

## **1º SEMESTRE**

### **DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA**

**Ementa:** História da Engenharia. Engenharia e funções do engenheiro. Perspectivas Acerca de Projetos de engenharia. Noções básicas e aplicações à Engenharia das Ciências Humanas, Sociais e a Legislação profissional.

#### **Bibliografia Básica:**

TELLES, Pedro Carlos Silva. **A Engenharia e os Engenheiros na Sociedade Brasileira**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014.

REECE, Holtzapple. **Introdução à Engenharia**. São Paulo: LTC, 2015.

HAMANN, Fernanda Passareli. **Engenharia Invisível**. São Paulo: Desiderata, 2008.

WICKERT, Jonathan. **Introdução à Engenharia Mecânica**. São Paulo: Thomson, 2007.

#### **Bibliografia Complementar:**

BROKMAN, Jay B. **Introdução à Engenharia: Modelagem e Solução de Problemas**. São Paulo: LTC, 2010.

DYM, Clive; LITTLE, Patrick; ORWIN, Elizabeth; SPJUT, Erik; **Introdução à Engenharia: Uma Abordagem Baseada Em Projeto**, 3ª Edição, Porto Alegre Grupo A 2010-01-01.

LINDEBURG, Michael R. **Fundamentos de Engenharia - Teoria e Prática** Vol. 1, Rio de Janeiro, Grupo GEN, 08/2013

LINDEBURG, Michael R. **Fundamentos de Engenharia - Teoria e Prática** Vol. 2, Rio de Janeiro, Grupo GEN, 08/2013

LINDEBURG, Michael R. **Fundamentos de Engenharia - Teoria e Prática** Vol. 3, Rio de Janeiro, Grupo GEN, 08/2013

LINDEBURG, Michael R. **Fundamentos de Engenharia - Teoria e Prática** Vol. 4, Rio de Janeiro, Grupo GEN, 08/2013

## **DISCIPLINA: PRÉ-CÁLCULO**

**Ementa:** Funções, equações e inequações exponenciais. Funções, equações e inequações Logarítmicas. Trigonometria. Limites. Estudo dos limites. Continuidade. Limites trigonométricos.

### **Bibliografia Básica:**

BOULOS, Paulo. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Makron Books, 2008.

ARENALES, Selma. **Cálculo Numérico**. São Paulo: Thomson, 2008.

FÁVARO, Silvio. **Noções de Lógica e Matemática Básica**. Ciência Moderna, 2005

SILVA, Sebastião Medeiros da. **Matemática Básica para Cursos Superiores**. São Paulo: Atlas, 2008.

SILVA, Sebastião Medeiros da. **Matemática Para Cursos Superiores. Vol. II**. São Paulo: Atlas, 2007.

### **Bibliografia Complementar:**

ANTON, Howard. **Cálculo**. São Paulo: Bookman, 2007.

LARSON, Ron. **Cálculo com Aplicações**. São Paulo: LTC, 2008.

CARVALHO, Márcio Luiz Bunte de. **Cálculo Numérico**. São Paulo: Harbra, 1987.

SILVA, Fernando César Marra. **Matemática Básica Para Decisões Administrativas**. São Paulo: Atlas, 2007.

BRADLEY, Teresa. **Matemática Aplicada à Administração**. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

VERAS, Lilia Ladeira. **Matemática Aplicada à Economia**. São Paulo: Atlas, 2008.

## **DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA**

### **Ementa:**

Introdução à universidade. Ciência e conhecimento científico. Pré-requisitos lógicos do trabalho científico. Métodos e Técnicas. Processo de leitura. Trabalhos acadêmicos. Ética na pesquisa. Recursos utilizados em trabalhos acadêmicos e técnicos. Projeto de pesquisa. Pesquisa qualitativa e quantitativa. Referências bibliográficas. Normas da ABNT.

### **Bibliografia Básica:**

LOBÃO, Antonio Carlos A. **É possível ser feliz fazendo uma monografia.** Florianópolis: HUCITEC, 2004.

PEREIRA, José Matias. **Manual de Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas, 2013.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia Científica.** Loyola, 2013. Andrade, Maria Margarida de. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico.** 10ª Ed, São Paulo, Atlas.

### **Bibliografia Complementar:**

MATTAR, João. **Metodologia Científica na Era da Informática.** 3 ed São Paulo: Saraiva, 2013.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas, 2007.

CASTELLIANO, Tania. **A Comunicação e suas diversas formas de expressão.** São Paulo: Record, 2000.

Azevedo, Celicina Borges. **Metodologia Científica ao alcance de todos.** 3 ed Barueri, SP: Manole, 2013.

## **DISCIPLINA: LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS**

**Ementa:**

Noções de linguagem, texto e discurso. Informações implícitas. A argumentação. Prática de leitura e de produção de textos. Processos de leitura. Estratégias de produção textual.

**Bibliografia Básica:**

LIMA, A. Oliveira. **Interpretação de Textos** 2ª Ed. São Paulo: Campus, 2011.

AQUINO, Renato. **PORTUGUÊS**. São Paulo: Editora Elsevier, 2010.

ALVES, Adriano. **Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Forense, 2014.

GALVÃO, Ana Maria Oliveira de. **Leitura: Práticas, Impressos, Letramentos**. Editora Autêntica, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

CASTELLIANO, Tania. **A comunicação e suas diversas formas de expressão**. São Paulo: RECORD, 2000.

BAHIA, Benito Juarez. **Introdução a Comunicação Empresarial**. São Paulo: Mauad X, 2006.

Masip, Vicente. **1947- Fundamentos lógicos da interpretação de textos e da argumentação** – 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2015.

Brasileiro, Ada Magaly Matias. **Leitura e produção textual**. Porto Alegre: Penso, 2016

MOYSÉS, Carlos Alberto. **Língua Portuguesa**. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

**DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A INFORMÁTICA**

**Ementa:**

Ferramentas de processamento de textos: Word. Ferramenta de apresentação de slides: PowerPoint. Ferramenta de planilha eletrônica: Excel. Hardware. Software. Peopleware. Sistemas de informações nas empresas. Redes de Computadores.

### **Bibliografia Básica:**

BRAGA, William. **Informática Elementar**. Rio de Janeiro: Altas Books, 2007.

NORTON, Peter. **Introdução a Informática**. São Paulo: Pearson Education, 2008.

SIMÃO, Daniel Hayashida. **Introdução à informática: desvendando o universo da computação**. Ed. Viena, 2013.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: CAMPUS, 2004.

BURIAN, Reinaldo. **Fundamentos Da Informática**. São Paulo: LTC, 2007.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. São Paulo: CAMPUS, 2004.

### **Bibliografia Complementar:**

MARÇULA, Marcelo; FILHO, Pio Armando Benini. **Informática - Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.

MEIRELES, Fernando de Souza. **Informática: novas aplicações com microcomputadores**. São Paulo: Pearson Education, 2004.

BARBIERI FILHO, Plínio; HETEM Jr., Annibal. **Fundamentos de Informática**. Rio de Janeiro: Grupo LTC, 2013.

HETEM Jr., Annibal. **Fundamentos de Informática**. Rio de Janeiro: Grupo LTC, 2010.

CORNACHIONE JR, Edgard B.. **Informática Aplicada às Áreas de Contabilidade, Administração e Economia** . 4. ed. São Paulo, SP: Editora Atlas, 2012

MARTINS, Leandro. **Informática Para Negócios**. São Paulo: DIGERATI BOOKS, 2007.

REZENDE, Denis Alicides. **Planejamento de Sistemas de Informação e Informática**. São Paulo: Atlas, 2008.

## **2º SEMESTRE**

### **DISCIPLINA: FILOSOFIA E ÉTICA**

#### **Ementa:**

Filosofia. Filosofia na História. Questões fundamentais da Filosofia. Conceito e objetos da ética. A ética e outras ciências. Problemas morais e problemas éticos. A ética, a moral e outras formas do comportamento humano (religião, política, direito, ciência e contrato social). Responsabilidade moral, determinismo e liberdade. As avaliações morais e o relativismo ético. “Ética e comunicação na sociedade contemporânea”.

#### **Bibliografia Básica:**

HAMLYN, D. W..**Uma História da Filosofia Ocidental**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1987.

WOLFGANG, Stegmuller. **A Filosofia Contemporânea- Introdução Crítica**. 2ª ed. São Paulo: Forense Universitária, 2012.

CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. 13. ed. São Paulo, SP: Ática, 2006.

FINNIS, John. **Fundamentos de Ética**. Campus, 2012.

DURKHEIM, Émile. **Ética e Sociologia da Moral**. Landy, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

DROIT, Roger-Pol. **Filosofia em Cinco Lições**. Nova Fronteira, 2012.

LEITE, Flamarion Tavares. **Manual de filosofia geral e jurídica**. 4ª ed. São Paulo: Malheiros. 2013. MATTAR Neto, João Augusto. **Filosofia e ética na Administração**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

PASSOS, Elizete. **Ética nas Organizações**. Rio de Janeiro: Atlas, 2006.

NEEDLEMAN, Jacob. **Dez Ensaios Sobre o Paradoxo Humano**. São Paulo: Pioneira, 1996.

DURKHEIM, Émile. **Filosofia Moral**, 1ª ed, Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2015.

FURROW, Dwight. **Ética: conceitos-chave em filosofia**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

## **DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO**

### **Ementa:**

Revisão de desenho geométrico; Estudo da Geometria Descritiva relacionado ao ponto, à reta e ao plano; Estudo dos sistemas de projeção e suas aplicações na engenharia; Estudo das vistas em corte.

### **Bibliografia Básica:**

FRENCH, Thomas Ewing. **Desenho Técnico Mecânico: Tecnologia Gráfica**. São Paulo: Globo, 2009.

OLIVEIRA, Eurico; ALBIERO, Evando. **Desenho Técnico Fundamental**. São Paulo: GEN/EPU, 2015.

LEAKE, James M. **Manual de Desenho Técnico para a Engenharia**. São Paulo: LTC, 2015.

MONTENEGRO, Gildo A. **Geometria Descritiva**. São Paulo: Blucher, 2007.

### **Bibliografia Complementar:**

LEAKE, James M.; Borgerson, Jacob L. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia: Desenho, Modelagem e Visualização**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015.

SCARATTO, Giovani. **Desenho Técnico Mecânico: Curso Completo para as Escolas Técnicas e Ciclo Básico das Faculdades de Engenharia**. Vol. 1. São Paulo: Hemmus, 2004.

SCARATTO, Giovani. **Desenho Técnico Mecânico: Curso Completo para as Escolas Técnicas e Ciclo Básico das Faculdades de Engenharia**. Vol. 2. São Paulo: Hemmus, 2004.

SCARATTO, Giovani. **Desenho Técnico Mecânico: Curso Completo para as Escolas Técnicas e Ciclo Básico das Faculdades de Engenharia**. Vol. 3. São Paulo: Hemmus, 2004.

SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; SOUSA, Luís. **Desenho Técnico Moderno**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2006.

PEREIRA, Jailson dos Santos; MELO, Magval Nunes de. **Prática de Projeto em AutoCad - Da prancheta para o computador AutoCad**. São Paulo: Ciência Moderna, 2010.

## **DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR**

### **Ementa:**

Noção de vetor. Operações com vetores. Aplicações dos vetores à geometria analítica no plano e no espaço. Sistemas de coordenadas no plano. A reta. A circunferência. As cônicas. Álgebra vetorial. Retas e planos. Mudança de coordenadas. Curvas e superfícies. Superfícies quadráticas. Matrizes. Sistemas de equações lineares. Método de Gauss-Jordan. Espaços vetoriais. Aplicações lineares. Espaço com produto interno. Independência linear.

### **Bibliografia Básica:**



MACHADO, Antonio dos Santos. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. Atual, 2005.

JULIANELLI, José Roberto. **Cálculo Vetorial e Geometria Analítica**. São Paulo: Ciência Moderna, 2008.

SHOKRANIAN, Salahoddin. **Uma introdução à álgebra linear**. São Paulo: Ciência Moderna, 2009.

ZAHN, Maurício. **Introdução à Álgebra**. São Paulo: Ciência Moderna, 2013.

LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra Linear**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

CAMARGO, Ivan de. **Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Education, 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**

SHOKRANIAN, Salahoddin. **Álgebra 1**. São Paulo: Ciência Moderna, 2010.

BOLDRINI, José Luís. **Álgebra Linear**. Harbra, 1980

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo, SP: Makron Books, 2008.

REIS, Genésio Lima dos, SILVA, Valdir Vilmar da. **Geometria Analítica**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.

STEINBRUCH, Alfredo. **Geometria Analítica**. 2. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 2006.

KOLMAN, Bernard. **Introdução à Álgebra Linear com Aplicações**. LTD, 2006.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo Com Geometria Analítica. Vol. I**. São Paulo: Harbra, 1994.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo Com Geometria Analítica. Vol. II**. São Paulo: Harbra, 1994.

## **DISCIPLINA: CÁLCULO I**

Derivadas. Derivação de funções de uma variável. Aplicação das derivadas. Regras de Derivação. Derivadas de ordem superior. Taxa Relacionada. Máximo e Mínimo. Antidiferenciação. Estudo das derivadas parciais.

### **Bibliografia Básica:**

BOULOS, Paulo. **Cálculo Diferencial e Integral. Vol I.** São Paulo, SP: Makron Books, 2006.

BARBONI, Ayrton; Paulette, Walter. **Cálculo e Análise - Cálculo Diferencial e Integral a uma Variável.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.

BORTOLOSSI, Humberto José. **Cálculo Diferencial a Várias Variáveis - Uma Introdução À Teoria de Otimização.** Editora LOYOLA, 2003.

### **Bibliografia Complementar:**

ANTON, Howard. **Cálculo.** 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007.

FLEMMENG, Diva Marília. **Cálculo A.** 6. ed. São Paulo, SP: PRENTICE HALL, 2007.

LARSON, Ron. **Cálculo Com Aplicações.** 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008.

CARNEIRO, Carlos E. I. **Introdução Elementar Às Técnicas do Cálculo Diferencial e Integral.** LIVRARIA DA FÍSICA, 2007.

PINTO, Diomara; MORGADO, Maria Cândida Ferreira. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis.** UFRJ, 2001.

WREDE, Robert. **Teoria e Problemas de Cálculo Avançado.** 2. ed. Porto Alegre, Bookman, 2004.

## **DISCIPLINA: SOCIOLOGIA E RELAÇÕES ÉTNICAS**

### **Ementa:**

Fundamentos sociológicos; as instituições sociais, as classes sociais; a mobilidade social. Abordagem da Sociologia do Trabalho. A organização do processo de trabalho e as relações de trabalho. Fundamentos de Antropologia. Perspectivas Contemporâneas acerca da sociedade e das relações sociais. Relações Sociais e Étnicas. História e Cultura Afro-brasileiras: as relações de poder. As Perspectivas acerca da Sociologia Crítica.

### **Bibliografia Básica:**

GUSMÃO, Neusa Maria Mendes de. **Os filhos da África em Portugal**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

DIAS, Reinaldo. **Sociologia das Organizações**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

CUNHA, Flávio Saliba; TORRES JR, Roberto Dutra. **O Diálogo dos Clássicos: Divisão do trabalho e modernidade na Sociologia**. São Paulo: Ed. C/ Arte, 2004.

### **Bibliografia Complementar:**

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Sociologia das Organizações**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

MEJÍA, Marco Raúl. **Transformação social**. São Paulo: Cortez, 2003.

Lima, Firmino Alves. **Teoria da Discriminação nas Relações de Trabalho**. CAMPUS. 2011.

AMARAL, Júlio Ricardo de Paula. **Eficácia dos Direitos Fundamentais nas Relações Trabalhistas**. LTR. 2007.

### **DISCIPLINA: FÍSICA I (MECÂNICA)**

**Ementa:** Cinemática: conceitos preliminares, velocidade média, velocidade instantânea, equações do movimento, representação gráfica, movimento uniforme e variado, queda livre. Dinâmica: vetores, massa, força, tipos de força (contato e campo), forças peso, normal, tração e de atrito, leis de Newton. Equilíbrio de partícula e corpo rígido. Impulso, quantidade de movimento e colisões. Trabalho

realizado por uma força, potência, teorema do trabalho-energia, lei de Hooke, forças conservativas, lei da conservação de energia, energia mecânica, energia cinética, energia potencial gravitacional, energia potencial elástica, momento de inércia, teorema dos eixos paralelos, conservação de energia.

### **Bibliografia Básica:**

YOUNG, Hugh D. **Física I**. São Paulo: Pearson, 2008.

RESNICK, Robert. **Física 1**. São Paulo: LTC, 2003.

CALÇADA, Caio Sérgio. **Física Clássica: Dinâmica/Estática**. São Paulo: Atual, 2005.

MEDEIROS, Damascynclito. **Física Mecânica - Volume I**. São Paulo: Ciência Moderna, 2010.

LAURICELLA, Cristiane Mázur. **Física - Volume I – Mecânica**. São Paulo: Ciência Moderna, 2012.

### **Bibliografia Complementar:**

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros - Vol. 1 - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2009.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica**. 4. ed. São Paulo, SP: EDGARD BLUCHER LTDA, 2007.

PARANÁ, Djalma Nunes. **Física**. São Paulo, SP: Ática, 1993. 367 p.

RAMALHO JUNIOR, Francisco. **Física - Os Fundamentos da Física**. 10. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2009.

SERWAY, Raymond A.. **Física para Cientistas e Engenheiros**. São Paulo, SP: CENGAGE Learning, 2016. 213 p.

TREFIL, James, HAZEN, Robert. M. **Física Viva, Vol. I**. Ed. LTC, 2004.

ALONSO, Marcelo. **FÍSICA: Um curso universitário**. São Paulo, SP: EDGARD BLUCHER LTDA, 1972.

### **3° SEMESTRE**

#### **DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO INFORMATIZADO**

##### **Ementa:**

Definição, características e aplicação de sistemas CAD (desenho assistido por computador). Fundamentos dos sistemas CAD. Ferramentas para criação e edição de geometrias tridimensionais. Ferramentas para criação e edição de montagens de conjuntos. Ferramentas para a criação de desenhos técnicos de peças e montagens.

##### **Bibliografia Básica:**

FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. São Paulo: Ed. Globo, 2005.

LEAKE, James M.; Borgerson, Jacob L. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia - Desenho, Modelagem e Visualização**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015.

MACHADO, Silvana Rocha Brandão. **Expressão Gráfica Instrumental - Desenho Geométrico, Desenho Técnico, Desenho de Edificação e Termos Técnicos**. São Paulo: Ciência Moderna, 2014.

MENEZES, Marco Antonio Figueiredo. RIBEIRO, Marcello Marinho. **Uma Breve Introdução a Computação Gráfica**. Ed. Ciência Moderna, 2010.

##### **Bibliografia Complementar:**

MELO, Magval Nunes de. **AutoCAD 2009 2D Passo a Passo**. São Paulo: Ciência Moderna, 2009.

PEREIRA, Jailson dos Santos; MELO, Magval Nunes de. **Prática de Projeto com AutoCad - Da prancheta para o computador AutoCad.** São Paulo: Ciência Moderna, 2010.

MACIEL, Odair. **AutoCAD 2009 Prático e Didático.** São Paulo: Ciência Moderna, 2009.

MONTENEGRO, Gildo A. **Geometria Descritiva.** São Paulo: Blucher, 2007.

TULER, Marcelo; WHA Chan Kou. **Exercícios para AutoCAD: Roteiro de Atividades.** Porto Alegre: Grupo A, 2013.

BALDAM, Roquemar; COSTA, Lourenço. **AutoCAD 2013 - Utilizando Totalmente.** Editora Érica; Edição: 1ª, 2012.

## **DISCIPLINA: CÁLCULO II**

### **Ementa:**

Processos Gerais de Integração. Integral definida e aplicações. Estudo das funções reais de varias variáveis: limite, continuidade, derivado parcial e derivadas total. Aplicações. Integral Dupla. Equações diferenciais. Funções de Duas Variáveis. Equações diferenciais de 1º e 2º ordem. Equações diferenciais lineares. Estudo de Integração por partes e por substituição.

### **Bibliografia Básica:**

BOULOS, Paulo. **Cálculo Diferencial e Integral. Vol II.** São Paulo, SP: Makron Books, 2006.

BARBONI, Ayrton; Paulette, Walter. **Cálculo e Análise - Cálculo Diferencial e Integral a uma Variável.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.

PINTO, Diomara; MORGADO, Maria Cândida Ferreira. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis.** UFRJ, 2001.

AYRES Jr., Frank – **Equações Diferenciais** – McGraw-Hill do Brasil – SP, 1978.

ABUNAHMAN, Sérgio A. **Equações Diferenciais**. 2ª edição. Rio de Janeiro: EDC, 1989.

### **Bibliografia Complementar:**

ANTON, Howard. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007.

LARSON, Ron. **Cálculo Com Aplicações**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008.

CARNEIRO, Carlos E. I. **Introdução Elementar Às Técnicas do Cálculo Diferencial e Integral**. LIVRARIA DA FÍSICA, 2007.

WREDE, Robert. **Teoria e Problemas de Cálculo Avançado**. 2. ed. Porto Alegre, Bookman, 2004.

BASSANEZI, Rodney C., FERREIRA Jr., Wilson C. – **Equações Diferenciais e suas Aplicações**, Harbra – SP.

## **DISCIPLINA: CÁLCULO NUMÉRICO COMPUTACIONAL**

### **Ementa:**

Ferramenta de computação numérica: comandos básicos e implementação computacional. Cálculo numérico e análise numérica. Noções sobre erros. Zeros de funções algébricas e transcendentais. Solução numérica de sistemas de equações lineares e não lineares. Interpolação polinomial. Séries e transformadas. Ajuste de curvas. Integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias. Pesquisa operacional e otimização.

### **Bibliografia Básica:**

ARENALES, Selma. **Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software**. Thomson, 2008.

RUGGIERO, Marcia A. Gomes; LOPES, Vera Lucia da Rocha. **Calculo numérico: Aspectos teóricos e computacionais**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2006.

CLAUDIO, Dalcídio Moraes; MARINS, Jussara Maria. **Cálculo numérico computacional: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

#### **Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, Márcio Luiz Bunte de. **Cálculo Numérico**. Harbra, 1987

SPERANDIO, Décio. **Cálculo Numérico**. São Paulo, SP: PRENTICE HALL, 2006.

FRANCO, Neide Bertoldi. **Cálculo Numérico**. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2006.

CAMPOS, Frederico Ferreira. **Algoritmos numéricos**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antonio Carlos. **Cálculo numérico: fundamentos da informática**. LTC, 2007.

CHAPRA, Steven C. **Métodos numéricos aplicados com Matlab para engenheiros e cientistas**. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

### **DISCIPLINA: INTRODUÇÃO Á ADMINISTRAÇÃO E EMPREDENDORISMO**

#### **Ementa:**

Administração. Áreas funcionais da Administração. Processo administrativo. Planejamento. Organização. Direção. Controle. Tendências da Administração. Empreendedorismo: principais conceitos e características. A gestão empreendedora e suas implicações para as organizações. O papel e a importância do comportamento empreendedor nas organizações.

#### **Bibliografia Básica:**



MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. Fundamentos de Administração: Introdução à Teoria Geral e aos Processos da Administração. 3ª edição . Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2015.

CHIAVENATO, Idalberto Iniciação à administração geral, São Paulo. Editora Manole 2009.

CORREA, Henrique Luiz. Teoria Geral da Administração. São Paulo: Atlas, 2003

GOMES, Eugênio Maria. Compêndio de Administração. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

DRUCKER, Peter Ferdinand. As Fronteiras da Administração. Rio de Janeiro: Campus, 2012

FERREIRA, Victor Cláudio Paradela. Modelos de Gestão. São Paulo, FGV, 2008

RODRIGUES, Suzana B. Estudos Organizacionais: Novas Perspectivas na Administração de Empresas. São Paulo: Iglu, 2000.

CHIAVENATO, Idalberto Administração: teoria, processo e prática, 5ª Edição São Paulo. Editora Manole 2014.

SORDI, José Osvaldo de. Gestão por Processos: Uma abordagem da Moderna Administração - 2ª Edição, São Paulo. Editora Saraiva 2008.

SONNENBERG, Frank K. Administração Consciente. São Paulo: CULTRIX, 1994.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Fundamentos da administração: conceitos e práticas essenciais, São Paulo. Editora Atlas 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

LACOMBE, Francisco José Masset. Administração fácil, 1ª edição, São Paulo. Editora Saraiva 2007.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Teoria geral da administração : edição compacta, São Paulo. Editora Atlas 2009.

ARAUJO, Luis César G. de. Teoria geral da administração: aplicação e resultados nas empresas brasileiras, 2ª Edição. São Paulo. Editora Atlas 2014.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Introdução à administração: edição compacta, São Paulo. Editora Atlas 2009.

CORRÊA, Henrique Luiz. Teoria geral da administração: abordagem histórica da gestão de produção e operações, São Paulo. Editora Atlas 2003.

CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

ROBBINS, Stephen Paul. Administração: mudanças e perspectivas. São Paulo: Editora Saraiva, 2007.

DRUCKER, Peter Ferdinand. Administrando em Tempos de Grandes Mudanças. São Paulo: Thomson, 1995.

#### **DISCIPLINA: FÍSICA II (ENERGIA)**

**Ementa:** Fenômenos vibratórios, oscilações mecânicas, ondas mecânicas unidimensionais e ondas sonoras. Mecânica dos fluidos. Movimento circular. Energia cinética rotacional. Momento de inércia (rotacional). Momento angular, conservação do momento angular. Termodinâmica, transferência de calor. Dilatação térmica.

#### **Bibliografia Básica:**

YOUNG, Hugh D. **Física II**. Pearson, 2007.

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S.; STANLEY, Paul Elliot. **Física Vol. 2**. São Paulo: LTC, 2007.

SONNTAG, Richard. **Fundamentos Da Termodinâmica**. São Paulo: Blucher, 2008.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Combo- **Fundamentos de Física – Física Experimental. Vol. 2 - Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. São Paulo: LTC, 2005.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros - Vol. 1 - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

TIPLER, Paul A.; LLEWELLYN, Ralph A. **Física Moderna**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014.

CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. **Física - Vol. 2**. 9ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016.

TREFIL, James S.; HAZEN, Robert M. **Física Viva: Uma Introdução à Física Conceitual. Vol. 2**. São Paulo: LTC, 2004.

MORAN, Michael J.; SHAPIRO, Howard N. **Princípios Termodinâmica para Engenharia**. 7ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016.

ÇENGEL, Yunus A.; BOLES, Michael A. **Termodinâmica**. Porto Alegre: Grupo A, 2013.

LUIZ, Adir Moysés. **Termodinâmica: Teoria & Problemas**. São Paulo: LTC, 2013.

KNIGHT, Randall D. **Física: Uma Abordagem Estratégica - Vol 2**. 2ª edição. Porto Alegre: Grupo A, 2009.

### **DISCIPLINA: PROJETO INTERDISCIPLINAR I**

#### **Ementa:**

Trata-se de um trabalho do tipo “Projeto”, orientado por docente especializado, objetivando constituir de maneira plena a necessária interdisciplinaridade, a partir da articulação entre as disciplinas do semestre vigente e anteriores. Este projeto envolve: o estudo e definição do tema: A profissão de Engenheiro. O trabalho envolverá atividades de pesquisa das bases teóricas, discussão e sistematização de reflexões relacionadas ao tema, resultando em uma proposta de desenvolvimento de um estudo, análise e/ou projeto que abordará os seguintes conteúdos: Introdução à Universidade. Introdução ao Curso de Engenharia. Técnicas de Elaboração de Projeto. Conhecendo a profissão. O profissional de Engenharia. Engenharia e o Mercado de Trabalho.

### **Bibliografia Básica:**

ANTUNES, Ricardo. O que é sindicalismo?. São Paulo: Brasiliense, 2003.

VELOSO, Elza. Produtividade e Ambiente de Trabalho. São Paulo: SENAC, 2005.

TELLES, P. C. A Engenharia e os Engenheiros na Sociedade Brasileira. São Paulo: LTC, 2015.

HOLTZAPPLE, Mark; REECE, W. Dan. Introdução a Engenharia. São Paulo: LTC, 2015.

DEMO, Pedro. Praticar ciência: Metodologias do conhecimento científico. São Paulo: Saraiva, 2011.

RODRIGUES, Rui Martinho. Pesquisa acadêmica: como facilitar o processo de preparação de suas etapas. São Paulo: Atlas, 2007

PEREIRA, José Matias. Manual de Metodologia da Pesquisa Científica. São Paulo: Atlas, 2007.

RAMPAZZO, Lino. Metodologia Científica. Loyola, 2005.

MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. 4ª Edição. São Paulo: Atlas, 2012

### **Bibliografia Complementar:**

BROKMAN, Jay B. Introdução à Engenharia: Modelagem e Solução de Problemas. São Paulo: LTC, 2010.

WICKERT, Jonathan. Introdução a Engenharia Mecânica. São Paulo: Thomson, 2007.

ARAÚJO, Silvia Maria de. Trabalho e Sindicalismo. São Paulo: LTR, 2006.

JORGE NETO, Francisco Ferreira. Responsabilidade e as Relações de Trabalho. São Paulo: LTR, 1998.

ROSSI, Ana Maria. Stress e Qualidade de Vida no Trabalho. São Paulo: Atlas, 2007.

LAKATOS, Eva Maria; Marconi, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8ª edição. São Paulo: Atlas, 2017.

NETO, João Augusto Mattar. Metodologia Científica na Era da Informática. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 2008.

RAMOS, Albenides. Metodologia da pesquisa científica: como uma monografia pode abrir o horizonte do conhecimento. São Paulo: Atlas, 2009.

GIL, Antonio Carlos. Metodologia do ensino superior. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2011.

## **ATIVIDADES COMPLEMENTARES I**

### **Ementa:**

As atividades acadêmicas complementares são fundamentais para o desenvolvimento de habilidades pertinentes à formação do Engenheiro. Podem ser realizadas pelos alunos fora do horário de aula dos demais componentes curriculares, estabelecido pela Coordenação do curso e incluem atividades culturais, técnicas e científicas de natureza diversa. O aluno poderá optar por eventos na própria FATEC ou em outras IES que lhe possibilitem compreender a importância da pesquisa, da criatividade, do empreendedorismo nesta área bem como a necessidade de se ter uma visão interdisciplinar na busca do conhecimento e do desenvolvimento do raciocínio pela lógica e da cidadania. O aluno será estimulado a participar em projetos de iniciação científica e extensão proposta pela FATEC e eventos externos.

### **Bibliografia Básica:**

FATEC- Normas para Atividades Complementares – Disponível em [www.fatecba.edu.br](http://www.fatecba.edu.br)

### **Bibliografia Complementar:**

FATEC- Normas para Atividades Complementares – Disponível em [www.fatec.edu.br](http://www.fatec.edu.br)

## **4º SEMESTRE**

### **DISCIPLINA: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE**

### **Ementa:**

Variáveis aleatórias discretas; algumas variáveis aleatórias contínuas importantes; introdução à estatística; conceituação de população e amostra; variáveis estatísticas; conceituação de distribuição por frequência; representação gráfica; medidas de tendência central; medidas separatrizes e medidas de distribuição; medidas de assimetria e curtose; correlação e regressão; introdução à probabilidade; espaços amostrais finitos; probabilidade condicionada e independência; variáveis aleatórias unidimensionais; funções de variáveis aleatórias; noções fundamentais de probabilidade e estatística e suas formas de apresentação e análise. Teoria dos Jogos.

### **Bibliografia Básica:**

SPIEGEL, Murray. **Probabilidade e Estatística**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

HINES, William W. **Probabilidade e Estatística na Engenharia**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.

CASTANHEIRA, Nelson. **Estatística aplicada a todos os níveis**. Ibpex, 2005.

MAGALHÃES, Marcos Nascimento. **Probabilidade E Variáveis Aleatórias**. São Paulo: EDUSP, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

BUSSAB, Wilton de O. **Estatística Básica**. São Paulo, SP: Saraiva, 2002

TOLEDO, Geraldo Luciano. **Estatística Básica**. 2. ed. São Paulo, SP: Editora Atlas, 2018.

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística Básica** 7. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 2006.

GIANELLA, Renato. **Teoria das Probabilidades**. Florianópolis: Hucitec, 2006.

ROSS, Sheldon. **A Probabilidade: um Curso Moderno com Aplicações**. 8ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2010.

LOESCH, Claudio. **Probabilidade e Estatística**. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2015.

MARTINS, Gilberto de Andrade; DONAIRE, Denis. **Princípios de estatística**. 4ª ed. São Paulo. Editora Atlas 2012.

## **DISCIPLINA: ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO**

### **Ementa:**

Conceitos Básicos de Programação; Definição e Exemplos de Algoritmos. Itens Fundamentais: Constantes, variáveis e comentários; Expressões Aritméticas, lógicas e literais; Comando de Atribuição e entrada/saída; Estrutura Seqüencial, condicional e de repetição. Estruturas de Dados Básicas: Vetores, matrizes, registros e arquivos. Modularização: Sub-rotinas e funções. Conceitos Básicos de Linguagem de Programação: Visão Geral; Constantes, Variáveis, Conjuntos, Expressões, Atribuição; Comandos de Especificação; Comandos de Controle de Fluxo; Comandos de Entrada e Saída; Comando de Especificação de Formato; Subprogramas. Práticas de Programação em linguagem C.

### **Bibliografia Básica:**

BORATTI, Isaias Camilo. **Introdução à Programação e Algoritmos**. Visual Books, 2013.

PAIVA, Severino. **Introdução à programação: do algoritmo às linguagens atuais.**, 2008.

SOUZA, Marco A. Furlan. **Algoritmos e Lógica de Programação**. Editora Cengage learnig, 2001.

ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Algoritmos**. Visual Books, 2007

SILVA, OSMAR QUIRINO. **Estrutura de Dados e Algoritmos Usando C**. 2007.

### **Bibliografia Complementar:**

AVILLANO, Israel de Campos. **Algoritmos e Pascal**. Ciência Moderna, 2006

VICHINSKY, Roberto Luiz Garcia. **Introdução à programação de computadores com Inter -S**. 0, 2012.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura. **Algoritmos e Estrutura de Dados**. LTC, 1994

TOSCANI, Laira Vieira. **Complexidade de Algoritmos**. São Paulo: Bookman, 2008.

MEDINA, Marco. **Algoritmos e Programação**. Ed Novatec, 2006.

EDELWEISS, Nina. **Algoritmos e Programação com exemplos em Pascal e C**. 0. ed. : Editora Bookman, 2014.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. **Algoritmos e Técnicas de Programação**. Ed. SARAIVA, 2014.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. **Estudo Dirigido da Linguagem C**. 11. ed. São Paulo, SP: Érica, 2007.

### **DISCIPLINA: CÁLCULO III**

#### **EMENTA:**



Séries Numéricas. Séries de funções. Séries de Fourier e Transformadas de Fourier. Equações diferenciais parciais. Transformadas de Laplace. Transformadas Z. Equações de diferenças. Multiplicadores de Lagrange. Sequencias e séries infinitas.

#### **Bibliografia Básica:**

SPIEGEL, Murray R. **Cálculo avançado: resumo de teoria, 925 problemas resolvidos, 892 problemas propostos.** Rio de Janeiro, RJ: McGraw-Hill, 1971.

KREYSZIG, Erwin. **Matemática superior.** 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1985.

STEWART, James. **Cálculo - Volume 2,** Editora Cengage; Edição: 7ª, 2013.

HAYKIN, Simon; VAN VEEN, Barry. **Sinais e sistemas.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

#### **Bibliografia Complementar:**

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações diferenciais.** 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2001.

AYRES, Frank. **Equações diferenciais: resumo de teoria, 560 problemas resolvidos, 509 problemas propostos.** São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1973.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. **Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais,** Editora Euclides, 1977.

CHURCHILL, R. **Séries de Fourier e Problemas de Valores de Contorno.** Editora Guanabara Dois, 1978.

SPIEGEL, Murray R., **Transformadas de Laplace.** Editora McGraw-Hill, 1965.

#### **DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL E EXPERIMENTAL**

#### **Ementa:**

Matéria e energia; Elementos, compostos e misturas; Átomos, moléculas e íons; Estrutura atômica e teoria dos orbitais; Tabela periódica e propriedades periódicas dos elementos; Ligações químicas e forças intermoleculares; Geometria molecular; Cálculos estequiométricos; Funções inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos; Equilíbrio químico; Equilíbrio ácido-base; Reações de oxi-redução; Termodinâmica (primeira e segunda lei); Eletroquímica: células galvânicas, células eletrolíticas e corrosão; Materiais (polímeros, vidros, cristais líquidos, cerâmicos, condutores e semicondutores).

### **Bibliografia Básica:**

RUSSEL, John Blair. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Education, 2008.

SKOOG, Douglas A. **Fundamentos de Química Analítica**. 9<sup>o</sup>. ed. : CENGAGE Learning, 2014

HILSDORF, Jorge Wilson. **Química Tecnológica**. Thomson, 2004

MASTERTON, Willian L.. **Princípios de Química**. LTC, 2008

PAULING, Linus. **Química Geral**. Ao Livro Técnico, 1988

### **Bibliografia Complementar:**

ROSENBERG, Jerome L.; EPSTEIN, Lawrence M.; KRIEGER, Peter J. **Química Geral - Coleção Schaum**. Porto Alegre: Grupo A, 2013.

ATKINS, Peter. **Físico-Química**. Ed LTC, 2008.

FELTRE, Ricardo. **Físico-Química**. São Paulo, SP: Moderna, 198

CURY, Roberto. **Físico Química**. Santos, SP: Editora H. F., 1971.

Farias, Robson Fernandes de. **Introdução à Química do Petróleo**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

LEVENSPIEL, Octave. **Engenharia Das Reações Químicas**. Sao Paulo: EDGARD BLUCHER LTDA, 2007

## **DISCIPLINA: FÍSICA III (ELETROMAGNETISMO)**

### **Ementa:**

Carga Elétrica, Eletrização, Lei de Coulomb, Campo Elétrico (linhas de força), Potencial Elétrico, Corrente Elétrica, Densidade de Corrente, Circuito Simples, Resistência Elétrica, Lei de Ohm, Resistividade, Associação de Resistores, Linhas de Indução, Campo Magnético, Força Magnética, Transformador, Lei de Faraday (fluxo magnético), Lei de Lenz. Ondas eletromagnéticas; Interferência; Difração; Polarização. Óptica Geométrica, Ótica Física.

### **Bibliografia Básica:**

YOUNG, Hugh D. **Física III**. Pearson, 2007.

RESNICK, Robert. **Física 4**. LTC, 2007.

WENTWORTH, Stuart M. **Fundamentos de Eletromagnetismo**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2006

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. São Paulo: Makron Books, 2008

CALÇADA, Caio Sérgio. **Física Clássica: Eletricidade**. São Paulo: Atual, 2006.

CALÇADA, Caio Sérgio. **Física Clássica: Óptica e Ondas**. São Paulo: Atual, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

HAYT JR, William H.. **Eletromagnetismo**. LTC, 2003

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física - Vol. 4 - Óptica e Física Moderna**. 9ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2012.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física - Vol. 3 – Eletromagnetismo**. 9ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2012.

HAYT JR. William H.; BUCK, John A. **Eletromagnetismo**. 8ª edição. Porto Alegre: Grupo A, 2010.

ULABY, Fawwaz T. **Eletromagnetismo para Engenheiros**. Porto Alegre: Grupo A, 2011

SILVA FILHO, Matheus Teodoro da. **Fundamentos De Eletricidade**. São Paulo: LTC, 2007.

## **DISCIPLINA: PROJETO INTERDISCIPLINAR II**

### **Ementa:**

Trata-se de um trabalho do tipo “Projeto”, orientado por docente especializado, objetivando constituir de maneira plena a necessária interdisciplinaridade, a partir da articulação entre as disciplinas do semestre. Este projeto envolve: o estudo e definição do tema: O empreendedorismo na área de Engenharia. O trabalho envolverá atividades de pesquisa das bases teóricas, discussão e sistematização de reflexões relacionadas ao tema, resultando em uma proposta de desenvolvimento de um estudo, análise e/ou projeto que abordará os seguintes conteúdos: Técnicas de Elaboração de Projeto. Pesquisa e Análise Acerca das Empresas que empregam engenheiros na Região de Inserção da FATEC. Perspectivas Administrativas e Financeiras das Empresas de Engenharia. A Gestão da Qualidade e o Cenário Econômico Atual.

### **Bibliografia Básica:**

HASHIMOTO, Marcos      Espírito empreendedor nas organizações, 3ª edição      São Paulo Editora Saraiva      2013-08-01(BV)

LEITE, Emanuel      O Fenômeno do Empreendedorismo - 1ª edição      São Paulo Editora Saraiva      02/2008 (BV)

Drummond, Helga. Movimento pela Qualidade. São Paulo : Littera Mundi, 1998.

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPERD, Dean A. Empreendedorismo Porto Alegre Grupo A      01/2014

Qualidade Brasil.O Processo de Multiplicação da Qualidade. São Paulo : Editora Pioneira, 2008.

Arantes, Aloysio Sergio de.Padronização participativa nas empresas de qualidade. São Paulo, 1998.

Queiroz, Evodio Kaltenecker Retto de..Qualidade segundo Garvin: Administração de empresas. São Paulo : ANNABLUME, 1995.

### **Bibliografia Complementar:**

Martins, Leandro.Empreendedorismo. São Paulo: DIGERATI BOOKS, 2006.

ROBLES JÚNIOR, Antonio.Custos da Qualidade. São Paulo : Editora Atlas, 2003.

MARSHALL JUNIOR,Isnard.Gestão da Qualidade. São Paulo : FGV EDITORA, 2008.

Oliveira, Djalma de Pinho Rebouças de Empreendedorismo: vocação, capacitação e atuação direcionadas para o plano de negócios São Paulo Editora Atlas 02/2014

Camloffski, Rodrigo Análise de investimentos e viabilidade financeira das empresas São Paulo Editora Atlas 02/2014

Guerra, Renata de S.Gestão do Conhecimento e Gestão pela Qualidade. São Paulo: C/ARTE, 1998

## **ATIVIDADES COMPLEMENTARES II**

### **Ementa:**

As atividades acadêmicas complementares são fundamentais para o desenvolvimento de habilidades pertinentes à formação do Engenheiro. Podem ser realizadas pelos alunos fora do horário de aula dos demais componentes curriculares, estabelecido pela Coordenação do curso e incluem atividades culturais, técnicas e científicas de natureza diversa. O aluno poderá optar por eventos na própria FATEC ou em outras IES que lhe possibilitem compreender a importância da

pesquisa, da criatividade, do empreendedorismo nesta área bem como a necessidade de se ter uma visão interdisciplinar na busca do conhecimento e do desenvolvimento do raciocínio pela lógica e da cidadania. O aluno será estimulado a participar em projetos de iniciação científica e extensão propostos pela FATEC e eventos externos.

#### **Bibliografia Básica:**

FATEC - Normas para Atividades Complementares – Disponível em [www.fatecba.edu.br](http://www.fatecba.edu.br)

#### **Bibliografia Complementar:**

FATEC - Normas para Atividades Complementares – Disponível em [www.fatecba.edu.br](http://www.fatecba.edu.br)

### **5º SEMESTRE**

#### **DISCIPLINA: CIÊNCIA DOS MATERIAIS**

##### **Ementa:**

Estrutura e arranjo atômico. Classificação dos materiais. Alotropia. Comportamento anisotrópico e isotrópico. Estruturas e imperfeições cristalinas. Movimento atômico. Propriedades mecânicas. Mecanismos de endurecimento. Trabalho a frio e a quente. Propriedades elétricas, magnéticas, térmicas, ópticas e químicas dos materiais. Princípios de solidificação. Técnicas metalográficas convencionais.

#### **Bibliografia Básica:**

SHACKELFORD, James F. **Introdução à Ciência dos Materiais para Engenheiros**. 6.ed. Campinas, SP: Pearson, 2008.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de Ciências dos Materiais**. São Paulo: Blucher Ltda, 2007.

SMITH, William F; HASHEMI, Javad. **Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais**, 5ª Edição Porto Alegre Grupo A 2012-01-01.

CALLISTER Jr., William D.; RETHWISCH, David G. **Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução**, 9ª edição Rio de Janeiro, LTC, 2016.

### **Bibliografia Complementar:**

SHACKELFORD J. F. **Ciência dos Materiais**, 6ª ed., Prentice Hall Brasil, 2008.

ASKELAND D. R., PHULÉ P. P. **Ciência e Engenharia dos Materiais**, 1ª ed., Cengage Learning, 2008.

NEWELL, James. **Fundamentos da Moderna Engenharia e Ciências dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

ASHBY, M. F. JONES, D. R. H. **Engenharia de Materiais: Uma Introdução a Propriedades Aplicações e Design**, vol 1, 2007

CHIAVERINI, V. **Aços e Ferros Fundidos**, Ed. ABM, São Paulo, 1987.

GUY, A. G. **Ciência dos Materiais**, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 1980.

## **FENÔMENOS DE TRANSPORTE**

### **Ementa:**

Definição de fluido e propriedades. Classificação de escoamentos: permanente/transiente, laminar/turbulento, viscoso/não viscoso, incompressível/compressível. Hidrostática. Escoamento de fluidos. Equações básicas de dinâmica de fluidos.

Escoamentos viscosos incompressíveis (externos e internos). Perda de carga em tubulações e perdas locais

**Bibliografia Básica:**

LIVI, Celso P.. **Fundamentos De Fenômenos De Transporte: Um Texto Para Cursos Básicos**. LTC. 2004.

FOX, Robert W. **Introdução À Mecânica Dos Fluidos**. São Paulo: LTC, 2006.

BRUNETTI, Franco. **Mecânica Dos Fluidos**. São Paulo PRENTICE HALL, 2008.

MUNSON, Bruce R.. **Uma Introdução Concisa À Mecânica Dos Fluidos**. EDGARD BLUCHER LTDA, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

CATTANI, Mauro S. D.. **Elementos De Mecânicas Dos Fluidos**. São Paulo: EDGARD BLUCHER LTDA, 2008.

ROTAVA, Oscar. **Aplicações Práticas em Escoamento de Fluidos- Cálculo de Tubulações, Válvulas de Controle e Bombas Centrífugas**. Rio de Janeiro, Grupo GEN 2011-10-01.

SONNTAG, Richard Edwin; BORGNAKKE, Claus. **Introdução à Termodinâmica para Engenharia**, Rio de Janeiro, Grupo GEN, 01/2003.

ÇENGEL, Yunus A.; BOLES, Michael A. **Termodinâmica**, Porto Alegre, Grupo A, 2013-08-09

**ELETRICIDADE APLICADA**

**Ementa:**



Circuitos elétricos em regime permanente; Bipolos; Leis de Kirchhoff; Associação de Bipolos; Fontes de Tensão e Corrente; Circuitos de corrente contínua; Introdução à Análise Geral das Redes; Técnicas de Simplificação; Teoremas; Métodos Clássicos para Resolução de Circuitos; Circuitos de corrente alternada – excitação senoidal; Valor Eficaz; Fasores; Conceito de Impedância e admitância; Potência complexa e Fator de Potência; Diagramas Fasoriais.

### **Bibliografia básica:**

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de Circuitos em Corrente Contínua. São Paulo: ed. Érica, 2011.

DORF, Richard e SVOBODA, James A. (Trad.) BIASI, Ronaldo Sergio de. Introdução aos Circuitos Elétricos. São Paulo: LTC, 2012.

VÁRIOS Autores, Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada: teoria e exercícios. São Paulo – SP: Érica, 2013.

### **Bibliografia Complementar:**

CAPUANO, Francisco. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. São Paulo: ed. Érica, 2013.

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2 ed. Rio de Janeiro: Mcgrae-Hill, 2009.

LIMA JR., Almir Wirth. Eletricidade e eletrônica Básica. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.

WIRTH, Almir. Eletricidade e Eletrônica Básica. 3. ed. São Paulo: Alta Books, 2009.

## **TOPOGRAFIA**

**Ementa:**

Definições. Instrumentos Topográficos, Planimetria, Medidas de Ângulos e Distâncias, Cálculos de Áreas. Altimetria, Nivelamento Geométrico. Taqueometria. Topologia. Georreferenciamento. Aplicações de Georreferenciamento. Automação Topográfica, Sistema de Informações Geográficas. Aerofotogrametria, Cartografia, Sistemas de Coordenadas. Mapas.

**Bibliografia Básica:**

BORGES, A de C.; Topografia. São Paulo: Edgard Blucher, 1977, V. I

BORGES, A de C.; Topografia. São Paulo: Edgard Blucher, 1977, V. II.

LOCH, C. & CORDINI, J.; Topografia Contemporânea. Planimetria, Florianópolis: UFSC, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, João Miguel Baio. Topografia geral. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

COMASTRI, J.A.; TULER, J.C. Topografia – Altimetria. Editora UFV, 3. ed., Viçosa, 2005

ERBA, D.A.; THUM, A.B.; SILVA, C.A.U.; SOUZA, G.C.; VERONEZ, M.R.; LEANDRO, R.F.; MAIA, T.C.B. Topografia para estudantes de arquitetura, engenharia e geologia. Editora UNISINOS, São Leopoldo, 2005

ROCHA, C. H. B. Geoprocessamento - Tecnologia transdisciplinar, Juiz de Fora, MG: Ed. Do Autor, 2ª edição, 2002.  
VIEIRA, Antonio Miguel; Geoinform

**GEOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA CIVIL**

**Ementa:**

Importância e conceitos fundamentais. Minerais. Rochas magmáticas. Rochas sedimentares. Rochas metamórficas. Intemperismo. Formação dos solos. As modificações superficiais. Utilização de solos e rochas. Estudo do subsolo. Água superficial e subsuperficial. Água subterrânea. Geologia de taludes. Geologia e meio ambiente.

**Bibliografia Básica:**

LEINZ, V. e AMARAL, S.E. Geologia Geral, 12ªed., Editora Nacional, São Paulo, 1995.

QUEIROZ, R.C. Geologia e Geotecnia básica para Engenharia Civil. Editora Rima, 2009.

TEIXEIRA, W. et al. (org) Decifrando a Terra. Oficina de Textos, São Paulo, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

FRAZÃO, E.B. Tecnologia de rochas na construção civil. São Paulo: ABGE, 2002.

MACIEL FILHO, C.L. Introdução à Geologia da engenharia. 3 ed. Editora da UFSM, 2007.

RODRIGUES, J. C.. Geologia para Engenheiros Civis. São Paulo. McGraw-Hill

SANTOS, A.R. Geologia de Engenharia – Conceitos, método e prática. 2 ed. Nome da Rosa, 2009.

SLATER, A. W. Geologia para Engenheiros. São Paulo. Editora BEP

**Projeto Interdisciplinar III**

**Ementa:**

Trata-se de um trabalho do tipo “Projeto”, orientado por docente especializado, objetivando constituir de maneira plena a necessária interdisciplinaridade, a partir da articulação entre as disciplinas do semestre. Este projeto envolve: o estudo e definição do tema: **As Perspectivas socioambientais e as suas relações com a Engenharia Civil**. O trabalho envolverá atividades de pesquisa das bases teóricas, discussão e sistematização de reflexões relacionadas ao tema, resultando em uma proposta de desenvolvimento de um estudo, análise e/ou projeto que abordará os seguintes conteúdos: **Técnicas de Elaboração de Projeto. Pesquisa acerca do papel do engenheiro civil frente aos impactos ambientais. As geociências e a sustentabilidade. Engenheiro Civil: Expectativas socioambientais. Constituição e efetivação de um Projeto de natureza socioambiental junto à comunidade de inserção da FATEC.**

#### **Bibliografia Básica:**

- BARBIER, RENÉ. A Pesquisa-Ação. Volume 3. 1ª edição. Editora Líber Livro, 2006.
- BELLEN, H.M. V. Indicadores de Sustentabilidade: uma Análise comparativa. Rio de Janeiro: Editora FGC, 2006.
- CAMARGO, A.; CAPOBIANCO, J.P.R. & OLIVEIRA, J.A.P. Meio Ambiente Brasil: Avanços e obstáculos pós- Rio 92. 2.ed. São Paulo, Estação Liberdade: Instituto Socioambiental; 2004.
- DIONNE, HUGUES. Pesquisa-Ação para o Desenvolvimento Local. 1ª edição. Editora Líber Livro, 2007.
- FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Nosso Futuro Comum/ Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento 2 ed. Rio de Janeiro: editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª edição. Editora Atlas, 2010.
- SAMPIERI, ROBERTO HERNANDEZ; COLLADO, CARLOS F.; LUCIO, PILAR B. Metodologia de Pesquisa. 3ª Edição. Editora MC Graw Hill, 2006.

THIOLLENT, MICHEL. Metodologia da Pesquisa-Ação. 18ª edição. Editora Cortez, 2008.

### **Bibliografia Complementar:**

BARCELOS V.; ZAKRZEVSKIS B.(org). Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2002.

MACHADO, P.A.L. Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo: Catavento, 2000.

SERÔA da MOTA, R., Manual para Valoração Econômica de Recursos Ambientais, IPEA, Brasília, 1998.

SILVA, J.A. Direito Ambiental Constitucional. São Paulo: Catavento, 1999.

TOWNSEND, C.; BEGON, M.; HARPER, J. Fundamentos de Ecologia. Ed. Artmed, Porto Alegre, 2004.

VIEIRA, P.F. e WEBER, J. (orgs.). Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. 3a.ed. São Paulo: Editora Cortez. 2002.

### **Atividades Complementares III**

#### **Ementa:**

As atividades acadêmicas complementares são fundamentais para o desenvolvimento de habilidades pertinentes à formação do Engenheiro. Podem ser realizadas pelos alunos fora do horário de aula dos demais componentes curriculares, estabelecido pela Coordenação do curso e incluem atividades culturais, técnicas e científicas de natureza diversa. O aluno poderá optar por eventos na própria FATEC/BA ou em outras IES que lhe possibilitem compreender a importância da pesquisa, da criatividade, do empreendedorismo nesta área bem como a necessidade de se ter uma visão interdisciplinar na busca do conhecimento e do

desenvolvimento do raciocínio pela lógica e da cidadania. O aluno será estimulado a participar em projetos de iniciação científica e extensão propostos pela IES e eventos externos.

**Bibliografia básica:**

**FATEC - Normas para Atividades Complementares – Disponível em [www.fatecba.edu.br](http://www.fatecba.edu.br)**

**6º SEMESTRE**

**TRANSPORTE E LOGÍSTICA**

**Ementa:**

Modalidades de transportes. Aspectos econômicos e sociais nos sistemas de transportes. Análise da demanda e da oferta em sistemas de transportes. Física e mecânica da locomoção de veículos. Dispositivos de utilização de cargas. Vias. Fluxo de veículos e seu controle Características econômicas (custo e preços em transportes). Avaliação de projetos de transportes.

**Bibliografia Básica:**

AKISHINO, PEDRO. Engenharia de Tráfego, UFPR, Curitiba, 2002

NOVAES, A. G. “Sistemas de Transportes: Vol. 1: Análise da Demanda, Vol. 2: Análise da Oferta, Vol. 3: Equilíbrio Oferta-Demanda.” Editora Edgard Blücher Ltda.

VASCONCELLOS, E. A. Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas. São Paulo: Editoras Unidas Ltda., 1996.

**Bibliografia Complementar:**

FERRAZ, A.C. P. e TORRES, I.G.E. (2001). Transporte Público Urbano. Rima, São Carlos.

FURTADO, N.; KAWAMOTO, E. Avaliação de Projetos de Transporte. 1ª Edição. EESC-USP.

GERMANI, Elmiret al.- “Planejamento de Transportes”, Departamento de Engenharia de Transportes EPUSP.

MORALES, Paulo Roberto Dias. “Planejamento Urbano”. São Paulo: Campus, 1999.

SETTI, J. R. & WIDMER, J. A. - “Tecnologia de Transportes”, Escola de Engenharia de São Carlos,

## **MECÂNICA DOS SOLOS**

### **Ementa:**

Índices físicos. Classificação dos solos. Tensões nos solos. Fluxo unidimensional, bidimensional e radial em regime permanente. Compressibilidade. Adensamento unidimensional. Noções básicas de amostragem e sondagem. Partículas. Estrutura. Plasticidade e consistência. Compacidade. Permeabilidade. Percolação. Pressões dos solos. Exploração do subsolo. Pressões neutras: estática e dinâmica. Tensões: geostáticas e de carregamentos. Resistência ao cisalhamento de solos naturais. Compactação de solos. Métodos de equilíbrio limite: estabilidade de taludes, empuxos ativo e passivo. Barragens e Aterros. Capacidade de suporte de fundações. Ensaio de laboratório. Ensaio e envoltórias de resistência.

### **Bibliografia básica:**

CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e Suas Aplicações - Volumes 1 (Fundamentos), 2 (Movimento da Água nos Solos, Distribuições de Pressões) e 3 (Exercícios). Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.

PINTO, C. S. Curso Básico de Mecânica dos Solos em 16 Aulas. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

VARGAS, M. Introdução à Mecânica dos Solos. São Paulo: McGraw-Hill, 1981.

**Bibliografia complementar:**

ALONSO, U. R. Exercícios de Fundações. São Paulo: Editora Edgard BlucherLtda, 1983.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6122: Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro: 1996.

DAS, Braja M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica . São Paulo: Editora Thomson Mecânica dos Solos e suas Aplicações, 2005.

LANCELLOTTA, R. Geotechnical Engineering. Rotterdam: A. A. Balkema, 1995.

OLIVEIRA, A. M. dos S. Geologia de Engenharia. 4. ed. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia – ABGE, 1998.

**FUNDAMENTOS DE DIREITO E DIREITOS HUMANOS**

**Ementa:**

Noções gerais de direito e sistema constitucional brasileiro. Os Direitos Humanos Fundamentais. Relações Trabalhistas. Direito usual para engenheiros. Ética profissional (da atividade da engenharia: dos direitos do engenheiro; da inscrição no CREA; da sociedade de engenheiros; dos honorários do engenheiro; das incompatibilidades e impedimentos; da ética do engenheiro; das infrações e sanções disciplinares). CREA. Perícia. Consolidação das leis do trabalho.



Legislação fiscal.

**Bibliografia básica:**

BRANCATO, Ricardo Teixeira. **Instituições de direito público e privado**. 12 ed. Rio Grande do Sul: Saraiva, 2006.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Rio Grande do Sul: Saraiva, 2007.

CONFEA/CREA. Código de Ética de Engenharia e Agronomia. Disponível em: <http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=542>

MARTINS, Sérgio Pinto. **Instituições de Direito Público e Privado**. Atlas, 2008.

PELEGRINO, José Carlos; **PERÍCIAS JUDICIAIS**. Ed. Florence, 1999.

**Bibliografia complementar:**

AMARAL, Renata Campetti. **Direito internacional: público e privado**. 6 ed. PORTO ALEGRE: Verbo Jurídico, 2010

DINIZ, Maria Helena. **Compêndio de introdução à ciência do direito**. 15 ed. Rio Grande do Sul: Saraiva, 2003

GUSMÃO, Paulo Dourado. **Introdução ao estudo do direito**. 33 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2003.

MILARÉ, Edis. **Manual de Direito Público e Privado**. São Paulo: RT, 2011.

PINHO, Ruy Rebello; NASCIMENTO, Amauri Mascaro. **Instituições de direito público e privado**. Rio Grande do Sul: Atlas, 2006.

**HIDRÁULICA APLICADA**

**Ementa:**

Instalações hidráulicas para água fria, gelada e quente. Instalações hidráulicas de esgotos. Sistemas de esgotamento de águas pluviais. Instalações de combate a incêndios. Instalações de gás. Lixo predial e saneamento predial. Normas técnicas, legislação e documentação específica. Desenvolvimento de projeto.

**Bibliografia Básica:**

AZEVEDO NETO, J.M. et al. Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher.

CARVALHO JR., Roberto. Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura. São Paulo. Editora Edgard Blucher, 2009.

CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC.

**Bibliografia Complementar:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 5626; NBR 10844; NBR 8160; NBR 7198; NBR 7229; NBR 9077.

GONÇALVES, Orestes M. e outros. Execução e manutenção de sistemas hidráulicos prediais. Editora Pini, 2000.

MACINTYRE, A.J, Manual técnico de instalações hidráulicas e sanitárias. Tigre, Ed. Pini.

MACINTYRE, A.J. Instalações hidráulicas prediais e Industriais. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois.

MELO, V.O. Instalações Prediais Hidráulicas - Sanitárias. São Paulo: Edgar Blucher

**RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS**

**Ementa:**

Tensão e deformação; propriedades mecânicas dos materiais; Solicitação axial. Cisalhamento. Estado plano de tensões, círculo de Mohr para o estado plano de tensão. Torção. Flexão simples. Deslocamentos em vigas: equação da linha elástica.

**Bibliografia Básica:**

BEER, F. P., JOHNSTON Jr., E. R., Resistência dos Materiais, Ed. Makron Books do Brasil.

GERE, J.M. Mecânica dos materiais. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

HIBBELER, R.C. Resistência dos materiais. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON JR. Resistência dos materiais. Makron Books

NASH, W.A. Resistência dos Materiais. São Paulo, Mc GrawHill

POPOV, E. P., Introdução à Mecânica dos Sólidos, Edgard Blucher, São Paulo.

SHAMES, I. H., Introdução a Mecânica dos Sólidos.

TIMOSHENKO, Mecânica dos Sólidos, vol. 1 e 2;

**Projeto Interdisciplinar IV**

**Ementa:**

Trata-se de um trabalho do tipo “Projeto”, orientado por docente especializado, objetivando constituir de maneira plena a necessária interdisciplinaridade, a partir da articulação entre as disciplinas do semestre. Este projeto envolve: o estudo e

definição do tema: **A Inovação em Engenharia Civil**. O trabalho envolverá atividades de pesquisa das bases teóricas, discussão e sistematização de reflexões relacionadas ao tema, resultando em uma proposta de desenvolvimento de um estudo, análise e/ou projeto que abordará os seguintes conteúdos: **Técnicas de Elaboração de Projeto. A aplicabilidade das inovações tecnológicas na construção civil. Pesquisa de campo acerca das práticas contemporâneas da área da engenharia civil considerando a região de inserção da FATEC.**

#### **Bibliografia Básica:**

BAUER, L. A. Falcão. Materiais de Construção. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

CALLISTER JR, William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2000.

DORRESTEIJN, Hans,org; GONTIJO, Maria Jose, org. Empreendedorismo em negócios sustentáveis: plano de negócios como ferramenta do desenvolvimento. São Paulo, 2005.

SAMANEZ, CARLOS PATRICIO. Engenharia Econômica. São Paulo: Pearson Pretice Hall, 2009.

VASCONCELLOS, Maria José Esteves. Pensamento Sistêmico – o novo paradigma da ciência. Campinas: Papyrus, 2002.

YAZIGI, Walid. A técnica de edificar. 10ª Ed. São Paulo: Pini, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

CHING. F. Técnicas de construções ilustradas. 4ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

FIORITO, A.J.S.L Manual de argamassas e revestimentos - estudos e procedimentos de execução. S.Paulo: Pini, 2003.

METHA, P.K., MONTEIRO,J.M. Concreto, estrutura, propriedades e materiais. S.Paulo: Pini, 1994.

SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Editora Cortez, 2007.

THOMAZ, Ercio. Trincas em edifícios. S.Paulo, Pini. Manual técnico de caixilhos/janelas. Associação Brasileira da Construção Industrializada. S.Paulo: Pini, 2002.

### **Atividades Complementares IV**

#### **Ementa:**

As atividades acadêmicas complementares são fundamentais para o desenvolvimento de habilidades pertinentes à formação do Engenheiro. Podem ser realizadas pelos alunos fora do horário de aula dos demais componentes curriculares, estabelecido pela Coordenação do curso e incluem atividades culturais, técnicas e científicas de natureza diversa. O aluno poderá optar por eventos na própria FATEC ou em outras IES que lhe possibilitem compreender a importância da pesquisa, da criatividade, do empreendedorismo nesta área bem como a necessidade de se ter uma visão interdisciplinar na busca do conhecimento e do desenvolvimento do raciocínio pela lógica e da cidadania. O aluno será estimulado a participar em projetos de iniciação científica e extensão propostos pela IES e eventos externos.

#### **Bibliografia básica:**

**FATEC - Normas para Atividades Complementares – Disponível em [www.fatecba.edu.br](http://www.fatecba.edu.br)**

**7º SEMESTRE**

## **MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO**

### **Ementa:**

Introdução ao estudo dos materiais de construção. Estrutura dos materiais. Metais e ligas. Tecnologia cerâmica. Vidros. Polímeros. Madeira. Materiais de Proteção. Aglomerantes. Compósitos Aglomerantes minerais. Argamassas. Concretos. Elementos de alvenaria. Madeiras e aço. Revestimento. Tintas, vernizes, vidros e Plásticos.

### **Bibliografia Básica:**

BAUER, A. Falcão. Materiais de construção. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005

CALLISTER JR., William D., Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. - Quinta Edição - Rio de Janeiro, 2002.

KLOSS, César Luiz. Materiais de Construção, Curitiba, Ed. CEFET-PR.

### **Bibliografia Complementar:**

GARCIA, AMAURI, SPIM, JAIME ALVARES. Ensaios Dos Materiais, Ed. LTC

IBRACON, Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. Ed. G. C. Isaia, São Paulo, 2007

MEHTA, P. K; MONTEIRO, P. J. Concreto: estrutura, propriedades e materiais ed. Ibracon 2008.

PETRUCCI, E.G.R., Materiais de Construção, Editora Globo, São Paulo, 2007.

PFEIL, Walter., Estruturas de Madeira, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro.

## **ERGONOMIA, SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO**

### **Ementa:**

Aspectos humanos sociais e econômicos da segurança do trabalho. Aspectos gerais do acidente do trabalho. Segurança na construção civil. As normas regulamentadoras. Riscos ambientais. Proteção contra incêndio. Projeto de combate a incêndio e pânico. Mapa de riscos. Fundamentos teóricos para Análise Ergonômica do Trabalho. Metodologia para projeto do trabalho. Levantamento e análise de dados. Noções de Higiene e Segurança do Trabalho. Legislação básica sobre Higiene e Segurança do Trabalho. Agentes de riscos à saúde do trabalhador. Técnicas de avaliação: mapa de riscos, árvores de causas, PPRA.

### **Bibliografia Básica:**

BRASIL, Ministério do Trabalho. Manual de legislação, segurança e medicina do trabalho. São Paulo: Ed. Atlas – edições atualizadas anualmente

DUL, J. WEERDMEESTER, B. Ergonomia prática. Tradução Itirolida. São Paulo, Editora Edgard Blücher.

SALIBA, Tuffi Messias. Manual prático de avaliação e controle do ruído: PPRA. São Paulo: LTr, 3ed, 2004.

### **Bibliografia Complementar:**

COUTO, Hudson A. , Ergonomia Aplicada ao Trabalho, Ergo Editora, 2 Volumes, Belo Horizonte.

GRANDJEAN, E. Manual de Ergonomia. Porto Alegre: Bookman.

IIDA, Itiro. Ergonomia: Ergonomia: Projeto e Produção. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2005.

SALIBA, Tuffi Messias. Manual prático de avaliação e controle de gases e vapores: PPRA. São Paulo: LTr, 3ed, 2004.

SALIBA, Tuffi Messias. Manual prático de avaliação e controle de poeira e outros particulados: PPRA. São Paulo: LTr, 2ed, 2004.

## **Concreto Armado**

### **Ementa:**

Dosagem de concreto; Preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura; Controle tecnológico do concreto; Aço para concreto armado; Propriedades do concreto fresco; Propriedades do concreto endurecido. Tensões tangenciais – força cortante. Aderência e ancoragem – critérios de projeto. Projeto de vigas – simples e contínuas. Estados Limites de Serviço. Análise estrutural. Estabilidade Global. Flexão normal composta. Flexão oblíqua. Pilares de concreto armado

### **Bibliografia Básica:**

BAUER, L.A.F. Materiais de construção. v. 2. Rio de Janeiro: LTC.

MEHTA, P.K.; MONTEIRO, P.J.M. Concreto: estrutura, propriedades e materiais. São Paulo: Pini.

YAZIGI, W. A técnica de edificar. 3. ed., rev. e atual. São Paulo: SINDUSCON. 2000. ( 8 ex.).

### **Bibliografia Complementar:**

LEONHARDT F., MÖNNIG E., Construções de Concreto., Vol 01, 02 e 03. Interciência, Rio de janeiro

NEVILLE, A. M. Propriedades do Concreto. São Paulo: Pini.



SOUZA, R; MEKBEKIAN, G. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. São Paulo: Pini.

TAMAKI, Marcos; SOUZA, Roberto de. Gestão de Materiais de Construção. Editora Nome da Rosa.

VAN VLACK, L.H. Princípios de ciência dos materiais. São Paulo: Edgard Blucher.

## **ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

### **Ementa:**

A gestão do trabalho por processos. A organização e gestão de canteiro de obras. A gestão do trabalho a partir de processos informatizados. A Gestão de resultados em obras.

### **Bibliografia Básica:**

ANDRADE, Denise de Fátima. Recursos Humanos na organização do trabalho: Gerenciando Pessoas. 2ª Edição. São Paulo: Viena, 2010.

DINIZ, Salatiel Soares. Organização do trabalho na construção civil: Novos Tempos, Novos Paradigmas no Cenário Nacional. 1ª Edição. São Paulo: Viena, 2013.

DRUCKER, Peter. A organização do trabalho na construção civil. São Paulo: Campus, 2012.

OLIVEIRA, Rita de Cássia Alves de. Desvendando o canteiro de obras. 6ª Edição. São Paulo: Viena, 2012.

### **Bibliografia complementar:**

BITENCOURT, Claudia. Gestão contemporânea do trabalho na construção civil. Porto Alegre: Bookman, 2004

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

GOLEMAN, Daniel. Modernas Práticas de Gestão de Pessoas. Campus, 2008.

LEME, Rogério. Aplicação Prática de Gestão de Pessoas. Qualitymark, 2008.

MACEDO, Ivanildo Izaias de. Aspectos Comportamentais na Gestão de Pessoas. Editora FGV, 2007

VÁRIOS, Autores. Obras e Equipes. São Paulo: Campus, 2012. (3 VOLUMES)

## **MECÂNICA ESTRUTURAL**

### **Ementa:**

Apresentação dos sistemas estruturais. Resolução de estruturas isostáticas. Determinação de esforços e deformações. Linhas de influência para estruturas isostáticas. : Resolução de estruturas hiperestáticas. Processo dos esforços e dos deslocamentos. Análise matricial de estruturas.

### **Bibliografia Básica:**

BEER, F.P., Johnston E. (1982) Resistência dos Materiais, Ed. Mc Graw-Hill, São Paulo.

TIMOSHENKO, S.P., Gere J. E. (1973) Mecânica dos Sólidos, LTC, Rio de Janeiro.

WILLIAM, F.R., LEROY, D.S., DON, H.M. Mecânica dos Materiais, LCT, 5ªed., Rio de Janeiro. 2003

### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, M.C.F. Estruturas Isostáticas. Oficina de Textos, 2009.

BEER, F.P. JOHSTON, JR. Mecânica Vetorial para Engenheiros. São Paulo: Editora Mc Graw-Hill do Brasil,

MARTHA, L.F. Análise das Estruturas. Campus-Elsevier, 2010

NASH, Willian. Resistência dos Materiais. Editora Mc Graw-Hill.

SORIANO, H.L. Estática das Estruturas. Ciência Moderna, 2007.

### **Projeto Interdisciplinar V**

#### **Ementa:**

Trata-se de um trabalho do tipo “Projeto”, orientado por docente especializado, objetivando constituir de maneira plena a necessária interdisciplinaridade, a partir da articulação entre as disciplinas do semestre. Este projeto envolve: o estudo e definição do tema: **Engenharia Civil: Perspectivas Acerca da Segurança no Trabalho**. O trabalho envolverá atividades de pesquisa das bases teóricas, discussão e sistematização de reflexões relacionadas ao tema, resultando em uma proposta de desenvolvimento de um estudo, análise e/ou projeto que abordará os seguintes conteúdos: **Técnicas de Elaboração de Projeto. Conhecendo os canteiros de obras. Constituir um Relatório com Foco Analítico acerca das obras observadas.**

#### **Bibliografia Básica:**

Atlas - Manuais de Legislação Atlas. Segurança e medicina do trabalho. 48.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

DELA COLETA, José Augusto. Acidentes de trabalho. São Paulo: Atlas, 1989.

SABBATINI, F. H.; BAÍA, L. L. M. Col. Primeiros passos da qualidade no canteiro de obras. São Paulo: Editora O Nome da Rosa, 2000.

YAZIGI, W. A técnica de edificar. São Paulo: Editora PINI, 1998.

### **Bibliografia Complementar:**

BRASIL, Normas Regulamentadoras. Segurança e Medicina do Trabalho. 67 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CAMPOS, A. CIPA: uma nova abordagem. 16.ed. São Paulo: SENAC, 2011

CARDÃO, C. Técnica da construção. V II, Edições Engenharia e Arquitetura, Belo Horizonte, 1979.

PONZETTO. G. Mapa de Riscos Ambientais: Aplicado à engenharia de segurança do trabalho – CIPA NR 05.3 ed. São Paulo: LTR, 2010.

SALIBA, T. M et al. Insalubridade e Periculosidade: aspectos técnicos e práticos. São Paulo: LTR, 2011.

### **Atividades Complementares V**

#### **Ementa:**

As atividades acadêmicas complementares são fundamentais para o desenvolvimento de habilidades pertinentes à formação do Engenheiro. Podem ser realizadas pelos alunos fora do horário de aula dos demais componentes curriculares, estabelecido pela Coordenação do curso e incluem atividades culturais, técnicas e científicas de natureza diversa. O aluno poderá optar por eventos na própria FATEC ou em outras IES que lhe possibilitem compreender a importância da pesquisa, da criatividade, do empreendedorismo nesta área bem como a necessidade de se ter uma visão interdisciplinar na busca do conhecimento e do desenvolvimento do raciocínio pela lógica e da cidadania. O aluno será estimulado a participar em projetos de iniciação científica e extensão propostos pela IES e eventos externos.

**Bibliografia básica:**

**FATEC - Normas para Atividades Complementares – Disponível em [www.fatecba.edu.br](http://www.fatecba.edu.br)**

**8º SEMESTRE**

**GESTÃO DA QUALIDADE**

**Ementa:**

Evolução histórica da qualidade. Conceitos da Gestão da Qualidade. Importância da qualidade na construção civil. Custo da má-qualidade. Implementação do Sistema de Gestão da Qualidade na construção civil. Gestão da Qualidade nos processos. Normas Internacionais: ISO's, Auditoria da qualidade. Prêmios da Qualidade. Qualidade com foco em resultados.

**Bibliografia básica:**

BRISOT, Valério Garcia. Sistema de Gestão da Qualidade: Entendendo a NBR ISO 9001: 2008. São Paulo: Viena, 2013. (15 VOLUMES)

LAS CASAS. Alexandre L. Qualidade total em serviços. São Paulo: Atlas, 2007.

PALADINI, Edson Pacheco. Avaliação estratégica da qualidade. São Paulo: Atlas, 2007.

\_\_\_\_\_, Edson Pacheco. Gestão da qualidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2004.

**Bibliografia complementar:**

COSTA, Antonio Fernando B. Controle estatístico de qualidade. São Paulo: Atlas, 2008.

DRUMMOND, Helga. Movimento pela Qualidade. São Paulo: LitteraMundi, 1998. (3 VOLUMES)

GIL, Antonio de Loureiro. Auditoria da qualidade. São Paulo: Atlas, 1999.

MIGUEL, P. A. Cauchicket al. Gestão da qualidade ISSO 9001:2000. Atlas, 2007.

PALADINI, Edson Pacheco. Gestão estratégica da qualidade. Atlas, 2008.

WEILL, Michel. A Gestão da qualidade. Loyola, 2005.

## **CONSTRUÇÕES EM MADEIRA E ESTRUTURAS METÁLICAS**

### **Ementa:**

Análise da estrutura interna do material. Ortotropia do comportamento mecânico da madeira. Tração, compressão e cisalhamento wazzu paralelo às fibras. Compressão e tração transversal e inclinada às fibras. Flexão simples. Solicitação de peças múltiplas. Ligações. Introdução as Estruturas Metálicas. Tração. Compressão simples. Flexo-Compressão normal e oblíqua. Ligações. Peças a flexão reta e oblíqua. Peças e flexo-compressão reta e oblíqua. Ligações rebites, parafusos e solda. Tesouras. Arcos metálicos. Vigas de rolamento. Estruturas de edifícios industriais. Estruturas variadas.

### **Bibliografia Básica:**

BELLEI, I. H. Edifícios industriais em aço. Editora Pini, São Paulo.

CALIL JR., C.; LAHR, F.A.R.; DIAS, A.A. Dimensionamento de elementos estruturais de madeira. Barueri: Manole, 2003.

PFEIL, W; PFEIL, M. Estruturas de madeira. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.

PINHEIRO, A. C. F. B. Estruturas metálicas. 2ª Ed. Ed. EdgardBlücher, 2005.

REBELLO, Y. C. P. Estruturas de aço, concreto e madeira, Editora Zigurate.

### **Bibliografia Complementar:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6123: forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 1988.

\_\_\_\_\_. NBR 7190: projeto de estruturas de madeira. Rio de Janeiro, 1997.

MOLITERNO, A. Escoramentos, cimbramentos, fôrmas para concreto e travessias em estruturas de madeira. São Paulo: Edgard Blücher.

PFEIL, W.; PFEIL M. Estruturas de aço. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.

QUEIROZ, G. Elementos das estruturas de aço. 4. ed. Belo Horizonte.

SANTOS, A.F. Estruturas metálicas: projeto e detalhes para fabricação. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil.

## **FUNDAÇÕES**

### **Ementa:**

Mecânica dos Solos. Prospecção do subsolo aplicada a projetos de fundações - Generalidade de fundações. Capacidade de carga de fundações superficiais e profundas - Análise de recalque, Projeto de Fundações e Melhoramento de Solos.

### **Bibliografia Básica:**

ALONSO, U.R., Previsão e Controle das Fundações, Editora Edgard Blücher LTDA, São Paulo-SP.

CAPUTO, H.P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Vol. I, II e III. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos

CINTRA, J. C. A. et. al., Tensões Admissíveis em Fundações Diretas, RiMa Editora, São Carlos-SP,

### **Bibliografia Complementar:**

ALONSO, U.R., Dimensionamento de Fundações Profundas, Editora Edgard Blücher LTDA, São Paulo-SP.

ALONSO, U.R., Exercícios de Fundações, Editora Edgard Blücher LTDA, São Paulo-SP.

HACHIC, W, et. at., Fundações: Teoria e Prática, Pini

SCHNAID, F., Ensaios de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações, Oficina de Textos, São Paulo-SP, 2000.

VERTEMATTI, J. C., Manual Brasileiro de Geossintéticos, Edgard Blücher LTDA, São Paulo-SP, 2004.

### **Estradas, Barragens e Pontes**

#### **Ementa:**

Conceitos e parâmetros básicos em pavimentação. Mecânica dos solos aplicada à pavimentação. Tipos de barragem: fatores condicionantes de projeto e seções típicas. Propriedades de solos compactados e enrocamentos. Análise de pressões neutras. Drenos e filtros. Ensecadeiras. Construção de barragens. classificação das pontes. Elementos básicos para o projeto. Solicitações nas pontes.



### **Bibliografia Básica:**

BALBO, J. T. Pavimentação asfáltica: materiais, projeto e restauração. São Paulo, oficina de Textos, 2007.

CRUZ, P. T. 100 Barragens Brasileiras; São Paulo: Oficina de Textos, 1996

SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação. 1. ed. v. 1. São Paulo: Pini, 2001.

### **Bibliografia Complementar:**

LEE, SHU HAN. Introdução ao Projeto Geométrico de Rodovias, Ed. UFSC, Florianópolis, 2002

MIN. Manual de Segurança e Inspeção de Barragens. Ministério da Integração Nacional, Brasília, DF, 148 p., 2002.

PIMENTA, CARLOS R.T., OLIVEIRA MÁRCIO P.. Projeto Geométrico de Rodovias, Ed Rima, São Carlos, 2001.

SILVEIRA, J.F.A. (2006). Instrumentação e Segurança de Barragens de Terra e Enrocamento. Oficina de Textos, São Paulo, SP, 413 p.

### **Análise e Projeto Estrutural**

#### **Ementa:**

Técnicas de análise de estruturas complexas e o papel das propriedades dos materiais no projeto estrutural, nas falhas e na longevidade. Princípios da Energia em análise estrutural e aplicações em estruturas estaticamente indeterminadas. Matrizes e método de elementos finitos aplicados para barras, hastes e elementos planos bidimensionais. Materiais estruturais e suas propriedades. Metais e compósitos. Modos de falhas estruturais. Critérios de escoamento e fratura.

Formação de trinca e mecanismos de fratura. Fadiga e projeto para longevidade.  
Exemplos de projetos estruturais.

### **Bibliografia Básica:**

GERE, J. M.; Análise de Estruturas Reticuladas, Ed. Guanabara, Rio de Janeiro.

McCormac, J.C., Análise Estrutural Usando métodos Clássicos e Métodos Matriciais, 2007.

TIMOSHENKO, S. P. & GERE, J. E.; Mecânica dos Sólidos - vol. 2, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., Rio de Janeiro.

### **Bibliografia Complementar:**

BEER, F. Resistência dos Materiais. Makron Books.

CRAIG JR. Roy R. - Mecânica dos Materiais, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro 2003.

GERE, J. M., Mecânica dos Materiais, Ed. Thomson, São Paulo, 2003

HIBBERLER, R.C. Resistência dos materiais. 3 ed. Livros Técnicos e Científicos, 2000

TIMOSHENKO, Gere. Resistência dos Materiais. Vol. 1 e 2. Livros Técnicos e Científicos.

## **9º SEMESTRE**

### **Estágio Curricular Supervisionado I**

**Ementa:**

Sob tutela de um professor orientador, o aluno aprenderá primeiramente as noções acerca do conceito e da perspectiva da atividade de Estágio Supervisionado. Após isso, o aluno deverá estabelecer um projeto de estágio a partir da escolha de um campo específico. Trata-se de uma atividade teórico-prática e ético-política de estágio supervisionado em estabelecimentos públicos e/ou, privados, a partir de convênios firmados e subsidiado pela Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008 (e outras pertinentes a profissão), voltados para a engenharia civil.

**Bibliografia Básica:**

Regulamento para Estágio Supervisionado, disponível em [www.fatecba.du.br](http://www.fatecba.du.br).

Obs.: outras bibliografias, de acordo com a área específica do trabalho desenvolvido durante o estágio.

**Trabalho de Conclusão de Curso I**

**Ementa:**

Tem por finalidade a elaboração de um pré-projeto e de um projeto de pesquisa que será desenvolvido como trabalho monográfico na disciplina de TCC II, devidamente orientado por professor especializado.

**Bibliografia básica:**

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar um projeto de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2005.

**Bibliografia complementar:**

CARVALHO, Alex Moreira. **Aprendendo Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas 2006.

KOCHE, Jose Carlos. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Vozes, 2006.

LUDWIG, Antonio Carlos Will. **Fundamentos e Prática de Metodologia Científica**. São Paulo: Vozes, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de Pesquisa**. 6ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SALOMON, Délcio Vieira. **Como fazer uma monografia**. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 11.ed.

**Gestão e Tecnologia das Construções**

**Ementa:**

Aceleração de projetos. Organização administrativa de um canteiro de obras. Acompanhamento geral do andamento da obra. Apropriação e controle na construção. Administração de materiais na obra. Administração de pessoal na obra. Equipamentos na obra. Transporte e movimentação na obra. Contabilidade na obra. Novas tecnologias utilizadas na construção civil, e critérios para análise, seleção, desenvolvimento e implantação de tecnologias construtivas racionalizadas em obras.

**Bibliografia Básica:**

AMMER, D.S. Administração de material. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.

BERNARDES, M.M.S. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

DINSMORE, P.C.; SILVEIRA NETO, F.H. Gerenciamento de projetos. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

### **Bibliografia Complementar:**

LIMMER, C.V. Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

MAGGE, J.F. Planejamento da produção e controle de estoques. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1967.

NETTO, A.V. Como gerenciar construções. São Paulo: Pini, 1988.

RIPPER, E. Tabelas para canteiros de obras. São Paulo: Pini, 1988.

RIPPER, E. Tarefas do engenheiro na obra. 2. ed. São Paulo: Pini, 1987.

### **Tópicos Especiais em Engenharia Civil**

#### **Ementa:**

Trazer ao aluno os mais variados e interessantes assuntos contemporâneos relacionados aos diversos ramos da engenharia, bem como de e áreas afins, como inovações tecnológicas, dados históricos, normas técnicas, etc.

#### **Bibliografia Básica:**

A ser definida conforme os temas a serem abordados no plano de ensino do semestre pelo professor responsável pelo componente curricular, bem como as

necessidades prementes dos alunos estabelecidas a partir de avaliações internas (rendimento por áreas do conhecimento) e avaliações externas (ENADE).

## **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **Ementa:**

Iluminação Artificial. Elementos de projeto, lâmpadas e luminárias. Legislação sobre iluminação. Cálculo de sistema de Iluminação Artificial. Projeto Luminotécnico. Rede Inteligente –Gerência Integrada de Redes – TMN; Planejamento Telefônico; Dimensionamento de centrais telefônicas.

### **Bibliografia Básica:**

MASCARÓ, Lúcia R. de. A Iluminação do Espaço Urbano. Porto Alegre: Masquatro, 2006.

\_\_\_\_\_, Lucia R. de. Energia na Edificação: estratégia para minimizar seu consumo. São Paulo: Projeto, 1991.

SIEMENS ; TRÁFEGO TELEFÔNICO TEORIA E TABELAS ; Ed. Edgard BlucherLtda; Brasil.

### **Bibliografia Complementar:**

COTRIM, Ademaro. Instalações Elétricas. 4ª. Edição. Prentice-Hall. São Paulo. 2003

CREDER, H. Instalações elétricas. 15 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007

GUERRINI, D. P. Eletricidade para a Engenharia. Barueri: Manole, 2003.

JESZENSKY, P. E. Sistemas Telefônicos. São Paulo: Manole, 2004.

LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. 10ª. Edição, Editora Érica. São Paulo. 2006.

## **10º SEMESTRE**

### **Estágio Supervisionado II**

#### **Ementa:**

Nesta fase do estágio, sob orientação de um professor-orientador, o acadêmico deverá estar inserido em uma atividade e prática de engenharia, em organização estabelecida como conveniada da IES, e concomitantemente constituir um relatório e análise dos dados obtidos no período. Destaque-se que todo o processo será subsidiado pela Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008 e outras pertinentes a profissão.

#### **Bibliografia Básica:**

Regulamento para Estágio Supervisionado, disponível em [www.fatecba.edu.br](http://www.fatecba.edu.br).

Obs.: outras bibliografias, de acordo com a área específica do trabalho desenvolvido durante o estágio.

### **INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**

#### **Ementa:**

Plantas dos projetos, especificações básicas, legislação e normas. Técnicas utilizadas em instalações hidro-sanitárias. Materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos utilizados em instalações hidro-sanitárias. Processos executivos dos sistemas construtivos utilizados na execução das instalações hidro-sanitárias.

**Bibliografia Básica:**

CREDER, Hélio. Instalações hidráulicas e sanitárias, Livros Técnicos e Científicos

- Norma NBR 5626 – Instalação predial de água fria.

- Norma NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário - projeto e execução.

**Bibliografia Complementar:**

BORGES, R.S. BORGES, W.L. Manual de Instalações Prediais Hidráulico-sanitárias. São Paulo: Pini.

BOTELHO, M.C.; RIBEIRO JR., G.A. Instalações hidráulicas prediais: usando tubos de PVC e PPR.

GARCEZ, L. N. Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária. São Paulo : Edgard Blücher

MACINTYRE, A. J. Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais. Rio de Janeiro: Editora Guanabara

MELO, V.O. Instalações Prediais Hidráulicas - Sanitárias. São Paulo: Edgar Blucher

**Gestão Ambiental, Sustentabilidade e Controle de Resíduos**

**Ementa:**

Origem e produção de lixo na construção civil. Classificação, composição e caracterização dos resíduos sólidos. Limpeza pública: manejo de resíduos, planejamento e legislação. Coleta seletiva e reciclagem. Processos de tratamento e/ou destinação final. Seleção de áreas. Resíduos de construção e demolição, de indústrias, e de serviços de saúde. Generalidades sobre construção civil e meio ambiente. Impacto ambiental das construções, geração de resíduos de construção e



demolição (RCD), materiais não renováveis. Soluções de engenharia: Redução do consumo de materiais, desperdícios/novas tecnologias, reutilização, reciclagem e ciclo de vida. Tecnologias limpas. Resolução CONAMA 307. Utilização de resíduos: estudo de casos, aspectos técnicos, ambientais e normalização. Princípios de Educação Ambiental.

### **Bibliografia Básica:**

AMORIM, V.P. Resíduos Sólidos Urbanos. Roteiro Editoral LTDA, 1996.

DANTAS, Eustogio; COSTA, Maria Cléia L. Vulnerabilidade socioambiental na região metropolitana de Fortaleza. Fortaleza: UFC, 2009.

LIMA, J.L. Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil. ABES, Paraíba, 2000.

### **Bibliografia Complementar:**

GUERRA, A. J. T., CUNHA, S. B. Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001

MASSUNARI, I.S. (2000) - Pesquisa e seleção de áreas para aterro sanitário. Ed. 54, 17-22p.

PHILIP JÚNIOR, A. org. (1982) - Saneamento do Meio. FUNACENTRO. Universidade de São Paulo.

POVINELLI, J. & BIDONE, F.R.A. Conceitos Básicos de Resíduos Sólidos, EESC-USP, Projeto REENGE, 1999.

PROSAB - Programa de Pesquisa em Saneamento Básico. Manual prático de compostagem de bio-sólidos. Rio de Janeiro, ABES, 1999.

### **Trabalho de Conclusão de Curso II**

**Ementa:**

Promove condições para que os acadêmicos desenvolvam o projeto de pesquisa aprovado na disciplina TCC I como trabalho de Conclusão do Curso Engenharia e o apresentem nas modalidades escrita e de defesa oral. Ênfase na aplicação de metodologias de investigação científica, do referencial teórico ao trabalho de campo, resultados e considerações finais. Normas oficiais de formatação.

**Bibliografia básica:**

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar um projeto de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2005.

**Bibliografia complementar:**

CARVALHO, Alex Moreira. **Aprendendo Metodologia Científica**. O Nome da Rosa, 2006.

KOCHE, Jose Carlos. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Vozes, 2006.

LUDWIG, Antonio Carlos Will. **Fundamentos e Prática de Metodologia Científica**. Vozes, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de Pesquisa**. 6ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SALOMON, Délcio Vieira. **Como fazer uma monografia**. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 11.ed.

## **DISCIPLINAS OPTATIVAS**

## **DISCIPLINAS OPTATIVAS**

### **LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais**

#### **Ementa:**

Visão contemporânea sobre os fundamentos da Inclusão e a ressignificação da Educação Especial na área da surdez. Cultura e Identidade Surda. Tecnologias na área da Surdez. LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais. Critérios diferenciados da Língua Portuguesa para Surdos. Noções e aprendizado da LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais. LIBRAS aplicada em contextos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CASTRO, Alberto Rainha de. **Comunicação por língua brasileira de sinais**.4.ed. BRASILIA: SENAC, 2011

SILVA, Ivani Rodrigues. **Cidadania, surdez e linguagem**: desafios e realidades. 4.ed. SÃO PAULO: Plexus, 2003.

SOUZA, Regina Maria. **Educação de surdos**. 3.ed. SÃO PAULO: SUMMUS, 2007.

#### **Bibliografia complementar:**

HONORA, Márcia; FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. **Livro ilustrado de língua brasileira de sinais**: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. SÃO PAULO: Ciranda Cultural, 2009.

HONORA, Márcia; FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. **Livro ilustrado de língua brasileira de sinais**: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. SÃO PAULO: Ciranda Cultural, 2010.

PERRENOUD, PHILIPPE. A Pedagogia na escola das diferenças: fragmentos de uma sociologia do fracasso. PORTO ALEGRE: ARTMED, 2011.

QUADROS, R. M. de & KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira: Estudos linguísticos**. Porto Alegre. Artes Médicas. 2004.

SANTANA, Ana Paula. **Surdez e linguagem**: aspectos e implicações neurolinguísticas estabelecendo novos diálogos. São Paulo: Lexkon, 2007.

**Disciplina: Análise de Conjunturas Social, Política e Cultural.**

**Ementa:**

Abordagem de diversos temas e problemas da atualidade. Direitos Humanos. Globalização, tecnologia, ética e diversidade. História e discussões acerca das Relações Étnicas no Brasil e no mundo. Transformações sociais e econômicas, impacto ambiental. Educação Ambiental. Política e cultura organizacional. Organizações de aprendizagem e conhecimento. Integralização social do conhecimento organizacional. Modernidade e avanço tecnológico.

**Bibliografia básica:**

Obs.\* Bibliografia indicada no semestre será constituída conforme os temas e problemas da atualidade apontados pelo docente responsável pela disciplina, com o aval da coordenação de curso e/ou colegiado.

**Tópicos Especiais em Engenharia Civil**

**Ementa:**

Trazer ao aluno os mais variados e interessantes assuntos relacionados aos diversos ramos da engenharia e áreas afins, como inovações tecnológicas, dados históricos, normas técnicas, etc.

**Bibliografia Básica:**

A ser definida conforme os temas a serem abordados

**Obras de Terra**

**Ementa:**

Empuxos de terra - Teoria de Rankine. Teoria de Coulomb e Condições reais de equilíbrio. Tipos de muros de arrimo. Métodos de cálculo de equilíbrio de taludes. Instabilidade em encostas e taludes naturais e de terraplenagem. Aterros sobre solos moles. Compactação dos solos. Terraplenagem. Cálculos de bombeamento, para rebaixamento do lençol freático. Métodos de rebaixamento de lençol freático. Processos geotécnicos especiais.

**Bibliografia Básica:**

CAPUTO, Prof. Homero Pinto, MECÂNICA DOS SOLOS E SUAS APLICAÇÕES (3 volumes) - Editora ao Livro Técnico.

HACHICH, Waldemar - FUNDAÇÕES TEORIA E PRÁTICA-Editora Pini.

LAZARONI, Humberto. Cálculos em obras de terra. São Paulo: Campus, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

CRUZ, Prof. Paulo Teixeira da. 100 BARRAGENS BRASILEIRAS - Casos Históricos - Materiais de Construção - Oficina de Textos - 1996.

FUNDAÇÕES - TEORIA E PRÁTICA - ABMS/ABEF - PINI 1996.

ORTIGÃO, Prof. J.A.R.. INTRODUÇÃO À MECÂNICA DOS SOLOS DOS ESTADOS CRÍTICOS - Editora Edgard Blücher, 2003.

VARGAS, Prof. Milton, INTRODUÇÃO À MECÂNICA DOS SOLOS - Editora Mc GrawHill.2004.

## **Acessibilidade na Construção Civil**

### **Ementa:**

Conceito de acessibilidade, mobilidade. Design universal. Cidadania e direitos civis relacionados à mobilidade. Projetos de Engenharia e Arquitetônicos e materiais comprometidos com a acessibilidade.

### **Bibliografia Básica:**

ALMEIDA PRADO, Adriana Romeiro de. Acessibilidade na gestão da cidade. In: ARAUJO, Luiz Alberto David. (Coord.). Defesa dos direitos das pessoas portadoras de deficiência. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006.

BAUMAN, Carlos Rirgott. Engenharia Civil e as Questões de Acessibilidade. São Paulo: Elsevier, 2010.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão – construindo uma sociedade para todos. 3a edição. Editora WVA, Rio de Janeiro.

### **Bibliografia Complementar:**

BRUNET, Carlos. Acessibilidade. São Paulo: Koogan, 2007.

HOLLANDA, Maria Albuquerque. A Acessibilidade. Rio de Janeiro: Bluncher, 2004.

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Lei Nº 10.098. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências. 2000. BRASIL

PESSOA, Aline Viana. A obra acessível. São Paulo: Campus, 2011.

SILVA, Mauro Leite da. Engenharia Civil: Responsabilidades Sociais. Curitiba: Ibpx, 2012.

## **Administração Financeira e Orçamentária**

### **Ementa:**

Visão Geral da Administração Financeira. Demonstrações Financeiras. Valor do Dinheiro no Tempo. Alavancagem. Estrutura Financeira. Administração do Ativo Circulante. Risco e Retorno. Análise de Investimentos. Planejamento Orçamentário.

### **Bibliografia Básica:**

BRIGHAM, E. F. **Administração financeira: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2001.

GITMAN, Lawrence Jeffrey. **Princípios de administração financeira**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

ROSS, S.A.; WESTERFIELD, R.W.; JORDAN, B.D. **Princípios de administração financeira**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

### **Bibliografia complementar:**

BREALEY, R. A. **Financiamento e gestão de risco**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GROPPELLI, A.A. **Administração financeira**. Rio Grande do Sul: Saraiva, 2006.

HOJI, Masakazu. ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA: MATEMÁTICA FINANCEIRA APLICADA, ESTRATÉGIAS FINANCEIRAS, ORÇAMENTO EMPRESARIAL. 7.ed. SÃO PAULO: ATLAS, 2008.

SALIMENO, Carlos Roberto. **Administração Estratégica Financeira e Orçamentária**. STS 2007.

SANVINCENTE, Antônio Zoratto. **Administração Financeira**. Atlas, 1995.

## **Concretos Especiais**

### **Ementa:**

Materiais componentes e sua influência nas propriedades dos concretos especiais (alta resistência, com fibras, etc.); Vantagens e desvantagens dos concretos especiais; Casos de aplicações dos concretos especiais; Comportamento, análise e dimensionamento de estruturas de concreto de alta resistência: expressões para avaliação das propriedades dos concretos especiais ; diagramas tensão normal de compressão-deformação específica realista e aproximada; comportamento de elementos submetidos a flexo-compressão; confinamento passivo; ductilidade e redistribuição de esforços; resistência ao cisalhamento; armaduras mínimas.

### **Bibliografia Básica:**

LEONHARDT F., MÖNNIG E., Construções de Concreto., Vol 01, 02 e 03. Interciência, Rio de Janeiro

MEHTA, P. K; MONTEIRO, P. J. M. Concreto: estrutura, propriedades e materiais. Editora PINI.

NEVILLE, A. (1997). Propriedades do concreto. Editora PINI.

### **Bibliografia Complementar:**



ABNT. NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento. Rio de Janeiro, 2004.

CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado – Segundo NBR 6118:2003. 3ª edição. São Carlos: EdUFSCar, 2009.

CLÍMACO, João Carlos T. S.. Estruturas de Concreto Armado. Fundamentos de Projeto, Dimensionamento e Verificação. Brasília: Editora Universidade de Brasília, Finatec, 2005

KIMURA, A. Informática Aplicada em Estruturas de Concreto Armado – Cálculo de edifícios com uso de sistemas computacionais. São Paulo: PINI, 2007.  
SUSSEKIND, J.C. Curso de concreto, 2v. Porto Alegre: Globo, 2004.