



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
COLEGIADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CEPE

Formulário de Aprovação do Curso e Autorização da Oferta
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

Parte 1 – Identificação

I – DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

1. Campus:

São Carlos/SC

2. Endereço e Telefone do Campus:

Rua Aloisio Stoffel, s/n, bairro jardim Alvorada, São Carlos, SC.

Tel: 3325-4149

3. Complemento:

Campus do IFSC

4. Departamento:

Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão

II – DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO

5. Chefe DEPE:

Margarida Hahn

E-mail: margaoe@ifsc.edu.br Tel: (49) 3325-4149.

6. Contato:

Israel da Silva Mota – E-mail: israel.mota@ifsc.edu.br Tel: (49) 3325-4149

7. Nome do Coordenador do curso:

Israel da Silva Mota

8. Aprovação no Campus:

Atenção: Este projeto deverá ser acompanhado por documento do Colegiado do Campus, assinado por seu presidente, solicitando a oferta do curso, em PDF, anexado ao formulário de submissão ao CEPE.

Parte 2 – PPC

III – DADOS DO CURSO

9. Nome do curso:

CURSO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

10. Eixo tecnológico:

INFRA-ESTRUTURA

11. Forma de oferta:

- ☐ Técnico Integrado
- ☐ Técnico Subsequente
- ☒ Técnico Concomitante
- ☐ Técnico Concomitante Unificado
- ☐ Técnico PRONATEC (Observar o Guia PRONATEC e normas da Coordenação PRONATEC)
- ☐ Técnico PROEJA (Observar o Regulamento e Documento Referência PROEJA)
- ☐ Técnico PROEJA-CERTIFIC (Observar o Regulamento e Documento Referência CERTIFIC)

Observação: Se a oferta for em parceria, aprovar o PPC do Técnico no CEPE regulamente; elaborar o Projeto de Extensão, incluindo o parecer CEPE de aprovação do Técnico; tramitar junto à PROEX o projeto de extensão com o PPC do curso e demais documentos necessários para a formalização da parceria.

12. Modalidade:

Presencial

13. Carga Horária do Curso:

Carga horária de Aulas: 1200 h

Carga horária de Estágio: não obrigatório

Carga horária Total: 1200 h

14. Vagas por Turma:

40 vagas.

15. Vagas Totais Anuais:

80 vagas..

16. Turno de Oferta:

- ☐ Matutino
- ☐ Vespertino
- ☒ Noturno
- ☐ Matutino – atividades no contra turno uma ou duas vezes por semana (indicar quantos dias)
- ☐ Vespertino – atividades no contra-turno uma ou duas vezes por semana (indicar quantos dias)
- ☐ Integral – com atividade em mais de dois dias no contra-turno (indicar se é manhã e tarde, tarde e noite ou manhã e noite)

17. Início da Oferta:

2015/2

18. Local de Oferta do Curso:

Câmpus São Carlos.

19. Integralização:

04 semestres.

20. Regime de Matrícula:

Observar o RDP quanto aos regimes de matrícula de cada curso em de cada nível.

(x) Matrícula seriada (matrícula por bloco de UC em cada semestre letivo)

() Matrícula por créditos (Matricula por unidade curricular)

21. Periodicidade da Oferta:

Semestral.

22. Forma de Ingresso:

Escolher, entre a formas de ingresso abaixo, qual melhor se identifica com a oferta deste curso:

() Análise socioeconômica

(x) Sorteio

() Prova

23. Requisitos de acesso:

Técnico Concomitante – Matrícula no Ensino Médio

24. Objetivos do curso:

Objetivo Geral

Atender a comunidade da região de São Carlos – SC proporcionando a ampliação do grau de instrução da população e a qualificação para o mundo do trabalho através da formação de profissionais na área de edificações que tenham domínio de técnicas de planejamento, gestão e controle para o trabalho na construção civil e que tenham ética e responsabilidade social, prezando pela qualidade de vida e promovendo o bem estar da comunidade.

Objetivos específicos:

a) Qualificar as pessoas para o trabalho na área de edificações na região de São Carlos – SC;

b) Promover a ampliação do grau de instrução da população desta região;

c) Favorecer a inserção dos jovens e trabalhadores no mundo do trabalho, na área de edificações/construção civil.

25. Legislação (profissional e educacional) aplicada ao curso:

- CBO 3121 - Técnicos em construção civil (edificações)
- CONFEA - Resolução Nº 262, de 28 julho de 1979.

26. Perfil Profissional do Egresso:

Desenvolve e executa projetos de edificações conforme normas técnicas de segurança e de acordo com legislação específica. Planeja a execução e elabora orçamento de obras. Presta assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações. Orienta e coordena a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações. Orienta na assistência técnica para compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados.

27. Competências Gerais do Egresso:

- a) O técnico em Edificações é o profissional competente para gerenciar os processos construtivos das edificações, coordenar equipes, avaliar a produção, selecionar e treinar pessoal, organizar os serviços de canteiros de obra;
- b) Realizar ensaios laboratoriais, realizar levantamentos topográficos e arquitetônicos, planejar obras e serviços, utilizar métodos, técnicas e procedimentos que garantam a qualidade e a produtividade da construção predial, integrado à segurança dos trabalhadores;
- c) Realizar projetos dentro das competências estabelecidas em lei;
- d) Atuar demonstrando postura profissional crítica, ética, pró-ativa, com capacidade para trabalhar em equipes multiprofissionais e utilizar as novas tecnologias no trabalho de edificações.

28. Áreas de Atuação do Egresso

O campo de atuação desta habilitação (Edificações) caracteriza-se por empresas privadas ou públicas que atuem na área da Construção Civil.

O Técnico em Edificações exerce sua profissão em escritório ou em campo, no contexto profissional da engenharia civil e da arquitetura, com competência para realizar tarefas relacionadas ao planejamento, projeto, controle, execução e manutenção de edificações.

Desenvolve atividades individuais ou em grupo, conduzindo equipes, atuando com ética, responsabilidade, espírito inovador e empreendedor, com compromisso social e profissional.

IV – ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

29. Matriz Curricular:

1º MÓDULO	CH/Semestral	CH/Semanal
Ciência, Tecnologia e Sociedade	1	20
Desenho básico e Arquitetônico	3	60
Informática aplicada a construção civil	3	60
Segurança no Trabalho	1	20
Geotecnia I	2	40
Topografia	2	40
Tecnologia das construções I	3	60
Total	15 h	300 h
2º MÓDULO	CH/Semestral	CH/Semanal
Desenho auxiliado por computador	3	60
Geotecnia II	2	40

Projeto Arquitetônico	3	60
Instalações Hidrossanitárias	1	20
Materiais de Construção I	3	60
Tecnologia das Construções II	3	60
Total	15 h	300 h
3º MÓDULO	CH/Semestral	CH/Semanal
Projetos e Instalações Elétricas I	2	40
Projeto e Instalação Hidrosanitária I	3	60
Práticas Construtivas	3	60
Desenho Estrutural	2	40
Materiais de Construção II	2	40
Tecnologia das Construções III	1	20
Projeto Integrador I	2	40
Total	15 h	300 h
4º MÓDULO	CH/Semestral	CH/Semanal
Projetos e Instalações Elétricas II	3	60
Projeto e Instalação Hidrosanitária II	3	60
Instalações Especiais	2	40
Orçamento, Licitações e Legislação	3	60
Tecnologia das Construções IV	2	40
Projeto Integrador II	2	40
Total	15 h	300 h
Carga Horária Total do Curso		1200 h

30. Certificações Intermediárias:

Não se aplica.

31. Atividade Não-Presencial:

Não se aplica.

32. Componentes curriculares:

1º MÓDULO

Unidade Curricular	Ciência, Tecnologia e Sociedade
Carga Horária	20 horas
Competência	
Reconhecer as implicações do desenvolvimento científico e tecnológico e suas relações com a área de edificações.	
Habilidades	
Identificar as repercussões sociais, econômicas, políticas e éticas das atividades científica e tecnológica; Descrever os riscos e impactos da tecnologia na área de edificações.	
Conhecimentos	
Definições e aspectos históricos de ciência e tecnologia. Atualidade em ciência, tecnologia e sociedade. Influências da ciência e da tecnologia na organização social. Benefícios e riscos do avanço tecnológico para a sociedade.	
Atitudes	
Postura ética e crítica em aula. Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho. Participação nas atividades em sala de aula. Responsabilidade e comprometimento na execução das atividades extraclasse. Visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação na sociedade.	
Bibliografia Básica	
BAZZO, Walter Antônio. Introdução aos estudos CTS (ciência, tecnologia e sociedade). Madri: OEI, 2003. 170 p.	
Bibliografia Complementar	
BAZZO, Walter Antônio. Ciência, Tecnologia e Sociedade: e o contexto da educação tecnológica . Florianópolis: UFSC, 1998. CHASSOT, Attico. A ciência através dos tempos . São Paulo: Moderna, 2006.	

Unidade Curricular	Desenho Básico e Arquitetônico
Carga Horária	60 horas
Competência	
Conhecer a legislação, as convenções e normas técnicas de desenhos e projetos de edificações. Desenvolver e Interpretar desenhos técnicos a partir da compreensão de questões básicas de geometria e normas técnicas com raciocínio lógico e visão espacial.	
Habilidades	
Interpretar as convenções do desenho técnico; Interpretar projetos; Desenhar a mão livre; Compreender desenhos bidimensionais (projeções, plantas, cortes, fachadas) e tridimensionais (perspectivas). Utilizar de forma correta materiais de desenho; Desenhar projetos arquitetônicos;	
Conhecimentos	
Instrumentos e materiais de desenho; Traços de linhas; Retas, ângulos, polígonos; Triângulo, quadrilátero, circunferência, círculo; Caligrafia técnica; Desenho geométrico; Desenho projetivo (projeções, perspectivas); Vistas ortogonais; Perspectivas de sólidos. Construções fundamentais (traçados, divisão de segmentos, construção de ângulos); Concordâncias (arcos com retas, arcos com arcos); Arcos arquitetônicos; Desenho arquitetônico.	
Atitudes	
Assiduidade e participação.	

Organização e capricho.
Criatividade na elaboração das atividades propostas.
É eficiente na busca por solução dos problemas.
Bibliografia Básica
CARVALHO, B. Desenho Geométrico , Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976.
MONTENEGRO, G. A. Desenho Arquitetônico . 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1978.
Bibliografia Complementar
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492 : Representação de Projetos de Arquitetura. Rio de Janeiro, ABNT, 1994.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8196 : Desenho Técnico – Emprego de Escalas. Rio de Janeiro, ABNT, 1999.
COSTA, M. D. Geometria Gráfica Tridimensional . Recife: Universitária, 1988-1989.
DORING, K. Desenho Técnico para a Construção Civil . São Paulo: Edusp, 1974.
FRENCH, Thomas E. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica . São Paulo: Globo, 1989.
GIONGO, A. R. Curso de Desenho Geométrico . São Paulo: Novel. 1974.
MOIA, J. L. Projetar uma vivenda . 2.ed. Lisboa: Presença/Martins Fontes.
PENTEADO, J. de A. Curso de Desenho . São Paulo: Nacional, 1973.
PIRES, A. M. M.; GULIN, M. M. Educação Artística e Desenho Geométrico . São Paulo: Scipione, 1984.
PUTNOKI, J. C. Elementos de Geometria & Desenho Geométrico . 4.ed. São Paulo: Scipione, 1993.
RIVEIRA, F. O. Traçados em Desenho Geométrico . Rio Grande: FURG, 1986.
RODRIGUES, Á. Geometria Descritiva . Rio de Janeiro: Livro Técnico.
SOUZA JÚNIOR, H. de A. de. Geometria Descritiva e Perspectiva . São Paulo: Pioneira.

Unidade Curricular	Informática aplicada a construção civil
Carga Horária	60 horas
Competência	
Compreender o funcionamento dos softwares de edição de texto, cálculos básicos e apresentações de trabalhos.	
Conhecer as interfaces dos programas para navegação e pesquisa na Internet.	
Entender o funcionamento do computador e a configuração dos sistemas operacionais	
Habilidades	

Produzir textos, planilhas eletrônicas e slides. Utilizar os softwares para navegação e pesquisa na internet. Elaborar planilhas de orçamento, listas de materiais e equipamentos, planilha de cronograma físico-financeiro utilizando os softwares adequados; Redigir propostas técnicas, carta proposta comercial, memoriais e especificações técnicas, minutas de contratos, utilizando o computador. Utilizar corretamente softwares para controle de obras e planilha eletrônica;
Conhecimentos
O computador e seus acessórios; Sistema operacional Windows e Linux; Editores de texto; Softwares para cálculos (planilha eletrônica); Softwares para apresentação de trabalhos; Navegação na internet. Elaboração de documentos necessários para a área de edificações.
Atitudes
Postura ética e crítica em aula. Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho. Participação nas atividades em sala de aula. Utilizar os conhecimentos para atuar na área de edificações observando os preceitos da produtividade, da qualidade, da segurança ambiental e da vida. Conhecer e refletir sobre as implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico, de modo a compreender os problemas do mundo atual e atuar individual e coletivamente na solução ou minimização dos mesmos.
Bibliografia Básica
MANZANO, J. N. G. BrOffice.org 3.2.1: Guia Prático de Aplicação. São Paulo: Érica, 2010.
Bibliografia Complementar
ARAÚJO, A. de F. BrOffice.org Writer: Recursos & Aplicações na Edição de Textos. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, s.d. BLUMER, F. L.; DE PAULA, E. A. BrOffice.org: Calc Trabalhando com Planilhas. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, s.d.

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8.ed. São Paulo: Makron Books, 2004.

COX, J.; PREPPERNAU, J. Windows 7: Passo a Passo. Porto Alegre: Bookman, 2010.

REHDER, W. da S. Broffice.org Impress: Recursos e Aplicações em Apresentação de Slides. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, s.d.

Unidade Curricular	Segurança no trabalho
Carga Horária	20 horas
Competência	
Compreender os riscos relacionados à atividade profissional. Conhecer os equipamentos individuais e coletivos de segurança do trabalho. Conhecer e interpretar a legislação e as normas de saúde e segurança no trabalho.	
Habilidades	
Supervisionar ou fiscalizar a execução de obras e serviços de acordo com as normas de segurança no trabalho Utilizar os procedimentos de segurança do trabalho da construção civil; Prestar primeiros socorros; Utilizar os equipamentos de segurança do trabalho.	
Conhecimentos	
Noções de segurança e higiene do trabalho; Legislação específica - Normas regulamentadoras – NR 08 (edificações) e NR17 (ergonomia) Reconhecimento, avaliação e controle dos riscos nos ambientes de trabalho. Prevenção de acidentes do trabalho; Noções de primeiros socorros; Equipamentos de proteção (coletivo e individual); Prevenção e controle dos riscos de incêndio; CIPA – NR05	
Atitudes	
Postura ética e crítica em aula; Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho; Participação nas atividades em sala de aula; Assiduidade e participação;	

Consciência social e ambiental para atuar na área de edificações
Bibliografia Básica
BOTELHO, M. H. C. Manual de primeiros socorros do engenheiro e do arquiteto . 2.ed. São Paulo: Blucher, 2009. 277p.
GONÇALVES. E. A. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho . 2004.
Bibliografia Complementar
CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes : uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 1999. 254p.
IIDA, I. Ergonomia : projeto e produção. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.
MANUAIS DE LEGISLAÇÃO. Segurança e Medicina do Trabalho. 66.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
RIBEIRO FILHO, L. F. Técnicas de Segurança do Trabalho . São Bernardo do Campo. 1974. 756p

Unidade Curricular	Geotecnia I
Carga Horária	40 horas
Competência	
Identificar, classificar e manusear solos, conhecendo suas propriedades principais;	
Habilidades	
Fazer vistorias técnicas para análise e estudo do solo;	
Selecionar e encaminhar os materiais para os ensaios tecnológicos;	
Interpretar dados geotécnicos;	
Realizar ensaios em laboratório;	
Conhecimentos	
Introdução à geologia;	
Litosfera - dinâmica interna e externa	
Origem, formação e estrutura dos solos	
Principais sistemas de classificação dos solos	
Granulometria	
Índices físicos, plasticidade e consistência dos solos;	
Ensaio em laboratórios	

Atitudes
Iniciativa, participação, organização. Visão consistente do impacto da atuação do técnico em edificações na sociedade. Atuação cooperativa; Postura pró-ativa.
Bibliografia Básica
CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988 FAIÇAL, M. Obras de Terra: Curso Básico de Geotecnia. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
Bibliografia Complementar
ABEF- Manual de Especificações de Produtos e Procedimentos, Engenharia de Fundações e Geotecnia, PINI. IVAN JUNIOR, J. Fundações e Contensões de Edifícios: qualidade total na gestão do projeto e execução. São Paulo: PINI, 2008. PINTO, C. de S. Curso Básico de mecânica dos solos. 3.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

Unidade Curricular	Topografia
Carga Horária	40 horas
Competência	
Compreender desenhos e cálculos topográficos. Conhecer noções de terraplenagem, sensoriamento remoto e topografia.	
Habilidades	
Identificar os serviços topográficos necessários para execução da obra; Interpretar plantas topográficas; Realizar desenhos e cálculos topográficos.	
Conhecimentos	
Conceitos utilizados em Topografia Medidas Lineares e angulares Ângulos Topográficos Aparelhos Topográficos	

Técnicas de levantamento topográfico Levantamento plani-altimétrico. Orientação dos trabalhos topográficos Nivelamento taqueométrico e geométrico Desenho topográfico e memorial descritivo
Atitudes
Postura ética e crítica em aula. Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho. Participação nas atividades em sala de aula Possui visão ampla do processo de construção civil Demonstra iniciativa empreendedora e postura pró-ativa. É criativo e eficiente na solução dos problemas.
Bibliografia Básica
BORGES, A. de C. Topografia aplicada à Engenharia Civil . v1 e v2.. São Paulo: Edgard Blucher, 1992.
Bibliografia Complementar
BORGES, A. de C. Exercícios de Topografia. São Paulo: Edgard Blucher, 1975. COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia: altimetria. Viçosa: UFV, 2005.

Unidade Curricular	Tecnologia das Construções I
Carga Horária	60 horas
Competência	
Capacidade de coordenar grupos de trabalho; Conhecer a legislação e técnicas de instalação de canteiros de obras.	
Habilidades	
Conhecer e fazer o uso adequado do código de postura municipal do local da obra; Dominar técnicas de realização de levantamento topográfico; Coordenar equipe de limpeza e instalação do canteiro; Otimizar custos a partir da seleção de materiais.	

Conhecimentos

Estudo de Viabilidade do Empreendimento

- Estudo do Local do Terreno
- Verificação das Condições de Vizinhança
- Limpeza do terreno
- Levantamento topográfico
- Sondagem de simples reconhecimento do solo

Instalações provisória

- espaço adequado e seguro;
- transporte interno;
- instalações elétricas;
- tapumes.

Atitudes

Postura ética e crítica em aula.

Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho.

Participação nas atividades em sala de aula

Possui visão ampla do processo produtivo da construção civil.

Demonstra eficiência na solução dos problemas e na seleção dos materiais mais adequados para o trabalho.

Bibliografia Básica

Código de postura Municipal – Plano Diretor do Município

FREIRE, W. J. **Tecnologias e Materiais Alternativos de Construção**. Campinas: Unicamp, 2003.

REGO, N. V. de A. **Tecnologia das Construções**. Rio de Janeiro: Imperial novo milênio, s.d.

Bibliografia Complementar

BAUER, L. A. F. **Materiais de construção civil**. v.1 e v.2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.

BORGES, Alberto de Campos. **Práticas de Pequenas Construções**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

SALGADO, J. **Técnicas e Práticas Construtivas para edificações**. São Paulo: Érica, 2009.

YAZIGI, W. **A Técnica de Edificar**. 10.ed. São Paulo: PINI, 2009.

2º MÓDULO

Unidade Curricular	Desenho Auxiliado por Computador
Carga Horária	60 horas
Competência	
Conceber e desenvolver projetos de edificações utilizando softwares e recursos da informática; Desenvolver e Interpretar desenhos técnicos a partir da compreensão de questões básicas de geometria e normas técnicas com raciocínio lógico e visão espacial.	
Habilidades	
Desenvolver projetos técnicos e complementares; Interpretar as convenções do desenho técnico; Interpretar projetos; Utilizar software de desenho para elaborar projetos. Elaborar desenhos para construção civil com auxílio do computador Utilizar softwares para representação gráfica.	
Conhecimentos	
Programa CAD para desenvolvimento de desenho de projetos em duas (2D) e três dimensões (3D). Exploração do CAD, incluindo espaço de trabalho, barra de ferramentas, barra de menus, propriedade dos objetos, barra de status e janela de comandos; Ferramentas Snap, Ortho, Grid, Polar, do comando de precisão Osnap e dos Sistemas de Coordenadas; Comandos de desenho, modos de seleção de objetos e comandos de visualização (zoom) e de verificação (list, dist, área, locate); Utilização dos modos de seleção de objetos, comandos de edição, criação de camadas (layers); Inclusão e configuração de textos e cotas no desenho técnico; Configuração de plotagem.	
Atitudes	
Assiduidade e participação. Organização e capricho. Consciência social e ambiental para atuar na área de edificações; Demonstra criatividade na solução dos problemas. Possui visão ampla do processo produtivo da construção civil.	
Bibliografia Básica	
SILVEIRA, S. J. da. Aprendendo AutoCad 2008 : Simples e Rápido. São Paulo: Visual Books, 2008.	

Bibliografia Complementar
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492: Representação de Projetos de Arquitetura. Rio de Janeiro, ABNT, 1994.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8196: Desenho Técnico – Emprego de Escalas. Rio de Janeiro, ABNT, 1999.

Unidade Curricular	Geotecnia II
Carga Horária	40 horas
Competência	
Dominar técnicas e procedimentos para utilização do solo de maneira adequada em uma obra; Supervisionar ou fiscalizar a execução de obras e serviços de acordo com a legislação específica;	
Habilidades	
Distinguir as características do solo necessárias na implantação de um projeto; Considerar aspectos de permeabilidade e compactação dos solos na elaboração de projetos; Elaborar estruturas par contenção de terra. Interpretar dados geotécnicos; Coletar amostras de solo para ensaios.	
Conhecimentos	
Capilaridade, permeabilidade e compressibilidade dos solos; Compactação dos solos; Resistência dos solos; Deslizamento de taludes em solos e rochas; Obras de terra e estruturas de arrimo; Exploração do subsolo.	
Atitudes	
Iniciativa, participação, organização. Atua de forma ética, crítica e construtiva. Possui visão crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação na sociedade.	

Bibliografia Básica	
CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações . 6.ed. São Paulo: LTC, 1988	
FAIÇAL, M. Obras de Terra: Curso Básico de Geotecnia . 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.	
Bibliografia Complementar	
ABEF. Manual de Especificações de Produtos e Procedimentos: Engenharia de Fundações e Geotecnia . São Paulo: PINI.	
IVAN JUNIOR, J. Fundações e Contenção de Edifícios: qualidade total na gestão do projeto e execução . São Paulo: PINI, 2008.	
PINTO, C. de S. Curso Básico de mecânica dos solos . 3.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.	

Unidade Curricular	Projeto Arquitetônico
Carga Horária	60 horas
Competência	
Conceber e desenvolver projetos de edificações considerando as normas técnicas e a legislação específica; Desenvolver e Interpretar desenhos técnicos a partir da compreensão de questões básicas de geometria e normas técnicas com raciocínio lógico e visão espacial.	
Habilidades	
Acompanhar projetos técnicos e complementares; Interpretar e conhecer a legislação e as normas técnicas; Interpretar as convenções do desenho técnico; Interpretar projetos; Entender desenhos bidimensionais (projeções, plantas, cortes, fachadas) e tridimensionais (perspectivas). Utilizar de forma correta materiais de desenho; Desenhar a mão livre (croquis);	
Conhecimentos	
Desenvolvimento de projeto arquitetônico: análise conceitual e representação gráfica. Símbolos gráficos. Cálculos referentes aos elementos de arquitetura. Noções de meio ambiente no conforto das habitações.	

Noções de dimensionamento e ergonomia. Relação entre espaços internos e externos em construções; Organização dos espaços privados e coletivos em uma obra, considerando fatores econômicos, sociais e ambientais. Anteprojeto, meta projeto e projeto arquitetônico: características, princípios e conceitos Conforto térmico e acústico. Código de obras: análise das determinações dirigidas ao projeto arquitetônico.
Atitudes
Assiduidade, organização e participação; Interesse e comprometimento; Consciência social e ambiental para atuar na área de edificações; Demonstra postura pró ativa e iniciativa empreendedora Sabe atuar de forma cooperativa e em equipe.
Bibliografia Básica
MONTENEGRO, G. A. Desenho Arquitetônico. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1978. NEUFERT, E. A arte de projetar em arquitetura. São Paulo: GG, 2008.
Bibliografia Complementar
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492: Representação de Projetos de Arquitetura. Rio de Janeiro, ABNT, 1994. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8196: Desenho Técnico – Emprego de Escalas. Rio de Janeiro, ABNT, 1999. COSTA, A. F. da. Detalhando a Arquitetura I. 2.ed. Rio de Janeiro: FBN, 1995. MOIA, J. L. Projetar uma vivenda. 2.ed. Lisboa: Presença/Martins Fontes.

Unidade Curricular	Instalações Hidrossanitárias
Carga Horária	20 horas
Competência	
• Conhecer os produtos disponíveis para realizar instalações hidrossanitárias considerando as normas técnicas.	
Habilidades	

Interpretar normas técnicas; Manusear catálogos de fabricantes; Especificar materiais hidrossanitários;
Conhecimentos
Normas técnicas; (NBR-10844, NBR-8160, NBR- 5626, NBR-7198, NBR-6493) Normas das concessionárias de serviços públicos; Instalações hidrossanitárias (Instalação de água fria potável, água fria bruta, água quente, esgotos sanitários e águas pluviais) Aparelhos hidrossanitários; Noções de Hidráulica; Materiais para Instalações Hidrossanitárias
Atitudes
Iniciativa, participação, organização. Postura ética na elaboração dos projetos. Visão crítica e criativa, respeitando o meio ambiente. Atitude pró-ativa na busca pela solução dos problemas.
Bibliografia Básica
ARCHIBALD, J. M. Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 1990 CREDER, H. Instalações Hidráulicas Sanitárias. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
Bibliografia Complementar
BOTELHO, M. H. C. Instalações Hidráulicas Prediais usando tubos de PVC e PPR. 2.ed. 2006. CATÁLOGOS: Tigre, Brasilit, Celite, Deca, etc. MELO, V. de O. Instalações Prediais Hidráulico-sanitárias. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. NBR 10844 / 99 – Instalações Prediais de Águas Pluviais. NBR 13 969 / 97 – Tanques Sépticos, Unidades de Tratamento Complementar e Disposição Final dos Efluentes Líquidos NBR 5626 / 98 – Instalação Predial de Água Fria. NBR 7198 / 93- Projeto e Execução de Instalações Prediais de Água Quente NBR 7229 / 97– Construção e Instalação de Fossa Séptica e Disposição de Efluentes Finais

Unidade Curricular	Materiais de Construção I
Carga Horária	60 horas
Competência	
Conhecer os materiais, sistemas construtivos, equipamentos e serviços na área da construção civil; Prestar assistência técnica na compra e utilização de materiais e produtos na área da construção civil; Dominar as metodologias de aplicação dos materiais de construção. Coordenar o preparo, o armazenamento, o transporte e a aplicação dos materiais de construção.	
Habilidades	
Avaliar as propriedades dos materiais, os benefícios e as patologias que podem causar nas construções. Operar e/ou utilizar equipamentos, instalações e materiais em laboratórios específicos; Especificar materiais e técnicas construtivas; Selecionar e encaminhar os materiais para os ensaios tecnológicos; Selecionar os critérios de conformidade para o recebimento dos materiais; Distinguir os materiais de construção e suas propriedades.	
Conhecimentos	
Normas técnicas para o uso de materiais. Propriedades dos materiais; Evolução histórica dos materiais de construção; Pedras naturais: classificação, aplicações; Propriedade das pedras: dureza, porosidade, massa específica, esforços estruturais; Agregados miúdos e grãos: conceitos, classificação, propriedades, aplicações; Aglomerantes: conceito, classificação – cal, gesso, asfalto, argila e outros. Argamassas: conceito, classificação, propriedades, aplicações. Cimento: conceitos, classificação, propriedades, processo de fabricação, aplicações. Concreto: conceitos, classificação, propriedades, ensaios, aplicações, aditivos, dosagem, composição, adensamento, cura, controle, patologias. Concretos especiais	

Agregados e aditivos para concretos e argamassas	
Ensaio em laboratório com os diferentes materiais.	
Atitudes	
Postura ética e crítica em aula.	
Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho.	
Participação nas atividades em sala de aula	
Assiduidade	
Bibliografia Básica	
BAUER, L. A. F. Materiais de construção civil . v.1 e v.2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.	
FIORITO, A. Manual de argamassas e Revestimento . São Paulo: PINI, 2003.	
Bibliografia Complementar	
CINCOTTO, M. A. Argamassas de revestimento: características, propriedades e métodos de ensaio. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1995.	
FIORITO, A. Manual de argamassas. São Paulo: PINI, 2003.	
ISAIA, G.C. Materiais de construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. 2.ed. v.1 e v.2. IBRACON, 2010.	
MEHTA, P.K.; MONTEIRO, P.J.M. Concreto: estruturas, propriedades e materiais. São Paulo: PINI, 1994.	

Unidade Curricular	Tecnologia das Construções II
Carga Horária	60 horas
Competência	
Avaliar e definir os métodos de locação adequados à obra;	
Reconhecer materiais que contribuem para minimizar custos e otimizar benefícios em uma construção.	
Habilidades	
Selecionar o método de locação mais adequados para a realização da obra.	
Avaliar a produtividade dos serviços executados;	
Selecionar os critérios de conformidade para o recebimento de materiais;	
Otimizar custos a partir da seleção de materiais.	
Conhecimentos	

Locação de obra	
• método dos cavaletes • método dos gabaritos,	
Fundações	
• Generalidades • Fundações Rasas • Contínuas (Tipos - Métodos executivos) • Isoladas (Tipos - Métodos executivos) • Impermeabilização das Fundações, • tipos de estacas; • critérios de escolha das fundações.	
Atitudes	
Postura ética e crítica em aula. Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho. Participação nas atividades em sala de aula Possui visão ampla do processo produtivo da construção civil. Demonstra eficiência na solução dos problemas e na seleção dos materiais mais adequados para o trabalho.	
Bibliografia Básica	
FREIRE, W. J. Tecnologias e Materiais Alternativos de Construção. Campinas: Unicamp, 2003. SALGADO, J. Técnicas e Práticas Construtivas para edificações. São Paulo: Érica, 2009. REGO, N. V. de A. Tecnologia das Construções. Rio de Janeiro: Imperial novo milênio, s.d.	
Bibliografia Complementar	
BAUER, L. A. F. Materiais de construção civil. v.1 e v.2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000. YAZIGI, W. A Técnica de Edificar. 10.ed. São Paulo: PINI, 2009.	

3º MÓDULO

Unidade Curricular	Projetos e Instalações Elétricas I
---------------------------	---

Carga Horária	40 horas
Competência	
Orientar a execução de serviços elétricos em obras de edificações; Acompanhar a execução de projetos elétricos em construções. Compreender as normas e os componentes elétricos utilizados em uma instalação elétrica residencial e predial.	
Habilidades	
Desenvolver pequenos projetos elétricos para edificações; Interpretar as convenções da área elétrica; Interpretar projetos elétricos. Utilizar os materiais e componentes adequados para uma instalação elétrica	
Conhecimentos	
Sistema de numeração: Sistema Internacional de medidas - SI.; Elettricidade: Corrente, tensão, potência e resistência elétricas; Componentes elétricos aplicáveis a uma instalação elétrica residencial e predial: pontos de luz, interruptores, tomadas, quadros de distribuição, rede de eletrodutos, aterramento, esquemas de ligação – condutores elétricos. Normas NBR de simbologia de instalações elétricas; Planejamento da rede de eletrodutos Aterramento Noções de dimensionamento de condutores, dispositivos de proteção e eletrodutos.	
Atitudes	
Postura ética e crítica em aula. Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho. Participação nas atividades em sala de aula	
Bibliografia Básica	
CAVALIM, G.; CERVELIM, S. Instalações Elétricas Prediais. São Paulo: Érica. CREDER, H. Instalações Elétricas. 15 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 440 p.	
Bibliografia Complementar	
GUSSOW, M. Elettricidade Básica. Porto Alegre: Pearson do Brasil.	

NILSSON, J. W.; RIDEL, S. A. Circuitos Elétricos. Porto Alegre: Person do Brasil.

Normas Técnicas ABNT sobre instalações elétricas

Unidade Curricular	Projeto e Instalação Hidrossanitária I
Carga Horária	60 horas
Competência	
Conhecer os produtos disponíveis para realizar instalações hidrossanitárias; Conceber e desenvolver projetos para instalações hidrossanitárias considerando as normas técnicas.	
Habilidades	
Desenvolver e Interpretar desenhos técnicos. Orientar a execução de serviços de instalação hidrossanitária em obras de edificações; Utilizar os materiais, equipamentos e serviços mais adequados para a área hidrossanitária; Elaborar listas de materiais e equipamentos necessários ao projeto hidrossanitário; Especificar materiais hidrossanitários; Fazer vistorias técnicas e supervisionar as instalações hidrossanitárias; Fazer acompanhamento de cronogramas.	
Conhecimentos	
Normas técnicas; Normas das concessionárias de serviços públicos; Aparelhos hidrossanitários; Noções de Hidráulica: hidrostática - pressão, peso específico, lei de Pascal, Lei de Stevin, pressão atmosférica, pressão efetiva e pressão absoluta; Hidrodinâmica - vazão, equação da continuidade, equação de Bernoulli, perda de carga, condutos forçados, condutos livres e fórmulas práticas; Instalações prediais de água fria: terminologia e funcionamento; Sistema de distribuição de água fria: direto, indireto, hidropneumático e misto; Alimentador predial; Reservatórios: reserva para consumo, reserva para combate a incêndio; Instalação elevatória: ramal de sucção, ramal de recalque e conjunto motorbomba; Rede de distribuição: critério da velocidade máxima e critério de pressão mínima; Instalações prediais de água quente: aquecedores; Redes de distribuição: critérios de dimensionamento, recirculação de água quente, materiais.	
Atitudes	
Iniciativa, participação, organização.	

Postura ética na elaboração dos projetos. Visão crítica e criativa, respeitando o meio ambiente. Atitude pró-ativa na busca pela solução dos problemas.
Bibliografia Básica
ARCHIBALD, J. M. Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 1990 CREDER, H. Instalações Hidráulicas Sanitárias. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
Bibliografia Complementar
BOTELHO, M. H. C. Instalações Hidráulicas Prediais usando tubos de PVC e PPR. 2.ed. 2006. CATÁLOGOS: Tigre, Brasilit, Celite, Deca, etc. MELO, V. de O. Instalações Prediais Hidráulico-sanitárias. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. NBR 10844 / 99 – Instalações Prediais de Águas Pluviais. NBR 13 969 / 97 – Tanques Sépticos, Unidades de Tratamento Complementar e Disposição Final dos Efluentes Líquidos NBR 5626 / 98 – Instalação Predial de Água Fria. NBR 7198 / 93- Projeto e Execução de Instalações Prediais de Água Quente NBR 7229 / 97– Construção e Instalação de Fossa Séptica e Disposição de Efluentes Finais NBR 8160/99 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução.

Unidade Curricular	Práticas Construtivas
Carga Horária	60 horas
Competência	
Supervisionar e orientar a execução de obras e serviços de acordo com a legislação específica; Conhecer os fundamentos para execução de práticas construtivas; Conhecer as técnicas para realização de fundações, locações de obras, limpeza do terreno e organização do gabarito de obra nas obras de construção civil.	
Habilidades	
Acompanhar processos de aprovação e licenciamento de obra; Orientar a execução de serviços de limpeza e terraplenagem;	

Conhecer os materiais, sistemas construtivos, equipamentos e serviços na área da construção civil;
Executar a programação de serviços;
Identificar os serviços topográficos necessários para execução da obra;
Saber elaborar projetos construtivos;

Conhecimentos

Técnicas de levantamento topográfico
Tipos de sondagem
Instalações Provisórias;
Locação de obras;
Movimentação de terra;
Infraestrutura e Superestrutura
Limpeza do terreno e terraplenagem
Organização do gabarito de obra
Fundações
Máquinas, equipamentos e ferramentas usadas nas construções.

Atitudes

Postura ética e crítica em aula.
Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho.
Participação nas atividades em sala de aula
Assiduidade

Bibliografia Básica

BORGES, A. de C. **Práticas de Pequenas Construções**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
SALGADO, J. **Técnicas e Práticas Construtivas para edificações**. São Paulo: Érica, 2009.

Bibliografia Complementar

BAUER, L. A. F. **Materiais de construção civil**. v.1 e v.2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.
FIORITO, A. J. S. I. **Manual de Argamassas e Revestimentos: estudos e procedimentos de execução**. São Paulo: PINI, 2010.
FREIRE, W. J. **Tecnologias e Materiais Alternativos de Construção**. Campinas: Unicamp, 2003.
YAZIGI, W. **A Técnica de Edificar**. 10.ed. São Paulo: PINI, 2009.

Unidade Curricular	Desenho estrutural
Carga Horária	40 horas
Competência	
Conhecer os tipos de estruturas possíveis de serem utilizadas em uma obra; Dominar as tecnologias de estrutura disponíveis na área da construção civil; Desenvolver e Interpretar desenhos técnicos estruturais a partir da compreensão de questões básicas de geometria e normas técnicas com raciocínio lógico e visão espacial.	
Habilidades	
Identificar o melhor tipo de estrutura a ser utilizada; Desenhar projetos de estrutura para obras; Dimensionar materiais e selecionar técnicas construtivas para elaborar a estrutura da obra; Interpretar as convenções do desenho técnico; Aplicar software de desenho para a elaboração de projetos. Elaborar plantas e desenhos estruturais.	
Conhecimentos	
Teoria das estruturas; Planta de fundação e de lajes Detalhamento de fundação, de pilares, de vigas e de lajes. Quantitativo de armaduras e quadros de ferragens. Elementos estruturais: lajes, vigas, pilares, sapatas, blocos, estacas; Projeto: lançamento da estrutura, locação das estacas, pilares e sapatas, desenho das formas, escadas.	
Atitudes	
Iniciativa, participação, organização; Demonstra postura pró-ativa; Apresenta criatividade para a solução de problemas; Demonstra empenho na realização das atividades propostas.	
Bibliografia Básica	
FUSCO, P. B. Estruturas de concreto : solicitações tangenciais. São Paulo: PINI, 2008.	

SOUZA, V. C. M. de; RIPPER, T. **Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto**. São Paulo: PINI, 1998.

Bibliografia Complementar

BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto Armado Eu te Amo**. 6.ed. São Paulo: Blucher, 2010.

MOLITERNO, A. **Caderno de projetos de telhados em estrutura de madeira**. 3.ed. São Paulo: Blucher, 2009.

NBR 6118-Projeto e estrutura de concreto armado

NBR 6120 – Cargas para cálculo de estruturas

NBR 6122-NB51- projeto e execução de fundações.

NBR 6123 Força do vento em edificações.

PFEIL, W. **Estruturas de Aço**: Dimensionamento Prático. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Unidade Curricular	Materiais de construção II
Carga Horária	40 horas
Competência	
Prestar assistência técnica na compra e utilização de materiais na área da construção civil;	
Assessorar tecnicamente na seleção dos materiais de construção mais adequados para uma obra;	
Conhecer os materiais, sistemas construtivos, equipamentos e serviços na área da construção civil.	
Habilidades	
Especificar materiais e técnicas construtivas	
Selecionar e encaminhar os materiais para os ensaios tecnológicos;	
Selecionar os critérios de conformidade para o recebimento dos materiais;	
Identificar e selecionar os materiais mais adequados para utilização em uma obra.	
Conhecimentos	
Normas técnicas para o uso de materiais	

Polímeros e Impermeabilização: definição, Tipos, Aplicações. Madeiras: definição, Classificação, Propriedades, Tratamento, Ensaio e Aplicações. Cerâmicos: Definição, classificação, propriedades, aplicações, dimensão, esquadro, planeza, absorção, resistência, arrancamento, abrasão Materiais metálicos: definição, classificação, Propriedades, Ensaio e aplicações. Materiais betuminosos Tintas e vernizes: Conceitos, Classificação, Composição, Propriedades e aplicação. Vidros: Definição, Tipos, Aplicações. Ensaio em laboratório
Atitudes
Postura ética e crítica em aula. Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho. Participação nas atividades em sala de aula Assiduidade
Bibliografia Básica
BAUER, L. A. F. Materiais de construção civil. Vol.1 e 2, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.
Bibliografia Complementar
ISAIA, G.C. Materiais de construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. 2.ed. v.1 e v.2. São Paulo: IBRACON, 2010.

Unidade Curricular	Tecnologia das Construções III
Carga Horária	20 horas
Competência	
• Conhecer as tecnologias disponíveis para a definição dos tipos de estruturas na construção civil. • Reconhecer materiais que contribuem para minimizar custos e otimizar benefícios em uma construção.	

Habilidades

Selecionar os materiais mais adequados para a realização de uma obra.

Avaliar a produtividade dos serviços executados;

Selecionar os critérios de conformidade para o recebimento de materiais;

Otimizar custos a partir da seleção de materiais.

Conhecimentos

Estruturas

- Estruturas de madeira;
- Estruturas de aço;
- Estruturas de concreto (protendido e armado)

Vedações

- Vedação vertical
- Propriedades e requisitos funcionais, tipos;
- Paredes – de alvenaria (conceito, vantagens e desvantagens)
- Racionalização da construção.
- Tipos de blocos preparação e logística.
- Argamassas
- Técnicas de execução de alvenarias.

Atitudes

Postura ética e crítica em aula.

Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho.

Participação nas atividades em sala de aula

Possui visão ampla do processo produtivo da construção civil.

Demonstrar eficiência na solução dos problemas e na seleção dos materiais mais adequados para o trabalho.

Bibliografia Básica

FREIRE, W. J. **Tecnologias e Materiais Alternativos de Construção**. Campinas: Unicamp, 2003.

REGO, N. V. de A. **Tecnologia das Construções**. Rio de Janeiro: Imperial novo milênio.

Bibliografia Complementar

BAUER, L. A. F. **Materiais de construção civil**. v.1 e v.2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos,

2000.

BORGES, Alberto de Campos. **Práticas de Pequenas Construções**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

FIORITO, A. J. S. I. **Manual de Argamassas e Revestimentos**: estudos e procedimentos de execução. São Paulo: PINI, 2010.

SALGADO, J. **Técnicas e Práticas Construtivas para edificações**. São Paulo: Érica, 2009.

Unidade Curricular	Projeto Integrador I
Carga Horária	40 horas
Competência	
Conceber e desenvolver projetos de edificações considerando as normas técnicas e a legislação específica; Desenvolver e Interpretar desenhos técnicos a partir da compreensão de questões básicas de geometria e normas técnicas com raciocínio lógico e visão espacial. Reconhecer as implicações do desenvolvimento científico e tecnológico e suas relações com a área de edificações.	
Habilidades	
Realizar estudos preliminares de projetos; Desenvolver projetos técnicos e complementares; Interpretar as convenções do desenho técnico; Interpretar plantas topográficas Interpretar projetos; Utilizar de forma correta materiais de desenho; Aplicar software de desenho para elaborar projetos; Especificar materiais e técnicas construtivas; Desenhar a mão livre (croquis).	
Conhecimentos	
Introdução aos conceitos de metodologia científica. Discussões sobre saneamento básico, plano diretor e Estatuto das Cidades. Retomada dos conhecimentos sobre edificações estudados ao longo dos módulos I e II. Elaboração de um projeto de habitação social integrando questões tecnológicas, espaciais, sociais, culturais e ambientais.	

Atitudes	
Assiduidade e participação. Organização e capricho. Interesse e comprometimento. Consciência social e ambiental para atuar na área de edificações Reflexão crítica acerca das implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico de modo a compreender os problemas do mundo atual e atuar individual e coletivamente na solução ou minimização dos mesmos Busca pelo atendimento aos anseios e às necessidades do usuário final do espaço urbano de intervenção.	
Bibliografia Básica	
BORGES, A. de C. Práticas de Pequenas Construções. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. TRAMONTANO, M. Habitação Contemporânea: riscos preliminares. São Carlos: EESCUSP, 1995. ANDRADE, M. M. de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 1994.	
Bibliografia Complementar	
ANDRADE, C. R. M. de et all. Arquitetura e Habitação Social em São Paulo: 1989/1992. São Paulo: IAB, 1992. SOMEKH, N. A Cidade Vertical e o Urbanismo Modernizador: São Paulo 1920-1939. São Paulo: Studio Nobel, 1997. ARNELL, P.; BICKFORD, T.; STIRLING, J. (orgs.). Obras e Projetos. Barcelona: Gustavo Gili, 1984. BARBOSA FILHO, M. Introdução à pesquisa: Métodos, técnicas e instrumentos. 3. ed. Paraíba: União, 1994. BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia: um guia para a iniciação científica. São Paulo: Makron, 1986. NEUFERT, E. Arte de Projetar em Arquitetura. São Paulo: Gili do Brasil, 1976. OLIVEIRA, A. L. C. de. Estudo da metodologia de abordagem da reciclagem de prédios. São Carlos: EESC/USP, 1986. [dissertação de mestrado]. ROLNIK, R. Lar, Doce Lar. A história de uma Fórmula Arquitetônica. In: Revista Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, Pini, Nov/1985. p.112. RYBCZYNSKI, W. Casa: pequena história de uma idéia. Rio de Janeiro: Record, 1996.	

4º MÓDULO

Unidade Curricular	Projetos e Instalações Elétricas II
--------------------	-------------------------------------

Carga Horária	60 horas
Competência	
Conceber espacialmente os sistemas prediais elétricos e telefônicos em coerência com os projetos arquitetônico e estrutural. Desenvolver projetos elétricos e telefônicos prediais; Conhecer e interpretar a legislação e as normas técnicas.	
Habilidades	
Orientar a execução de serviços na área elétrica e telefônica. Identificar os componentes e conhecer os princípios de funcionamento dos sistemas prediais elétricos e telefônicos. Elaborar projetos de instalação elétrica residencial e predial	
Conhecimentos	
Projeto elétrico. SPDA e aterramento. Sistema Elétrico e de iluminação de canteiro de obras. Medidores de consumo de energia elétrica. Previsão de cargas, tipos de fornecimento e padrão de entrada; Divisão das instalações elétricas – circuitos terminais Quadro de distribuição Dispositivos de proteção contra sobrecarga, curto circuito e choque elétrico Ferramentas para instalações elétricas e execução de circuitos Tubulação telefônica: terminologias e concepção espacial, normas ABNT, tubulação telefônica para edificações com até 5 pontos e com mais de 5 pontos.	
Atitudes	
Postura ética e crítica em aula. Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho. Participação nas atividades em sala de aula	
Bibliografia Básica	
CAVALIM, G.; CERVELIM, S. Instalações Elétricas Prediais. São Paulo: Érica. CREDER, H. Instalações Elétricas. 15 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 440 p.	

Bibliografia Complementar

GUSSOW, M. Eletricidade Básica. Porto Alegre: Pearson do Brasil.

NILSSON, J. W.; RIDEL, S. A. Circuitos Elétricos. Porto Alegre: Person do Brasil

Normas Técnicas ABNT sobre instalações elétricas

Unidade Curricular	Projeto e Instalação Hidrossanitária II
Carga Horária	60 horas
Competência	
Conceber e desenvolver projetos de instalações hidrossanitárias considerando as normas técnicas e a legislação específica;	
Assessorar tecnicamente o estudo e desenvolvimento de projetos hidrossanitários.	
Habilidades	
Conhecer os materiais, equipamentos e serviços para instalações hidrossanitárias;	
Elaborar listas de materiais e equipamentos necessários para o projeto hidrossanitário;	
Fazer vistoriais técnicas e supervisionar as instalações hidrossanitárias;	
Aplicar software de desenho para a elaboração de projetos.	
Conhecimentos	
Sistema predial de esgoto sanitário: Terminologia e funcionamento; Ramal de descarga; Ramal de esgoto; Tubo de queda e tubo de ventilador primário; Subcoletor e coletor predial; Rede de ventilação: ramal, coluna e barrilete de ventilação; Caixa de inspeção, poço de visita e caixa de gordura.	
Tanque septico, sumidoro e vala de infiltração Sistemas de captação de águas pluviais:	
Sistema predial de drenagem pluvial: Terminologia e funcionamento; Telhado e laje impermeabilizada: área de captação; Calha: fórmula de Manning-Strickler; Condutor vertical; Condutor horizontal: caixa de inspeção e caixa de areia	
Projetos de Instalações hidrossanitárias.	
Atitudes	
Iniciativa, participação, organização;	
Visão crítica e consciente sobre o impacto da sua atuação na sociedade;	
Preocupação com as questões ambientais;	
Atuação ética e crítica na resolução dos problemas da área de construção civil;	
Desenvoltura para atuação em equipes de trabalho.	

Bibliografia Básica	
BOTELHO, M. H. C. Instalações Hidráulicas Prediais usando tubos de PVC e PPR. 2.ed. 2006. CREDER, H. Instalações Hidráulicas Sanitárias. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.	
Bibliografia Complementar	
ARCHIBALD, J. M. Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias.1990. CATÁLOGOS: Tigre, Brasilit, Celite, Deca, etc. MELO, V. de O. Instalações Prediais Hidráulico-sanitárias. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. NBR 10844 / 99 – Instalações Prediais de Águas Pluviais. NBR 13 969/97 – Tanques Sépticos, Unidades de Tratamento Complementar e Disposição Final dos Efluentes Líquidos NBR 5626/98 – Instalação Predial de Água Fria. NBR 7198 / 93- Projeto e Execução de Instalações Prediais de Água Quente NBR 7229 / 97– Construção e Instalação de Fossa Séptica e Disposição de Efluentes Finais NBR 8160/99 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução. SOUSA, N. L. de. Hidrologia Básica. 12.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. TOMAZ, P. Previsão de Consumo de Água. São Paulo: Navegar, 2000.	

Unidade Curricular	Instalações Especiais
Carga Horária	40 horas
Competência	
Prestar assistência técnica na compra e utilização de equipamentos especiais (acessórios e incrementos) na área da construção civil; Conceber e desenvolver projetos de instalações especiais na área de edificações considerando as normas técnicas e a legislação específica; Orientar a execução de serviços de manutenção de equipamentos auxiliares e instalações provisórias em obra de edificações.	
Habilidades	
Conhecer os materiais, equipamentos e serviços na área da construção civil; Elaborar listas de materiais e equipamentos necessários em uma obra; Especificar materiais e técnicas construtivas;	

Acompanhar a instalação de equipamentos nas obras.	
Conhecimentos	
Instalação predial de gás; Elevadores; Escadas rolantes; Ar condicionado; Automação predial; Prevenção contra incêndio; Sinalização.	
Atitudes	
Postura ética e crítica em aula. Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho. Participação nas atividades em sala de aula Assiduidade	
Bibliografia Básica	
BOLZANI, C.A.M. Residências inteligentes. São Paulo: Livraria da Física, 2004. 332 p. MORAES, A. Avisos, Advertências e Projeto de Sinalização. São Paulo: Rio Books, 2005. 142 p	
Bibliografia Complementar	
ARCHIBALD, J. M. Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. CREDER, H. Instalações de ar condicionado. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 362 p. CREDER, H. Instalações Elétricas. 15 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 440 p. Norma de Segurança Contra Incêndio. Corpo de Bombeiros PM de Santa Catarina. Santa Catarina. Norma Regulamentadora NR18. Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, 2010	

Unidade Curricular	Orçamento, Licitações e Legislação
Carga Horária	60 horas
Competência	
Compreender a legislação específica da área de construção civil;	

Conhecer os procedimentos para elaboração de orçamentos, planilhas financeiras e controle das obras e serviços;

Compreender o processo de licitação.

Assessorar tecnicamente na elaboração de contratos e convênios.

Habilidades

Interpretar editais de licitação;

Elaborar listas de materiais e equipamentos;

Redigir propostas de orçamento;

Redigir minutas de contratos;

Apropriar custos de produção;

Interpretar orçamentos, cronogramas e especificações;

Compor cálculo de preço de obra;

Conhecer e interpretar a legislação e as normas técnicas;

Conhecer técnicas de administração e planejamento;

Elaborar planilhas de orçamento;

Elaborar planilha de cronograma físico-financeiro.

Executar a programação de serviços;

Organizar e controlar o suprimento de materiais e equipamentos;

Fazer acompanhamento de cronogramas.

Conhecimentos

Legislação na área da construção civil;

Sistema CREA e CONFEA;

Acompanhamento e controle de obras e serviços;

Determinação dos serviços que compõe a obra;

Mensuração dos serviços;

Leis sociais no custo da mão de obra;

Formação do BDI (Benefício de Despesas Indiretas);

Orçamentos;

Estruturação dos orçamentos convencionais (analítico e sintético);

Estruturação do orçamento operacional;

Relatório ABC dos insumos;

Licitações;
Contratos e convênios.
Atitudes
Assiduidade;
Organização e responsabilidade;
Participação nas atividades em sala de aula;
Atuação em equipes de trabalho.
Demonstra agilidade e eficiência na solução de problemas.
Bibliografia Básica
THOMAZ, E. Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção . São Paulo: PINI, 2001.
Bibliografia Complementar
COSTA, M. A. da. Contabilidade da construção civil e atividade imobiliária . São Paulo: Atlas, 2002.
FIKER, J. Avaliação de imóveis : manual de redação de laudos. 2.ed. São Paulo: PINI, 2009
GUEDES, M. F. Caderno de Encargos . São Paulo: PINI.
MATTOS, A. D. Como preparar orçamento de obras . São Paulo: PINI., 2010
OLIVEIRA, A. Construção civil : procedimento de arrecadação junto ao INSS. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
PARGA, P. Cálculo do preço de venda na construção civil . São Paulo: PINI, 2003.
T.C.P.O. Tabelas de Composição de Preços e Orçamentos . São Paulo: PINI, 2008.

Unidade Curricular	Tecnologia das Construções IV
Carga Horária	40 horas
Competência	
Prestar assistência técnica na compra e utilização de produtos e equipamentos na área da construção civil.	
Conhecer materiais, ferramentas, máquinas e tecnologias disponíveis para a construção civil.	
Reconhecer materiais que contribuem para minimizar custos e otimizar benefícios em uma construção.	
Habilidades	
Selecionar os materiais mais adequados para a realização de uma obra.	

Avaliar a produtividade dos serviços executados; Selecionar os critérios de conformidade para o recebimento de materiais; Otimizar custos a partir da seleção de materiais.
Conhecimentos
Alvenarias; Esquadrias; Revestimentos; Pisos; Telhados e forro; Esquadrias; Pinturas; Pavimentações; Coberturas; Impermeabilizações; Manutenção e conservação das edificações; Limpeza e entrega da obra; Máquinas, ferramentas e equipamentos. Tubulações
Atitudes
Postura ética e crítica em aula. Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho. Participação nas atividades em sala de aula Possui visão ampla do processo produtivo da construção civil. Demonstra eficiência na solução dos problemas e na seleção dos materiais mais adequados para o trabalho.
Bibliografia Básica
FREIRE, W. J. Tecnologias e Materiais Alternativos de Construção. Campinas: Unicamp, 2003. REGO, N. V. de A. Tecnologia das Construções. Rio de Janeiro: Imperial novo milênio, s.d.
Bibliografia Complementar
BAUER, L. A. F. Materiais de construção civil. v.1 e v.2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos,

2000.

BORGES, Alberto de Campos. **Práticas de Pequenas Construções**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

FIORITO, A. J. S. I. **Manual de Argamassas e Revestimentos**: estudos e procedimentos de execução. São Paulo: PINI, 2010.

LEONHARDT, F.; MONNIG, E. **Construções de concreto – volume III**: princípios básicos sobre a armação de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciência, s.d.

SALGADO, J. **Técnicas e Práticas Construtivas para edificações**. São Paulo: Érica, 2009.

YAZIGI, W. **A Técnica de Edificar**. 10.ed. São Paulo: PINI, 2009.

Unidade Curricular	Projeto Integrador II
Carga Horária	40 horas
Competência	
Conceber e desenvolver projetos de edificações considerando as normas técnicas e a legislação específica; Desenvolver e Interpretar desenhos técnicos a partir da compreensão de questões básicas de geometria e normas técnicas com raciocínio lógico e visão espacial. Reconhecer as implicações do desenvolvimento científico e tecnológico e suas relações com a área de edificações.	
Habilidades	
Realizar estudos preliminares de projetos; Desenvolver projetos técnicos e complementares; Interpretar e conhecer a legislação e as normas técnicas; Fazer desenhos bidimensionais (projeções, plantas, cortes, fachadas) e tridimensionais (perspectivas). Utilizar de forma correta materiais de desenho; Aplicar software de desenho para a elaboração de projetos; Desenhar a mão livre (croquis);	
Conhecimentos	
Aplicar os conceitos de metodologia científica;	

Fatores bioclimáticos e redução do impacto ambiental no espaço construído

Aplicação de princípios bioclimáticos em Projeto de Edificação e no Desenho

Urbano;

Projetos de Edificação e Desenho Urbano, contemplando: desenvolvimento sustentável, econômico, social, cultural e ambiental;

Retomada dos conhecimentos sobre edificações estudados ao longo do curso.

Elaboração de um projeto de habitação social integrando questões tecnológicas, espaciais, sociais, culturais e ambientais.

Atitudes

Assiduidade e participação;

Organização e capricho;

Interesse e comprometimento;

Consciência social e ambiental para atuar na área de edificações;

Reflexão crítica acerca das implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico de modo a compreender os problemas do mundo atual e atuar individual e coletivamente na solução ou minimização dos mesmos;

Busca pelo atendimento aos anseios e às necessidades do usuário final;

Bibliografia Básica

ROMERO, M. A. B. **Arquitetura Bioclimática dos Espaços Públicos**. Brasília: UnB, 2001.

ROMERO, M. A. B. **Princípios Bioclimáticos para o desenho urbano**. São Paulo: Pró-Editores, 2000.

Bibliografia Complementar

ACSELRAD, H. A. **Duração das Cidades**: Sustentabilidade e Risco nas Políticas Urbanas. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10520**: informação e documentação: citação em documentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 7p.

_____. **NBR 12225**; títulos de lombada. Rio de Janeiro, 1992.

_____. **NBR 14724**: informação e documentação trabalhos acadêmicos apresentação. Rio de Janeiro, 2001.

KOHLSDORF, M. E. **A apreensão da forma da cidade**. Brasília: UnB, 1996.

MASCARÓ, L. **Ambiência Urbana**. Porto Alegre: Sagra D. C. Luzzatto, 1996.

SANTOS, M. **Pensando o Espaço do homem**. São Paulo: Hucitec, 1982.

VILLAÇA, F. **Espaço Intra-urbano no Brasil**. São Paulo: FAPESP, 2001.

33. Estágio curricular supervisionado:

O curso não têm estágio obrigatório.

V – METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

34. Avaliação da aprendizagem:

A avaliação se dará conforme previsto no Regulamento Didático Pedagógico (RDP) do IFSC.

A avaliação será processual e diagnóstica, acompanhando o desempenho e desenvolvimento do aluno na constituição das competências e habilidades requeridas para o exercício profissional com cidadania, numa constante prática de ação-reflexão-ação, de todos os elementos envolvidos no processo ensino-aprendizagem.

Os instrumentos de acompanhamento do processo de ensino aprendizagem dentro dessa perspectiva serão organizados através de projetos, provas, apresentação oral, portfólios, pesquisa teórica e de campo, trabalhos em grupo, seminários, defesas de trabalhos, entre outros.

Os resultados da avaliação, bem como a frequência dos alunos, serão registrados no Diário de Classe e transcritos para a ficha individual do aluno, na Seção de Registros Escolares. O controle da frequência às aulas serão de responsabilidade do professor, sob a supervisão da Coordenação de Curso. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada componente curricular, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% (setenta e cinco por cento) das mesmas.

Ao longo do período letivo, o professor deverá fornecer ao aluno informações que permitam visualizar seus avanços e dificuldades na construção das competências. O resultado da avaliação final será registrado por valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez). O resultado mínimo para aprovação em um componente curricular é 6 (seis). O professor tem liberdade de atribuir valores fracionados de 0 a 10 nas avaliações parciais.

35. Atendimento ao Discente:

Todos os docentes farão atendimento extra classe aos discentes de no mínimo 02 horas semanais, conforme RDP. A recuperação das avaliações insatisfatórias, incluindo nivelamento, serão feitos ao longo do semestre atendendo o previsto no RDP.

36. Metodologia:

Na perspectiva de identificar a prática pedagógica dentro de princípios norteadores de uma ação educativa, pautada na responsabilidade de formar cidadãos críticos e conscientes do seu papel na sociedade, partimos do entendimento segundo GRINSPUN (1999), “que a fundamentação básica da educação tecnológica, resume-se no saber-fazer, saber-pensar e criar, que não se esgota na transmissão de conhecimentos, mas inicia-se na busca da construção de conhecimentos que possibilite transformar e superar o conhecido e ensinado” (...).

A metodologia proposta está consoante com o projeto pedagógico do IFSC e atende aos princípios do Parecer 16/99, no que diz respeito à autonomia, flexibilidade, respeito aos valores estéticos, políticos e éticos.

Sob essa ótica e na perspectiva do fazer pedagógico da educação profissional, pautada na concepção curricular da construção de competências, centrada na aprendizagem, destacam-se as linhas norteadoras

deste Projeto de Curso no que diz respeito à metodologia:

A intervenção pedagógica será estruturada com base na educação de adultos, na construção do conhecimento e na relação teoria/prática, que se consolidará em atividades de laboratório, visitas técnicas, mini cursos e outras estratégias que possibilitem ao aluno compreender os assuntos tratados de modo teórico, em sala de aula e, ao mesmo tempo, sua aplicação prática nas atividades da área de edificações.

O papel do professor consistirá em mediar, facilitar o ensino e a aprendizagem, a partir de ações planejadas, com objetivo de propiciar o exercício contínuo e contextualizado dos processos de mobilização, articulação, reelaboração e aplicação do conhecimento.

A avaliação será processual e diagnóstica, acompanhando o desempenho do aluno na constituição das competências e habilidades requeridas para o exercício profissional, numa constante prática de ação – reflexão – ação de todos os elementos envolvidos no processo ensino aprendizagem.

Ao longo do curso pretende-se que o aluno desenvolva capacidade cognitiva, a cidadania e conhecimento tecnológico, elementos essenciais na constituição das competências para o exercício profissional.

Os conteúdos das unidades curriculares serão desenvolvidos de forma integrada, de modo que haja uma contextualização do conhecimento adquirido. Nos módulos finais (módulo III e IV) há um Projeto Integrador como componente curricular capaz de avaliar a formação de competências que dificilmente poderiam ser desenvolvidas e avaliadas isoladamente pelas unidades curriculares. As atividades práticas propostas pelos projetos integradores simularão, em muitos aspectos, as situações de trabalho rotineiras do técnico, desafiando o aluno a aplicar habilidades e conhecimentos trabalhados em diferentes unidades curriculares.

Os projetos integradores terão duas aulas semanais para orientação geral e discussão coletiva dos temas propostos para estudo. A proposta é de que o projeto integrador I desafie o aluno a montar um projeto de habitação integrando questões tecnológicas, espaciais, sociais, culturais e ambientais e envolvendo os conhecimentos estudados nas unidades curriculares dos módulos I, II e III.

O projeto integrador II tem como finalidade ampliar o projeto elaborado na unidade curricular de projeto integrador I, incluindo a problematização sobre fatores bioclimáticos, redução do impacto ambiental e desenvolvimento sustentável na elaboração de um projeto de habitação envolvendo os conteúdos estudados ao longo do curso.

Deste modo, acredita-se que a formação do técnico em edificações contemplará não apenas os estudos teóricos, mas propiciará que os educandos vivenciem, ao longo do curso, experiências e práticas do dia-a-dia de um técnico para que, inseridos no mundo do trabalho, possam dar continuidade aos projetos iniciados ao longo do curso.

As aulas práticas e de projetos serão desenvolvidas em ambientes e laboratórios adequados para tal. A capacidade desses espaços será para até 20 alunos, o que implicará na divisão de turmas, sempre que necessário.

Parte 3 – Autorização da Oferta

VI – OFERTA NO CAMPUS

37. Justificativa da Oferta do Curso no Campus:

Na região oeste de Santa Catarina não existe oferta de curso Técnico em Edificações e o município de São Carlos, por características e localização geográfica, é o centro de uma região que vem se desenvolvendo de forma acentuada e a construção civil não possui pessoal qualificado. Segundo o Censo do IBGE / 2010, a população no entorno de São Carlos, distantes no máximo 30km, chega a 85.000 (oitenta e cinco mil) habitantes.

O Campus está sendo construído de acordo com o resultado da audiência pública e pesquisa de demanda, de modo que os espaços projetados atendem o curso de forma adequada.

38. Itinerário formativo no Contexto da Oferta do Campus:

O Câmpus São Carlos foi projetado para trabalhar nos Eixos de Infraestrutura e Recursos Naturais, dessa forma, o Curso Técnico de Edificações se enquadra perfeitamente, pois dele poderão ser oferecidos

diversos cursos FIC na área da construção civil e, certamente, um curso superior, pois as Instalações são adequadas para tal.

39. Público-alvo na Cidade ou Região:

Alunos que estejam cursando o Ensino Médio.

40. Instalações e Equipamentos:

Ambiente: Salas de Aulas – 10 unid.		Área do ambiente: 56 m2
Quant	Descrição dos Equipamentos	
40	Carteiras	
02	Climatizadores	
01	Computador	
01	Projetor	
01	Tela de Projeção	
01	Lousa de vidro	
01	Lousa digital	

Ambiente: Laboratório de Informática – 04 unid.		Área do ambiente: 56 m2
Quant	Descrição dos Equipamentos	
20	Computadores	
01	Projetor	
01	Tela de projeção	
01	Lousa Branca	
02	Climatizadores	

Ambiente: Laboratório de Desenho – 01 unid		Área do ambiente: 56 m2
Quant	Descrição dos Equipamentos	
20	Pranchetas A1	
01	Armário	
01	Computador	

Ambiente: Laboratório de Materiais e Solos		Área do ambiente: 114 m2
Quant	Descrição dos Equipamentos	
01	Conjunto de equipamentos para ensaios em materiais e solos	

Ambiente: Laboratório de Instalações Elétricas		Área do ambiente: 48 m2
Quant	Descrição dos Equipamentos	
05	Painéis para execução de instalações elétricas	

Ambiente: Laboratório de Instalações Hidráulicas		Área do ambiente: 56 m2
Quant	Descrição dos Equipamentos	
02	Painéis para execução de instalações hidrossanitárias.	

Ambiente: Canteiro de obras		Área do ambiente: 150 m2
Quant	Descrição dos Equipamentos	
01	Conjunto de máquinas e equipamentos para execução de práticas construtivas	

41. Corpo Docente e Técnico-administrativo:

NOME	REGIME DE TRABALHO	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO MÁXIMA
Ana Paula Antonello Sieg	DE	Engenharia Civil	Mestre
Cleomar Pereira Da Silva	DE	Engenharia Elétrica	Doutor
Eduardo Rafael Mallmann	DE	Ciências da Computação	Especialista
Marcos De Oliveira Treptow	DE	Letras	Mestre
Mauro Fernando Normberg Bohm	DE	Arquitetura	Mestre
Evilasio Pires dos Santos	DE	Engenharia Civil	Especialista
Debora Fatima Alberici	DE	Engenharia Civil	Especialista
Anderson Renato Vobornik Wolenski	DE	Engenharia Civil	Mestre

Felipe Trez Rodrigues	DE	Engenharia Civil	Mestre
Israel da Silva Mota	DE	Construção de Edifícios	Especialista
Etianne Alves Souza de Oliveira	DE	Arquitetura	Mestre
Rafaella Aline Lopes da Silva Neitzel	DE	Ciências da Computação	Mestre
Celso Bergmaier	DE	Administração	Especialista

42. Bibliografia para Funcionamento do Curso:

O acervo do campus atende às necessidades bibliográficas do curso.

43. Parecer da Coordenação Pedagógica do Campus:

A Coordenação Pedagógica do Campus manifesta-se favorável à aprovação deste PPC, tendo em vista atender aos padrões didáticos pedagógicos que primam por uma proposta que trabalhe a partir de problematizações, de teorias e práticas bem contextualizadas e de uma boa inter-relação entre as unidades curriculares.

44. Anexos:

Não tem anexos.