



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
Resolução do Conselho Diretor
Portaria do Diretor Geral
Início de Funcionamento

SUMÁRIO

1. DENOMINAÇÃO.....	4
2. VIGÊNCIA.....	4
3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	4
3.1. Apresentação	4
3.2. Justificativa	5
3.3. Objetivos	6
4. PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO.....	6
5. REGIME DE MATRÍCULA	6
6. DURAÇÃO.....	6
7. TÍTULO	6
8. PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO	6
9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	7
9.1. Competências Profissionais.....	7
9.2. Matriz curricular	8
9.3. Matriz de pré-requisitos.....	9
9.4. Atividades complementares	9
9.5. Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia.....	10
9.6. Flexibilidade curricular	36
9.7. Política de formação integral do aluno.....	37
10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	37
11. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS	38
12. RECURSOS HUMANOS	39
12.1. Pessoal Docente e Supervisão Pedagógica	39
12.2. Pessoal Técnico-Administrativo	41
13. INFRAESTRUTURA.....	42
13.1. Instalações e equipamentos oferecidos aos professores e alunos.....	42

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 Offícios.

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	1.200 h

* 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.

9.3. 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 2013/01	Período Letivo: Primeiro
Carga horária Total: 60 h	Código: PF.EDI_S.001
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

1. Noções de paralelismo, perpendicularismo, operações com ângulos;
2. Sistemas de representação;
3. Sistema alemão de projeção;
4. Sistema americano de projeção;
5. Vistas ortográficas.

UNIDADE III – DESENHO EM PERSPECTIVA

1. Noções de perspectiva;
2. Perspectiva cavaleira;
3. Perspectiva isométrica.

UNIDADE IV – INTRODUÇÃO AO DESENHO ARQUITETÔNICO

1. Projeto arquitetônico;
2. Planta de situação;
3. Planta de localização;
4. Planta de cobertura;
5. Planta baixa;
6. Cortes;
7. Fachadas;
8. Detalhes;
9. Orientações gerais para o desenho de projetos arquitetônicos;
10. Cotação.

Bibliografia Básica

- MONTENEGRO, Gildo. A. **Desenho arquitetônico**. 4 ed. São Paulo : Blucher, 2001.
- NEUFERT, Ernest. **Arte de projetar em arquitetura**. 17. Ed. Editora Gustavo Gili, 2004.
- PENTEADO, José. A. **Curso de desenho**. Companhia editora nacional.

Bibliografia Complementar

- FRENCH, Thomas E., VIERCK, Charles.J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. Porto alegre: Globo, 1995.
- SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos T.; DIAS, João; SOUSA, Luis. **Desenho técnico moderno**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Disciplina: Informática Básica (INF)	
Vigência: a partir de 2013/02	Período Letivo: Primeiro
Carga horária Total: 30h	Código: PF.EDI_S.002
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 III – INTERNET

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

Bibliografia Básica

- 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.

Bibliografia Complementar

- CURTIS Frye **Microsoft excel 2010: passo passo**. 1ª Ed. Bookman, 2012.
- BATISTI, J. **Windows 7: Curso Completo**. Disponível em:
 <<http://www.juliobattisti.com.br/artigos/windows7/principal.asp>>. Acesso em: 13 ago. 2013.

Disciplina: Matemática Aplicada I (MAT-I)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Primeiro
Carga horária Total: 40 h	Código: PF.EDI_S.003
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. Relações trigonométricas no triângulo retângulo.

UNIDADE III – GEOMETRIA ANALÍTICA

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

UNIDADE IV – GEOMETRIA

1. Áreas;
2. Volumes.

UNIDADE V – APLICAÇÕES

1. Rampas e telhados;
2. Poligonais Topográficas.

Bibliografia básica

- DANTE, Luiz. R. **Matemática, 2ª e 3ª série** – Ensino Médio. São Paulo: Editora Ática, 2007.
- CHAVES, A. L. **Trabalhando com Geometria**. Volume I. São Paulo : Ática S.A.
- LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **Temas e Problemas Elementares**. 3 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

Bibliografia Complementar

- 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.
- CHAVES, André Luis. **Trabalhando com Geometria**. Volume II. São Paulo : Ática S.A.
- CHAVES, André Luis. **Trabalhando com Geometria**. Volume III. São Paulo : Ática S.A.
- CHAVES, André Luis. **Trabalhando com Geometria**. Volume IV. São Paulo : Ática S.A.

Disciplina: Materiais de Construção I (MC-I)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Primeiro
Carga horária Total: 60 h	Código: PF.EDI_S.004
Ementa: Conhecimentos dos principais materiais utilizados em infraestrutura e estruturas de 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. Ensaios com agregados miúdos: granulometria, massa específica, umidade, inchamento, outros;
3. Ensaios 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 básica

- BAUER, Falcão. **Materiais de Construção**. Volume 1 e 2. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- FUSCO, Péricles Brasiliense. **Tecnologia do concreto estrutural**: tópicos aplicados. São Paulo: PINI, 2008.
- VERÇOZA, Enio José. **Materiais de Construção**. Volume 1 e 2. Porto Alegre: Ed Porto Alegre: PUC, EMMA, 1975.

Bibliografia complementar

- AMBROZEWICZ, Paulo Henrique Laporte. **Materiais de Construção**. 1ed. São Paulo: PINI, 2012.
- **CONSTRUÇÃO passo a passo** / organização da Editora. São Paulo: PINI, 2009.

Disciplina: Mecânica dos Solos (MS)	
Vigência: a partir de 2013/02	Período Letivo: Primeiro
Carga horária Total: 60 h	Código: PF.EDI_S.005
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. Ensaios de laboratório. Interpretação de sondagens destinadas a construção civil. Reconhecimento dos tipos de fundações utilizados na construção civil. Projeto de 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 - COLETA DE AMOSTRAS

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

UNIDADE III – CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS

1. Classificação Granulométrica: Ensaio de Peneiramento e Sedimentação;
2. Classificação Regional dos Solos.

UNIDADE IV - 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. Grau de saturação

UNIDADE V - PRESSÕES E TENSÕES EM SOLOS

1. Tensões totais, efetivas e neutras;
2. Tensões devido ao peso próprio;
3. Tensões devido a diversos estados de carregamento.

UNIDADE VI – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

1. Técnicas e Equipamentos de Escavação e Compactação
2. Compactação e Permeabilidade de Solos
3. Volumes de Transportes
4. Obras de Contenção

UNIDADE VII - FUNDAÇÕES

1. Fundações Rasas;
2. Fundações Profundas;
3. Cota da fundação
4. Regras práticas para localização.

UNIDADE VIII - FUNDAÇÕES RASAS

1. Projeto e dimensionamento;
2. Profundidade mínima de sapatas, bloco de fundação e radier parcial;

Bibliografia básica

- CAPUTO, Homero P. **Mecânica dos Solos e suas aplicações**. v. 1 a 3. Rio de Janeiro: LTC, 1981.
- PINTO, Carlos de Sousa. **Curso Básico de Mecânica dos Solos em 16 aulas**. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
- VARGAS, M. **Introdução à Mecânica dos Solos**. São Paulo: McGraw Hill, 1981.

Bibliografia complementar

- ALONSO, U. R. **Exercícios de Fundações**. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 1983.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6122**: Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro: 1996.
- SCHNAID, Fernando. **Ensaio de Campo e suas aplicações à Engenharia de Fundações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

Disciplina: Segurança do Trabalho (ST)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Primeiro
Carga horária Total: 30 h	Código: PF.EDI_S.006
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. Normas Regulamentadoras;
5. Acidentes de trabalho, causas, prevenções e consequências.

UNIDADE II – PROCEDIMENTOS EM CASO DE ACIDENTES DE TRABALHO

1. Reanimação Cardio-pulmonar;
2. Quedas e fraturas;
3. Choques Elétricos;
4. Animais peçonhentos;
5. Máquinas e Equipamentos;
6. Acidentes de Trânsitos.

UNIDADE III – PREVENÇÃO DE INCENDIOS

1. Classes de Fogo;
2. Tipos de Extintores;
3. Plano de Prevenção e Combate a Incêndios (PPCI).

UNIDADE IV – 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 básica

- 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.
- **SEGURANÇA e Medicina do Trabalho.** 68 ed. São Paulo : Atlas, 2011.

Bibliografia complementar.

- Ministério do Trabalho e do Emprego. **Normas Regulamentadoras.** Disponível em <http://www.mte.gov.br>
- SEBRAE- ES. **Cartilha da segurança na construção civil.** Disponível em <http://www.sebraees.org.br>
- ARAÚJO, Nelma M. C de (org). **Construção civil: uma abordagem macro da produção ao uso.** – João Pessoa : IFPB: Sinduscon-JP.

Disciplina: Topografia (TOPO)	
Vigência: a partir de 2013/02	Período Letivo: Primeiro
Carga horária Total: 30 h	Código: PF.EDI_S.007
Ementa: Topografia e geodésia para levantamentos horizontais e verticais. Grandezas de medição. Representações cartográficas.	

Conteúdos

UNIDADE I – INTRODUÇÃO À TOPOGRAFIA

1. Conceitos básicos na topografia (forma da terra);
2. Noções sobre coordenadas planas / sistema UTM;
3. 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 PLANIMÉTRICOS

1. Medições de campo;
2. Processamento planimétrico;
3. Representação gráfica.

UNIDADE IV - LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS ALTIMÉTRICOS

1. Medições de campo;
2. Processamento altimétrico;
3. Curvas de nível.

Referências Bibliográficas

- 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.

9.5.2. Segundo período letivo

Disciplina: Matemática Aplicada II (MAT-II)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Segundo
Carga horária Total: 30 h	Código: PF.EDI_S.008
Ementa: Funções; Geometria; Noções básicas de estatística; Noções básicas de matemática financeira	

Conteúdos

UNIDADE I – NOÇÕES BÁSICAS DE ESTATÍSTICA

1. Tabelas e gráficos;
2. Medidas de tendência central.

UNIDADE II – NOÇÕES DE ÁLGEBRA

UNIDADE III - FUNÇÕES

1. Definição;
2. Função afim;
3. Função quadrática;
4. Função polinomial.

UNIDADE IV – NOÇÕES BÁSICAS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA

1. Taxas;

2. Juros simples;
3. Juros compostos.

UNIDADE V - Triângulos Quaisquer;

1. Lei dos cossenos;
2. Lei dos senos.

Bibliografia Básica

- DANTE, Luiz R. **Matemática: Contexto & Aplicações**. Vol.1. 4ª ed.. São Paulo: Ática, 2007.
- DANTE, Luiz R. **Matemática: Contexto & Aplicações**. Vol.2. 4ª ed.. São Paulo: Ática, 2007.
- DANTE, Luiz R. **Matemática: Contexto & Aplicações**. Vol.3. 3ª ed.. São Paulo: Ática, 2007.

Bibliografia Complementar

- LIMA, Elon L.; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto C. A **Matemática do Ensino Médio**. Vol.2. 6ª ed.. Rio de Janeiro: SBM.
- SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. **Estatísticas**. 4ª ed.. Porto Alegre: Bookman.

Disciplina: Materiais de Construção II (MC-II)	
Vigência: a partir de 2013/02	Período Letivo: Segundo
Carga horária Total: 30 h	Código: PF.EDI_S.009
Ementa: Conhecimentos dos principais materiais de acabamentos e instalações utilizados na construção civil, bem como de suas propriedades. Identificação dos usos mais apropriados dos materiais de construção.	

Conteúdos

UNIDADE I – MATERIAIS ELÉTRICOS

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

UNIDADE II – MATERIAIS HIDROSSANITÁRIOS

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

UNIDADE III – MATERIAIS DE COBERTURA

1. Tipos de materiais utilizados em coberturas;
2. Materiais complementares.

UNIDADE IV – ESQUADRIAS

1. Tipos de esquadrias e materiais utilizados;
2. Acessórios e complementos.

UNIDADE V – MADEIRAS

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

UNIDADE VI – PRODUTOS CERÂMICOS

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

UNIDADE VII – TINTAS E VERNIZES

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

UNIDADE VIII – IMPERMEABILIZAÇÃO

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

UNIDADE IX – VIDROS

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

UNIDADE X – RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO

1. Problemática ambiental;
2. Classificação;
3. Tratamento;
4. Reaproveitamento;
5. Disposição final.

Bibliografia básica

- BAUER, Falcão. **Materiais de Construção**. Volume 1 e 2. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- FUSCO, Péricles Brasiliense. **Tecnologia do concreto estrutural: tópicos aplicados**. São Paulo: PINI, 2008.
- VERÇOZA, Enio José. **Materiais de Construção**. Volume 1 e 2. Porto Alegre: Ed Porto Alegre: PUC, EMMA, 1975.

Bibliografia complementar

- AMBROZEWICZ, Paulo Henrique Laporte. **Materiais de Construção**. 1ed. São Paulo: PINI, 2012.
- **CONSTRUÇÃO passo a passo** / organização da Editora. São Paulo: PINI, 2009.

Disciplina: Português Aplicado (PORT)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Segundo
Carga horária Total: 30 h	Código: PF.EDI_S.010
Ementa: Leitura e compreensão de textos informativos, persuasivos e técnicos-científicos. Produção de textos. Estudo de conteúdos gramaticais. Oralidade.	

Conteúdos

UNIDADE I: LÍNGUA E LINGUAGEM

1. O sujeito, a linguagem e suas funções;
2. Norma culta e variedades linguísticas;
3. Reflexão sobre significação das palavras e adequação vocabular.

UNIDADE II: PRODUÇÃO TEXTUAL

1. O texto narrativo-descritivo;
 - 1.1. Relatório técnico;
 - 1.2. Carta de apresentação/memorial.
2. Estrutura e elaboração do currículo.

UNIDADE III: PRÁTICAS LINGUÍSTICAS

1. Ortografia e acentuação gráfica;
2. Concordância verbal e nominal;
3. Regência verbal e nominal: crase;

4. Pontuação.

Bibliografia Básica

- BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática da língua portuguesa**. 37. ed. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2003.
- LEDUR, Paulo Flávio. **Guia Prático da Nova Ortografia**. Porto alegre: AGE, 2008.
- MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT**. 28 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar

- FURASTÉ, Pedro. **Normas técnicas para o trabalho científico: elaboração e formação**. 14. ed. Porto Alegre: s. n., 2007.
- GOLD, Mirian. **Redação empresarial: escrevendo com sucesso na era da globalização**. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Disciplina: Práticas Construtivas I (PC-I)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Segundo
Carga horária Total: 60 h	Código: PF.EDI_S.011
Ementa: Organização do canteiro de obra. Preparo e utilização de materiais a granel empregados na construção civil. Emprego de técnicas construtivas para a execução de infraestrutura e alvenarias de edificações. Controle tecnológico de materiais e construções.	

Conteúdos

UNIDADE I – CANTEIRO DE OBRA

1. Locação de obras;
2. Organização de materiais;
3. Limpeza.

UNIDADE II – FUNDAÇÕES RASAS

1. Montagem de formas;
2. Montagem de armaduras;
3. Concretagem e desforma de fundações rasas.

UNIDADE III – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

1. Construção de formas de madeira para pilares, vigas e lajes;
2. Execução de armaduras para pilares, vigas e lajes;
3. Concretagem de pilares e vigas;
4. Desforma de elementos de concreto armado.

UNIDADE IV – IMPERMEABILIZAÇÃO

1. Preparação de bases para impermeabilizações;
2. Execução de impermeabilizações;
3. Ensaio de estanqueidade.

UNIDADE V – ALVENARIAS

1. Execução de alvenarias com blocos artificiais.

Bibliografia Básica

- **CONSTRUÇÃO PASSO-A-PASSO**. São Paulo: PINI, 2009.
- YAZIGI, Walid. **A técnica de edificar**. 10. ed. São Paulo: PINI, SindusCon, 2009.
- BAUD, Gérard. **Manual de Pequenas Construções – alvenaria e concreto armado**. Ed Remus.

Bibliografia complementar

- CHING, Francis D. K. ; ADAMS, Cassandra. **Técnicas de construção ilustradas**. 2. ed. Porto Alegre; Bookman, 2001.
- FUSCO, Péricles Brasiliense. **Tecnologia do concreto estrutural**: tópicos aplicados. São Paulo: PINI, 2008.

Disciplina: Projeto Arquitetônico (PR-A)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Segundo
Carga horária Total: 60 h	Código: PF.EDI_S.012
Ementa: Principais fatores condicionantes da arquitetura. Projetos arquitetônicos integrados aos demais projetos de engenharia.	

Conteúdos

UNIDADE I - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA ARQUITETURA

1. Definição, conceitos, objetivos da arquitetura;
2. Condicionantes básicos, a metodologia para a formulação de um programa;
3. Etapas de um projeto: anteprojeto e projeto executivo;
4. Noções de orientação solar, conforto térmico e acústico.

UNIDADE II - HABITAÇÃO UNIFAMILIAR

1. Análise do programa de necessidades;
2. Condicionantes;
3. Legislação Urbanística;
4. Equipamentos e disposição de mobiliário;
5. Memorial descritivo.

UNIDADE III – PROPOSTA PARA HABILITAÇÃO UNIFAMILIAR

1. Plantas baixas;
2. Cortes;
3. Fachadas;
4. Situação;
5. Localização.

Bibliografia básica

- MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho Arquitetônico**. 4ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
- NEUFERT, Ernst. **Arte de Projetar em Arquitetura**. 17ed. Ed. Gustavo Gili, 2004.
- PUTNOKI, José Carlos. **Elementos de geometria e desenho geométrico**. Volume II. Ed Scipione.

Bibliografia complementar

- BRUCK, Nelson Leopoldo Mabilde. **As dicas na edificação**. 2ed. Porto Alegre: D. C. Luzzatto Editores Ltda, 1987.
- OBERG, L. **Desenho Arquitetônico**. 22ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1979.

Disciplina: Técnicas Construtivas I (TC-I)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Segundo
Carga horária Total: 60 h	Código: PF.EDI_S.013

Ementa:

Técnicas construtivas aplicadas na execução de infraestrutura, supraestrutura, alvenarias e coberturas de obras de construção civil.

Conteúdos**UNIDADE I – SERVIÇOS PRELIMINARES:**

1. Classificação das construções;
2. Fases de uma obra;
3. Projetos: fases, tipos, parte gráfica e parte escrita;
4. Limpeza do terreno;
5. Tapumes;
6. Canteiro de obras;
7. Locação da obra;
8. Terraplenagem em obras: cortes e aterros.

UNIDADE II – INFRA-ESTRUTURA

1. Escavação de valas para fundações;
2. Escoramento e contenções de terreno;
3. Execução de fundações superficiais;
4. Execução de fundações profundas;
5. Vigas de cintamento;
6. Impermeabilização de fundações.

UNIDADE III – SUPRA-ESTRUTURA

1. Formas e escoramentos: materiais, contraflecha;
2. Formas de pilares, vigas, lajes;
3. Interpretação de Projeto Estrutural: detalhamento construtivo e quantitativos;
4. Compatibilização de projetos: redes elétricas, hidráulica e telefônica;
5. Prazos e processos de cura e desmoldagem;
6. Execução de escadas;
7. Andaimos e transporte vertical.

UNIDADE IV – IMPERMEABILIZAÇÕES

1. Tipos, desempenho e aplicações;
2. Projeto de impermeabilização;
3. Técnicas e equipamentos de aplicação;
4. Testes de estanqueidade;
5. Patologias.

UNIDADE V – ALVENARIAS

1. Tipos: portante de carga, de vedação, estrutural;
2. Alvenarias de blocos naturais e artificiais;
3. Técnicas de execução de paredes;
4. Vergas, contra-vergas, coxins;
5. Paredes divisórias.

UNIDADE VI – TELHADOS

1. Generalidades: nomenclatura, segurança estrutural, impermeabilização, manutenção;
2. Componentes da estrutura: tesouras, terças, caibros, ripas;
3. Processos construtivos de telhados;
4. Calhas, rufos e algerozes;
5. Telhados autoportantes;
6. Fixação de antenas, pára-raios, chaminés, reservatórios;
7. Conforto térmico e acústico.

Bibliografia básica

- BAUER; Luis A.F. **Materiais de Construção. v. 1 e 2.** São Paulo: LTC, 2005.
- FUSCO, PériclesB. **Tecnologia do concreto estrutural.** 1 ed. São Paulo: PINI, 2008.
- YAZIGI, Walid. **A técnica de edificar.** 10 Ed. São Paulo: Pini, 2009.
- VIGORELLI, Rino. **Manual Prático do Construtor e Mestre de Obras.** 1ª Ed. Hemus: 2004.

Bibliografia Complementar

- **CONSTRUÇÃO passo a passo** / organização da Editora. São Paulo: PINI, 2009.
- BORGES, Alberto C. **Prática das Pequenas Construções**. Vol. I. 9ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

Disciplina: Desenho Assistido por Computador (CAD)	
Vigência: a partir de 2013/02	Período Letivo: Segundo
Carga horária Total: 30 h	Código: PF.EDI_S.029
Ementa:	

Conteúdos

UNIDADE I - CONFIGURAÇÕES E AMBIENTE DE TRABALHO

1. Configuração Básica e Tela Gráfica
2. Menu suspenso/abas
3. Linha/Barra de Comandos
4. Barra de Status
5. Toolbars – tipos e inserção
6. Teclas F1 á F12
7. Unidades de Trabalho

UNIDADE II - COMANDOS BÁSICOS

1. Comando Line
2. Comando Erase
3. Critérios de Seleção
4. Coordenadas
5. Coordenadas Absolutas Cartesianas
6. Coordenadas Relativas Cartesianas
7. Coordenadas Relativas Polares
8. Coordenadas Automáticas Cartesianas (Ortho)
9. Coordenadas Automáticas Polares

UNIDADE III - COMANDOS BÁSICOS DE CONSTRUÇÃO E EDIÇÃO

1. Comando Move
2. Comando Copy
3. Comando Mirror
4. Comando Rotate
5. Comando Offset
6. Comando Array
7. Comando Fillet
8. Comando Chamfer
9. Comando Trim
10. Comando Extend
11. Comando Hatch
12. Comando Bylayer/ Linetype

UNIDADE IV - COMANDOS DE FORMAS GEOMÉTRICAS

1. Comando Rectangle
2. Comando Circle
3. Comando Polygon
4. Comando Ellipse
5. Comando Arc

UNIDADE V - COMANDOS PARA MODIFICAÇÃO E AFERIÇÃO

1. Comando Match Properties
2. Comando List
3. Comando Dist

4. Comando Area
5. Comando Cal
6. Comando Stretch
7. Comando Break
8. Comando Divide
9. Comando Measure
10. Comando Spline
11. Comando Polyline
12. Comando Mline
13. Comando Text
14. Comando Scale
15. Comando Align

UNIDADE VII - BLOCOS E CONFIGURAÇÕES

1. Comando Insert
2. Comando Make
3. Comando Edit Block
4. Atributos
5. Design Center

UNIDADE VIII - COTAÇÃO

1. Configurações de cota
2. Medidas Lineares
3. Medidas Alinhadas
4. Medidas Angulares
5. Medidas Contínuas

UNIDADE IX - CONFIGURAÇÕES DE IMPRESSÃO

1. Paper Space
2. Configuração de penas
3. Mview ou Vports
4. Zoom/XP
5. Plot

Bibliografia Básica

- BALDAM, Roquemar; BALDAM, Roquemar de Lima. **AutoCAD 2008**: utilizando totalmente. São Paulo: Érica, 2008. 460 p
- LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. **Estudo dirigido de AutoCAD 2004**. 5.ed. São Paulo: Érica, 2007. 222 p.
- FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8.ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093 p.

Bibliografia Complementar

- MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho Arquitetônico**. 4 ed. São Paulo : Blucher, 2001
- SILVA, Arlindo et al. **Desenho técnico moderno**. 4.ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2006. 475 p.

9.5.3. Terceiro período letivo

Disciplina: Gerenciamento e Orçamento I (GO-I)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Terceiro
Carga horária Total: 30 h	Código: PF.EDI_S.014
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.	

Conteúdos

UNIDADE I – CICLO DE PRODUÇÃO DA CONSTRUÇÃO CIVIL:

1. Características da indústria da construção civil;
2. Conceitos gerais: custos, preços e valor;
3. Modalidades de implementação de uma edificação;
4. Discriminação dos serviços técnicos de uma edificação;
5. Especificação de materiais para processos de aquisição;
6. Memoriais descritivos;
7. Cadernos de encargos.

UNIDADE II – VIABILIDADE DE INVESTIMENTOS:

1. Fontes de capital;
2. Tipos e características de financiamentos;
3. Custo presente e custo futuro.

UNIDADE III – ORÇAMENTO SUMÁRIO:

1. Conceito de CUB;
2. Áreas de uma edificação;
3. Áreas em um condomínio;
4. Elaboração de orçamento sumário de edificações.

UNIDADE IV – ASPECTOS COMERCIAIS E JURÍDICOS

1. Contratos na construção civil;
2. Propostas Técnicas.

Bibliografia básica

- YAZIGI, W. **A técnica de Edificar**. 10 Ed. São Paulo: PINI, 2009.
- SANTOS, A. P. L.; JUNGLES, A. E. **Como gerenciar as compras de materiais na construção civil**: diretrizes para implantação da compra pró ativa. São Paulo: Pini, 2008.
- MATTOS, A. D. **Como preparar orçamentos de obras**: dicas para orçamentistas, estudos de casos, exemplos. São Paulo, Pini, 2006.

Bibliografia complementar.

- Associação Brasileira de Normas Técnicas, **NBR 12.721/2004**: Avaliação de custos de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios. Rio de Janeiro, 2004.
- **TCPO – Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos**, 13. Ed – São Paulo, Pini, 2008..
- ARAÚJO, Nelma M. C de (org). **Construção civil**: uma abordagem macro da produção ao uso. – João Pessoa : IFPB: Sinduscon-JP.

Disciplina: Gestão e Empreendedorismo (GEMP)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Terceiro
Carga horária Total: 60 h	Código: PF.EDI_S.015
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 ao 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.	

Conteúdos

UNIDADE I – SISTEMAS PRODUTIVOS

1. Histórico dos sistemas produtivos;
2. Os conflitos sociais e a cidadania;
3. Da revolução industrial ao STP;
4. Perdas no sistema Toyota de produção;
5. Conceitos de operações e processos;
6. Compras.

UNIDADE II – RELAÇÕES HUMANAS E TRABALHO

1. Relacionamento interpessoal e intrapessoal;
2. Personalidade, liderança e organização;
3. Habilidade e elementos de comunicação;
4. Negociação.

UNIDADE III – GERENCIAMENTO DE PROJETOS

1. Princípios de projetos;
2. Técnicas de gerencia de projetos;
3. Ciclo de vida do projeto;
4. Administração por projeto.

UNIDADE IV – PLANEJAMENTO

1. Plano de negócios;
2. Noções de plano de marketing.

UNIDADE V – EMPREENDEDORISMO

1. Conceitos, importâncias e finalidades;
2. Perfil empreendedor.

Bibliografia básica

- VALERIANO, Dalton L. **Gerência de Projetos**. São Paulo: Makron Books, 1998.
- CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: Dando Asas ao Espírito Empreendedor**. São Paulo: Saraiva, 2004.
- SHINGO, S., O sistema Toyota de produção. Porto Alegre: Bookman, 1996

Bibliografia complementar

- COHEN, D.J.; GRAHAN, R.J. **Gestão de Projetos: MBA Executivo – Como transformar projetos em negócios de sucesso**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- ELIYAHU M. Goldratt & Jeff Cox. **A meta: um processo de melhoria continua**. Editora Nobel, 1984.

Disciplina: Práticas Construtivas II (PC-II)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Terceiro
Carga horária Total: 60 h	Código: PF.EDI_S.016
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.	

Conteúdos

UNIDADE I – REVESTIMENTOS DE ARGAMASSA

1. Execução de chapisco;
2. Execução de emboço;
3. Execução de reboco;
4. Controle de qualidade em revestimentos de argamassa.

UNIDADE II – REVESTIMENTOS CERÂMICOS

1. Execução de emboço para aplicação de revestimentos cerâmicos;
2. Aplicação de revestimentos cerâmicos;
3. Aplicação de rejunte;
4. Controle de qualidade em revestimentos cerâmicos.

UNIDADE III – PAVIMENTAÇÕES

1. Execução de contra-pisos de concreto;
2. Execução de pisos de concreto;
3. Execução de pisos cerâmicos;
4. Execução de pisos de madeira;
5. Controle de qualidade em pavimentações.

UNIDADE IV – PINTURAS

1. Preparação de bases para pintura;
2. Pintura sobre reboco;
3. Pintura sobre madeira;
4. Pintura sobre metal;
5. Controle de qualidade em pinturas.

Bibliografia básica

- BAUER, Falcão. **Materiais de Construção**. Volume 1 e 2. 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- **CONSTRUÇÃO passo a passo** / organização da Editora. São Paulo: PINI, 2009.
- CHING, Francis D. K. ; ADAMS, Cassandra. **Técnicas de construção ilustradas**. 2ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Bibliografia complementar

- AMBROZEWICZ, Paulo Henrique Laporte. **Materiais de Construção**. 1ed. São Paulo: PINI, 2012.
- RIPER, Ernesto. **Como evitar erros na construção**. 2ed. São Paulo: PINI, 1984.

Disciplina: Projeto Elétrico (PR-E)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Terceiro
Carga horária Total: 30 h	Código: PF.EDI_S.017
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.	

Conteúdos

UNIDADE I - GENERALIDADES SOBRE CORRENTE ELÉTRICA

1. Geração da corrente elétrica;
2. Fontes de diferença de potencial;
3. Efeitos da corrente elétrica;
4. Unidades elétricas;
5. Resistência elétrica;
6. Circuitos elétricos;
7. Aparelhos de corrente contínua para medições;
8. Geração de corrente alternada;
9. Potência elétrica monofásica e trifásica;
10. Transformadores monofásicos e trifásicos;

UNIDADE II - PROJETO ELÉTRICO RESIDENCIAL E COMERCIAL

1. Circuitos mais usados nas instalações elétricas;
2. Convenções mais usadas no projeto elétrico;
3. Normas e tabelas para o desenvolvimento das diversas etapas do projeto elétrico;
4. Previsão de cargas, tipos de fornecimento e padrão de entrada;
5. Pontos de luz, interruptores e tomadas;
6. Divisão das instalações elétricas – circuitos terminais;
7. Quadro de distribuição;
8. Dispositivos de proteção contra sobrecarga, curto-circuito e choque elétrico;
9. Circuito de distribuição;
10. Planejamento da rede de eletrodutos;
11. Esquemas de ligação – condutores elétricos;
12. Aterramento;
13. Noções de dimensionamento de condutores, dispositivos de proteção e eletrodutos;
14. Representação gráfica e levantamento de material.

UNIDADE III - TUBULAÇÃO TELEFÔNICA E COMUNICAÇÃO

1. Terminologias e concepção espacial;
2. Normas da ABNT e Práticas Telebrás;
3. Tubulação telefônicas e de comunicações para edificações com até 5 pontos;
4. Representação gráfica, dimensionamento e levantamento de material.

Bibliografia Básica

- CREDER, Hélio. **Manual do Instalador Eletricista**. 2 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- NISKIER/MACINTYRE, **Instalações Elétricas**, 1 Ed. Rio de Janeiro 2009.
- CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. 15 Ed. Rio de Janeiro, 2010.

Bibliografia complementar

- BOTELHO, Manoel H. C. , FIGUEIREDO, Márcio A. de. **Instalações Elétricas Residenciais Básicas**. São Paulo: Ed. Blucher, 2012.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 5410: Instalações elétricas em Baixa Tensão**. Rio de Janeiro, 2004.
- RGE – Regulamento de Instalações Consumidoras. Disponível em www.rge.com.br

Disciplina: Projeto Hidrossanitário (PR-H)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Terceiro
Carga horária Total: 30 h	Código: PF.EDI_S.018
Ementa: Noções de hidráulica. Elaboração de projetos de instalações prediais de água fria, água quente, esgoto sanitário e drenagem pluvial.	

Conteúdos

UNIDADE I – NOÇÕES DE HIDRÁULICA

1. Pressão estática;
2. Pressão dinâmica;
3. Conceito e cálculo de vazão;
4. Equação da continuidade;
5. Perda de carga.

UNIDADE II – SISTEMA PREDIAL DE ÁGUA FRIA

1. Materiais;
2. Terminologia e funcionamento;
3. Sistema de distribuição de água fria: direto, indireto e misto;
4. Alimentador predial: definição e dimensionamento;

5. Reservatórios: particularidades e cálculo da reserva para consumo;
6. Rede de distribuição: critério dos diâmetros mínimos, critério da velocidade máxima e critério de pressão mínima.

UNIDADE III – SISTEMA PREDIAL DE ÁGUA QUENTE

1. Materiais;
2. Aquecedores;
3. Redes de distribuição: particularidade e critérios de dimensionamento.

UNIDADE IV – SISTEMA PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO

1. Materiais;
2. Terminologia e funcionamento;
3. Ramal de descarga: definição e dimensionamento;
4. Ramal de esgoto: definição e dimensionamento;
5. Tubo de queda e tubo de ventilador primário: definição e dimensionamento;
6. Subcoletor e coletor predial: definição e dimensionamento;
7. Rede de ventilação: ramal, coluna e barrilete de ventilação: definição e dimensionamento;
8. Caixa de inspeção, poço de visita e caixa de gordura: definição e dimensionamento.

UNIDADE V – TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE ESGOTO SANITÁRIO

1. Tanque séptico;
2. Sumidouro;
3. Filtro anaeróbio.

UNIDADE VI – SISTEMA PREDIAL DE DRENAGEM PLUVIAL

1. Terminologia e funcionamento;
2. Dimensionamento da área de captação;
3. Calha: dimensionamento pela fórmula de Manning-Strickler;
4. Conductor vertical: dimensionamento;
5. Conductor horizontal: dimensionamento;
6. Caixa de inspeção e caixa de areia.

Bibliografia básica

- CREDER, Hélio. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias. + folheto com exemplo de aplicação e projeto.** 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Instalações Hidráulicas prediais usando tubos de PVC e PPR.** 3 ed. São Paulo : Blucher, 2010.
- SALGADO, Julio Cesar Pereira. **Instalação hidráulica residencial: a prática do dia a dia.** 1 ed. São Paulo : Erica, 2010.

Bibliografia complementar

- JUNIOR; R.C. **Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura.** 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
- **MANUAL Técnico Tigre: orientações técnicas sobre instalações hidráulicas prediais.** Joinvile : Tigre, 2010.

Disciplina: Segurança Estrutural I (SEST-I)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Terceiro
Carga horária Total: 30 h	Código: PF.EDI_S.019
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.	

Conteúdos

UNIDADE I – ESTÁTICA

1. Conceito de forças;
2. Momento de uma força;
3. Grau de estaticidade;
4. Equações da estática;
5. Condições de apoio;
6. Reações de equilíbrio.

UNIDADE II – ESFORÇO NORMAL

1. Tração e compressão;
2. Decomposição de forças;
3. Treliças: Método dos nós.

UNIDADE III – CISALHAMENTO

1. Conceito;
2. Esforço cortante;
3. Aplicações.

UNIDADE IV – FLEXÃO

1. Conceito;
2. Momento fletor;
3. Aplicações.

Bibliografia básica

- BEER, Ferdinand P. **Mecânica vetorial para Engenheiros**. 10 Ed. Revisada - São Paulo: Pearson - Makron Books, 2005.
- BEER, Ferdinand P. **Resistência dos Materiais**. 3ª Ed. Revisada - São Paulo: Pearson - Makron Books, 2005.
- SORIANO, Humberto L. **Estática das estruturas**. 2ª Ed. Revisada e ampliada – Ciência Moderna – Rio de Janeiro, 2010.

Bibliografia complementar

- FEIL, Walter. **Concreto Armado: dimensionamento**. São Paulo, 1975.
- **PROJETO estrutural de Edificações em Concreto Armado**. AltoQiEberick.
- FUSCO, P.B. **Tecnologia do concreto estrutural**. 1 ed. São Paulo: PINI, 2008.

Disciplina: Técnicas Construtivas II (TC-II)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Terceiro
Carga horária Total: 60 h	Código: PF.EDI_S.020
Ementa: Reconhecer e empregar técnicas construtivas aplicadas em obras de construção civil.	

Conteúdos

UNIDADE I – REVESTIMENTOS:

1. Tipos, desempenho e aplicações;
2. Técnicas de execução;
3. Patologias.

UNIDADE II – FORROS

1. Tipos, desempenho e aplicações;
2. Técnicas e equipamentos de colocação;
3. Patologias.

UNIDADE III – PAVIMENTAÇÕES:

1. Tipos, desempenho e aplicações;

2. Técnicas de execução;
3. Patologias.

UNIDADE IV – ESQUADRIAS

1. Tipos, desempenho e aplicações;
2. Técnicas e equipamentos de montagem;
3. Patologias.

UNIDADE V – VIDROS

1. Tipos, desempenho e aplicações;
2. Técnicas e equipamentos de montagem;
3. Patologias.

UNIDADE VI – PINTURAS

1. Tipos, desempenho e aplicações;
2. Preparação das superfícies de aplicação;
3. Técnicas de execução;
4. Patologias.

Bibliografia básica

- CHING, Francis D. K. ; ADAMS, Cassandra. **Técnicas de construção ilustradas**. 2. ed. Porto Alegre; Bookman, 2001
- YAZIGI, Walid. **A técnica de edificar**. 10. ed. São Paulo : PINI, SindusCon, 2009.
- **CONSTRUÇÃO PASSO-A-PASSO**. São Paulo: PINI, 2009.

Bibliografia complementar

- VIGORELLI, Rino. **Manual Prático do Construtor**. São Paulo: Hemus, 2004
- BORGES, Alberto. C. **Prática das Pequenas Construções**. V. 1 e 2. São Paulo: Ed. Blucher, 2009.
- SALGADO, Júlio. **Técnicas e práticas construtivas para edificação**. 2 Ed. São Paulo: Editora Érica.

9.5.4. Quarto período letivo

Disciplina: Gerenciamento e Orçamento II (GO-II)	
Vigência: a partir de 2013/02	Período Letivo: Quarto
Carga horária Total: 30 h	Código: PF.EDI_S.021
Ementa: Possuir uma visão global sobre o ciclo de produção da construção. Realizar orçamento sumário e analítico de construções. Estabelecer cronogramas físico-financeiros.	

Conteúdos

UNIDADE I – ORÇAMENTO ANALÍTICO:

1. Conceito, objetivo e roteiro;
2. Custos diretos e indiretos;
3. Discriminação dos serviços;
4. Critérios de medição de quantidades;
5. Custos unitários dos serviços;
6. Encargos sociais;
7. Cálculo do orçamento analítico de uma edificação.

UNIDADE II – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO:

1. Importância e tipos de cronograma;
2. Controle de tempo e caminho crítico;
3. Programação financeira.

Bibliografia básica

- SANTOS, A.P.L.; JUNGLES, A.E. **Como gerenciar as compras de materiais na construção civil: diretrizes para implantação da compra pró-ativa**. São Paulo: Pini, 2008.
- MATTOS, A.D. **Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos**. São Paulo: Pini, 2006.
- TCPO, **Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos**. 13ª Ed. São Paulo: Pini, 2008.

Bibliografia Complementar

- LITTLEFIELD, D. **Manual do Arquiteto**, 3ª edição Editora: Bookman: 2011
- TCPO, **Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos**. 14ª Ed. São Paulo: Pini, 2013.

Disciplina: Legislação e Norma Técnica (LNT)	
Vigência: a partir de 2013/02	Período Letivo: Quarto
Carga horária Total: 30 h	Código: PF.EDI_S.022
Ementa: Regulamentação profissional. Legalização de construções. Normas técnicas. Processos licitatórios.	

UNIDADE I – REGULAMENTAÇÃO PROFISSIONAL:

1. Legislação aplicada;
2. Honorários profissionais;
3. Anotação de responsabilidade técnica;
4. Seguro profissional;
5. Ética profissional.

UNIDADE II – LEGALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO:

1. Plano Diretor;
2. Código de Obras;
3. Código de Posturas;
4. Processo documental de obra até a averbação;
5. Registro de Imóveis.

UNIDADE III – RELAÇÕES TRABALHISTAS

1. Noções de direito do trabalho;
2. Tributos e contribuições trabalhistas.

UNIDADE III – NORMAS E CERTIFICAÇÕES

1. Associação Brasileira de Normas Técnicas;
2. Normatização Internacional;
3. PBQP-H;
4. Código de Defesa do Consumidor.

UNIDADE IV – LICITAÇÕES

1. Lei Federal 8666/93.

Bibliografia básica

- SOARES, M.S. **Ética e exercício profissional**. 2ª Ed. Brasília: ABEAS, 2000.
- KÖNIGSBERGER, J.; ALMEIDA, L. M. **O arquiteto e as leis: manual jurídico para arquitetos**. São Paulo: Pini, 2003.
- BRASIL. **Lei Nº 8.666, de 21 de Junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contrato das da Administração Pública e dá outras providências. Brasília: 1993.

Bibliografia Complementar

- HALPIN, D. W.; WOODHEAD, R.W.; SOUZA, V.C.M. **Administração da construção civil**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- BALARINE, O.F.O. **Administração e finanças para construtores e incorporadores**. Porto Alegre: Ed. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande, 1990.

Disciplina: Práticas Construtivas III (PC-III)	
Vigência: a partir de 2013/02	Período Letivo: Quarto
Carga horária Total: 30 h	Código: PF.EDI_S.023
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.	

Conteúdos

UNIDADE I – COBERTURAS

1. Estruturas de madeira;
2. Coberturas com telhas de fibrocimento;
3. Coberturas com telhas metálicas;
4. Cobertura com telhas cerâmicas.

UNIDADE II – ELEMENTOS ESPECIAIS

1. Escadas;
2. Lareiras e churrasqueiras.

Bibliografia básica

- YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 10 Ed. São Paulo: Pini, 2009.
- BORGES, A. C. **Prática das Pequenas Construções**. Vol. I. 9ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
- VIGORELLI, R. **Manual Prático do Construtor e Mestre de Obras**. 1ª Ed. Hemus: 2004.

Bibliografia complementar

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

Disciplina: Práticas Elétricas (PE)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Quarto
Carga horária Total: 30 h	Código: PF.EDI_S.024
Ementa: Instalação de eletrodutos. Ligações elétricas. Montagem de quadro de distribuição. Instalações telefônicas.	

Conteúdos

UNIDADE I – ELETRODUTOS

1. Montagem de eletrodutos rígidos;
2. Montagem de eletrodutos flexíveis.

UNIDADE II – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1. Passagem de fiação em eletrodutos;
2. Instalação de pontos de luz;
3. Instalação de interruptores simples e paralelo;
4. Instalação de tomadas.

UNIDADE III – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

1. Montagem de entrada e medição de energia;
2. Montagem de quadro de distribuição;
3. Montagem de aterramento;
4. Instalação de dispositivos de proteção contra sobrecarga, curto-circuito e choque elétrico.

Bibliografia básica

- CREDER, Hélio. **Manual do Instalador Eletricista**. 2 ed. Rio de Janeiro : LTC, 2012.
- NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. **Instalações Elétricas: Projetos prediais em baixa tensão**. São Paulo : Blucher, 1987.
- CHING, Francis D. K. ; ADAMS, Cassandra. **Técnicas de construção ilustradas**. 2. ed. Porto Alegre; Bookman, 2001.
-

Bibliografia complementar

- CRUZ, Eduardo C. A., ANICETO, Larry A. **Instalações Elétricas**. São Paulo: Érica, 2010.
- CARVALHO JR. Roberto de. **Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura**. São Paulo: Blucher, 2009.
- ALTOQI Lumine – **Tutorial de Utilização – Projeto de Instalações Elétricas Prediais**. Eng° André Luiz Banki. Florianópolis, 2008.

Disciplina: Práticas Hidrossanitárias (PH)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Quarto
Carga horária Total: 30 h	Código: PF.EDI_S.025
Ementa: Montagem de instalações de água fria. Montagem de instalações de esgoto sanitário. Montagem de instalações de drenagem pluvial.	

Conteúdos

UNIDADE I – INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA E QUENTE

1. Montagem de tubulações;
2. Instalação de peças de utilização;
3. Montagem de alimentador predial;
4. Montagem de reservatórios.

UNIDADE II – INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

1. Montagem de tubulações;
2. Montagem de caixas de inspeção, ralos e caixa de gordura;
3. Instalação de peças de utilização.

UNIDADE III – INSTALAÇÕES DE DRENAGEM PLUVIAL

1. Montagem de tubulações;
2. Montagem de calhas.

Bibliografia básica

- JUNIOR; R.C. **Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura**. 3ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

- SALGADO; E. **Instalação Hidráulica Residencial** – A Prática do Dia a Dia. 1ª Ed. São Paulo: Erica, 2010.
- CREDER; H. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. 6ª Ed. São Paulo: LTC, 2006.

Bibliografia complementar

- BORGES, Ruth S., BORGES, Wellington L., **Instalações Hidráulicas-Sanitárias e de Gás**, 4 Ed. São Paulo: Pini, 2008.
- BOTELHO, Manoel H. C., JUNIOR, Geraldo de A. R., **Instalações Hidráulicas Prediais**, 2 Ed. São Paulo: Blucher, 2009.
- MACINTYRE, Archibald J., **Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias**, São Paulo: LTC, 2007.

Disciplina: Projeto Final (PR-FIN)	
Vigência: a partir de 2013/01	Período Letivo: Quarto
Carga horária Total: 60 h	Código: PF.EDI_S.026
Ementa: Metodologia científica e tecnológica. Projetos de engenharia. Desenvolvimento de projeto ou pesquisa.	

Conteúdos

UNIDADE I – METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

1. Métodos e organização de pesquisa;
2. Exemplo de trabalho científico e tecnológico;
3. Fundamentos de comunicação verbal e apresentação oral.

UNIDADE II – PROJETOS DE ENGENHARIA

1. Fases de um projeto;
2. Aspectos relevantes na concepção do projeto de uma edificação;
3. Documentação gráfica e escrita.

UNIDADE III – DESENVOLVIMENTO DE PROJETO OU PESQUISA

1. Anteprojeto e/ou projeto de pesquisa;
2. Desenvolvimento de projeto e/ou pesquisa;
3. Defesa e entrega do Trabalho de Conclusão.

Bibliografia básica

- NEUFERT, Ernst. **Arte de projetar em arquitetura**. 17. Ed. Editora Gustavo Gili, 2004.
- FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico**. Porto Alegre, 2008.
- GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo : Atlas, 2002.

Bibliografia complementar

- YAZIGI, Walid. **A técnica de edificar**. 10. ed. São Paulo : PINI, SindusCon, 2009.
- LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório e trabalhos científicos**. São Paulo : Atlas, 2009.
- MANZANO, André Luiz N.G. TCC – **Trabalho de conclusão de curso utilizando o Microsoft Office Word 2007**. São Paulo: Ericá, 2008.

Disciplina: Segurança Estrutural II (SEST-II)	
Vigência: a partir de 2013/02	Período Letivo: Quarto
Carga horária Total: 60 h	Código: PF.EDI_S.027
Ementa: Sistemas reticulados planos. Ações e carregamentos. Estruturas de concreto armado: vigas, pilares e	

lajes.

Conteúdos

UNIDADE I – CENTRO DE GRAVIDADE, MOMENTO DE INÉRCIA

1. Centróide;
2. Centro de gravidade;
3. Momento de inércia de superfície e linhas.

UNIDADE II – AÇÕES E CARREGAMENTOS

1. Definições;
2. Classificações;
3. Composição de carregamento;
4. Valores característicos e de cálculo.

UNIDADE III – TENSÕES E DEFORMAÇÕES

1. Fundamentos;
2. Tensões internas;
3. Deformações;
4. Lei de Hooke e de Poison;
5. Estados Limites.

UNIDADE IV – VIGAS DE CONCRETO ARMADO

1. Domínios;
2. Análise do projeto de vigas estáticas;
3. Cálculo de verificação;
4. Detalhamentos.

UNIDADE V – PILARES DE CONCRETO ARMADO

1. Projeto;
2. Cálculo;
3. Detalhamento.

UNIDADE VI – LAJES DE CONCRETO ARMADO

1. Verificação de esforços;
2. Análise de projetos;
3. Detalhamentos.

UNIDADE VII – FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS DE CONCRETO ARMADO

1. Análise de projeto de fundações;
2. Dimensionamento de bloco de concreto simples;
3. Detalhamentos.

Bibliografia básica

- BEER, Ferdinand P. **Mecânica vetorial para Engenheiros**. 10 Ed. Revisada - São Paulo: Pearson - Makron Books, 2005.
- BEER, Ferdinand P. **Resistência dos Materiais**. 3ª Ed. Revisada - São Paulo: Pearson - Makron Books, 2005.
- SORIANO, Humberto L. **Estática das estruturas**. 2ª Ed. Revisada e ampliada – Ciência Moderna – Rio de Janeiro, 2010.

Bibliografia complementar

- FEIL, Walter. **Concreto Armado: dimensionamento**. São Paulo, 1975.
- **PROJETO estrutural de Edificações em Concreto Armado**. AltoQiEberick.
- FUSCO, P.B. **Tecnologia do concreto estrutural**. 1 ed. São Paulo: PINI, 2008.

Disciplina: Técnicas Construtivas III (TC-II)	
Vigência: a partir de 2013/02	Período Letivo: Quarto
Carga horária Total: 30 h	Código: PF.EDI_S.028
Ementa: Reconhecer e empregar técnicas construtivas aplicadas em obras de construção civil.	

Conteúdos

UNIDADE I – ELEMENTOS EM ESTRUTURA METÁLICA

1. Tipos;
2. Desempenhos;
3. Técnicas de execução;
4. Interface da estrutura metálica com outros elementos estruturais;
5. Patologias;
6. Noções básicas de projeto.

UNIDADE II – ALVENARIA ESTRUTURAL

1. Conceito;
2. Materiais utilizados;
3. Desempenho;
4. Técnicas de execução;
5. Patologias.

UNIDADE III – ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO

3. Formas especiais: deslizantes, trepantes;
2. Reservatórios de concreto;
3. Estruturas pré-moldadas de concreto armado;
4. Estruturas de concreto protendido;
5. Noções de obras de arte.

UNIDADE IV – NOÇÕES BÁSICAS DE INFRAESTRUTURA URBANA

1. Pavimentação;
2. Rede de água;
3. Rede de esgoto cloacal;
4. Rede de esgoto pluvial;
5. Iluminação pública.

UNIDADE V – TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS

1. Novas tecnologias;
2. Tendências de mercado.

Bibliografia básica

- YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 10 Ed. São Paulo: Pini, 2009.
- BORGES, A. C. **Prática das Pequenas Construções**. Vol. I. 9ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
- VIGORELLI, R. **Manual Prático do Construtor e Mestre de Obras**. 1ª Ed. Hemus: 2004.

Bibliografia complementar

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

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**

➤ **Francisco Dallarosa**

Graduação: Engenharia Civil

Universidade: Universidade Passo Fundo (UPF)

Pós-Graduação: Doutorado em Engenharia Civil – **Área de Concentração:** Geotecnia

Universidade: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

➤ **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)

➤ **José Henrique Bassani**

Graduação: Engenharia Civil

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Pós-Graduação: Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho – **Área de Concentração:** Segurança do Trabalho

Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

Pós-Graduação: Especialização em Engenharia de Meio Ambiente – **Área de Concentração:** Meio Ambiente

Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

➤ **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	394.66m ²

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 m ²

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;
 - 15mesas 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;
 - 15mesas 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 ¾ 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.