



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

RESOLUÇÃO Nº 04/2017

O Pró-Reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar, para o **Curso Técnico em Edificações - forma subsequente, do campus Jaguarão**, para vigor a partir do segundo semestre letivo de 2017:

- 1 - Os programas de disciplinas do 3º período letivo, da matriz curricular nº 6990.
- 2 - A alteração do texto do item 9.11 do PPC.
- 3 - A inclusão do item 9.11.1 no PPC, referente a componentes curriculares a distância.
- 4 - A nova matriz de disciplinas na modalidade a distância

Esta resolução entra em vigor a partir da sua data de publicação.

Pelotas, 11 de julho de 2017.

Guilherme Ribeiro Rostas
Pró-reitor de Ensino



DISCIPLINA: Projeto Arquitetônico I	
Vigência: a partir de 2016/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 45h	Código: JG_EDI.23
Ementa: Estudo de conceitos básicos relacionados à elaboração de projetos arquitetônicos, com ênfase nas questões relativas a condicionantes legais, ao uso, condições climáticas e ambientais. Desenvolvimento de um projeto arquitetônico definitivo, com o auxílio de ferramenta CAD.	

Conteúdos

UNIDADE I - Aspectos conceituais de projetos arquitetônicos

- 1.1 Definição, condicionantes, partido arquitetônico, programa de necessidades, fluxograma, zoneamento e etapas de elaboração

UNIDADE II - Levantamento de residência

- 2.1 Levantamento das dimensões de residência e de seu mobiliário (com elaboração de planta de localização, planta baixa e planta mobiliada)

UNIDADE III - Legislação urbana – Plano Diretor

- 3.1 Função e estrutura dos planos diretores
- 3.2 Análise do Plano Diretor e do Código de Obras de Jaguarão (principalmente os artigos relativos a residências unifamiliares)

UNIDADE IV - Conforto Bioclimático

- 4.1 Definição e condicionantes relativos a Conforto Térmico

UNIDADE V - Desenvolvimento e graficação de projeto arquitetônico

- 5.1 Planta de situação
- 5.2 Planta de localização
- 5.3 Planta baixa
- 5.4 Corte
- 5.5 Fachada

Bibliografia básica

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando O. R. **Eficiência Energética na Arquitetura**. São Paulo: Prolivros, 2004.

NEUFERT, Ernst. **Arte de Projetar em Arquitetura**. 15. ed. Portugal: Gustavo Gili, 1996.

NEVES, Laert Pedreira. **Adoção do Partido na Arquitetura**. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989.

Bibliografia complementar

CHING, Francis D. K. **Representação Gráfica em Arquitetura**. 3. ed. Bookman Companhia Editora, 2000.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

ABNT - NBR 6492. **Representação de Projetos de Arquitetura**. Rio de Janeiro, 1994.

CUNHA, Eduardo G. da; *et al.* **Elementos de Arquitetura de Climatização Natural**. Passo Fundo: Editora da UPF, 2003.

JAGUARÃO. Lei nº 4.685. **Código de Obras**. Jaguarão, 2007.

JAGUARÃO. Lei nº 10.257. **Plano Diretor Participativo**. Jaguarão, 2001.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Estruturas	
Vigência: a partir de 2016/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 30h	Código: JG_EDI. 98
Ementa: Análise de normas relacionadas a projeto estrutural. Estudo do funcionamento das estruturas, com enfoque nos esforços atuantes e as reações que se originam deles. Interpretação de projetos estruturais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Normas que identificam as cargas permanentes e acidentais atuantes sobre as edificações

1.1 Normas NBR 6118 NBR 6120 e NBR 6123

UNIDADE II – Identificação e cálculo dos esforços provenientes dos pesos dos elementos construtivos

2.1 Cargas concentradas

2.2 Cargas distribuídas linearmente

2.3 Cargas distribuídas em superfícies

UNIDADE III – Análise da distribuição de cargas nas estruturas

3.1 Funcionamento das estruturas

3.2 Distribuição de cargas e cálculo de reações

UNIDADE IV – Vigas isostáticas

4.1 Tipos de vínculos

4.2 Cálculo das reações de apoio

4.3 Construção dos diagramas de esforço cortante e momento fletor

UNIDADE V – Treliças planas isostáticas

4.1 Análise do funcionamento

4.2 Tipos de esforços admissíveis

4.3 Tipos de vínculos

4.4 Cálculo das reações de apoio

UNIDADE VI – Interpretação de projetos estruturais

6.1 Normas técnicas para detalhamento de estrutura de concreto armado e estrutura metálica

6.2 Símbolos usados em projeto estrutural

6.3 Quantificação de aço, concreto e formas

6.4 Análise do projeto de prédio com estrutura em concreto armado

Bibliografia básica

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. São Paulo: Érica, 1988.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

ROCHA, Aderson Moreira da. **Novo curso prático de concreto armado**. 17. ed. Rio de Janeiro: Ed. Científica, 1980.

SÜSSEKIND, José Carlos. **Curso de análise estrutural**. Vol. 1,2ª ed. Porto Alegre: Globo, 1977.

Bibliografia complementar

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Concreto armado eu te amo para arquitetos**: de acordo com a NBR6118/2003. São Paulo: Blücher, 2006.

SANTOS, Edevaldo Gomes dos; MONTENEGRO, Gildo A. **Estrutura**: desenho de concreto armado. 7. ed. São Paulo: Nobel, 1985.

CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO, Jasson Rodrigues Filho. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. 3. ed. São Carlos/SP :Edufscar, 2010.

MOHAMAD, Gihad. **Construções em Alvenaria Estrutural**: Materiais, Projetos e Desempenho. 1. ed. São Paulos/SP:Blucher, 2015.

SALGADO, Júlio Cesar Pereira. **Estruturas na Construção Civil**. 1. ed. São Paulos/SP:Érica, 2014.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Desenho Técnico Auxiliado por Computador II	
Vigência: a partir de 2016/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 30h	Código: JG_EDI. 99
Ementa: Ampliação de conhecimentos e técnicas de representação bidimensional por meio de sistemas CAD (Computer Aided Design). Estudo do software AutoCAD bidimensional avançado, com o aprofundamento de configurações do software. Representação de desenho arquitetônico para projeto de execução e projetos complementares.	

Conteúdos

UNIDADE I – Configurações avançadas de AutoCAD

- 1.1 Configuração de cotas
- 1.2 Templates
- 1.3 Blocos dinâmicos
- 1.4 Layers
- 1.5 Plotagem em viewport 2D e 3D
- 1.6 Inserção de imagens e vetorização

UNIDADE II – Projeto de execução

- 2.1 Configuração de desenhos técnicos para projeto executivo
- 2.2 Projeto Arquitetônico
- 2.3 Projetos complementares
 - 2.3.1 Projeto Elétrico
 - 2.3.2 Projeto Hidráulico
- 2.4 Detalhamentos de projeto: esquadrias e escada

Bibliografia básica

Autocad 2015 - **Projetos Em 2D**. Senac, São Paulo.
BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenco; OLIVEIRA, Adriano de.
AutoCAD 2013: utilizando totalmente. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2012.
LIMA, Claudia Campos N. A. De. **Estudo Dirigido de Autocad 2013**. 1ª ed.
São Paulo: Editora Érica, 2012.

Bibliografia complementar

CHING, Francis D. K. **Representação Gráfica em Arquitetura**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
CHING, Francis D. K; Adams, Cassandra. **Técnicas de Construção Ilustradas**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
NETTO, Claudia Campos . **Estudo Dirigido de Autocad 2015 - Para Windows**. Editora Érica, 2012.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

VENDITTI, Marcus Vinicius dos Reis. **Desenho Técnico sem Prancheta com Autocad 2010**. 1ª ed. Florianópolis, SC: Visual Books, 2010.

KATOTI, Rosa. **Autocad 2015, modelando em 3D** – Série Informática. São Paulo: SENAC, 2014.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Modelagem Gráfica Digital	
Vigência: a partir de 2016/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 45h	Código: JG_EDI.100
Ementa: Estudo de conceitos e prática de habilidades digitais de representação tridimensional através da modelagem gráfica em sistemas CAD (Computer Aided Design). Produção de modelos digitais referentes a edificação e o espaço construído utilizando técnicas de modelagem geométrica e visual para a criação, compreensão e apresentação de projetos na área da construção civil.	

Conteúdos

UNIDADE I - Modelagem Geométrica

- 1.1 Elementos e transformações geométricas
 - 1.1.1 Entes geométricos bidimensionais e tridimensionais: pontos, retas, planos, sólidos
 - 1.1.2 Relações espaciais: paralelismo, concorrência, perpendicularidade, simetria, concordância, tangência
 - 1.1.3 Transformações geométricas: translação, revolução, espelhamento, adição, subtração
- 1.2 Modelagem de elementos da edificação e do espaço construído.
 - 1.2.1 Paredes e vãos
 - 1.2.2 Escada
 - 1.2.3 Estrutura de cobertura
 - 1.2.4 Esquadrias
 - 1.2.5 Fachada
 - 1.2.6 Elementos ornamentais do patrimônio edificado
 - 1.2.7 Terreno

UNIDADE II - Modelagem Visual

- 2.1 Criação, edição e aplicação de texturas de matérias e acabamentos
- 2.2 Técnicas e iluminação digital
- 2.3 Produção de imagens para apresentação de projeto

UNIDADE III - Modelagem da Informação - Building Information Modeling (BIM).

- 3.1 Conceitos e princípios
- 3.2 Técnicas e processos

Bibliografia básica

GASPAR, João. **SketchUp Pro 2013 passo a passo**. São Paulo: Rede AEC Pro, 2013.
GASPAR, João. **SketchUp Pro Avançado (2015)**. São Paulo: Rede AEC Pro, 2015.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

KATORI, Rosa. **Autocad 2015** - Modelando Em 3D - Série Informática. São Paulo: Senac, 2014.

Bibliografia complementar

CHING, Francis D. K.; Adams, Cassandra. **Técnicas de Construção Ilustradas**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

CAVASSANI, Glauber. **V-Ray para Google SketchUp 8: acabamento, iluminação e recursos avançados para maquete eletrônica**. 1 ed. São Paulo: Editora Érica, 2012.

GARCIA, José Manuel. **Revit Architecture – Curso Completo**. 2ed. Lisboa: FCA, 2012.

EASTMAN, C.; TEICHOLZ, P.; SACKS, R.; LISTON, K. **BIM Handbook: a Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers, and Contractors**. 2 ed. New Jersey. John Wiley & Sons, 2008.

POTTMAN, Helmut et al. **Architectural geometry**. Exton: Bentley Institute Press, 2007.



DISCIPLINA: Materiais de Construção III	
Vigência: a partir de 2016/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 30h	Código: JG_EDI.101
Ementa: Identificação dos diversos tipos de materiais utilizados na construção civil. Compreensão de seus conceitos, classificações, propriedades, aplicações, qualidades, defeitos, patologias, controle tecnológico, armazenamento. Estudos comparativos, visitação a indústrias de materiais e ensaios de laboratório. Estudo dos materiais simples e compostos utilizados ao longo da história das construções e a articulação destes com os materiais contemporâneos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Madeira

- 1.1 Histórico e uso como material de construção
- 1.2 Conceito
- 1.3 Estrutura e crescimento
- 1.4 Propriedades físicas, mecânicas e organolépticas
- 1.5 Classificação das madeiras
- 1.6 Beneficiamento
 - 1.6.1 Produção
 - 1.6.2 Secagem
 - 1.6.3 Conservação e preservação
 - 1.6.4 Madeira transformada
- 1.7 Defeitos

UNIDADE II – Metais

- 2.1 Histórico e conceito
- 2.2 Obtenção: matéria-prima e extração
- 2.3 Propriedades
- 2.4 Classificação
- 2.5 Principais minérios e metais
- 2.6 Ligas: conceito e obtenção
- 2.7 Tipos e aplicação dos aços na construção civil
- 2.8 Soldas
 - 2.8.1 Tipos
 - 2.8.2 Cuidados na execução
 - 2.8.3 Aceitação e rejeição de soldas
- 2.9 Ensaio de tração

UNIDADE III – Vidros



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 3.1 História e origem do vidro no mundo e no Brasil
- 3.2 Características gerais e propriedades do vidro
- 3.3 Composição
- 3.4 Propriedades físicas
- 3.5 Propriedades mecânicas
- 3.6 Classificação dos Vidros
 - 3.6.1 Quanto ao tipo
 - 3.6.2 Quanto à forma e a transparência
 - 3.6.3 Quanto ao acabamento da superfície
 - 3.6.4 Quanto à cor
- 3.7 Normas técnicas
- 3.8 Reciclagem do vidro

UNIDADE IV– Polímeros

- 4.1 Origem e Definição de polímeros
- 4.2 Classificações
 - 4.2.1 Quanto ao comportamento térmico
 - 4.2.2 Quanto à estrutura molecular
- 4.3 Propriedades físicas dos polímeros
- 4.4 Principais aplicações dos polímeros na construção civil
- 4.5 Reciclagem

UNIDADE V – Impermeabilizantes

- 5.1 Definições
- 5.2 Tipos
- 5.3 Classificação
 - 5.3.1 Quanto ao material
 - 5.3.2 Quanto à flexibilidade
 - 5.3.3 Quanto ao método de execução

UNIDADE VI – Materiais de pinturas / tintas

- 6.1 A origem e classificação das tintas
- 6.2 Perfil do Setor de tintas no Brasil - mercado de tintas e vernizes
- 6.3 Composição das Tintas e resinas
- 6.4 Qualidade das tintas
- 6.5 Processo de fabricação
- 6.6 Tipos de tintas
- 6.7 Cuidados na aplicação das tintas

Bibliografia básica

- AMBROZEWICZ, Paulo Henrique. **Materiais de Construção**. São Paulo: Pini, 2012.
- BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção. Vol. 1.** 5^o. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção. Vol. 2.** 5^o. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia complementar

BETOLINI, Luca. **Materiais de Construção**: – patologia, reabilitação e prevenção. São Paulo: Oficina de Texto, 2010.

GUIMARÃES, José Epitácio Passos. **A cal** – Fundamentos e Aplicações na Engenharia Civil. 2.ed. São Paulo: Pini, 2002.

ISAIA, Geraldo C. (Editor). **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. Volume 1 e 2. 2^o.ed. São Paulo: Ibracon, 2010.

SMITH, William F.; HASHEMI, Javad. **Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais**. 5^o.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.

VERÇOZA, Enio José. **Materiais de Construção**. Porto Alegre: Ed. Sagra, 1987.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Técnicas Construtivas II	
Vigência: a partir de 2016/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 30h	Código: JG_EDI.102
Ementa: Estabelecimento de relações entre as etapas da construção civil e reconhecimento de como se processa esta indústria, tanto no conhecimento geral do projeto quanto na parte de tecnologias específicas. Busca da compreensão das etapas de uma construção até seu término, com a respectiva verificação de funcionamento e entrega ao cliente do produto final. Estudo dos procedimentos aplicados à manutenção e conservação das edificações históricas da cidade e região. Investigação sobre as patologias das construções, sistemas de construção, cobertura e supraestrutura.	

Conteúdos

UNIDADE I – Supraestrutura: vigas, pilares e lajes

- 1.1 Concreto armado
 - 1.1.1 FormasArmação
 - 1.1.3 Tubulações e esperas
 - 1.1.4 Concretagem e cura
- 1.1 Metálicas
 - 1.2.1 Tipos de estrutura quanto à forma: treliças e vigas
 - 1.2.2 Componentes
 - 1.2.3 Montagem
 - 1.2.4 Vantagens e desvantagens
 - 1.1.5 Proteções: contra corrosão, fogo, etc
- 1.2 Madeira
 - 1.3.1 Tipos de estrutura quanto à forma
 - 1.3.2 Componentes
 - 1.3.3 Montagem
 - 1.3.4 Vantagens e desvantagens
 - 1.3.5 Proteções contra umidade e xilófagos
- 1.4 Mistas
 - 1.4.1 Patologias
 - 1.4.2 Manifestações patológicas causadas por esforços excessivos: fissuras e trincas. Identificação e reparos
 - 1.4.3 Erros de execução

UNIDADE II – Sistemas de Construção

- 2.1 Alvenarias de vedação
- 2.2 Alvenarias estruturais
- 2.3 Gesso acartonado
- 2.4 Steel Frame
- 2.5 Wood Frame
- 2.6 Paredes de concreto armado
- 2.7 Painéis
- 2.8 Outros
- 2.9 Patologias



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 2.1.1 Manifestações patológicas causadas por umidade: Descolamentos, Biodeterioração, Eflorescências. Identificação, reparos
- 2.1.2 Fissuras e trincas: movimentação (térmica e higroscópica) e sobrecarga (problema de projeto, execução, mudança de uso, ausência de vergas e contravergas)
- 2.1.3 Erros de execução
- 2.1.4 Comportamento sob ação do fogo

UNIDADE III – Coberturas

- 3.1 Conceitos, componentes, tipos (cobertura plana, curvas, sheds, várias águas, etc.) e generalidades
- 3.2 Estrutura de telhado
 - 3.1.1 Madeiramento
 - 3.1.2 Estrutura Metálica
 - 3.1.3 Telhas Autoportantes
- 3.3 Telhamento (detalhes construtivos e declividades)
 - 3.1.4 Cerâmica, Concreto e Mineral
 - 3.1.5 Fibrocimento
 - 3.1.6 Outras
 - 3.1.6.1 Asfáltica
 - 3.1.6.2 Metálica
 - 3.1.6.3 Membranas flexíveis
 - 3.1.6.4 Translúcidas (vidros, policarbonato, poliéster, outros)
 - 3.1.6.5 Cobertura verde
 - 3.1.6.6 Inovações tecnológicas
- 3.4 Sistemas de escoamento pluvial (calhas, rufos, cumeeiras, algerosa, etc)
- 3.5 Patologias
 - 3.1.7 Problemas causados por umidade de infiltração: erros de execução, projeto

Bibliografia básica

- REBELLO, Y. C. P. **A Concepção Estrutural e a Arquitetura**. 3. ed. São Paulo: Editora Pini, 2003.
- SALGADO, Julio. **Técnicas e Práticas Construtivas para Edificações**. São Paulo: Érica Ltda, 2012.
- YAZIGI, Walid. **A técnica de Edificar**. 14.ed. São Paulo: Editora Pini, 2014.

Bibliografia complementar

- AZEREDO, Hélio Alves de. **O edifício e seu acabamento**. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

_____, Hélio Alves de. **O edifício até sua cobertura.** São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

ASSED, José Alexandre e ASSED, Paulo César. **Construção civil, metodologia construtiva.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1988.

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções.** São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

ISAIA, Geraldo C. Concreto: **Ensino, pesquisa e realização.** – Vol. 1 e 2 1. ed. São Paulo: IBRACON, 2005.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Práticas Construtivas II	
Vigência: a partir de 2016/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 45h	Código: JG_EDI.103
Ementa: Execução prática dos conhecimentos sobre revestimentos em paredes, pinturas, execução de lareiras e churrasqueiras. Identificação e experimentação dos materiais, ferramentas, máquinas, equipamentos e das técnicas construtivas das atividades desenvolvidas. Utilização dos equipamentos de proteção individual.	

Conteúdos

UNIDADE I - Execução de revestimentos argamassados

- 1.1 Execução de Chapisco
- 1.2 Execução de emboço
- 1.3 Execução de reboco de camada única
- 1.4 Execução de massa fina

UNIDADE II - Execução de revestimentos diversos

- 2.1 Execução de revestimento cerâmico
- 2.2 Execução de revestimento de pedra
- 2.3 Execução de revestimento com lambri de madeira

UNIDADE III - Pintura de paredes rebocadas

- 3.1 Preparação de paredes rebocadas
- 3.2 Aplicação de selador em paredes rebocadas
- 3.3 Execução de emassamento das paredes rebocadas
- 3.4 Execução de pintura de paredes rebocadas com tinta PVA, acrílica e tintas à base de cal
- 3.5 Execução de texturas

UNIDADE IV - Execução de lareiras e churrasqueiras.

- 4.1 Execução de lareiras
- 4.2 Execução de churrasqueiras

Bibliografia básica

- ADDIS, Bill. **Edificação** - 3000 Anos de Projeto, Engenharia e Construção. Porto Alegre: Editora Bookman, 2009.
- AZEREDO, Hélio Alves de. **O Edifício e seu Acabamento**. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.
- BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de Construção**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1994.
- YAZIGI, Walid. **A Técnica de Edificar**.14.ed. São Paulo: Editora Pini, 2014.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia complementar

ASSED, José Alexandre e ASSED, Paulo César. **Construção Civil, Metodologia Construtiva**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1988.

AZEREDO, Hélio Alves de. **O Edifício até sua Cobertura**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

HAMANN, Fernanda. **Engenharia Invisível**. Rio de Janeiro: Editora Desiderata, 2007.

REBELLO, Y. C. P. **A Concepção Estrutural e a Arquitetura**. 3.ed. São Paulo, Editora Pini, 2003.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Projeto e Práticas Hidrossanitárias II	
Vigência: a partir de 2016/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 30h	Código: JG_EDI.104
Ementa: Introdução aos conhecimentos de Projeto e Práticas Hidrossanitárias, dimensionamento, elaboração de projetos e quantitativos de instalações hidráulicas de esgoto sanitário e pluvial. Elaboração de memoriais descritivos de Instalações Hidrossanitárias prediais referentes as instalações de esgoto sanitário e pluvial. Construção de conhecimentos sobre equipamentos e ferramentas usadas para instalações Hidrossanitárias e execução de tipos de juntas. Elaboração de Plano Simplificado de Prevenção contra incêndio.	

Conteúdos

UNIDADE I - Instalações prediais de esgoto sanitário

- 1.1 Componentes de uma instalação de esgoto sanitário predial - aparelhos, tubos, conexões, ralos, caixas sifonadas, caixas de inspeção, tanque séptico e disposição final do efluente
- 1.2 Elaboração de Projeto e dimensionamento de instalações prediais de esgoto sanitário
- 1.3 Interpretação de projetos de instalações prediais de esgoto sanitário
- 1.4 Elaboração de memorial descritivo de instalações de esgoto sanitário
- 1.5 Elaboração de quantitativo de materiais utilizados em instalações prediais de esgoto sanitário

UNIDADE II - Instalações prediais de esgoto pluvial

- 2.1 Elaboração de Projeto e dimensionamento de instalações prediais de esgoto pluvial
- 2.2 Interpretação de projetos de instalações prediais de esgoto pluvial
- 2.3 Elaboração de memorial descritivo de instalações de esgoto pluvial
- 2.4 Elaboração de quantitativo de materiais utilizados em instalações prediais de esgoto pluvial

UNIDADE III - Práticas Hidrossanitárias de instalações de esgoto sanitário e pluvial

- 3.1 Equipamentos e ferramentas para instalador hidrossanitário
- 3.2 Execução de juntas em tubos de PVC e outros

UNIDADE IV - Plano Simplificado de Prevenção contra incêndio

- 4.1 Legislação Estadual de Prevenção contra incêndio
- 4.2 Normas Técnicas pertinentes a elaboração de Planos de Prevenção contra incêndio
- 4.3 Elaboração de Plano Simplificado de Prevenção contra incêndio



Bibliografia básica

BORGES, Ruth Silveira. **Manual de Instalações Prediais e Hidráulica-Sanitárias e de Gás**. 4. ed. São Paulo: Editora Pini, 1992.

_____. **NBR 81601. Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário: Projeto e Execução**. Rio de Janeiro, 1993.

BRENTANO, Telmo. **Instalações Hidráulicas de Combate a Incêndios nas Edificações**. 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011.

BRENTANO, Telmo. **A proteção contra Incêndios no Projeto de Edificações**. 2.ed. Porto Alegre: T Edições, 2007.

Bibliografia complementar

Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR – 9077:2001** – Saídas de Emergência em Edifício.

_____. **NBR – 12693:2013** – Sistemas de Proteção por Extintores de incêndio.

_____. **NBR – 13714:2000** – Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para combate a Incêndio.

_____. **NBR – 10898:2013** – Sistemas de Iluminação de Emergência.

_____. **NBR – 14100:1998** – Proteção Contra Incêndio – Símbolos Gráficos para Projeto.

_____. **NBR – 13434:2004** – Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico. Parte 1, 2 e 3.

CARVALHO JUNIOR, Roberto. **Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura**. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

CREDER, Hélio. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1996.

MACINTYRE, Archibald. **Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC - Grupo Gen, 1990.

MELO, Vanderley de Oliveira; AZEVEDO NETTO, José M. de. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. São Paulo: E. Blücher, 1988. 185p.

VIANNA, Marcos Rocha. **Instalações Hidráulicas Prediais**. 2. ed. Belo Horizonte: Imprimatur, 1998. 360 p.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Obras de Terra e Fundações	
Vigência: a partir de 2016/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 30h	Código: JG_EDI.105
Ementa: Estudo da determinação de parâmetros de laboratório, técnicas de execução e controle de compactação de solos em campo. Compreensão de métodos de análise do subsolo (sondagens), determinação da fundação mais apropriada e o dimensionamento de fundações diretas.	

Conteúdos

UNIDADE I - Compactação dos solos

- 1.1 Curvas de compactação
- 1.2 Ensaios de compactação (laboratório)
- 1.3 Compactação dos solos em campo
- 1.4 Controle de compactação

UNIDADE II – Percolação de água no solo

- 2.1 Rebaixamento do lençol freático
- 2.2 Determinação do coeficiente de condutividade hidráulica

UNIDADE III – Exploração do subsolo

- 3.1 Considerações sobre investigação do subsolo
- 3.2 Profundidade das sondagens
- 3.3 Locação e número de sondagens necessárias
- 3.4 Investigação complementar
- 3.5 Apresentação de resultados
- 3.6 Correlação dos resultados com os parâmetros do solo

UNIDADE IV – Fundações

- 4.1 Fundações rasas (sapatas)
- 4.2 Fundações profundas (estacas)

UNIDADE V – Noções de pavimentação

- 5.1 Pavimentos rígidos
- 5.2 Pavimentos flexíveis

Bibliografia básica

- ORTIGÃO, J. R. A. **Introdução à Mecânica dos Solos dos Estados Críticos**. 3 ed. Terratek, 2007.
- PINTO, C. de Souza. **Curso Básico de Mecânica dos Solos**. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
- PINTO, H. C. **Mecânica dos Solos e Suas Aplicações**. V. 1. 3 ed. LTC, 1973



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

SCHNAID, F. **Ensaio de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações**. São Paulo: Oficina de Textos, 189 p, 2000.

Bibliografia complementar

ABMS/ABEF. **Fundações: Teoria e Prática**. 2 ed. Editora Pini, 1998.

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. 1996. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.

CHIOSSI, Nivaldo José. **Geologia de Engenharia**. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

MASSAD, Façal. **Obras de Terra**. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

VARGAS, M. **Introdução a Mecânica dos Solos**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Projeto e Práticas Elétricas I	
Vigência: a partir de 2016/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 30h	Código: JG_EDI.106
Ementa: Estudo e interpretação das orientações propostas no Regulamento de Instalações Consumidoras, NBR 5410 e NBR 10497. Identificação dos principais equipamentos e ferramentas utilizados por eletricitistas e instaladores de telefone, TV a cabo e alarme. Execução prática das principais instalações elétricas. Estudo dos diagramas multifilares.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução

- 1.1 RIC, NBR 5410 e NBR 10497
- 1.2 Equipamentos e ferramentas para eletricitistas, instaladores de telefone, TV a cabo e alarme

UNIDADE II - Execução de instalações

- 2.1 Interruptores simples, de duas e três seções, paralelos e intermediários
- 2.2 Tomadas
- 2.3 Centros de distribuição
- 2.4 Tomadas de telefone e TV a cabo

UNIDADE III - Diagramas multifilares

- 3.1 Chaves-boia
- 3.2 Contactoras
- 3.3 Motores: mono e trifásicos
- 3.4 Minuteiras

Bibliografia básica

ELEKTRO/PIRELLI. **Instalações Elétricas Residenciais**, julho de 2000.
NBR 5410. **Instalações elétricas de baixa tensão**. Rio de Janeiro: 1997.
CEEE. **Regulamento de Instalações Consumidoras – RIC**. Porto Alegre: 1999.

Bibliografia complementar

CAVALIN, Geraldo. **Instalações Elétricas Prediais**. São Paulo: ERICA, 1998.
MOURA, Nei Carlos de. **Instalações Elétricas**. Pelotas, 1999.
NISKIER, Julio. **Instalações Elétricas**. São Paulo: LTC, 2013.
LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de Instalações Elétricas Prediais**. São Paulo: ERICA, 1997.
NEGRISOLI, Manoel Eduardo M. **Instalações Elétricas – Projetos Prediais em Baixa Tensão**. São Paulo: Blucher, 1987.

9.11 – METODOLOGIA A SER DESENVOLVIDA NO CURSO

O foco do corpo docente do curso técnico binacional em Edificações está na aprendizagem pelo estudante e não na mera exposição de conteúdos pelo professor. Neste sentido, o estudante conta com um conjunto de elementos de apoio à aprendizagem, entre os quais se destacam o professor, os períodos de monitoria das disciplinas, as disciplinas que desenvolvem atividades práticas, a biblioteca, os laboratórios, as oficinas etc. O curso ainda utiliza como metodologia de ensino a educação a distância. Esta ferramenta de ensino possibilita aos estudantes utilizarem o tempo disponível em outros momentos para sua formação. É também uma ferramenta útil aos docentes, pois, permite organizar o trabalho pedagógico em outros ambientes e espaços educativos, estimulando aos estudantes o desenvolvimento da autonomia na pesquisa, no ensino e na organização dos seus processos de aprendizagem.

Com o objetivo de aproximar o aluno ao mundo do trabalho e aprimorar a aprendizagem da prática profissional, o professor deverá propor visitas técnicas a indústrias de materiais de construção e a canteiros de obras. Estas atividades deverão estar previstas no Plano de Ensino da disciplina, e divulgadas aos alunos no início do período letivo.

O curso possui a peculiar característica de ser binacional, reunindo alunos brasileiros e uruguaios numa mesma sala de aula e ao final conferindo um certificado reconhecido em ambos os países, Brasil e Uruguai. Sendo assim, compõem o currículo a Disciplina de Comunicação e Expressão em Espanhol e Português onde o professor com formação Português/Espanhol, desenvolverá atividades nas duas línguas, com objetivo de desenvolver a proficiência dos alunos nos dois idiomas e ampliar as possibilidades de discussão e reflexão nos dois idiomas.

9.11.1 COMPONENTES CURRICULARES A DISTANCIA

Com a intenção dinamizar os processos de aprendizagem em relação a determinados programas, o colegiado de curso poderá prever componentes curriculares a distância. Os referentes componentes curriculares estão previstos no Projeto Pedagógico do Curso. A definição dos componentes curriculares a distância passará pela avaliação do colegiado e constará da matriz curricular após a aprovação desta instância e encaminhamento demais instâncias institucionais, seguindo o Plano de Ensino e Guia Didático da disciplina, divulgado aos estudantes no início do período letivo e não devendo ultrapassar o equivalente a 20% de horas/aula da disciplina.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

MATRIZ DE DISCIPLINAS OFERTADAS A DISTÂNCIA			
Curso Técnico em Edificações		CAMPUS JAGUARÃO	
Vigência: a partir de 2015/1		Carga horária total do curso: 3360h	
Carga horária total em disciplinas a distância: 225h		Percentual a distância: 20%	
Rol de disciplinas na modalidade a distância (oferta semipresencial)			
Disciplina	Código	Carga horária total	Carga horária a distância
Práticas Construtivas II	JG_EDI.22	75h	19h
Práticas Construtivas III	JG_EDI.26	75h	15,75h
Materiais de Construção III	JG_EDI.20	45h	11,4h
Legislação	JG_EDI.29	30h	7,6h