

RESOLUÇÃO Nº 002/2010 -

O Pró-Reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar para vigor, no *campus* Passo Fundo, a partir do segundo semestre letivo de 2010:

1 – O projeto pedagógico do Curso técnico em Edificações. O projeto pedagógico aprovado pela Câmara de Ensino está no anexo I deste documento.

2 – Os conteúdos das disciplinas do primeiro semestre, constantes na matriz curricular nº 104, do curso técnico em Edificações. Os conteúdos aprovados pela Câmara de Ensino estão elencados no anexo II deste documento.

Esta resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

Pelotas, 02 de junho de 2010



Pró-Reitor de Ensino

ANEXO I



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CAMPUS PASSO FUNDO

CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES
(forma subsequente)

Início: Agosto de 2010

Curso Técnico em Edificações	
Habilitação:	Técnico em Edificações
Carga Horária:	1.200 horas
Estágio - Horas:	-
Eixo Tecnológico	Infraestrutura

Aspectos Legais	
Aprovação	Resolução nº 005/2010 do Conselho Superior
Início de Funcionamento	

SUMÁRIO

1. DENOMINAÇÃO	5
2. VIGÊNCIA.....	5
3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	5
3.1. Apresentação	5
3.2. Justificativa	6
3.3. Objetivos	7
4. PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO	7
5. REGIME DE MATRÍCULA	7
6. DURAÇÃO.....	7
7. TÍTULO	7
8. PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO	7
9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	8
9.1. Competências Profissionais.....	8
9.2. Matriz curricular	9
9.3. Matriz de pré-requisitos	10
9.4. Atividades complementares	10
9.5. Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia.....	11
9.6. Flexibilidade curricular.....	17
9.7. Política de formação integral do aluno.....	17
10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	18
11. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS	19
12. RECURSOS HUMANOS.....	19
12.1. Pessoal Docente e Supervisão Pedagógica	19
12.2. Pessoal Técnico-Administrativo	21
13. INFRAESTRUTURA.....	22
13.1. Instalações e equipamentos oferecidos aos professores e alunos	22

1. DENOMINAÇÃO

Curso Técnico em Edificações.

2. VIGÊNCIA

O curso Técnico em Edificações passará a vigor a partir do segundo semestre letivo do ano de 2010.

Ao final do primeiro semestre letivo de 2012, deverá ser concluída a avaliação do presente projeto, com vistas à ratificação e/ou à remodelação deste.

3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

3.1. Apresentação

O Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSul) tem uma trajetória histórica de quase um século. Esse itinerário começou a ser percorrido no início do século XX, por meio de ações da diretoria da Bibliotheca Pública Pelotense, que sediou em 07 de Julho de 1917 - data do aniversário da cidade de Pelotas - a assembléia de fundação da Escola de Artes e Ofícios.

No ano de 1940, ocorre a extinção desta escola, devido à construção das instalações da Escola Técnica de Pelotas (ETP), efetivada por Decreto Presidencial no ano de 1942. Em 1959, a ETP passa a ser uma autarquia federal e, em 1965, passa a ser denominada Escola Técnica Federal de Pelotas (ETFPEL).

Em 1999, ocorre a transformação da ETFPEL em Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS), o que possibilitou a oferta de seus primeiros cursos superiores de graduação e pós-graduação, abrindo espaço para projetos de pesquisa e convênios, com foco nos avanços tecnológicos.

Em 2005, a cidade de Passo Fundo - cidade pólo da região norte do estado do Rio Grande do Sul - foi contemplada com uma Unidade de Ensino do CEFET – RS, numa ação do Ministério da Educação no programa de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, desenvolvido pela SETEC.

Em 29 de dezembro de 2008, foi criado, a partir do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense (IFSul), com sede e foro na cidade de Pelotas, estado do Rio Grande do Sul, nos termos da Lei nº 11.892, com natureza jurídica de autarquia, vinculada ao Ministério da Educação.

Atualmente o campus Passo Fundo do IFSul conta com dois cursos de Ensino Técnico na forma subsequente e um curso superior em tecnologia, assumindo como responsabilidade a formação de profissionais capacitados nas áreas de Informática e Mecânica, na perspectiva de suprir as demandas do setor produtivo local e regional.

Neste papel assumido pelo IFSul, surge uma nova demanda de qualificação de mão-de-obra, para a área da construção civil. Na região de Passo Fundo, a construção civil está em plena ascensão, com um significativo número de edificações finalizadas ou sendo construídas nos últimos anos. Este fato pode ser visto através do Cadastro Imobiliário Municipal, que registra todos os imóveis legalizados da cidade de Passo Fundo. Entre 2007 e 2008, o número de unidades cadastradas teve aumento considerável, chegando a duplicar neste período.

Anos	2005	2006	2007	2008
Unidades Cadastradas	921	976	1665	3659

Tabela 1: Número de unidades cadastradas na Prefeitura Municipal

Fonte: Prefeitura Municipal de Passo Fundo

Na perspectiva de contribuir para que tal demanda seja suprida, o campus Passo Fundo propôs um curso de formação inicial e continuada em construção civil, integrado ao ensino fundamental na modalidade de EJA, visando desenvolver competências profissionais que permitam a correta utilização e aplicação das técnicas de funções específicas da construção civil, para a qualificação do processo produtivo, da pessoa humana e da sociedade. Este curso é destinado à formação de pedreiros, carpinteiros, ferreiros armadores e assentadores cerâmicos.

Dessa forma, para complementar a demanda de mão-de-obra da região, propõe-se agora um Curso Técnico em Edificações, na forma subsequente ao Ensino Médio, proporcionando a formação de um profissional capaz de atuar na administração e gerenciamento de um canteiro de obra, bem como na fiscalização e execução de construções civis.

O curso ora proposto será o único curso técnico de qualificação de mão-de-obra para a construção civil oferecido por Instituição Federal de Ensino na região de Passo Fundo, permitindo o acesso das camadas sociais menos favorecidas.

Sendo assim, além de colaborar para a qualificação do desenvolvimento da construção civil da região, este novo curso permitirá que os estudantes da cidade de Passo Fundo, bem como das cidades vizinhas, tenham uma alternativa viável e de qualidade para sua formação profissional.

3.2. Justificativa

O Sindicato das Indústrias da Construção e do Mobiliário de Passo Fundo (SINDUSCON) desenvolve pesquisas entre as empresas associadas, para identificar o perfil das obras em andamento e a necessidade de qualificação de mão-de-obra.

Estão em andamento aproximadamente setenta obras, sendo que são 32 (trinta e dois) prédios em estágio de pronta entrega, 23 (vinte e três) prédios em construção e 6 (seis) prédios em estágio de lançamento, com uma projeção de 619 (seiscentos e dezenove) unidades residenciais e 14 (quatorze) comerciais. Em breve, o SINDUSCON espera o lançamento de mais 10 (dez) empreendimentos.

Neste cenário, o SINDUSCON pesquisou junto aos seus associados a qualidade da mão-de-obra existente, constatando que 42,9% dos entrevistados consideraram que há carência de mão-de-obra qualificada e falta de treinamento especializado.

Sabendo que existe demanda para a qualificação de profissionais para atuarem na área da construção civil, verificou-se junto a Prefeitura Municipal de Passo Fundo a existência de 854 registros de atividades comerciais e de serviços relacionados com esta área. Deste total, aproximadamente 613 correspondem a pequenas empresas e profissionais que não possuem formação de ensino técnico ou de graduação relacionadas com a atividade, exercendo funções de execução e fornecimento de mão-de-obra, dependendo da responsabilidade e orientação de engenheiros e arquitetos.

Estes 613 prestadores de serviço registrados, que respondem por mais de 70% das atividades ativas na área da construção civil, são público alvo para o curso técnico em edificações, que possibilitará a parcial independência de profissionais graduados para a execução da maioria dos serviços prestados.

Reconhecendo esta demanda, constata-se a ausência de técnicos em edificações na região, sendo que as funções dentro das empresas onde seria necessário este profissional são exercidas por profissionais sem qualificação ou pela subutilização de engenheiros.

No caso de pequenas empresas e prestadores de serviço, muitas vezes ocorrem atividades de construção civil sem qualquer supervisão técnica, implicando em exercício ilegal de profissão e, o que é mais grave, acarretando muitas vezes riscos aos trabalhadores, à segurança da edificação e a oneração dos custos de construção e manutenção.

Dessa forma, a fim de suprir estas necessidades, propõe-se a formação técnica de nível médio em Edificações na forma subsequente, em mais uma ação do Campus Passo Fundo, visando formar profissionais qualificados e integrados ao contexto regional, no que se refere a realidade sócio-cultural regional, contexto educacional da região e aos arranjos produtivos regionais.

3.3. Objetivos

O objetivo do curso é formar um profissional legalmente habilitado, qualificado para atuar na área da construção civil, visando suprir as necessidades do mundo do trabalho, que possua competências para atuar em: escritórios de projetos, orçamentos, levantamentos de material para estimativa de custo, laboratórios de materiais de construção e solos, levantamentos topográficos, planejamento e execução de obras de construção civil, coordenação de equipes de trabalho, seleção e treinamento de pessoal, realização de interfaces entre áreas técnicas e administrativas das construtoras.

4. PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO

Para ingressar no Curso Técnico em Edificações, os candidatos deverão ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.

O processo seletivo para ingresso no curso será regulamentado em edital específico.

5. REGIME DE MATRÍCULA

Regime do Curso	Semestral
Regime de Matrícula	Por disciplina
Turno de Oferta	Noturno
Número de vagas	30 Vagas
Duração do Curso	4 (quatro) Semestres
Prazo máximo de Integralização	

6. DURAÇÃO

Carga horária em disciplinas obrigatórias	1.200 h
Estágio Curricular não obrigatório*	-
Atividades Complementares	-
Trabalho de Conclusão de Curso	-
Total do Curso	1.200h

* Será permitido ao aluno do curso de Edificações participar de estágio não obrigatório, conforme previsto no regulamento de estágio do IFSul.

7. TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do curso, incluindo atividades complementares, quando houver, o aluno receberá o diploma de **Técnico em Edificações**.

8. PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

Pretende-se que o profissional egresso do curso proposto tenha construído uma formação ética, técnica, criativa e humanística, a qual o possibilite exercer sua cidadania, através da inserção competente

no mundo do trabalho. Deverá ser capaz de utilizar os conhecimentos da formação técnica na resolução de situações do mundo do trabalho, como: desenvolver e executar projetos de edificações conforme normas técnicas de segurança e de acordo com legislação específica; planejar a execução e elaborar orçamento de obras; prestar assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações; orientar e coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações; e, orientar na assistência técnica para compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados.

Com relação ao campo de atuação, o egresso do curso poderá atuar em empresas públicas e privadas de construção civil, em escritórios de projetos e de construção civil e em canteiros de obras.

9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

9.1. Competências Profissionais

O curso deverá desenvolver o profissional para atuar na construção civil com as seguintes competências:

- Executar trabalhos e serviços técnicos projetados e dirigidos por profissionais de nível superior.
- Utilizar equipamentos, instalações e materiais aplicados à construção civil
- Aplicar as normas técnicas concernentes aos respectivos processos de trabalho.
- Conduzir de equipe de execução, instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção em trabalhos técnicos na construção civil.
- Treinar equipes de execução de obras e serviços técnicos.
- Fiscalizar a execução de serviços e atividades de sua competência.
- Executar trabalhos de mensuração e controle de qualidade.
- Executar serviços de manutenção e instalação de equipamentos.
- Prestar assistência técnica, ao nível de sua habilitação, na compra e venda de equipamentos e materiais.
- Elaborar orçamentos relativos às atividades de sua competência.
- Executar desenho técnico.

9.2. Matriz curricular

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE				A PARTIR DE: AGOSTO/2010		
HABILITAÇÃO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES				CAMPUS: PASSO FUNDO		
MATRIZ CURRICULAR						
SEMESTRES	CÓDIGO	DISCIPLINAS	Aulas Semanais	CARGA HORÁRIA (horas)		
				Teoria	Prática	Total
PRIMEIRO SEMESTRE		Desenho Técnico (DES)	4	60		60
		Informática Básica (INF)	2	30		30
		Matemática Aplicada I (MAT-I)	2	30		30
		Materiais de Construção I (MC-I)	4	45	15	60
		Mecânica dos Solos (MS)	4	45	15	60
		Segurança do Trabalho (ST)	2	30		30
		Topografia (TOPO)	2	15	15	30
		SUBTOTAL	20	255	45	300
SEGUNDO SEMESTRE		Matemática Aplicada II (MAT-II)	2	30		30
		Materiais de Construção II (MC-II)	4	45	15	60
		Português Aplicado (PORT)	2	30		30
		Práticas Construtivas I (PC-I)	4		60	60
		Projeto Arquitetônico (PR-A)	4	30	30	60
		Técnicas Construtivas I (TC-I)	4	60		60
			SUBTOTAL	20	195	105
TERCEIRO SEMESTRE		Gerenciamento e Orçamento I (GO-I)	2	15	15	30
		Gestão e Empreendedorismo (GEMP)	4	60		60
		Práticas Construtivas II (PC-II)	4		60	60
		Projeto Elétrico (PR-E)	2	30		30
		Projeto Hidrossanitário (PR-H)	2	30		30
		Segurança Estrutural I (SEST-I)	2	30		30
		Técnicas Construtivas II (TC-II)	4	60		60
		SUBTOTAL	20	225	75	300
QUARTO SEMESTRE		Gerenciamento e Orçamento II (GO-II)	2	15	15	30
		Legislação e Normas Técnicas (LNT)	2	30		30
		Práticas Construtivas III (PC-3)	2		30	30
		Práticas Elétricas (PE)	2		30	30
		Práticas Hidrossanitárias (PH)	2		30	30
		Projeto Final (PR-FIN)	4	15	45	60
		Segurança Estrutural II (SEST-2)	4	60		60
		Técnicas Construtivas III (TC-3)	2	30		30
		SUBTOTAL	20	150	150	300
		CARGA HORÁRIA TOTAL		825	375	1.200

- DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 20 SEMANAS

9.3. Matriz de pré-requisitos

SEGUNDO PERÍODO LETIVO	
DISCIPLINAS	REQUISITOS
Matemática Aplicada II	Matemática Aplicada I
Materiais de Construção II	Materiais de Construção I
Práticas Construtivas I	Materiais de Construção I, Segurança do Trabalho
Projeto Arquitetônico	Desenho Técnico
Técnicas Construtivas I	Materiais de Construção I
TERCEIRO PERÍODO LETIVO	
DISCIPLINAS	REQUISITOS
Gerenciamento e Orçamento I	Técnicas Construtivas I
Práticas Construtivas II	Técnicas Construtivas I, Práticas Construtivas I, Materiais de Construção II
Projeto Elétrico	Materiais de Construção II, Projeto Arquitetônico
Projeto Hidrossanitário	Materiais de Construção II, Projeto Arquitetônico
Técnicas Construtivas II	Técnicas Construtivas I, Materiais de Construção II
Segurança Estrutural I	Técnicas Construtivas II, Matemática Aplicada II
QUARTO PERÍODO LETIVO	
DISCIPLINAS	REQUISITOS
Gerenciamento e Orçamento II	Gerenciamento e Orçamento I
Legislação e Normas Técnicas	Português
Práticas Construtivas III	Técnicas Construtivas II, Práticas Construtivas II
Práticas Elétricas	Projeto Elétrico
Práticas Hidrossanitárias	Projeto Hidrossanitário
Projeto Final	Técnicas Construtivas II, Práticas Construtivas II, Projeto Hidrossanitário, Projeto Elétrico, Projeto Arquitetônico, Segurança Estrutural I, Gerenciamento e Orçamento I
Segurança Estrutural II	Segurança Estrutural I, Matemática Aplicada II
Técnicas Construtivas III	Técnicas Construtivas II

9.4. Atividades complementares

Este curso não prevê carga horária específica para atividades complementares. Mais precisamente, o aluno será obrigado a cursar somente a carga horária total das disciplinas obrigatórias do curso.

No entanto, o aluno poderá incluir outras atividades complementares no seu diploma de Técnico, de acordo com o exposto na seção de flexibilidade curricular deste documento (Seção 9.9).

9.5. Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia

9.5.1. Primeiro período letivo

Disciplina: Desenho Técnico I (DES)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Conhecimento das principais normas relacionadas ao desenho técnico, uso correto das ferramentas básicas do desenho; aplicação dos conceitos básicos do desenho na construção de figuras planas; representação no plano de objetos tridimensionais, conhecimento dos principais elementos para leitura e interpretação de projetos arquitetônicos.	

Disciplina: Informática Básica (INF)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 40h	Código:
Ementa: Conceitos Básicos de Sistemas Operacionais; Operação em ambiente gráfico do Sistema Operacional Windows. Ferramentas básicas de configuração dos Sistemas Operacionais. Instalação, configuração e desinstalação de aplicativos básicos. Conjunto de aplicativos para escritórios: editor de textos, planilha eletrônica e gerador de apresentações. Conceitos básicos de Internet. Formas de comunicação interpessoal através da Internet. Sistemas de pesquisa na Internet.	

Disciplina: Matemática Aplicada I (MAT-I)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 40 h	Código:
Ementa: Matemática básica; Trigonometria; Geometria analítica.	

Disciplina: Materiais de Construção I (MC-I)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Conhecimentos dos principais materiais utilizados na construção civil, bem como de suas propriedades. Identificação dos usos mais apropriados dos materiais de construção.	

Disciplina: Mecânica dos Solos (MS)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Introdução à Mecânica dos Solos. Origem e formação dos solos. Física dos solos. Classificação dos solos.	

Hidráulica dos solos. Distribuição de pressões nos solos. Compressibilidade dos solos. Ensaio de laboratório. Identificar, classificar e manusear solos, com base no conhecimento das suas principais propriedades. Realizar ensaios de laboratório. Interpretar sondagens destinadas a construção civil. Reconhecer os tipos de fundações utilizados na construção civil e projetar fundações rasas.

Disciplina: Segurança do Trabalho (ST)

Vigência: a partir de agosto de 2010

Carga horária Total: 40 h

Código:

Ementa:

Introdução a Segurança do Trabalho. Noções básicas sobre legislação. Segurança do trabalho aplicada a construção civil.

Disciplina: Topografia (TOPO)

Vigência: a partir de agosto de 2010

Carga horária Total: 40 h

Código:

Ementa:

Conhecer topografia e geodésia para efetuar levantamentos horizontais e verticais, estimar as grandezas de medição e elaborar a representação cartográfica.

9.5.2. Segundo período letivo

Disciplina: Matemática Aplicada II (MAT-II)

Vigência: a partir de março de 2011

Carga horária Total: 40 h

Código:

Ementa:

Matemática básica; Trigonometria; Geometria analítica; Noções básicas de estatística

Disciplina: Materiais de Construção II (MC-II)

Vigência: a partir de março de 2011

Carga horária Total: 80 h

Código:

Ementa:

Conhecimentos dos principais materiais utilizados na construção civil, bem como de suas propriedades. Identificação dos usos mais apropriados dos materiais de construção.

Disciplina: Português Aplicado (PORT)

Vigência: a partir de março de 2011

Carga horária Total: 40 h

Código:

Ementa:

Leitura e compreensão de textos informativos, persuasivos e técnicos-científicos. Produção de textos. Estudo de conteúdos gramaticais. Oralidade.

Disciplina: Práticas Construtivas I (PC-I)

Vigência: a partir de março de 2011

Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Organização do canteiro de obra. Preparo e utilização de materiais empregados na construção civil. Emprego de técnicas construtivas para a execução de edificações. Controle tecnológico de materiais e construções.	
Disciplina: Projeto Arquitetônico (PR-A)	
Vigência: a partir de março de 2011	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Conhecer os principais fatores condicionantes da arquitetura. Elaborar projetos arquitetônicos integrados aos demais projetos de engenharia, participando de equipes multiprofissionais.	

Disciplina: Técnicas Construtivas I (TC-I)	
Vigência: a partir de março de 2011	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Reconhecer e empregar técnicas construtivas aplicadas em obras de construção civil.	

9.5.3. Terceiro período letivo

Disciplina: Gerenciamento e Orçamento I (GO-I)	
Vigência: a partir de agosto de 2011	
Carga horária Total: 40 h	Código:
Ementa: Visão global sobre o ciclo de produção da construção. Orçamento sumário e analítico de construções. Cronogramas físico-financeiros. Discriminação e especificação de materiais e serviços.	

Disciplina: Gestão e Empreendedorismo (GEMP)	
Vigência: a partir de agosto de 2011	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Conceitos fundamentais das Ciências humanas. Natureza humana. Civilização tecnológica, o Homem e o Trabalho. Significação econômica, social e psicológica do trabalho. Processo de comunicação e de motivação. Personalidade, liderança e organização. Relações humanas e qualidade de vida. Estruturas organizacionais. O executivo como gerente de projetos. Princípios básicos do gerenciamento de projetos. Ciclo de vida de um projeto. Técnicas de gerência de projeto. Reconhecer, identificar e caracterizar conceitos relacionados as empreendedorismo e análise de sua importância e suas finalidades no contexto da sociedade contemporânea. Características de perfil empreendedor. Classificação, características e formas jurídicas de empresas. Procedimentos para registro de empresas. Franquias.	

Disciplina: : Práticas Construtivas II (PC-II)	
Vigência: a partir de agosto de 2011	

Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Organização do canteiro de obra. Preparo e utilização de materiais empregados na construção civil. Emprego de técnicas construtivas para a execução de edificações. Controle tecnológico de materiais e construções.	

Disciplina: Projeto Elétrico (PR-E)	
Vigência: a partir de agosto de 2011	
Carga horária Total: 40 h	Código:
Ementa: Componentes e princípios de funcionamento dos Sistemas Prediais Elétricos; Concepção de Sistemas Prediais Elétricos e Telefônicos em coerência com os Projetos Arquitetônico e Estrutural; Processos de dimensionamento dos Sistemas Prediais Elétricos e Telefônicos que constam nas Normas Técnicas; Desenhos de projetos de Sistemas Prediais Elétricos e Telefônicos.	

Disciplina: Projeto Hidrossanitário (PR-H)	
Vigência: a partir de agosto de 2011	
Carga horária Total: 40 h	Código:
Ementa: Noções de hidráulica. Elaboração de projetos de instalações prediais de água fria, água quente, esgoto sanitário e drenagem pluvial.	

Disciplina: Segurança Estrutural I (SEST-I)	
Vigência: a partir de agosto de 2011	
Carga horária Total: 40 h	Código:
Ementa: Forças. Centro de gravidade e momento de inércia. Esforços seccionais. Noções de resistência dos materiais: tensões e deformações, esforço normal axial, cisalhamento e flexão.	

Disciplina: Técnicas Construtivas II (TC-II)	
Vigência: a partir de agosto de 2011	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Reconhecer e empregar técnicas construtivas aplicadas em obras de construção civil.	

9.5.4. Quarto período letivo

Disciplina: Gerenciamento e Orçamento II (GO-II)	
Vigência: a partir de março de 2012	
Carga horária Total: 40 h	Código:

Ementa:

Possuir uma visão global sobre o ciclo de produção da construção. Realizar orçamento sumário e analítico de construções. Estabelecer cronogramas físico-financeiros.

Disciplina: Legislação e Norma Técnica (LNT)

Vigência: a partir de março de 2012

Carga horária Total: 40 h

Código:

Ementa:

Regulamentação profissional. Legalização de construções. Normas técnicas. Processos licitatórios.

Disciplina: Práticas Construtivas III (PC-III)

Vigência: a partir de março de 2012

Carga horária Total: 40 h

Código:

Ementa:

Organização do canteiro de obra. Preparo e utilização de materiais empregados na construção civil. Emprego de técnicas construtivas para a execução de edificações. Controle tecnológico de materiais e construções.

Disciplina: Práticas Elétricas (PE)

Vigência: a partir de março de 2012

Carga horária Total: 40 h

Código:

Ementa:

Instalação de eletrodutos. Ligações elétricas. Montagem de quadro de distribuição. Instalações telefônicas.

Disciplina: Práticas Hidrossanitárias (PH)

Vigência: a partir de março de 2012

Carga horária Total: 40 h

Código:

Ementa:

Montagem de instalações de água fria. Montagem de instalações de esgoto sanitário. Montagem de instalações de drenagem pluvial.

Disciplina: Projeto Final (PR-FIN)

Vigência: a partir de março de 2012

Carga horária Total: 80 h

Código:

Ementa:

Metodologia científica e tecnológica. Projetos de engenharia. Desenvolvimento de projeto ou pesquisa.

Disciplina: Segurança Estrutural II (SEST-II)

Vigência: a partir de março de 2012

Carga horária Total: 80 h

Código:

Ementa:

Sistemas reticulados planos. Ações e carregamentos. Estruturas de concreto armado: vigas, pilares e lajes.

Disciplina: Técnicas Construtivas III (TC-II)	
Vigência: a partir de março de 2012	
Carga horária Total: 40 h	Código:
Ementa: Reconhecer e empregar técnicas construtivas aplicadas em obras de construção civil.	

9.6. Flexibilidade curricular

A flexibilidade curricular dar-se-á através do aproveitamento de estudos, considerando estudos e vivências em outros espaços formativos mediante comprovação do conhecimento através de prova específica e apresentação de documentação comprobatória de instituições reconhecidas.

Também será possível agregar ao currículo do aluno, como forma de estudos complementares, atividades que permitam o aperfeiçoamento profissional, realizadas durante o período do curso e fora da carga-horária regular do curso, tais como:

- projetos e programas de pesquisa;
- atividades em programas e projetos de extensão;
- participação em eventos técnicos científicos (seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas, visitas técnicas e outros da mesma natureza);
- monitorias em disciplinas de curso;
- aproveitamento em disciplinas que não integram o currículo do curso e/ou disciplinas de outros cursos;
- participação em cursos de curta duração;
- trabalhos publicados em revistas indexadas ou não, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos.

Os critérios para tal efetivação encontram-se elencados no Capítulo 10 (dez) deste documento e tem como embasamento legal a legislação educacional vigente e a Organização Didática – IF Sul-Rio-grandense.

9.7. Política de formação integral do aluno

O curso tem como intenção formar sujeitos capazes de exercerem com competência sua condição de cidadão construtor de saberes significativos para si e para a sociedade. Nesse sentido, se faz necessário uma compreensão de que o conhecimento não se dá de forma fragmentada e sim no entrelaçamento entre as diferentes ciências. Diante dessa compreensão, a organização curricular do curso assumirá uma postura interdisciplinar, possibilitando assim, que os elementos constitutivos da formação integral do aluno sejam partes integrantes do currículo de todas as disciplinas, de forma direta ou indiretamente, ou melhor dizendo, considerando-os como princípios constitutivos do currículo do curso. Eis os princípios balizadores da formação integral do aluno:

- ética;
- raciocínio lógico;
- redação de documentos técnicos;
- atenção a normas técnicas e de segurança;
- capacidade de trabalhar em equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade;
- estímulo à capacidade de trabalho de forma autônoma e empreendedora;
- integração com o mundo de trabalho.

10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Atendendo ao que dispõe o artigo 11 da Resolução CNE/CEB 04/99, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, adquiridos:

I - no Ensino Médio;

II - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de Nível Técnico concluídos em outros cursos;

III - em cursos de Educação Profissional de Nível Básico - mediante avaliação;

IV - no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno. Quando este aproveitamento tiver como objetivo a certificação, seguir-se-ão as diretrizes a serem apontadas pelo Sistema Nacional de Certificação, a serem ainda definidas.

Os conhecimentos adquiridos em cursos de Educação Profissional de Nível Básico, no trabalho ou por outros meios informais, serão avaliados mediante processo próprio dessa instituição.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição teóricos/práticos, os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.

A banca de que fala o parágrafo anterior deverá ser composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pela Diretoria de Ensino.

Na construção destes instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos com a mesma profundidade com que é aferido o conhecimento do aluno que frequenta regularmente este CEFET.

Sempre que for possível, a avaliação deverá contemplar igualmente os aspectos teórico e prático.

O registro do resultado deste trabalho deverá conter todos os dados necessários para que se possa expedir com clareza e exatidão o parecer da banca. Para tanto, deverá ser montado processo individual que fará parte da pasta do aluno.

No processo deverão constar tipos de avaliação utilizada (teórica e prática), parecer emitido e assinado pela banca e homologação do parecer assinado por docente da área indicado em portaria específica.

É indispensável que se registre todo o processo de avaliação e que, só após sua aprovação, o aluno seja inserido no semestre pretendido.

Para orientação sobre o tema tomaremos como referenciais legais:

* a Lei 9394/96, de 20.12.1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional;

* o Decreto 5154, de 23.07.2004, que regulamenta o § 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei 9394/96;

* o Parecer 16/99 da CEB/CNE, de 05.10.1999, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;

* a Resolução nº 04/99, da CEB/CNE, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, assim como outros referenciais que vierem a ser produzidos.

11.CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS

A avaliação é entendida como processo, numa perspectiva libertadora, com a finalidade de promover o desenvolvimento e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, para a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos educandos, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se por observar, desenvolver e valorizar todas as etapas de crescimento, de progresso do educando na busca de uma participação consciente, crítica e ativa do mesmo.

A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino-aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos educandos e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico e à construção em uma perspectiva democrática.

A avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, pela análise de trabalhos, desenvolvimento de projetos, participação nos fóruns de discussão, provas e por outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina.

A sistematização do processo avaliativo consta na Organização Didática – IF Sul-rio-grandense no anexo IV referente ao Campus de Passo Fundo.

12.RECURSOS HUMANOS

12.1. Pessoal Docente e Supervisão Pedagógica

❖ Professores da Cultura Geral

➤ Professora Ana Maria Martins Roeber

Graduação: Letras - Inglês

Universidade: Universidade Federal de Belo Horizonte (UFMG)

Pós-Graduação: Mestrado em História da Literatura

Universidade: Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

➤ Professor Denilson José Seidel

Graduação: Licenciatura Plena em Matemática

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Pós-Graduação: Mestrado em Modelagem Matemática – **Área de Concentração:** Modelagem Matemática

Universidade: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)

➤ Professora Edimara Luciana Sartori

Graduação: Letras – Licenciatura Plena em Português e Literatura de Língua Portuguesa

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Pós-Graduação 1: Mestrado em Letras – **Área de Concentração:** Estudos Literários

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Pós-Graduação 2: Doutorado em Letras – **Área de Concentração:** Letras Vernáculas – Literatura Portuguesa

Universidade: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

➤ **Professor Lucas Vanini**

Graduação: Licenciatura Plena em Matemática

Universidade: Universidade Federal de Pelotas (UFPeI)

Pós-Graduação: Mestrado em Matemática Aplicada – **Área de Concentração:** Simulação Numérica. Universidade: Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

➤ **Professora Maria Carolina Fortes (Docência e Supervisão Pedagógica)**

Graduação: Pedagogia

Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

Pós-Graduação: Mestrado em Educação – **Área de Concentração:** Educação de Adultos
Universidade: Universidade Federal do Rio Grando do Sul (UFRGS)

➤ **Professora Samanta Santos da Vara**

Graduação: Licenciatura Plena em Matemática

Universidade: Universidade Federal de Pelotas (UFPeI)

➤ **Professora Silvani Lopes Lima**

Graduação: Letras – Licenciatura Plena em Português e Literatura de Língua Portuguesa

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Pós-Graduação: Mestrado em Letras – **Área de Concentração:** Estudos Literários

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

❖ **Professores da Área Técnica**

➤ **Gustavo da Costa Borowski**

Graduação: Engenharia Civil

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Civil – **Área de Concentração:** Construção Civil

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

➤ **Sabrina Elicker Hagemann**

Graduação: Engenharia Civil

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Civil – **Área de Concentração:** Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

12.2. Pessoal Técnico-Administrativo

➤ **Andréia Kunz Morello**

Graduação: Licenciatura Plena em História

Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

Pós-Graduação: Mestrado em Educação – **Área de Concentração:** Educação

Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

➤ **Ângela Xavier Esteve**

Graduação: Enfermagem

Universidade: Universidade Luterana do Brasil (ULBRA Carazinho)

➤ **Ariane Sartori Hartmann**

Graduação: Bacharelado em Administração

Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

➤ **Cibele Barêa**

Graduação: Licenciatura Plena em Pedagogia

Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

Pós-Graduação: Especialização em Gestão Escolar – **Área de Concentração:** Gestão Escolar

Universidade: Universidade Castelo Branco (UCB)

➤ **Cristiane Cabral Johann**

Graduação: Licenciatura Plena em Pedagogia

Universidade: Fundação Universidade do Rio Grande (FURG)

Pós-Graduação: Especialização em Pedagogia Gestora – **Área de Concentração:** Administração, Supervisão e Orientação Educacional

Universidade: Faculdades Integradas (FACVEST)

➤ **Daniel Gasparotto dos Santos**

Ensino Médio.

➤ **Diogo Nelson Rovadosky**

Graduação: Tecnologia em Sistemas de Informação

Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

- **Fábio de Oliveira Cardozo**
Ensino Médio.

- **Fernanda Milani**
Graduação: Bacharelado em Ciência da Computação
Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

- **Jaqueline dos Santos**
Graduação: Bacharelado em Administração
Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

- **Maicon Ança dos Santos**
Graduação: Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Universidade: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC)

- **Maurício Rodrigues Policena**
Técnico: Técnico em Manutenção Eletromecânica
Universidade: Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS)

- **Paulo Wladimir da Luz Leite**
Ensino Médio.

- **Richard Silva Martins**
Técnico: Técnico em Manutenção Eletromecânica
Universidade: Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS)

- **Roseli de Fátima Santos da Silva**
Técnico: Técnico em Enfermagem
Colégio: Colégio Nossa Senhora de Fátima

- **Roseli Moterle**
Ensino Médio.

- **Rossano Diogo Ribeiro**
Graduação: Bacharelado em Ciência da Computação
Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

13.INFRAESTRUTURA

13.1. Instalações e equipamentos oferecidos aos professores e alunos

O curso Técnico em Edificações irá dispor de toda a estrutura de salas e laboratórios do prédio administrativo, do prédio de salas de aula e do prédio de convivência apresentadas nas tabelas abaixo.

Identificação da área (Prédio Administrativo)	Área - m²
Hall de entrada	23.97m ²
Sala da Portaria	21.13m ²
Sala da Telefonista	6.20m ²
Sala da Coordenadoria de Registros Escolares (COREGES)	21.38m ²
Sala da Gerência de Administração	23.72m ²
Sala da Gerência de Ensino	20.47m ²
Sala da Supervisão Pedagógica e Orientação Educacional	20.21m ²
Copa	4.72m ²
Banheiro Feminino para servidores	3.18m ²
Banheiro Masculino para servidores	3.18m ²
Sala de Reuniões	23.79m ²
Sala do Gabinete do Diretor	25.62m ²
Sala do Centro de Informática	31.17m ²
Sala da Coordenadoria de Informática	30.81m ²
Laboratório de Informática 1	29.70m ²
Laboratório de Informática 2	38.01m ²
Sala de aula 1	58.09m ²
Sala de aula 2	35.10m ²
Sala do almoxarifado	16.64m ²
Sala de aula 3	51.97m ²
Laboratório de Informática 3	40.63m ²
Jardim	92.88m ²
Banheiro feminino para alunos	8.84m ²
Banheiro masculino para alunos	8.84m ²
Ambulatório (com sala de espera)	26.49m ²
Sala de aula 4	30.41m ²
Laboratório de Informática 4	40.18m ²
Área de circulação interna (corredores)	154.55m ²
TOTAL	920.00m²

Identificação da área (Prédio Salas de Aula)	Área - m²
Sala de Aula 1	40.56m ²
Sala de Aula 2	40.56m ²
Laboratório de Informática 1	40.56m ²

Laboratório de Informática 2	40.52m ²
Laboratório de Informática 3	43.64m ²
Laboratório de Informática 4	43.64m ²
Banheiro masculino para alunos e servidores	23.08m ²
Banheiro feminino para alunos e servidores	23.08m ²
Depósito	7.08m ²
Área de circulação interna (corredores)	91.94m ²
TOTAL	394.66m²

Identificação da área (Centro de Convivência)	Área - m²
Hall e áreas de circulação	171.38 m ²
Laboratório de Informática 1	46.71m ²
Laboratório de Informática 2	46.71m ²
Banheiro feminino para alunos e servidores	16.18 m ²
Banheiro	6.40 m ²
Depósito	15.36 m ²
Cozinha	22.68 m ²
Atendimento	23.14 m ²
Cantina	22.24 m ²
Terraço	66.85 m ²
Sala dos professores	93.42 m ²
Banheiro masculino para alunos e servidores	16.18 m ²
Miniauditório	95.23 m ²
Laboratório de Edificações	327.25 m ²
Banheiro feminino para alunos e servidores	7.06 m ²
Banheiro masculino para alunos e servidores	7.06 m ²
TOTAL	983.85 m²

Os laboratórios de Informática e de Edificações citados nas tabelas acima são detalhados a seguir.

➤ **Laboratórios do Prédio Administrativo**

○ **Laboratório 1 – Desenvolvimento de Sistemas**

- 8 Microcomputadores com processadores Pentium IV, 3Ghz, 1GB de RAM, 80GB de disco rígido, gravadora de DVD, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½", monitor touch screen 19";
- 8 Estabilizadores;
- 1 Access Point para acesso de rede sem fio;
- Acesso à rede cabeada;
- 9 mesas para microcomputador;
- 17 cadeiras.

- **Laboratório 2 - Hardware**
 - 24 Microcomputadores com processadores Pentium IV, 3Ghz, 512MB de RAM, 80GB de disco rígido, leitor de CDROM, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor CRT 15”;
 - 6 Estabilizadores;
 - 1 Access Point para acesso de rede sem fio;
 - Acesso à rede cabeada;
 - 6 mesas para microcomputador;
 - 25 cadeiras.

- **Laboratório 3 – Sistemas Operacionais e Desenvolvimento de Sistemas**
 - 14 Microcomputadores com processadores Pentium IV, 3Ghz, 2GB de RAM, 80GB de disco rígido, gravadora de DVD, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor LCD 17”;
 - 14 Estabilizadores;
 - 1 Access Point para acesso de rede sem fio;
 - Acesso à rede cabeada;
 - 15 mesas para microcomputador;
 - 1 ar condicionado modelo Split de 18000 BTUs;
 - 29 cadeiras.

- **Laboratório 4 – Sistemas Operacionais e Desenvolvimento de Sistemas**
 - 14 Microcomputadores com processadores Pentium IV, 3Ghz, 2GB de RAM, 80GB de disco rígido, gravadora de DVD, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor LCD 17”;
 - 14 Estabilizadores;
 - 1 Access Point para acesso de rede sem fio;
 - Acesso à rede cabeada;
 - 15 mesas para microcomputador;
 - 1 ar condicionado modelo Split de 18000 BTUs;
 - 29 cadeiras.

➤ **Laboratórios do Prédio Salas de Aula**

- **Laboratório 1 – Desenvolvimento de Sistemas**
 - 14 Microcomputadores com processadores de núcleo duplo, 3Ghz, 2GB de RAM, 80GB de disco rígido, gravadora de DVD, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor LCD 17”;
 - 14 Estabilizadores;
 - 1 Access Point para acesso de rede sem fio;
 - Acesso à rede cabeada;
 - 15 mesas para microcomputador;
 - 1 ar condicionado modelo Split de 18000 BTUs;
 - 29 cadeiras.

- **Laboratório 2 – Desenvolvimento de Sistemas**
 - 14 Microcomputadores com processadores de núcleo duplo, 3Ghz, 2GB de RAM, 80GB de disco rígido, gravadora de DVD, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor LCD 17”;
 - 14 Estabilizadores;
 - 1 Access Point para acesso de rede sem fio;
 - Acesso à rede cabeada;
 - 15 mesas para microcomputador;
 - 1 ar condicionado modelo Split de 18000 BTUs;
 - 29 cadeiras.

- **Laboratório 3 – Desenvolvimento de Sistemas**

- 14 Microcomputadores com processadores de núcleo duplo, 3Ghz, 2GB de RAM, 80GB de disco rígido, gravadora de DVD, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor LCD 17”;
 - 14 Estabilizadores;
 - 1 Access Point para acesso de rede sem fio;
 - Acesso à rede cabeada;
 - 15 mesas para microcomputador;
 - 1 ar condicionado modelo Split de 18000 BTUs;
 - 29 cadeiras.
- **Laboratório 4 – Redes de Computadores**
- 14 Microcomputadores com processadores de núcleo duplo, 3Ghz, 2GB de RAM, 80GB de disco rígido, gravadora de DVD, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor LCD 17”;
 - 14 Estabilizadores;
 - 1 Access Point para acesso de rede sem fio;
 - Acesso à rede cabeada;
 - Equipamentos de rede para testes práticos;
 - 15 mesas para microcomputador;
 - 1 ar condicionado modelo Split de 18000 BTUs;
 - 29 cadeiras.

Além dos equipamentos de Informática disponíveis nos Laboratórios citados anteriormente, o Centro de Informática apresenta os seguintes recursos:

- 1 Servidor de rede com 2 processadores Quad-Core de 2.66GHz e 12MB de Cache, 32GB RAM, 1.2TB de espaço em disco, leitor de CD/DVD, 2 placas de rede 10/100/1000.
 - 1 Rack 44U;
 - 1 gaveta TFT com Switch KVM integrado para até 8 servidores;
 - 2 Switchs gerenciáveis camada 3 de 24 portas 10/100/1000 e 4 portas SFP;
 - Link Embratel de 2Mbps;
 - 3 projetores multimídia de 2000 Ansi Lumens e 7 projetores multimídia de 2500 Ansi Lumens;
 - 1 impressora Jato de Tinta A3;
 - 1 plotter de 42” Jato de Tinta;
 - 1 Câmera digital de Fotografia;
 - 1 Filmadora digital;
 - 4 Microcomputadores com processadores Pentium IV, 3Ghz, 2GB de RAM, 80GB de disco rígido, gravadora de DVD, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor LCD 17”;
 - 4 mesas e 4 cadeiras;
 - 1 ar condicionado modelo Split de 18000 BTUs.
- **Laboratório do Prédio Convivência**
- **Laboratório de Edificações**
- 1 Mesa de reunião para seis pessoas;
 - 6 Cadeiras giratórias;
 - 11 Armários com duas portas;
 - 1 Máquina fotográfica digital;
 - 1 Mesa para computador;
 - 1 Microcomputador completo;
 - 1 Impressora laser;
 - 1 Estabilizador;
 - 1 Notebook.
 - 1 Projetor Multimídia;
 - 7 Bancadas de trabalho em estrutura metálica desmontável;

- 10 Bancadas de marceneiro de madeira;
- 1 Betoneira 120 Litros, motor 220 V de 1/3 CV, 60Hz, tambor de 28 rpm;
- 1 Betoneira 400 Litros, motor 380V de 2CV, 60Hz, tambor de 26 rpm;
- 1 Carrinho de carga tipo armazém, metálico, capacidade de 150Kg;
- 10 Carrinhos de mão em chapa de aço estampada, capac. 60 l;
- 1 Carro plataforma tipo Zorra de madeira, capac. 600Kg;
- 10 Cavaletes metálicos ajustáveis, capac. 100kg;
- 2 Coletores de pó para madeira com dois filtros e reservatório, capac. 65 l;
- 1 Compressor Alternativo Vazão 40 pcm , 260 l, pot. 10 hp, 380V, 60Hz;
- 1 Balança capac. 20Kg., sens. 1g;
- 1 Balança plataforma capac. 150Kg., sens. 100g;
- 5 Bandejas galvanizadas Ø 50x40x6cm;
- 1 Esclerômetro mod. "N" para concreto, escala de 1500 a 8000 Psi (100 a 600 Kgf/cm²), energia de impacto de 0,225 mkg;
- 1 Bigorna para calibração do esclerômetro;
- 1 Conjunto Slump Test completo (base, cone, funil e haste);
- 1 Prensa eletro hidráulica, digital, para ensaios de concreto, capac. 100 tf;
- 1 Dispositivo para ensaio de tração na flexão de C.P. Ø 15x15x50cm;
- 1 Estufa elétrica 60x50x50cm;
- 1 Faceador de C.P. 10x20cm;
- 1 Faceador de C.P. 15x30cm;
- 6 Formas prismáticas Ø 15x15x50cm;
- 12 Formas para moldagem de C.P. 10x20cm;
- 12 Formas para moldagem de C.P.15x30cm;
- 2 Frascos para Chapman;
- 1 Peneirador Eletromagnético, capacidade para 8 peneiras, Ø 8x2";
- 1 Agitador de peneiras 50 x 50 x 10 cm, capacidade para 6 peneiras;
- 1 Série de peneiras 8x2" abert. 2.1/2", 2", 1.1/2", 1", 3/4", 1/2", 3/8", 1/4", n°s 4, 8, 10, 16, 30, 40, 50, 80, 100 e 200, fundo e tampa;
- 1 Série de peneiras quadradas 50x50x10cm abert. 3", 2.1/2", 2", 1.1/2", 1.1/4", 1", 3/4", 3/8", 1/2", 1/4";
- 1 Tacho capac. 10 l, fundido, para enxofre;
- 1 Capeador para blocos de 10, 15 e 20cm;
- 1 Aparelho de Speedy para umidade;
- 1 Alicata amperímetro digital 3 ¼ dígitos;
- 3 Cortadores de pisos e azulejos, tipo de corte reto;
- 5 Escadas de madeira tipo de abrir, altura útil aberta 1,60 m, capac. 120Kg;
- 3 Escadas metálicas tipo extensível, alcance de 6,0 m, capac. 120Kg;
- 10 Escantilhões metálicos de compressão graduada, altura estendida de 2,0 m;
- 1 Esmerilhadeira angular elétrica 7";
- 15 Esquadros fixos de metal de 30cm ;
- 1 Furadeira de bancada com capacidade mínima de furação de 16mm;
- 2 Furadeiras tipo industrial de impacto, potência mínima de 650 watts;
- 5 Furadeiras/Parafusadeiras à bateria sem impacto com duas baterias de 12 volts, voltagem de 220V, 60Hz;
- 1 Furador de pisos e azulejos, manual, capacidade de 25 a 80 mm, corte circular;
- 2 Lixadeiras de cinta com disco, motor trifásico de 3 cv 1740 rpm, 380V, 60Hz;
- 1 Lixadeira orbital elétrica com potência mínima de 200 watts;
- 2 Mangotes para vibrador de imersão para concreto – Φ25mm e comp. 4m;
- 2 Mangotes para vibrador de imersão para concreto – Φ 36mm e comp. 4m;

- 1 Máquina de cortar vergalhão 1" para ferro CA50/60, em aço;
- 1 Martelo perfurador rompedor SDS plus, 750 watts, rotação de 0 a 1100rpm;
- 1 Motoesmeril de bancada modelo industrial, motor monofásico 220 volts de ½ cv, 60Hz, rotação mínima de 2800/3400;
- 2 Motores para vibrador de imersão para concreto, elétrico, 60Hz, 1,5cv;
- 1 Multímetro digital 3 ½ dígitos, display LCD, precisão básica de 0,5%;
- 2 Paquímetros em aço inoxidável, capacidade 150 mm x 6", resolução 0,01mm;
- 5 Paquímetros Universal 150 mm, Quadrimensional, capacidade 150 mm x 6" , resolução de 0,05 mm – 1/128";
- 5 Plainas 245 mm tipo profissional, base lisa;
- 1 Plaina desempenadeira, motor 3 CV com mesa inclinável de 45°;
- 1 Plaina elétrica industrial portátil completa, motor elétrico, monofásico, 220 volts; 60Hz , modelo industrial, 600 Watts, 15.000 rpm;
- 15 Prumos de centro em aço cromado, peso de 200 g;
- 15 Prumos de face em aço cromado, peso de 400 g;
- 15 Roldanas 15 cm em ferro fundido, capacidade de carga mín. de 150 Kg;
- 1 Serra circular com eixo sobe e desce, motor 3CV, 3450rpm, 380V, 60Hz;
- 1 Serra circular esquadrejadeira, motor 3 CV, 3450rpm, 380V, 60Hz;
- 2 Serras circular para madeira motor elétrico, monofásico, 220 volts, 60Hz, 1700 Watts, 5.500 rpm;
- 2 Serras circular para mármore e granito, motor elétrico, monofásico, 220 volts, 60Hz, Modelo industrial, 1200 Watts, 11.000 rpm, profundidade de corte 34mm;
- 1 Serra fita vertical para madeira, espessura do corte de 400mm, motor trifásico 2 cv 1740 rpm, 380V, 60Hz;
- 1 Serra industrial para meia-esquadrias, 1600 watts, motor monofásico 220 volts, 60Hz, 4000 rpm;
- 1 Serra rápida circular para ferrosos motor trifásico de 3cv e 380 volts, 60Hz;
- 2 Tornos manuais para marcenarias com encosto de apoio para formão, motor monofásico 220v, 60Hz, 0,75cv 3450 rpm;
- 1 Trena laser digital, capacidade de medição de 0,3 – 150 metros, precisão de +/-3mm;
- 1 Tupia convencional, com curso vertical de 110mm, 3 CV, 2000rpm, motor trifásico de 3cv e 3450rpm, 380V, 60Hz;
- 1 Tupia elétrica portátil tipo industrial, 750 watts, 24000rpm, monofásica, para voltagem de 220V, 60Hz;
- 1 Tupia elétrica portátil para laminados tipo industrial, 440 watts, 28000rpm, 220V, 60Hz.

ANEXO II

IFSul – Campus Passo Fundo

Primeiro Período Letivo

Disciplina: Desenho Técnico I (DES)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Conhecimento das principais normas relacionadas ao desenho técnico, uso correto das ferramentas básicas do desenho; aplicação dos conceitos básicos do desenho na construção de figuras planas; representação no plano de objetos tridimensionais, conhecimento dos principais elementos para leitura e interpretação de projetos arquitetônicos.	

Conteúdos

UNIDADE I – INTRODUÇÃO AO DESENHO TÉCNICO

1. Importância e classificação do desenho técnico;
2. Papel: tipos, tamanhos e dobramento;
3. Instrumentos de desenho;
4. Tipo e espessuras de linhas;
5. Caligrafia técnica;
6. Legenda;
7. Escalas.

UNIDADE II – DESENHO BIDIMENSIONAL

8. Sistemas de representação;
9. Sistema alemão de projeção;
10. Sistema americano de projeção;
11. Vistas ortográficas;
12. Noções de paralelismo, perpendicularismo, operações com ângulos;
13. Noções de cotagem.

UNIDADE III – DESENHO EM PERSPECTIVA

1. Noções de perspectiva;
2. Perspectiva cavaleira;
3. Perspectiva isométrica;
4. Elementos circulares e arestas arredondadas na perspectiva isométrica.

UNIDADE IV – CORTES E SEÇÕES

1. Regras gerais em cortes;
2. Cortes totais – longitudinal e transversal;
3. Corte em desvio;
4. Seções na zonas de corte.

UNIDADE V – INTRODUÇÃO AO DESENHO ARQUITETÔNICO

1. Planta de situação e localização, planta baixa, cortes e fachadas;
2. Simbologia utilizada no projeto arquitetônico.

Bibliografia

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10067**: Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: 1995.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6492**: Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro: 1994.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8403**: Aplicação de linhas em desenhos: Tipos de linhas: Largura das linhas. Rio de Janeiro: 1984.
- FRENCH, T.E., VIERCK, C.J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. Porto Alegre: Globo, 1995.
- SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. **Desenho Técnico Moderno**. 4 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Disciplina: Matemática Aplicada I (MAT-I)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 40 h	Código:
Ementa: Matemática básica; Trigonometria; Geometria analítica.	

Conteúdos

UNIDADE I – MATEMÁTICA BÁSICA

1. Sistema de Medidas;
2. Razão e Proporção;
3. Porcentagem.

UNIDADE II – TRIGONOMETRIA

1. Triângulo Retângulo;
 - 1.1. Relações trigonométricas no triângulo retângulo.
2. Triângulos Quaisquer;
 - 2.1. Lei dos cossenos;
 - 2.2. Lei dos senos.

UNIDADE III – GEOMETRIA ANALÍTICA

1. Sistemas de Coordenadas;
 - 1.1. Representação de pontos no plano e no espaço;
 - 1.2. Distância entre 2 pontos, ponto médio.

Bibliografia

- DANTE, L. R. **Matemática, 2ª e 3ª série** – Ensino Médio. São Paulo: Editora Ática, 2007.
- LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **Temas e Problemas Elementares**. 3 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.
- IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar – Trigonometria**. Vol.3. 8 ed. São Paulo: Atual, 2004.
- IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar – Geometria Analítica**. Vol.7. 5 ed. São Paulo: Atual, 2005.

Disciplina: Mecânica dos Solos (MS)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Introdução à Mecânica dos Solos. Origem e formação dos solos. Física dos solos. Classificação dos solos. Hidráulica dos solos. Distribuição de pressões nos solos. Compressibilidade dos solos. Ensaio de laboratório. Identificar, classificar e manusear solos, com base no conhecimento das suas principais propriedades. Realizar ensaios de laboratório. Interpretar sondagens destinadas a construção civil. Reconhecer os tipos de fundações utilizados na construção civil e projetar fundações rasas.	

Conteúdos

UNIDADE I - INTRODUÇÃO À MECÂNICA DOS SOLOS

1. Histórico;
2. Objetivos;
3. Conceito de solos;
4. Origem e processos de formação de solos.

UNIDADE II - ÍNDICES FÍSICOS

1. Teor de umidade;
2. Massas específicas aparente: úmida, seca, saturada, submersa;
3. Peso específico das partículas;
4. Índice de vazios e porosidade;
5. Graus de saturação e aeração;
6. Grau de compactação;
7. Relações diversas;
8. Ensaio de laboratório.

UNIDADE III - COLETA DE AMOSTRAS

1. Amostras indeformadas: técnicas de amostragem: blocos, tubos amostradores; equipamentos, aplicação;
2. Amostras deformadas: técnicas de amostragem, equipamentos, aplicação.

UNIDADE IV - GRANULOMETRIA DE SOLOS

1. Classificações granulométricas;
2. Processos por peneiramento e sedimentação;
3. Ensaio de laboratório.

UNIDADE V - PLASTICIDADE E CONSISTÊNCIA DE SOLOS

1. Mineralogia de solos: principais componentes e grupos;
2. Definições e princípios básicos;
3. Limites de Consistência: LL, LP e LC;
4. Índices: IP, IC, IL;
5. Determinações dos limites e índices;
6. Ensaio de laboratório.

UNIDADE VI - IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS

1. Identificação de solos: campo e laboratório;
2. Sistemas de classificação: HRB, SUCS, MCT, visual e tátil, textural, etc.

UNIDADE VIII - PRESSÕES E TENSÕES EM SOLOS

1. Tensões totais, efetivas e neutras;
2. Tensões devido ao peso próprio;
3. Teorias sobre propagação e distribuição de tensões;
4. Tensões devido a diversos estados de carregamento.

UNIDADE IX - COMPRESSIBILIDADE, ADENSAMENTO E RECALQUE DE SOLOS

1. Compressibilidade de solos;
2. Teoria de adensamento de solos.

UNIDADE X - COMPACTAÇÃO E ÍNDICE DE SUPORTE

1. Curvas de compactação e energias de compactação;
2. Ensaio de compactação;
3. Comportamento de solos à compactação;
4. Técnicas e equipamentos de compactação.

UNIDADE XII – SONDAJENS DO SOLO

1. Exploração do subsolo para projeto de fundação;
2. Profundidades de sondagens para várias condições de fundação;
3. Reconhecimento do subsolo para fundações de edifícios.

UNIDADE XIII - FUNDAÇÕES

1. Tipos de fundações;
2. Localização das fundações com relação aos fatores não analisáveis analiticamente;
3. Escolha da cota da fundação e regras práticas para localização.

UNIDADE XIV - FUNDAÇÕES RASAS

1. Particularidades das Fundações Rasas;
2. Projeto e dimensionamento de sapatas;
3. Profundidade mínima de sapatas, bloco de fundação e radier parcial;
4. Problemas sobre sapatas, blocos de fundação e radier;
5. Recalque da sapata em função do recalque de uma placa;
6. Recalques totais e recalques diferenciais.

Bibliografia

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6122**: Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro: 1996.
- ALONSO, U. R. **Exercícios de Fundações**. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 1983.
- CAPUTO, H.P. **Mecânica dos Solos e suas aplicações**. v. 1 a 3. Rio de Janeiro: LTC, 1981.
- VARGAS, M. **Introdução à Mecânica dos Solos**. São Paulo: McGraw Hill, 1981.

Disciplina: Topografia (TOPO)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 40 h	Código:
Ementa: Conhecer topografia e geodésia para efetuar levantamentos horizontais e verticais, estimar as grandezas de medição e elaborar a representação cartográfica.	

Conteúdos

UNIDADE I – INTRODUÇÃO À TOPOGRAFIA

1. Fundamentos de geometria e trigonometria;
2. Conceitos básicos na Topografia (forma da terra);
3. Noções sobre coordenadas planas / sistema UTM;
4. Grandezas de medição: distâncias e ângulos.

UNIDADE II – INSTRUMENTAÇÃO

1. Bússolas;
2. Teodolitos;
3. Níveis;

4. Estações totais;
5. Receptor GPS;
6. Software topográfico;

UNIDADE III - LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS PLANIALTIMÉTRICOS

UNIDADE IV - LOCAÇÃO DE OBRAS

1. Pontos;
2. Curvas de concordância horizontal;
3. Curvas de concordância vertical;
4. Curvas de nível.

UNIDADE V – TERRAPLANAGEM

1. Cortes e aterros;
2. Dimensionamento de planos horizontais;
3. Dimensionamento de planos inclinados.

Bibliografia

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13133**: Execução de levantamento topográfico: procedimento. Rio de Janeiro: 1994.
- BORGES, A. C. **Topografia aplicada à Engenharia Civil**. v.1 e 2. São Paulo: E. Blücher, 1999.

Disciplina: Informática Básica (INF)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 40h	Código:
Ementa: Conceitos Básicos de Sistemas Operacionais; Operação em ambiente gráfico do Sistema Operacional Windows. Ferramentas básicas de configuração dos Sistemas Operacionais. Instalação, configuração e desinstalação de aplicativos básicos. Conjunto de aplicativos para escritórios: editor de textos, planilha eletrônica e gerador de apresentações. Conceitos básicos de Internet. Formas de comunicação interpessoal através da Internet. Sistemas de pesquisa na Internet.	

Conteúdos

UNIDADE I – INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS OPERACIONAIS - WINDOWS

1. Conceitos Básicos de Sistemas Operacionais;
2. Operação em ambiente gráfico dos Sistemas Operacionais;
3. Ferramentas dos Sistemas Operacionais;
4. Instalação, configuração e desinstalação de aplicativos básicos.

UNIDADE II – CONJUNTO DE APLICATIVOS PARA ESCRITÓRIOS

1. Editor de textos;
2. Planilha eletrônica;
3. Gerador de apresentações.

UNIDADE IV – INTERNET

1. Introdução à Internet;
2. Formas de comunicação interpessoal;
3. Sistemas de pesquisa.

Bibliografia

- BATISTI, J. **Windows Vista: Curso Completo**. 2 ed. Editora Axcel Books, 2007.
- BATISTI, J. **Windows XP Home & Professional: Para Usuários e Administradores**. 2 ed. Editora Axcel Books, 2002.
- SILVA, M. **Informática - Terminologia Básica**: Microsoft Windows XP, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office Access 2007 e Microsoft Office PowerPoint 2007. 1 ed. Editora Érica, 2008.

Disciplina: Materiais de Construção I (MC-I)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Conhecimentos dos principais materiais utilizados na construção civil, bem como de suas propriedades. Identificação dos usos mais apropriados dos materiais de construção.	

Conteúdos

UNIDADE I – MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

1. Generalidades, evolução histórica, propriedades gerais.

UNIDADE II – NOÇÕES DE GEOLOGIA

1. Noções de geologia;
2. Pedras naturais – propriedades e classificação.

UNIDADE III – AGREGADOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

1. Conceitos, classificação, propriedades, aplicações;
2. Ensaio com agregados miúdos: granulometria, massa específica, umidade, inchamento, outros;
3. Ensaio com agregados graúdos: granulometria, massa específica, abrasão, outros.

UNIDADE IV – AGLOMERANTES

1. Conceito, classificação;
2. Aglomerantes aéreos – cal, gesso;
3. Cimentos: conceito, fabricação, classificação, aplicações.

UNIDADE V – ARGAMASSAS

1. Conceitos, classificação, propriedades, aplicações;
2. Traços;
3. Aditivos;
4. Patologias.

UNIDADE VI – CONCRETOS

1. Conceitos, classificação, propriedades, aplicações;
2. Composição e dosagem;
3. Aditivos;
4. Produção, lançamento, adensamento, cura e controle de qualidade;
5. Patologias.

UNIDADE VII – METAIS

1. Definição e propriedades;
2. Classificação;
3. Aplicações.

Bibliografia

- BAUER; L.A.F. **Materiais de Construção**. v. 1 e 2. São Paulo: LTC, 2005.
- CONSTRUÇÃO passo a passo / organização da Editora. São Paulo: PINI, 2009.
- FUSCO, P.B. **Tecnologia do concreto estrutural**. 1 ed. São Paulo: PINI, 2008.
- YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 10 Ed. São Paulo: Pini, 2009.

Disciplina: Segurança do Trabalho (ST)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 40 h	Código:
Ementa: Introdução a Segurança do Trabalho. Noções básicas sobre legislação. Segurança do trabalho aplicada a construção civil.	

Conteúdos

UNIDADE I – INTRODUÇÃO A SEGURANÇA DO TRABALHO

1. Conceito e importância de segurança do trabalho;
2. Histórico da Segurança do Trabalho;
3. Noções básicas sobre legislação;
4. Acidentes de trabalho, causas, prevenções e conseqüências;
5. Princípios gerais para socorro a vítimas de acidentes.

UNIDADE II – SEGURANÇA DO TRABALHO APLICADA A CONSTRUÇÃO CIVIL

1. Canteiro de obra;
2. Áreas de vivência;
3. Condições e meio ambiente de trabalho;
4. Principais impactos ambientais ocasionados durante a construção;
5. Ergonomia no canteiro de obra;
6. Levantamento, armazenamento e transporte de materiais;
7. Riscos existentes no canteiro de obra;
8. Serviços em altura;
9. Equipamentos de proteção coletiva;
10. Equipamentos de proteção individual.

Bibliografia

- ATLAS. **Manuais de legislação Atlas: Segurança e medicina do trabalho**. 60 Ed. São Paulo: Atlas S.A., 2007.
- TEIXEIRA, P.L.L. **Segurança do trabalho na construção civil**. São Paulo: Navegar, 2009.