no nível de formação pós-graduada no senso lato, expedidos por curso regular registrado no Sistema Confea/Crea, será considerada dentro dos mesmos critérios do *caput* deste artigo e seus incisos.

§ 5º Nos casos previstos nos §§ 3º e 4º, será exigida a prévia comprovação do cumprimento das exigências estabelecidas pelo sistema educacional para a validade dos respectivos cursos.

Seção III

Da Sistematização dos Campos de Atuação Profissional

Art. 11. Para a atribuição de títulos profissionais, atividades e competências será observada a sistematização dos campos de atuação profissional e dos níveis de formação profissional mencionados no art. 3º desta Resolução, e consideradas as especificidades de cada campo de atuação profissional e nível de formação das várias profissões integrantes do Sistema Confea/Crea, apresentadas no Anexo II.

§ 1º A sistematização mencionada no *caput* deste artigo, constante do Anexo II, tem características que deverão ser consideradas, no que couber, em conexão com os perfis profissionais, estruturas curriculares e projetos pedagógicos, em consonância com as diretrizes curriculares nacionais dos cursos que levem à diplomação ou concessão de certificados nos vários níveis profissionais, e deverá ser revista periodicamente, com a decisão favorável das câmaras especializadas, do Plenário dos Crea e aprovação pelo Plenário do Confea com voto favorável de no mínimo dois terços do total de seus membros.

§ 2º Para a atribuição inicial de títulos profissionais, atividades e competências para os profissionais diplomados no nível técnico e para os diplomados no nível superior em Geologia, em Geografia e em Meteorologia prevalecerão as disposições estabelecidas nas respectivas legislações específicas.

CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 12. Ao profissional já diplomado aplicar-se-á um dos seguintes critérios:

I - ao que estiver registrado será permitida a extensão da atribuição inicial de título profissional, atividades e competências, em conformidade com o estabelecido nos arts. 9º e 10 e seus parágrafos, desta Resolução; ou

II - ao que ainda não estiver registrado, será concedida a atribuição inicial de título profissional, atividades e competências, em conformidade com os critérios em vigor antes da vigência desta Resolução, sendo-lhe permitida a extensão da mesma em conformidade com o estabelecido nos arts. 9º e 10 e seus parágrafos, desta Resolução.

Art. 13. Ao aluno matriculado em curso comprovadamente regular, anteriormente à entrada em vigor desta Resolução, é permitida a opção pelo registro em conformidade com as disposições então vigentes.

Art. 14. Questões levantadas no âmbito dos Creas relativas a atribuições de títulos profissionais, atividades e competências serão decididas pelo Confea em conformidade com o disposto no parágrafo único do art. 27 da Lei nº 5.194, de 1966.

Art. 15. O Confea, no prazo de até cento e vinte dias a contar da data de publicação desta Resolução, deverá apreciar e aprovar os Anexos I e II nela referidos.

Art. 16. Esta resolução entra em vigor a partir de 1º de julho de 2007. (*)

Brasília, 22 de agosto de 2005.

Eng. Wilson Lang
Presidente

Publicado no D.O.U de 30 de agosto de 2005 – Seção 1, pág. 191 e 192

Publicada no D.O.U de 21 de setembro de 2005 – Seção 3, pág. 99 as Retificações do inciso X do art. 2º e do § 4º do art. 10, Anexos I e II publicados no D.O.U de 15 de dezembro de 2005 – Seção 1, páginas 337 a 342 e republicados no D.O.U de 19 de dezembro de 2006 – Seção 1, pág. 192 a 205.

(*) Nova redação dada pela Resolução nº 1.016, de 25 de agosto de 2006.

Inclusão do Anexo III e nova redação do art. 16, aprovados pela Resolução nº 1.016, de 25 de agosto de 2006.

Publicada no D.O.U de 4 de setembro de 2006 – Seção 1 Pág. 116 a 118

Anexo C - Portaria Núcleo Docente Estruturante



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS
CÂMPUS POUSO ALEGRE

PORTARIA Nº 014 DE 01 DE ABRIL DE 2013

O DIRETOR-GERAL Pró-Tempore DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS – CÂMPUS POUSO ALEGRE, usando da competência que lhe foi delegada pela Portaria nº 981 de 30 de Dezembro de 2011, publicada no DOU em 02 de Janeiro de 2012, RESOLVE:

Designar os docentes, abaixo relacionados, para comporem o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Civil.

Diego César Terra de Andrade, matrícula SIAPE 2812136, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, classe "D", nível 301.

Isaias Pascoal, matrícula SIAPE 1543916, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, classe "D", nível 401.

Mariana Felicetti Rezende, matrícula SIAPE 1720555, ocupante do cargo de Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Classe "D", nível 301.

Juliano Romanzini Pedreira, matrícula SIAPE 1952646, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Classe "D", Nível 201.

Fernando Alberto Facco, matrícula SIAPE 2913480, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Classe "D", nível 301.

João Paulo Martins, matrícula SIAPE 1609165, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Classe "D", Nível 303.

Gabriela Belinato, matrícula SIAPE 2840245, ocupante do cargo de Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Classe "D", nível 301.

Xenia Souza Araújo, matrícula SIAPE 1893457, ocupante do cargo de Pedagoga, Classe "E", nível 101.

Fabiano Paulo Elord, matrícula SIAPE 1668155, ocupante do cargo de Técnico em Assuntos Educacionais, Classe "E", nível 101.

Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.


Marcelo Carvalho Bottazzini
Mat. SIAPE 1790641 Port. 981 30/12/11
Diretor Geral Pró-Tempore
IFSU/DEMINAS - Campus Pouso Alegre