

EMENTÁRIO – ENGENHARIA CIVIL

1º PERÍODO

CÁLCULO I
EMENTA: Números reais e seus subconjuntos, intervalos e inequações. Funções: tipos e composições, funções inversa, logarítmica, exponencial e trigonométrica. Limites e função contínua: teoremas e propriedades, função contínua. Derivada: regras de derivação, regra da cadeia, derivação implícita, derivada de ordem superior. Aplicações de derivada: taxas, extremos relativos e absoluto, teoremas do valor intermediário e valor médio, testes, concavidade e ponto de inflexão.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo , vol. 1. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. THOMAS, G. B. Cálculo . 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 2 v. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FLEMMING, D.M; GONÇALVES, M.B. Cálculo B : funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais , curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 435 p. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . 3. Ed. São Paulo: Harbra, 1994. EDWARDS, C. H. Cálculo com geometria analítica . 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1999. 3 v. JÚNIOR, F. A.; MENDELSON, E. Cálculo . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. HOFFMANN, L. D. et al. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações . 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 2v.
ALGEBRA LINEAR
EMENTA: Sistemas de coordenadas: espaço tridimensional, distância, ponto médio e baricentro. Matrizes e determinantes: tipos especiais, operações, cálculo de determinantes, inversão. Sistemas lineares: equações, sistemas lineares e solução. Álgebra vetorial: vetores, norma e produto escalar, projeção, bases, ângulos e cossenos diretores, produto vetorial, produto misto, duplo produto vetorial. Espaços vetoriais: subespaço vetorial, combinação linear, dependência e independência linear, base e dimensão. Transformações lineares: conceito, núcleo e imagem, matriz de uma transformação linear. Autovalores e auto vetores: conceito, polinômio característico, aplicações.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações . 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. STRANG, G. Introdução à álgebra linear . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Álgebra linear . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SHIFRIN, T.; ADAM, M. R. Álgebra linear: uma abordagem geométrica . 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. CRISPINO, M. L. 320 questões resolvidas de álgebra linear . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. EDWARDS, C. H. Cálculo com geometria analítica . 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1999. 3 v. CARVALHO, M. C. V. Álgebra Linear desde o início . Rio de Janeiro: LTC, 2009. BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear . 3 ed. ampl. e ver. São Paulo: Harbra, 1986.

LINGUA, EXPRESSAO E PRODUCAO TEXTUAL

EMENTA:

A língua e sua estrutura gramatical como mecanismos de comunicação interacional oral e escrita. Os fatores gramaticais, discursivos e pragmáticos de coesão e coerência em âmbitos micro e macro-textuais. As estratégias lingüísticas e extralingüísticas na composição tipológica dos discursos descritivo, narrativo e argumentativo. O produto discursivo (interpretação e produção) como resultado das referências e interações dos interlocutores em contextos de usos específicos. Criações de projetos autorais a partir da interpretação de temáticas ficcionais, científicas, jornalísticas e propagandísticas – verbais e/ou imagéticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MUSSALIM, F.; BENTES, A. C. **Introdução à linguística: domínios e fronteiras**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2014. 2v
MAINGUENEAU, D. **Análise de textos de comunicação**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
BAGNO, M. **Preconceito linguístico: o que é, como se faz**. 56 ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2015

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PAULIUKONIS, A. L.; GAVAZZI, S. (org.) **Texto e discurso: mídia, literatura e ensino**. 2 ed. Rio de Janeiro : Lucerna, 2007.
ORLANDI, E. P. **Análise de discurso: princípios e procedimentos**. 8. ed. Campinas: Pontes, 2009.
BAGNO, M. **A norma oculta: língua e poder na sociedade brasileira**. 8 ed. São Paulo: Parábola, 2009.
ABREU, A. S. **Curso de redação**. 12ª ed. São Paulo: Ática, 2010.
PAULIUKONIS, A. L.; GAVAZZI, S. (org.) **Da língua ao discurso: reflexões para o ensino**. 2 ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.

ESTATÍSTICA

EMENTA:

Importância da Estatística para a atividade do engenheiro. Aplicabilidade da Estatística na Engenharia. Estatística descritiva e inferência estatística. Apresentação de dados: gráficos e tabelas. Medidas de tendência central, de dispersão. Cálculo de probabilidades. Importância para o controle de processos e da qualidade. Distribuição normal e outras distribuições. Distribuição normal reduzida e seu uso no controle da qualidade. Diagramas de dispersão, correlação e regressão. Confiança estatística. Testes de significância. Planejamento de amostras. Sistemas de controle estatístico e tecnológico de materiais na Engenharia. Amostragem e segmentação. Normas brasileiras relativas à amostragem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística: atualização da tecnologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. **Estatística geral e aplicada**. 5. ed. São Paulo, Atlas, 2014
MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2013.
MILONE, G. **Estatística Geral e Aplicada**. 2. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
NOVAES, D. V. **Estatística para educação profissional**. São Paulo: Atlas, 2009.
SPIEGEL, R. M. **Estatística**. São Paulo: Pearson Education, 2009
VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. **Elementos da estatística**. 4. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2003.

EXPERIMENTAÇÃO BÁSICA I

EMENTA:

Unidade I - Física:

Algarismos significativos. Medidas de extensão: uso do paquímetro e do micrômetro. Medidas de massa e peso. Centro de gravidade. Construção de gráficos. Teoria dos erros. Estática: cálculo das reações.

Unidade II – Química:

Normas de segurança e primeiros socorros. Vidrarias, acessórios e equipamentos de uso do laboratório. Solventes polares e apolares. Reações de oxi-redução

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 1v.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 2v

BETTELHEIM, F. A. et al. **Introdução à química geral**. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Unidade I – Física:

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 2 v.

YOUNG, H.; FREEDMAN, R. A. **Física**. 12 ed. São Paulo: Pearson Education, 2010. 4v.

Unidade II – Química

MAIA, D. J.; BIANCHINE, J. C.A. **Química geral: fundamentos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

GENTIL, V. **Corrosão**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2009.

REFERÊNCIA DE APOIO:

ALMEIDA, S. P.S.; SANTOS, V. C.; FERNANDES, R. M. **Apostilas de aulas práticas**. FESM, 2003.

BRITO, M. A. P.; NUNES A.T. **Química Básica: teoria e experimentos**. Florianópolis: UFSC, 1997.

FÍSICA I

EMENTA:

Revisão de cálculo vetorial. Introdução ao estudo dos tipos de movimento. Introdução ao estudo de força. Estudo da relação entre força e movimento. 1ª Lei de Newton: princípio da inércia. 2ª Lei de Newton: princípio fundamental da dinâmica. 3ª Lei de Newton: princípio da ação e reação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014 1v.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 2v

YOUNG, H.; FREEDMAN, R. A. **Física**. 12 ed. São Paulo Pearson Education: 2010. 1v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALONSO, M.; FINN, E.J. **Física: um curso universitário**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 2 v.

MERIAM, J.L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica para engenharia estática**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

TIPLER, P.; LLEWELLYN, R. A. **Física moderna**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

KNIGHT, R. D. **Física uma abordagem estratégica**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

LUZ, A.M.R; ÁLVARES,B.A. **Física**. São Paulo: Scipione, 1997.

INFORMÁTICA I

EMENTA:

Internet: pesquisas em sites - correio eletrônico. Arquivos: criação – exclusão – cópia – proteção. Células: texto – número – data – fórmulas - células vinculadas – proteção. Formatação: linhas – colunas – células – números – bordas – sombreado - formatação condicional. Sequências: simples – personalizadas. Operadores: aritméticos – comparação – lógicos. Funções: Assistente de função - ninhos de funções - auto-soma – matemáticas – estatística – financeiras – lógicas - atingir meta. Gráficos: linha – coluna – barra - 3D – pizza. Filtros: classificação de dados - filtro de dados. Totais automáticos: totais - subtotais automáticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MANZANO, A.L.N.G. **Estudo dirigido de Microsoft Excel 2013**. São Paulo: Érica, 2014.
MARTELLI, Richard. **Excel 2013**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2013.
SALEH, J.C.S. **Relatórios avançados com Excel 2013**. São Paulo: Novatec, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LEVINE, D. M. **Estatística: teoria e aplicações usando o microsoft excel em português**. 6 ed. São Paulo: LTC, 2015
BOGUI, C. **EXCEL 2003**. São Paulo: Érica, 2005.
SURIANI, R. M. **Excel XP**. São Paulo: SENAC, 2007.
CINTO, A. F. **Excel avançado**. São Paulo: Novatec, 2009.
AZEVEDO, F. U. B; DREUX, M. A. **Macros para excel na prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

REFERÊNCIA DE APOIO:

CANCELA, J. A. **Excel 2013**. Rev. 2015. Apostila de apoio à disciplina.

INTRODUÇÃO A ENGENHARIA

EMENTA:

A evolução histórica e a importância da engenharia. Principais campos de atuação. A construção no Brasil: níveis e variedades. O ferramental científico e tecnológico necessário. Atuação do engenheiro. Princípio da educação continuada e a atualização para o mercado de trabalho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. **Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2013.
BROCKMAN, J. B; REECE, W. **Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
PAHL, G. al. **Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos, métodos e aplicações**. 6. Ed. São Paulo: Blucher, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática - mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
KAMINSKI, P. **Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
BOTELHO, M. H. C. **Manual de sobrevivência do engenheiro e do arquiteto recém-formados**. São Paulo: PINI, 2004.
HOLTZAPPLE, Mark; REECE, W. **Introdução à engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
LEAL, Rui. **Condutores do amanhã - jovens que entram e dão certo no mercado de trabalho**. São Paulo : Saraiva, 2009.

REFERÊNCIA DE APOIO:

MACHADO, F., E. Direitos e Deveres do Engenheiro. **Apostila de apoio à disciplina**.

QUÍMICA I

EMENTA:

Teoria atômica: níveis eletrônicos de energia, números quânticos. Ligações químicas: ligação iônica, covalente e metálica. Fenômenos de oxidação e redução: regras para determinação do número de oxidação. Ajuste de reações: métodos das tentativas, método algébrico e método redox.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HOLMES, T.; BROWN, L. S. **Química geral aplicada à engenharia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BETTELHEIM, F. A. et al. **Introdução à química geral**. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

BRADY, J. E.; SENESE, F. **Química: a matéria e suas transformações**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BROWN, T. L. et al. **Química a ciência central**. 9 ed. São Paulo: Perason Hall, 2010.

RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2009.

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química um curso universitário**. 4. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

CHANG, R. **Química geral: conceitos essenciais**. 4 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010..

GENTIL, V. **Corrosão**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

2º PERÍODO

CÁLCULO II
EMENTA: Integral indefinida: propriedades e aplicações. Integral definida: o problema das áreas, propriedades, teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral definida: área de uma região em um plano, curva plana, volumes e áreas de sólidos de revolução. Métodos de integração. Coordenadas polares: gráficos de equações polares, área de uma região em coordenadas polares.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: STEWART, J. Cálculo . 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 2 v. THOMAS, G. B. Cálculo . 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 2 v. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . 3. Ed. São Paulo: Harbra, 1994. EDWARDS, C. H. Cálculo com geometria analítica . 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1999. 3 v FLEMMING, D.M; GONÇALVES, M.B. Cálculo B : funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais , curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 435 p. AYRES JÚNIOR, F.; MENDELSON, E. Cálculo . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. HOFFMANN, L. D. et al. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações . 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 2 v

DESENHO TÉCNICO
EMENTA: Classificação das projeções. Conceituação do espaço físico mongeano. Estudo do ponto, retas e planos. Métodos descritivos. Vistas ortogonais principais. Vistas auxiliares. Vistas seccionais e perspectiva. Desenho de arquiteturas, tubulações, concreto armado; instalações hidráulica, elétrica e sanitária; telhado, topográfico, roscas, parafusos, soldas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LEAKE, J. M.; BORGERSON, J. L. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. MICELI, M. T. Desenho técnico básico . 4. Ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. KUBBA, S. A. A. Desenho técnico para construção . Porto Alegre: Bookman, 2014.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MONTENEGRO, G. A. Desenho arquitetônico : para os cursos técnicos de 2. grau e faculdades de arquitetura. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. FRENCH, T. E. Desenho técnico e tecnologia gráfica . 8. ed. São Paulo: Globo, 2010. 1093 p. SILVA, A.; TAVARES, C.; SOUZA; L. J. Desenho técnico moderno . Rio de Janeiro: LTC, 2006. RIBEIRO, A. S.; DIAS, C. T. Desenho técnico moderno . Rio de Janeiro, LTC, 2006. PEREIRA, A. Desenho técnico Básico . 7 ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1982.
REFERÊNCIA DE APOIO: ABNT. Normas para desenho técnico . 2. ed. Porto Alegre: Globo, 1981.

EXPERIMENTAÇÃO BÁSICA II

EMENTA:

Cinemática. Plano inclinado. Pêndulo simples. Hidrostática: princípio de Arquimedes, vasos comunicantes. Velocidade das reações. Fila das tensões eletrolíticas. Teor de álcool. Determinação da alcalinidade de águas industriais. Fenômenos de corrosão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 1v. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 2v.
BETTELHEIM, F. A. et al. **Introdução à química geral**. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 2v.
YOUNG, H.; FREEDMAN, R. A. **Física**. 12 ed. São Paulo: 2008. 1v a 4v.
MAIA, D. J.; BIANCHINE, J. C.A. **Química geral: fundamentos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
MAHAN, B. M; MYERS, R. **Química um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
GENTIL, V. **Corrosão**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

REFERÊNCIAS DE APOIO

ALMEIDA, S. P.S.; SANTOS, V. C.; FERNANDES, R. M. **Apostilas de aulas práticas**. FESM, 2003.
BRITO, M. A. P.; NUNES A.T. **Química Básica: teoria e experimentos**. Florianópolis: UFSC, 1997.

FÍSICA II

EMENTA:

Introdução ao estudo da dinâmica, trabalho e energia, forças conservativas e não conservativas, leis de conservação de energia, movimento rotacional, momento de inércia e torque. Introdução ao estudo dos fluidos: definição, Princípio de Pascal, Princípio de Arquimedes, equação de Bernoulli e aplicações da equação de Bernoulli.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 1v.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014 2v
YOUNG, H.; FREEDMAN, R. A. **Física**. 12 ed. São Paulo Pearson Education: 2010. 2v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica: estática**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 2v.
TIPLER, P.; LLEWELLYN, R. A. **Física moderna**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
KNIGHT, R. D. **Física uma abordagem estratégica**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros – dinâmica**. 9 ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.

INFORMÁTICA II

EMENTA:

Banco de dados: tabelas, estrutura, tipos de dados, propriedades de campo, propriedades de tabela, chave primária, relacionamentos, integridade referencial. Consultas: criação, cálculos em consultas, filtros, consultas parâmetro, consultas ação, consultas criação, consultas exclusão, consultas alteração, consultas localizar não coincidentes. Formulários: formulários de inicialização, sub-formulários, auto-formulários, parametrização de formulários, criação de controles em formulários. Relatórios: criação de relatórios, auto-relatórios, parametrização de relatórios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARROS, M. S. M. **Access 2013**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2014.
ALVES, W. P. **Estudo dirigido de Microsoft access 2013**. São Paulo: Érica, 2014.
COX, J.; LAMBERT, J. **Microsoft access 2013 passo a passo**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HADDAD, R. **Um mergulho no Microsoft Access 2007**. São Paulo, Érica, 2007.
MANZANO, A.L.N.G. **Estudo dirigido de Microsoft Excel 2013**. São Paulo: Érica, 2014.
MIGUEL, F. B. **Estudo dirigido de Access XP**. 7. Ed. São Paulo: Erica, 2009.
MACHADO, F. ; ABREU, M. **Projeto de banco de dados: uma visão prática**. 17. ed. São Paulo: Érica, 2014.
CARDOSO, V. **Sistemas de banco de dados: uma abordagem introdutória e aplicada**. Rio de Janeiro: Saraiva, 2012. (Col. Saraiva Tec).

REFERÊNCIA DE APOIO:

CANCELA, J. A. **Access 2013**. Rev. 2015. Apostila de apoio à disciplina

ISOSTÁTICA I

EMENTA:

Fixação dos conceitos de Mecânica racional. Apresentação das equações fundamentais da estática. Apresentação dos processos para o traçado dos diagramas solicitantes. Apresentação em detalhes das vigas Isostáticas e das Vigas gerber.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SORIANO, H. L. **Estática das estruturas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.
HIBBELER, R. C. **Estática: mecânica para engenharia**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.
VIERO, E. H. **Isostática: passo a passo**. 3. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 1v.
MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica: estática**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
BEER, F. P., JOHNSTON, E. Russel. **Mecânica dos materiais**. 7. Ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.
ANDRÉ, J. C. et al. **Lições em mecânica das estruturas: trabalhos virtuais e energia**. São Paulo: Oficina de textos, 2011.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 1v.

QUÍMICA II

EMENTA:

Química Orgânica. Compostos de carbono e grupos funcionais. Funções sulfuradas e nitrogenadas. Compostos Organometálicos. O Petróleo. Origem e exploração do petróleo e do gás natural. Caracterização do petróleo. Transformação do petróleo em produtos. Processos físicos e químicos de separação e tratamento do petróleo e derivados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HOLMES, T.; BROWN, L. S. **Química geral aplicada à engenharia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
BETTELHEIM, F. A. et al. **Introdução à química geral**. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
BRADY, J. E.; SENESE, F. **Química: a matéria e suas transformações**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2009.
SOLOMONS, T.W.; GRAHAM, F.; CRAIG, B. **Química Orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 2013. 1v.
CHANG, R. **Química Geral: conceitos essenciais**. 4 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010.
FARAH, M. A. **Petróleo e seus derivados: definição, constituição, aplicação, especificações, características de qualidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
ARARUNA JR, J.; BURLINI, P. **Gerenciamento de resíduos na indústria de petróleo e gás**. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2014.
THOMAS, J. E. **Fundamentos de engenharia de petróleo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

3º PERÍODO

CÁLCULO III
EMENTA: Séries: sequências, séries de potências, séries de Taylor e Maclaurim, série binomial. Funções de várias variáveis. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Aplicação de funções de várias variáveis. Derivadas direcionais. Planos tangentes e normais. Extremos de funções de duas variáveis. Multiplicadores de Lagrange.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ANTON, H.; BIVENS, Irl; DAVIS, S. Cálculo , vol. 1. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. STEWART, J. Cálculo . 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 2 v. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: THOMAS, G. B. Cálculo . 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 2 v. AYRES JÚNIOR, F.; MENDELSON, E. Cálculo . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. FLEMMING, D.M; GONÇALVES, M.B. Cálculo B : funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais , curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 435 p. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . 3. Ed. São Paulo: Harbra, 1994. EDWARDS, C. H. Cálculo com geometria analítica . 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1999. 3 v

ELETRICIDADE I
EMENTA: Circuitos de corrente contínua: tensão e corrente elétrica, circuitos resistivos. Lei de Ohm. Lei de Kirchhoff. Capacitor. Indutor. Circuitos de corrente alternada: circuitos resistivo, capacitivo, indutivo, impedância. Circuitos RL, RC e RCL. Potência em circuitos resistivos, reativos e mistos. Transformadores: princípio de funcionamento, transformador monofásico e trifásico. Sistemas trifásicos: relação tensão /corrente, potência em cargas trifásicas equilibradas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CREDER, H. Instalações elétricas . 15. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. Instalações elétricas . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014 O'MALLEY, J. Análise de circuitos : 700 problemas resolvidos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física . Rio de Janeiro: LTC, 2014. 3v. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física : eletromagnetismo. São Paulo: Addison Wesley, 2010. 3v. GUSSOW, M. Eletricidade básica . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2011. NILSON, J.W. Circuitos elétricos . 8 ed. São Paulo: Pearson Education, 2009.574p. CRUZ, E. Eletricidade aplicada em corrente contínua . 2. ed. São Paulo: Érica, 2013.

EXPERIMENTAÇÃO BÁSICA III

EMENTA:

Eletricidade: resistores em série e paralelo, estudo do amperímetro e voltímetro, corrente, tensão. Óptica: leis da refração, determinação do índice de refração absoluto do acrílico (banco óptico), Prisma: determinação do índice de refração absoluto e desvio sofrido por um raio e um prisma, variação do desvio com o raio emergente, desvio mínimo. Determinar através ensaios específicos a qualidade dos materiais utilizados na construção mecânica. Apresentação dos ensaios de tração, dureza, compressão e impacto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 3v.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 4v.
YOUNG, H.; FREEDMAN, R. A. **Física**. 12 ed. São Paulo: Pearson Education, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

NILSON, J.W. **Circuitos elétricos**. 8 ed. São Paulo: Pearson Education, 2009.574p.
CRUZ, E. **Eletricidade aplicada em corrente contínua**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2013.
CREDER, H. **Instalações elétricas**. 15. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. V2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
ALONSO, M; FINN, E. **Física; um curso universitário**. 2v. São Paulo: Edgard Blucher, 2009

REFERÊNCIAS DE APOIO

ALMEIDA, S. P. S.; SANTOS, V. C.; FERNANDES, R. M. – **Apostilas de aulas práticas**. FESM, 2003.

CONTROLE ESTATÍSTICO

EMENTA:

Distribuições. Classificação de variáveis. Traçado de histogramas. Média. Mediana e moda. Quartis e Desvio padrão. Distribuição normal e Distribuição normal padronizada. Probabilidade. Tolerâncias e dimensões interativas. Gráficos de controle.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

RAMOS, E. M. L. S.; ALMEIDA, S. S.; ARAÚJO, A. R. **Controle estatístico da qualidade**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
LOUZADA, F.; et al. **Controle estatístico de processo: uma abordagem prática para cursos de engenharia e administração**. Rio de Janeiro: LTC, 2013
MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

NOVAES, D. V. **Estatística para educação profissional**. São Paulo: Atlas,2009.
NOVASKI, O. **Introdução à engenharia de fabricação mecânica**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2013.
CARPINETTI, L. C. R. **Controle estatístico da qualidade**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
SAMOHYL, R. W., **Controle estatístico de qualidade**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.
FARHAT, C. A. V. **Estatística básica**. São Paulo: LCTE. 2006.

REFERÊNCIA DE APOIO:

MACHADO, E. F.; MARINS, M. A. G. N.; NETO, G. P. M. **Controle Estatístico**. Apostila de apoio à disciplina.

FÍSICA III
EMENTA: Fundamentos da ótica física: difração e teoria ondulatória da luz, difração em fenda circular e em fenda dupla. Fundamentos da ótica geométrica: reflexão e refração, polarização pela reflexão, espelhos planos e esféricos. Eletricidade e eletromagnetismo: carga elétrica, condutores, isolantes, lei de Coulomb, campo elétrico, lei de Gauss, capacitância, resistência e resistividade, lei de Ohm, força eletromotriz em circuitos elétricos, diferença de potencial, circuitos de malha e circuitos RC.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.T; WALKER, J. Fundamentos de física 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 3v HALLIDAY, D.; RESNICK, R.T; WALKER, J. Fundamentos de física 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 4v YOUNG, H.; FREEDMAN, R. A. Física . 12 ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.3v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TIPLER, P.; LLEWELLYN, R. A. Física moderna . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 2v. CREDER, H. Instalações elétricas . 15. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. GUSSOW, M. Eletricidade básica . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2011. CALLISTER, W. D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais . 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014

CALCULO NUMERICO
EMENTA: MathCad: operadores, funções, integrais, derivadas, sistemas de equações, interpolação, gráficos. Erros: existência, propagação. Cálculo de raízes de equações: bipartição, interação linear, Newton-Raphson. Sistemas lineares: métodos diretos, métodos iterativos. Interpolação: forma de Lagrange, forma de Newton-Raphson. Ajustamento de Curvas. Integração Numérica: métodos de Monte-Carlo, trapézios e Simpson. Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias: métodos da série de Taylor, Euler e Runge-Kutta.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PUGA, L. Z.; TÁRCIA, J. H. M.; PAZ, A. P. Cálculo Numérico . 3. ed. São Paulo: LTC, 2015. BURIAN, R. Cálculo numérico: fundamentos de informática . Rio de Janeiro: LTC. 2014. PALM, W. J. Introdução ao MATLAB para engenheiros . 3 ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ARENALES, S. Cálculo Numérico . São Paulo: Thomson, 2008 MAXFIELD, Brent. Essential PTC Mathcad prime 3.0: a guide for new and current users . United States: Academic Press. 2014. FRANCO, N.M.B. Cálculo numérico . Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 2006. SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L.H.M. Cálculo numérico . 2. ed. São Paulo: Person Education do Brasil, 2014.
REFERÊNCIA DE APOIO: CANCELA, J. A. Apostila Mathcad , Apostila de apoio à disciplina.

ISOSTÁTICA II

EMENTA:

Apresentação em detalhes dos quadros isostáticos simples e compostos. Estudo das treliças isostáticas planas através dos métodos de Ritter e Cremona. Estudo dos quadros isostáticos espaciais. Estudo dos efeitos estáticos das cargas móveis atuantes nas estruturas isostáticas através do processo das linhas de influência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SORIANO, H. L. **Estática das estruturas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.
HIBBELER, R. C. **Estática: mecânica para engenharia**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.
VIERO, E. H. **Isostática: passo a passo**. 3. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 1v.
MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica: estática**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
BEER, F. P., JOHNSTON, E. R. **Mecânica dos materiais**. 7. Ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.
ANDRÉ, J. C. et al. **Lições em mecânica das estruturas: trabalhos virtuais e energia**. São Paulo: Oficina de textos, 2011.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 1v.

FUNDAMENTOS DE ECONOMIA

EMENTA:

Conceitos básicos. O Mercado. A elasticidade. A Utilidade e a curva de demanda. A Função de produção. Custos e a curva de oferta. Estruturas de Mercado. Objetivos tradicionais da política econômica. Principais agregados econômicos e medição. A Teoria da demanda agregada. Política fiscal. Política monetária. O setor externo na economia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. **Fundamentos de economia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.
PASSOS, C. R. M.; NOGAMI, O. **Princípios de Economia**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
MOCHON, F. **Princípios de Economia**. São Paulo: Makron Books, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

WESSELS, W. J. **Economia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
ROSSETTI, J. P. **Introdução à economia**. 20.ed. São Paulo, Atlas, 2010.
VASCONCELLOS, M. A. S.; PINHO, D. B. **Manual de Economia**: equipe de professores da USP. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D.L. **Microeconomia**. 7 ed. São Paulo: Person Education do Brasil, 2009. 647p.
FORTUNA, E. **Mercado financeiro: produtos e serviços**. 18 ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011. 986p.

MECÂNICA GERAL

EMENTA:

Princípios e grandezas fundamentais da estática. Forças no plano e no espaço. Equilíbrio dos pontos materiais no plano e no espaço. Momento de uma força em relação a um ponto e a um eixo. Equilíbrio dos corpos rígidos. Centróides e baricentros. Momento de inércia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 1v.
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros – dinâmica**. 9 ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros - estática**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica para engenharia estática**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
KAMIINSKI, P. C. **Mecânica geral para engenheiros**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.
FRANÇA, L. N. F.; MATSUMURA, A. Z. **Mecânica Geral**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 1v.
YOUNG, H.; FREEDMAN, R. A. **Física**. 12 ed. São Paulo Pearson Education: 2010. 1v.

4º PERÍODO

CÁLCULO IV
EMENTA: Integração múltipla: integral iterada, dupla e tripla, aplicações à física. Funções vetoriais: parametrização e trajetória. Aplicações de funções vetoriais: vetor velocidade e aceleração escalar, comprimento do arco de uma curva. Integral de linha: campos vetoriais, divergência e rotacional de um campo vetorial. Teoremas integrais: Teorema de Green, área e integral de superfície, teorema da divergência de Gauss, teorema de Stokes. Equações diferenciais: de primeira ordem e primeiro grau, de primeira ordem e grau diferente de um e de ordem superior à primeira.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: THOMAS, G. B. Cálculo . 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 2 v. AYRES JÚNIOR, F.; MENDELSON, E. Cálculo . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2v. FLEMMING, D.M; GONÇALVES, M.B. Cálculo B : funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais , curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 435 p. BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. BOULOS, P. Cálculo diferencial e integral . São Paulo: Person Education do Brasil, 2012. 2v. HUGHES-HALLET D.; GLEASON, A. M.; MCCALLUM, W. G. Cálculo – Uma e a várias variáveis . 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ELETRICIDADE II
EMENTA: Correção do fator de potência: princípios básicos, formas de correção. Projeto de instalações elétricas: simbologia, divisão das instalações em circuitos, dispositivos de comando, linhas elétricas, dimensionamento de condutores. Instalação de motores: características de um motor, cálculo da corrente, esquemas típicos de instalação, dimensionamento de um circuito de força, dimensionamento de condutores. Proteção contra descargas atmosféricas: definições, níveis de proteção, sistemas de proteção, métodos de Franklin, Faraday e eletrogeométrico, condutores de descida, sistema de aterramento.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CREDER, H. Instalações elétricas . 15. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. Instalações elétricas . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014 O'MALLEY, J. Análise de circuitos: 700 problemas resolvidos . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física . Rio de Janeiro: LTC, 2014. 3v. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física: eletromagnetismo . São Paulo: Addison Wesley, 2010. 3v. GUSSOW, M. Eletricidade básica . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2011. NILSON, J.W. Circuitos elétricos . 8 ed. São Paulo: Pearson Education, 2009.574p. CRUZ, E. Eletricidade aplicada em corrente contínua . 2. ed. São Paulo: Érica, 2013.

EXPERIMENTAÇÃO BÁSICA IV

EMENTA

Física - Dilatação térmica: verificação da dilatação dos líquidos através do aumento da temperatura. Calorimetria: determinação do calor específico de um material sólido pelo método das misturas, determinação do calor latente de fusão do gelo, determinação do calor latente de vaporização da água.

Materiais - Determinar a massa específica real do agregado miúdo. Conhecer a massa específica real do agregado graúdo. Traçar a curva de distribuição granulométrica de agregados. Obter o teor de materiais pulverulentos nos agregados. Conhecer o inchamento de agregados miúdos usados no concreto. Determinar o peso específicos de agregados utilizados no concreto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

UNIDADE I – FÍSICA

HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.1v.

HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 4v.

UNIDADE II – MATERIAIS

AMBROZEWICZ, PH.L. **Materiais de construção**: normas, especificações, aplicações e ensaios de laboratório. São Paulo: PINI, 2014.

MEHTA, P.K; MONTEIRO, P.J.M. **Concreto**: microestrutura, propriedade e materiais. 2.ed. São Paulo: IBRACON, 2014

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

UNIDADE I – FÍSICA

YOUNG, H.; FREEDMAN, R. A. **Física I - IV**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

ALONSO, M; FINN, E. J. **Física**: um curso universitário. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 2v.

UNIDADE II – MATERIAIS

RIPPER, E. **Manual prático de materiais de construção**: recebimento, transporte interno, estocagem, manuseio e aplicação. São Paulo: PINI, 1995. 232p.

BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015

BORGES, A.de C.. **Prática das pequenas construções**. 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 2 v.

REFERÊNCIAS DE APOIO

ALMEIDA, Sandra P. De S.; SANTOS, Valdir C.; FERNANDES, Rogério M. – **Apostilas de aulas práticas**. FESM, 2003.

FÍSICA IV

EMENTA:

Ondas mecânicas, tipos e características. Relação entre velocidade, frequência e comprimento de onda. Superposição e interferência das ondas mecânicas. Frequência e som. Como descrever o som. Velocidade e propagação do som em diferentes materiais. Intensidade, ressonância e superposição das ondas sonoras. Efeito Doppler. Natureza da luz, frente de onda, as leis da reflexão e refração. Polarização e princípio de Huygens.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 2v.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 4v.
YOUNG, H.; FREEDMAN, R. A. **Física**. 12 ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.4v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TIPLER, P. A. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1v.
YOUNG, H.; FREEDMAN, R. A. **Física**. 12 ed. São Paulo Pearson Education: 2010. 2v.
BALACHANDRAN, B.; MAGRAB, E. **Vibrações Mecânicas**. 2. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
RIPPER NETO, A. P. **Vibrações mecânicas**. Rio de Janeiro: E-Papers, 2007.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica : fluidos, oscilações e ondas calor**. 5 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 2v.

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

EMENTA

Introdução e Normalização. Aglomerantes (cal e gesso). Cimento Portland. Agregados. Dosagem do Concreto cimento Portland. Preparação e Emprego do Concreto.
Materiais Metálicos e Madeiras. Materiais Cerâmicos. Materiais Betuminosos. Tintas, Vernizes, Lacas e Esmaltes. Pavimentos Asfálticos e Concretos Asfálticos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMBROZEWICZ, P. H. L. **Materiais de construção: normas, especificações, aplicações e ensaios de laboratório**. São Paulo: PINI, 2014
BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
MEHTA, P. K; MONTEIRO, P. J. M. **Concreto: microestrutura, propriedade e materiais**. 2.ed. São Paulo: IBRACON, 2014

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RIPPER, E. **Manual prático de materiais de construção: recebimento, transporte interno, estocagem, manuseio e aplicação**. São Paulo: PINI, 1995.
HELENE, P. R. L.; TERZIAN, P. **Manual de dosagem e controle de concreto**. São Paulo: PINI, 1992. 348p.
SOUZA, U. E. L. **Como reduzir perdas nos canteiros: manutenção de gestão do consumo de materiais na construção civil**. São Paulo: Pini, 2005
BORGES, A.de C.. **Prática das pequenas construções**. 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 2 v.
Neville, A. M. **Tecnologia do Concreto**. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2013.

TEORIA DAS ESTRUTURAS I

EMENTA

Princípio dos Trabalhos Virtuais Aplicados aos Corpos Rígidos. Deslocamentos em estruturas isostáticas. Determinação do grau hiperestático externo e interno. Resolução de Estruturas Hiperestáticas pelo Método das Forças. Redução do Grau de Hiperestaticidade (Simetria e Anti-Simetria).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SORIANO, H. L. **Estática das estruturas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.
ANDRÉ, J. C. et al. **Lições em mecânica das estruturas: trabalhos virtuais e energia**. São Paulo: Oficina de textos, 2011.
LEET, K. M.; UANG, C. M; GILBERT, A. M. **Fundamentos da análise estrutural**. 3. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARGARIDO, A. F. **Fundamentos das estruturas**. São Paulo: Zigate, 2007
SORIANO, H. Lima. **Análise de estruturas: formulação matricial e implementação computacional**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.
CRAIG JR., R.R. **Mecânica dos materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2000.
SUSSEKIND, J.C. **Curso de análise estrutural**. 3. Ed. Porto Alegre: Globo, 1979. 3v,
VIEIRO, E. H. **Isostática: passo a passo**. 3 ed. Caxias do Sul, Educs, 2011.

ARQUITETURA

EMENTA:

Apresentação da Disciplina. Desenho de Arquitetura. Planejamento de uma construção. Código de Obras. Programa. Tipos de construção. Projeto unifamiliar. Projetos multifamiliares. Projetos de edifícios: comercial e/ou industrial, desportivo e outros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHING, F.; CORKY, B. **Arquitetura de interiores ilustrada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
NEUFERT, E. **Arte de projetar em arquitetura: princípios, normas, regulamentos sobre projeto, construção, forma, necessidades e relações espaciais, dimensões de edifícios, ambientes, mobiliário, objetos**. 18. ed. São Paulo: G.Gilli, 2013.
CHING, F. D. K. **Dicionário visual de arquitetura**. 2. Ed. São Paulo, Martins Fontes, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico** : para os cursos técnicos de 2. grau e faculdades de arquitetura. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
WEIMER, G. **Arquitetura popular brasileira**. São Paulo: Martins Fontes, 2013.
REBELLO, Y C. P. **A concepção estrutural e a estrutura**. 7. Ed. São Paulo; Zigate, 2011.
COLE, E. **História ilustrada da arquitetura**. São Paulo: Publifolha, 2012.
SAAD, A. L. **Acessibilidade: guia prático para o projeto de adaptação e de novas edificações**. Rio de Janeiro: PINI, 2011

EXPERIMENTAÇÃO BÁSICA CIVIL

EMENTA:

Obter a umidade do agregado miúdo, determinar a finura do cimento, obter a consistência da pasta de cimento e o seu tempo de pega, conhecer a expansibilidade da pasta de cimento, determinar a resistência à compressão simples da argamassa de cimento, determinar a consistência e a resistência à compressão simples de corpos de prova cilíndricos de concreto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMBROZEWICZ, P. H. L. **Materiais de construção**: normas, especificações, aplicações e ensaios de laboratório. São Paulo: PINI, 2014

BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. **Concreto**: microestrutura, propriedade e materiais. 2.ed. São Paulo: IBRACON, 2014

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FIORITO, A. J. S. I. **Manual de argamassas e revestimentos**. 2 ed. Editora Pini, 2010.

BERTOLINI, L. **Materiais de Construção**. Editora Oficina de Textos, 2010.

PETRUCCI, E. G. R. **Materiais de construção**. Porto Alegre: Globo, 1995.

RIPPER, E. **Manual prático de materiais de construção**: recebimento, transporte interno, estocagem, manuseio e aplicação. São Paulo: PINI, 1995.

BORGES, A. de C. **Prática das pequenas construções**. 6.ed rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2014

5º PERÍODO

CONSTRUÇÃO CIVIL
<p>EMENTA</p> <p>O empreendimento de construção civil. A obra bruta: projetos, planejamento e serviços iniciais. Serviços de infraestrutura e estrutura. Técnicas construtivas: o desenvolvimento da indústria de construção civil. Novas técnicas. Obras de acabamento: revestimentos, instalações e tratamentos diversos.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>BORGES, A.de C. Prática das pequenas construções. 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 2 v.</p> <p>SALGADO, J.C.P.. Técnicas e práticas construtivas da implantação ao acabamento. São Paulo: Érica, 2014.</p> <p>CONSTRUÇÃO passo-a-passo. São Paulo: Pini, 2013. 1v – 4v.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>VIGORELLI, R. Manual prático do construtor. São Paulo: Hemus, 2004.</p> <p>GOLDMAN. P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil. 4. ed. São Paulo: Pini, 2008.</p> <p>HALPIN, D.W.; WOODHEAD, R. W. Administração da construção civil. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p> <p>LIMMER, C.V.. Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro: LTC, 1996.</p> <p>RIPPER, E. Manual prático de materiais de construção: recebimento, transporte interno, estocagem, manuseio e aplicação. São Paulo: PINI, 1995.</p>

EXPERIMENTAÇÃO CIVIL I																				
<p>EMENTA:</p> <table border="0"> <tr> <td>Mecânica dos Solos</td> <td>Fenômenos de Transportes</td> </tr> <tr> <td>Método de preparação de amostras para os ensaios de caracterização.</td> <td>Medição da pressão em fluidos em escoamento</td> </tr> <tr> <td>Teor de umidade, processos da estufa, do álcool e do Speedy</td> <td>Princípio da conservação da energia</td> </tr> <tr> <td>Massa específica real dos solos</td> <td>Lei de Stevin</td> </tr> <tr> <td>Limite de liquidez</td> <td>Princípio de Pascal</td> </tr> <tr> <td>Limite de plasticidade</td> <td>Equação Manométrica</td> </tr> <tr> <td>Limite de contração</td> <td>Pressão: definições e medições, pressão estática, pressão dinâmica e pressão total</td> </tr> <tr> <td>Granulometria por peneiramento</td> <td>Pressão: pressão efetiva, pressão absoluta, pressão manométrica e pressão diferencial</td> </tr> <tr> <td>Granulometria com sedimentação</td> <td>Manometria: instrumentos de medição de pressão: manômetros e piezômetros</td> </tr> <tr> <td>Ensaio de permeabilidade</td> <td>Vazões</td> </tr> </table>	Mecânica dos Solos	Fenômenos de Transportes	Método de preparação de amostras para os ensaios de caracterização.	Medição da pressão em fluidos em escoamento	Teor de umidade, processos da estufa, do álcool e do Speedy	Princípio da conservação da energia	Massa específica real dos solos	Lei de Stevin	Limite de liquidez	Princípio de Pascal	Limite de plasticidade	Equação Manométrica	Limite de contração	Pressão: definições e medições, pressão estática, pressão dinâmica e pressão total	Granulometria por peneiramento	Pressão: pressão efetiva, pressão absoluta, pressão manométrica e pressão diferencial	Granulometria com sedimentação	Manometria: instrumentos de medição de pressão: manômetros e piezômetros	Ensaio de permeabilidade	Vazões
Mecânica dos Solos	Fenômenos de Transportes																			
Método de preparação de amostras para os ensaios de caracterização.	Medição da pressão em fluidos em escoamento																			
Teor de umidade, processos da estufa, do álcool e do Speedy	Princípio da conservação da energia																			
Massa específica real dos solos	Lei de Stevin																			
Limite de liquidez	Princípio de Pascal																			
Limite de plasticidade	Equação Manométrica																			
Limite de contração	Pressão: definições e medições, pressão estática, pressão dinâmica e pressão total																			
Granulometria por peneiramento	Pressão: pressão efetiva, pressão absoluta, pressão manométrica e pressão diferencial																			
Granulometria com sedimentação	Manometria: instrumentos de medição de pressão: manômetros e piezômetros																			
Ensaio de permeabilidade	Vazões																			
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>FOX, R. W.; McDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. Introdução à mecânica dos fluidos. 8 ed. São Paulo: LTC, 2014.</p> <p>BOTELHO, M. H. C. Princípios da mecânica dos solos e fundações para a construção civil. São Paulo: Edgard Blucher, 2015.</p> <p>BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos. 2 ed. rev. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.</p>																				
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física Gravitação, Ondas e Termodinâmica. São Paulo: LTC, 2014. 2v.</p> <p>MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. Fundamentos da mecânica dos fluidos. Tradução da quarta edição americana: Euryale de Jesus Zerbini, São Paulo: Edgard Blucher, 2015.</p> <p>MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. Uma Introdução concisa à mecânica dos fluidos. Trad. 2 ed. Americana. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.</p> <p>AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de hidráulica. 8 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.</p> <p>CRAIG, R. F. Mecânica dos solos. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p>																				

FENOMENOS DE TRANSPORTE
EMENTA: Classificação dos fluidos. Propriedade dos fluidos. Viscosidade. Estática dos Fluidos. Fundamentos da hidrostática. Equilíbrio dos corpos submersos e flutuantes. Critérios de estabilidade. Aplicação da Lei de Stevin e do Princípio de Pascal. Princípio de Arquimedes.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FOX, R. W.; McDONALD, A. T.; PRITCHARD P. J. Introdução à mecânica dos fluidos . 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. BRAGA FILHO, W. Fenômenos de transporte para engenharia . 2 ed. São Paulo: LTC, 2014. LIVI, C. P. Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos . 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física – gravitação, ondas e termodinâmica . São Paulo: LTC, 2014. 2v. MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. Fundamentos da mecânica dos fluidos . Tradução da quarta edição americana: Euryale de Jesus Zerbini, São Paulo: Edgard Blucher, 2015. MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T.H. Uma introdução concisa à mecânica dos fluidos . Trad. 2 ed. Americana. São Paulo: Edgard Blucher, 2005 WHITE, F. M. Mecânica dos Fluidos . 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos . 2 ed. rev. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009

MECÂNICA DOS SOLOS I
EMENTA Noções de Geologia. Primeiros estudos sobre solos. Objetivo e vinculações com as demais ciências. Origem e formação dos solos. Composição química e mineralogia. Minerais argílicos. Forma das partículas. Granulometria. Índices físicos. Estrutura dos solos. Plasticidade e consistência. Limite de liquidez, plasticidade e contração. Permeabilidade dos solos. Fenômenos capilares. Força de percolação. Classificação dos solos por diversos métodos. Tensões e deformações nos solos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BOTELHO, M. H. C. Princípios da mecânica dos solos e fundações para a construção civil . São Paulo: Edgard Blucher, 2015. FIORI, A. P.; CARMIGNANI, L. Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas . São Paulo: Oficina de Textos, 2013. GERSCOVICH, D.M.S. Estabilidade de taludes . São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PINTO, C. de S. Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas . 3. ed. Rio de Janeiro: Oficina dos Textos, 2009. OLIVEIRA, A. M. dos S.; BRITO, S. N. A. Geologia de engenharia . São Paulo: ABGE, 1998. VARGAS, M. Introdução à mecânica dos solos . São Paulo: Mc Graw Hill, 1981. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 1v. CRAIG, R. F. Mecânica dos solos . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

RESISTÊNCIA DE MATERIAIS I

EMENTA:

Introdução – conceito de tensão - tensão normal, tensão de cisalhamento e tensão admissível. Tensão e deformação: carregamento axial – teste de tensão deformação. Diagrama de tensão-deformação para materiais dúcteis e frágeis. Lei de Hooke: módulo de elasticidade. Deformações sob carregamento axial. Coeficiente de Poisson. Princípio de Saint-Venant Torção em eixos circulares. Torque puro devido a torções internas. Deformações em uma barra de seção circular: deformações de cisalhamento. Tensões no regime elástico: tensões normais. Ângulo de torção no regime elástico. Flexão pura. Deformação em flexão pura. Tensões e deformações no regime elástico. Flexão de barras constituídas de vários materiais. Vigas de concreto armado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NASH, W. A.; POTTER, M. C. **Resistência dos Materiais**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
BEER, F. P., JOHNSTON, E. R. **Mecânica dos materiais**. 7. Ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.
HIBBELER, R.C. **Resistência dos materiais**. 7 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos materiais: para entender e gostar**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2015.
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. **Mecânica vetorial para engenheiros**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 1v.
BOTELHO, M. H. C; BIFANO, H. M. **Operação de caldeiras: gerenciamento, controle e manutenção**. São Paulo: Blucher, 2013.
ONOUYE, B.; KANE, K. **Estática e resistência dos materiais para arquitetura e construção de edificações**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
MELCONIAN, S. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 19. ed. São Paulo: Érica, 2014.

TEORIA DAS ESTRUTURAS II

EMENTA

Apresentar o Método dos Deslocamentos na resolução de estruturas hiperestáticas. Aplicação do Método dos Deslocamentos na Análise de Grelhas Ortogonais, Quadros Planos e Especiais. Apresentar o Processo de Cross para a resolução de vigas hiperestáticas. Apresentar o Processo de Cross na resolução de quadros hiperestáticos planos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SORIANO, H. L. **Estática das estruturas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.
ANDRÉ, J.C. et al. **Lições em mecânica das estruturas: trabalhos virtuais e energia**. São Paulo: Oficina de textos, 2011.
LEET, K. M.; UANG, C. M.; GILBERT, A. M. **Fundamentos da análise estrutural**. 3. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SORIANO, H. Lima. **Análise de estruturas: formulação matricial e implementação computacional**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.
CRAIG JÚNIOR, R. R. **Mecânica dos materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
SÜSSEKIND, J. C. **Curso de análise estrutural**. 3. Ed. Porto Alegre: Globo, 1979. 3v.
MARGARIDO, A. F. **Fundamentos das estruturas**. São Paulo: Zigurate, 2007
VIEIRO, E. H. **Isostática: passo a passo**. 3 ed. Caxias do Sul, Educs, 2011.

TOPOGRAFIA

EMENTA

Conceitos básicos, superfícies terrestres. Levantamento topográfico planialtimétrico, sistemas de coordenadas, métodos de levantamento, desenho topográfico, cálculo de áreas e volumes. Cartografia básica, sistemas de projeção com ênfase na projeção UTM, sistemas geodésicos. Astronomia de Campo, sistemas de coordenadas, norte verdadeiro. Introdução ao Sistema GPS, conceituação, métodos e precisão de posicionamento. Noções de Aerofotogrametria, elementos básicos, caracterização dos produtos de uma cobertura aérea. Cartografia Digital, formas de armazenamento de dados, base cartográfica para geoprocessamento, sensoriamento remoto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TULER, M.; SARAIVA, S. **Fundamentos de topografia**. Porto Alegre: Bookman, 2014.
BORGES, A. de C. **Topografia aplicada à engenharia civil**. 3. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. V.1
CASACA, J. M. **Topografia geral**. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LONGHINI, M. D. **Ensino de astronomia na escola**. São Paulo: Átomo, 2014.
BORGES, A. de C. **Exercício de topografia**. 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.
MCCORMAC, J.. **Topografia**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007
DAIBERT, J. D. **Topografia – Técnicas e Práticas de Campo**. 1ed. São Paulo: Érica, 2014.
Costa, A. A.. **Topografia**. Paraná: LT, 2012.

6º PERÍODO

CONCRETO ARMADO I

EMENTA

Introdução ao estudo do Concreto Armado: normas, estados limites, segurança nas estruturas. Dimensionamento à flexão no estado limite último, domínios de dimensionamento, dimensionamento de seções retangulares e seções T. Estudo e dimensionamento das lajes maciças, lajes nervuradas, lajes planas. Cisalhamento em vigas, cisalhamento em lajes. Verificação das estruturas para os estados limites de serviço.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, A. N. **Curso prático de cálculo em concreto armado**. 2 ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.
FUSCO, P. B. **Técnica de armar as estruturas de concreto**. 7 ed. Rio de Janeiro: Pini, 2013.
RIBEIRO, D. V. **Corrosão em estruturas de concreto armado**. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FUSCO, P. B. **Estruturas de concreto: solicitações tangenciais**. 2 ed. São Paulo: Pini, 2008.
LEONHARDT, F.; MONING, E. **Construções de concreto**. Rio de Janeiro; Interciência, 1979. 6v.
POLILLO, A. **Dimensionamento de concreto armado**. 5. ed. Rio de Janeiro: Científica, 1979.
ROCHA, A. M. **Concreto armado**. São Paulo: Nobel, 1986. 3v.
BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto armado eu te amo**. 7. Ed. São Paulo: Ed. Blucher, 2014. 2 v.

REFERÊNCIA DE APOIO:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **NBR 6118-2014, projeto de estruturas de concreto – procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

HIDRÁULICA

EMENTA:

Conceituação da hidráulica e sua importância na Engenharia. Hidrostática. Hidrodinâmica. Medição de vazão. Escoamento em tubulações. Escoamentos sob pressão. Escoamentos com superfície livre. Estações elevatórias. Máquinas hidráulicas. Captação e adução de água em sistemas de abastecimento de água.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FOX, R. W.; McDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 8 ed. São Paulo: LTC Editora (Grupo GEN). 2014
HOUGHTALEN. R. J.; HWANG, N. H.C.; AKAN, A. O. **Engenharia hidráulica**. 4 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2012
BAPTISTA, M. B.; PINTO, M.M. L. C. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GRIBBIN, J. E. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. 4. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
SOTO, C. F. **Hidráulica industrial: projetos e dimensionamento de circuitos hidráulicos**. São Paulo: Edicon, 2014.
MACINTYRE, A. J. **Instalações hidráulicas: prediais e industriais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
SCHIOZER, D. **Mecânica dos fluidos**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
AZEVEDO NETTO, J. M. et. al. **Manual de hidráulica**. 8. ed. 3. reimp.. (2003). São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

VIBRAÇÕES
<p>EMENTA: Caracterização dos sistemas vibratórios. Respostas de sistemas lineares estáveis. Modelagem matemática de sistemas mecânicos. Isolamento, balanceamento e processamento de sinais. Efeitos da vibração. Vibrações em sistemas com mais de um grau de liberdade: vibração livre, vibração forçada. Sistemas acoplados. Modelamento de sistemas mecânicos. Método numérico para solução de sistemas com mais de dois graus de liberdade. Análise modal.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FRANÇA, L.N.F.; SOTELO JR, J. Introdução às vibrações mecânicas. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. BALACHANDRAN, B.; MAGRAB, E. Vibrações mecânicas. São Paulo: Cengage Learning, 2011. RAO, S. S. Vibrações Mecânicas. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 2v SETO, W. Vibrações Mecânicas. São Paulo: Ed Mcgraw Hill, 1977 BEER, F. P., JOHNSTON, E. R. Mecânica dos materiais. 7. Ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. RIPPER NETO, A. P. Vibrações mecânicas. Rio de Janeiro: E-Papers, 2007. NUSSENZVEIG, H.M. Curso de física básica : fluidos, oscilações e ondas calor. 5 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 2v.</p>

EXPERIMENTAÇÃO CIVIL II	
EMENTA	
<u>Mecânica dos Solos</u>	<u>Hidráulica</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Ensaio de compactação de solos 	<ul style="list-style-type: none"> • Características de um conduto livre/canal
<ul style="list-style-type: none"> • Ensaio da massa específica aparente “in situ” de areia 	<ul style="list-style-type: none"> • Medição de vazões em canais/conduitos livres experimentalmente e através de fórmulas e do método direto de medição de vazão (método volumétrico)
<ul style="list-style-type: none"> • Ensaio da massa específica aparente “in situ” do óleo 	<ul style="list-style-type: none"> • Medição de velocidades em canais e conduitos livres experimentalmente e através de fórmulas
<ul style="list-style-type: none"> • Ensaio da massa específica aparente “in situ” do balão de borracha 	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrometria – vertedores
<ul style="list-style-type: none"> • Grau de compactação 	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrometria - orifícios
<ul style="list-style-type: none"> • Índice suporte Califórnia 	
<ul style="list-style-type: none"> • Ensaio de resistência à compressão de solos 	
<ul style="list-style-type: none"> • Ensaio de adensamento de solos 	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA FOX, R. W.; McDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. Introdução à mecânica dos fluidos. 8 ed. São Paulo: LTC Editora (Grupo GEN). 2014 BOTELHO, M. H. C. Princípios da mecânica dos solos e fundações para a construção civil. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. GERSCOVICH, D.M.S. Estabilidade de taludes. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PINTO, C. de S. Curso Básico de Mecânica dos Solos em 16 aulas. 3 ed. Rio de Janeiro: Oficina dos Textos. 2009. MACINTYRE, A. J. Instalações hidráulicas: prediais e industriais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. MACINTYRE, A. J. Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. Rio de Janeiro: LTC, 1990. AZEVEDO NETTO, J. M. de. Manual de hidráulica. 8 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. CRAIG, R. F., Mecânica dos solos. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p>	

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II
EMENTA Estudo de barras submetidas a cargas transversais Introdução à análise das tensões e das Deformações: Círculo de Mohr. Cálculo da deformação de vigas por integração direta. Estudo de peças comprimidas. Colunas: tensões e deformações.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: NASH, W. A.; POTTER, M. C. Resistência dos Materiais . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica dos materiais . 7. Ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. HIBBELER, R.C. Resistência dos materiais . 7 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BOTELHO, M. H. C. Resistência dos materiais: para entender e gostar . 2. Ed. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2015. BEER, F. P.; JOHNSTON, E. Mecânica vetorial para engenheiros . 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 1v. BOTELHO, M. H. C; BIFANO, H. M. Operação de caldeiras: gerenciamento, controle e manutenção . São Paulo: Blucher, 2013. ONOUYE, B.; KANE, K. Estática e resistência dos materiais para arquitetura e construção de edificações . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos materiais . 19. ed. São Paulo: Érica, 2014.

MECÂNICA DOS SOLOS II
EMENTA Compressibilidade dos solos. Teoria do adensamento. Equação diferencial do adensamento. Superfícies drenantes. Ensaio de adensamento. Curva tempo-recalque. Cálculo dos recalques. Evolução do recalque em função do tempo. Resistência ao cisalhamento. Ensaio de resistência à compressão simples. Cisalhamento direto e compressão triaxial. Compactação dos solos. Curvas de compactação no AASHO Normal, Intermediário e Modificado. Compactação no campo. Controle de compactação. Ensaio do Índice de Suporte Califórnia (CBR). Exploração dos subsolos. Tipos de sondagens. Apresentação do resultado de uma sondagem. Tipos de ensaios. Medida de pressão neutra. Prova de carga. Medida de recalque. Estabilidade de taludes. Noções de barragens. Filtros. Enrocamentos. Rede de fluxo.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BOTELHO, M. H. C. Princípios da mecânica dos solos e fundações para a construção civil . São Paulo: Edgard Blucher, 2015. FIORI, A. P.; CARMIGNANI, L. Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas . São Paulo: Oficina de Textos, 2013. GERSCOVICH, D.M.S. Estabilidade de taludes . São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PINTO, C. de S. Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas . 3. ed. Rio de Janeiro: Oficina dos Textos, 2009. OLIVEIRA, A. M. dos S.; BRITO, S. N. A. Geologia de engenharia . São Paulo: ABGE, 1998. VARGAS, M. Introdução à mecânica dos solos . São Paulo: Mc Graw Hill, 1981. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 1v. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 2v.

PROJETO ASSISTIDO POR COMPUTADOR

EMENTA

Sistemas de Coordenadas: polares, cartesianas, absolutas, relativas. Comandos de desenho. Comandos de edição. Linhas: construção, formatação. Textos. Cotas. Camadas: criação, seleção. Preenchimento: textura, gradiente. Blocos: de desenho e de arquivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WHA, C. K.; TULER, M. **Exercícios para autocad**: roteiro de atividades. São Paulo: Bookman, 2013.
KATORI, R. **AutoCad 2014**: projetos em 2D. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2015.
LIMA, C. C. **Estudo dirigido de AutoCad 2014**. São Paulo: Erica, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ONSTOTT, SCOTTH. **Autocad 2012 e Autocad Lt 2012**: essencial. São Paulo, Bookman. 2012.
SOUZA, A. F.; ULBRICH. C. B. L. **Engenharia integrada por computador e sistemas CAD/CAM/CNC**: princípios e aplicações. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2013.
FLYNN, M. J.; LUK, W. **Projeto de sistemas de computador System-on-Chip**. Rio de Janeiro: LTC, 2014
FITZPATRICK, M. **Introdução à usinagem com CNC**: comando numérico computadorizado. Porto Alegre: AMGH, 2013.
SILVA, S. D. **CNC**: programação de comandos numéricos computadorizados: torneamento. 8. ed. São Paulo: Érica, 2014.

REFERÊNCIA DE APOIO:

CANCELA, J. A. **Autocad 2012**. Apostila de apoio à disciplina.

LABORATÓRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA I

EMENTA:

Introdução laboratorial. Rotinas adotadas. Normas técnicas. Documentos de referência. ABNT NBR ISO/ IEC 17025. Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração. Métodos de ensaios, calibração e validação. Certificação de Laboratórios. Acreditação de Laboratórios. Formato de relatórios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LIRA, F. A. **Metrologia**: conceitos e práticas de instrumentação. São Paulo: Érica, 2014.
SANTANA, R. G. **Metrologia**. Curitiba: Livro Técnico, 2012.
LIRA, F. A. **Metrologia na Indústria**. 9. Ed. São Paulo: Érica, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

POPPER, K. R. **A lógica da pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2014.
LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2012. 277p
PALADINI, E. P. **Avaliação estratégica da qualidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade**: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
O'HANLON, T. **Auditoria de qualidade – com base na ISO 9001:2000 – conformidade agregando valor**. São Paulo: Saraiva, 2010.

7º PERÍODO

INSTALAÇÕES
EMENTA Instalação predial de água fria. Instalação predial de água quente. Instalação predial de esgoto sanitário. Instalação predial de águas pluviais. Instalação predial de energia elétrica. Instalação de proteção e combate a incêndio. Instalação predial de gás. Instalação de condicionamento de ar. Instalação de tubulação telefônica. Projeto de instalações prediais
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CREDER, H. Instalações elétricas . 15. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. NISKIER, J; Macintyre, A. J. Instalações elétricas . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014 CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias . 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MACINTYRE, A. J. Manual de instalações hidráulicas e sanitárias . Rio de Janeiro: LTC, 1990. CREDER, H. Instalações de ar condicionado . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. MACINTYRE, A. J. Instalações hidráulicas: prediais e industriais . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. MONTENEGRO, G. A. Desenho arquitetônico : para os cursos técnicos de 2. grau e faculdades de arquitetura. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. O'MALLEY, J. Análise de circuitos: 700 problemas resolvidos . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

HIDROLOGIA
EMENTA Hidrologia: finalidade, ciclo hidrológico. Pluviologia: definição, mecanismos de formação, tempo de recorrência. Pluviometria: leis de precipitação, distribuição das chuvas. Fluviologia: bacia hidrográfica, tipos de erosão, regime dos rios. Fluviometria: posto fluviométrico, métodos diversos. Hidrogeologia: infiltrações, lençóis aquíferos. Evaporação. Reservatório de Estiagem: curvas cota x área, curvas de deflúvios acumulados, Diagrama de Rippl. Previsão de Enchentes: Método Estatístico, Método Racional. Irrigação: captação, cálculo de utilização. Aproveitamento Hidrelétrico: conceito de aproveitamento hídrico.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GRIBBIN, J. E. Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais . 4. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. BOTELHO, M. H. C.. Águas de chuva: engenharia das águas pluviais nas cidades . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2012. CRUZ, P. Barragem de enrocamento com face de concreto . 2 ed. São Paulo: Oficina de textos, 2014.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: POLETO, C. Bacias hidrográficas e recursos hídricos . Rio de Janeiro: Interciência, 2014. VILLELA, S. M; MATTOS, A. Hidrologia aplicada . São Paulo: McGraw-Hill, 1975. RICHTER, C. A.; AZEVEDO NETTO, J. M. Tratamento de lodos de estações de tratamento de água . São Paulo: Edgard Blucher, 1991. PINTO, N. L. de S. Hidrologia básica . São Paulo: Edgard Blucher, 2004. SCHIEL, D.; SANTOS, S. A. M. dos; VALERIAS, N.; MASCARENHAS, S. O Estudo das Bacias Hidrográficas . São Paulo: Rima, 2003.

ESTRADAS E TRANSPORTES I

EMENTA:

Introdução ao sistema de transportes, importância econômica, social e política. A estrutura dos transportes no Brasil. Características geométricas, tecnológicas e operacionais em vias. Elementos para o projeto rodoviário, ferroviário e metroviário. Estudo de viabilidade. Estudos geotécnicos, geológicos, topográficos e hidrológicos. Projeto de terraplanagem. Seções transversais. Cálculo de volumes. Diagrama de Bruker.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SENÇO, W. de. **Manual de técnicas de pavimentação**. 2. ed. São Paulo: PINI, 2008.

SUZUKI, C. Y.; AZEVEDO, Â. M.; KABBACH, F. I. Jr. **Drenagem subsuperficial de pavimentos: conceitos e dimensionamento**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

PESSOA, E. Jr. **Manual de obras rodoviárias e pavimentação urbana: execução e fiscalização**. São Paulo: PINI, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FOGLIATTI, M. C. ; FILIPPO, S.; GOUDARD, B. **Avaliação de impactos ambientais: aplicação aos sistemas de transporte**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

BRASIL, Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. **Manual de projetos de obras-de-arte especiais**. Rio de Janeiro: DNER, 1996.

BRASIL. Departamento Nacional de Estrada. **Manual de pavimentação**. 2. ed. Rio de Janeiro: DNER, 1996

FITZ, P. R. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008

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

FUNDAÇÕES I

EMENTA

Dados necessários ao projeto, métodos de investigação do subsolo, tradicionais e atuais, objetivo da investigação do subsolo. Tipos de Fundações, descrição dos diferentes tipos de fundação, limitações e vantagens de cada tipo. Critérios de escolha.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CINTRA, J.C.A.; AOKI, N., **Fundações por Estaca: projeto geotécnico**. São Paulo, Oficina de Textos, 2014.

CINTRA, J.C.A., AOKI, N. e ALBIERO, J.H., **Fundações Diretas: projeto geotécnico**. São Paulo, Oficina de Textos, 2014.

GERSCOVICH, D.M.S. **Estabilidade de taludes**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, A.de C.. **Prática das pequenas construções**. 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 2 v.

HACHICH, Waldemar et al. **Fundações : teoria e prática**. 2 ed. São Paulo: PINI, 1998.

RODRIGUEZ ALONSO, U. **Exercícios de fundações**. 2. Ed. São Paulo: E. Blücher, 2014.

RODRIGUEZ ALONSO, U. **Previsão e controle das fundações: uma introdução ao controle da qualidade em fundações**. 2. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996

CONCRETO ARMADO II

EMENTA

Estudo das peças comprimidas. Estabilidade global da edificação. Flexão reta, Flexão oblíqua. Peças sujeitas à esforço normal e momento fletor (flexocompressão). Dimensionamento de peças sujeitas à torção. Estudo e dimensionamento de marquises. Dimensionamento e detalhamento das fundações superficiais e blocos de coroamento de estacas. Reservatórios de água elevados, reservatórios de água enterrados

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, A.N. **Curso prático de cálculo em concreto armado**. 2 ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.
FUSCO, P. B. **Técnica de armar as estruturas de concreto**. 7 ed. Rio de Janeiro: Pini, 2013.
RIBEIRO, D. V. **Corrosão em estruturas de concreto armado**. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto armado eu te amo**. 7. Ed. São Paulo: Ed. Blucher, 2014. 2 v.
LEONHARDT, F.; MONING, E. **Construções de concreto**. Rio de Janeiro; Interciência, 1979. 6v.
POLILLO, A. **Dimensionamento de concreto armado**. 5. ed. Rio de Janeiro: Científica, 1979.
ROCHA, A. Moreira da. **Concreto armado**. São Paulo: Nobel, 1986. 3v.
FUSCO, P. B. **Estruturas de concreto: solicitações tangenciais**. 2 ed. São Paulo: Pini, 2008

REFERÊNCIA DE APOIO:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **NBR 6118-2014, projeto de estruturas de concreto – procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ESTRUTURAS METÁLICAS

EMENTA

Barras submetidas à flexão simples: desenvolvimento das tensões na flexão, momento de plastificação incipiente e momento resistente plástico; estados limites últimos aplicáveis; flambagem lateral; resistência à flexão de vigas não esbeltas; resistência da alma para o esforço cortante e para cargas localizadas; enrijecedores intermediários e de apoio; cálculo das deformações, deformações admissíveis. Barras submetidas à flexão composta reta: equações de interação, interação sem e com instabilidade, critérios de verificação. Aparelhos de apoio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOUZA, A. S. C. de. **Ligações em estruturas de aço**. São Carlos: EDUFSCar, 2013.
CHAMBERLAIN, Z.; FABEANE, R.; FICANHA, R. **Projeto e cálculo de estruturas de aço**. Rio de Janeiro: Campus, 2013.
BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, V. P. **Estruturas de aço para edifícios**. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
PFEIL, W., PFEIL, M. **Estruturas de aço: dimensionamento prático**. 8. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 335 p.
REBELLO, Y. C. P. **Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional**. 2 ed. São Paulo : Zigate, 2006.
PINHEIRO, A. C. da F. B. **Estruturas metálicas: cálculos, detalhes, exercícios e projetos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2008.
RIPPER, E. **Manual prático de materiais de construção: recebimento, transporte interno, estocagem, manuseio e aplicação**. São Paulo: PINI, 1995.

METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

EMENTA:

História da ciência e tecnologia. Método científico. Observação e respectiva Instrumentação. Hipótese. Experimentação em condições *coeteris paribus*. Tese e conclusão. Paradigmas da ciência. Dedutivismo e indutivismo. Pesquisa e desenvolvimento tecnológico. P&D e engenharia. Propriedade industrial, patentes, assistência técnica. Tecnologia implícita e explícita. Dependência tecnológica. Ciência e tecnologia e a P&D.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
POPPER, K. R. **A lógica da pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2014.
RUIZ, J. Á. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2010. 304p.
LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2012. 277p.
GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.
BARROS, A. J. P. **Fundamentos de metodologia científica**. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 158p.
FIGUEIREDO, N. M. A. **Método e metodologia na pesquisa científica**. 3 ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2009. 239p.

LIC – ENG. CIVIL II

EMENTA:

Diferenciação entre laboratórios de ensaio e metrologia.. Condições ambientais nos laboratórios. Identificação da rede de "Callon" (análise de falha), controle da rede. Intercomparação de laboratórios (materiais de dados estatísticos). Referência de certificados. Ensaio de protótipos (testes pneumáticos, eletro-eletrônicos, etc.) Calibração de equipamentos. Interferometria do comprimento. Medição de topo. Blocos padrão. Relógios de medição. Máquinas tridimensionais. Auditoria de I, II e III parte.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LIRA, F. A. **Metrologia: conceitos e práticas de instrumentação**. São Paulo: Érica, 2014.
SANTANA, R. G. **Metrologia**. Curitiba: Livro Técnico, 2012.
LIRA, F. A. **Metrologia na Indústria**. 9. Ed. São Paulo: Érica, 2015

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

POPPER, K. R. **A lógica da pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2014.
LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2012. 277p
PALADINI, E. P. **Avaliação estratégica da qualidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
O'HANLON, T. **Auditoria de qualidade – com base na ISO 9001:2000 – conformidade agregando valor**. São Paulo: Saraiva, 2010.

8º PERÍODO

CONCRETO PROTENDIDO
EMENTA: Introdução ao Concreto Protendido, idéias básicas. Elementos construtivos. Perdas de protensão. Dimensionamento à flexão no estado limite último. Dimensionamento a esforços cortantes. Vigas contínuas protendidas. Armaduras de introdução de tensões de protensão. Dimensionamento nos estados limites de utilização. Desenvolvimento de um projeto em vigas pré-moldadas protendidas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FUSCO, P. B. Técnica de armar as estruturas de concreto . Rio de Janeiro: Pini, 2013. CARVALHO, R. C. Estruturas em concreto protendido: pré-tração, pós-tração, cálculo e detalhamento . São Paulo: PINI, 2012. RIBEIRO, D. V. Corrosão em estruturas de concreto armado . Rio de Janeiro: Campus, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: EMERICK, A. A. Projeto e execução de lajes protendidas . Rio de Janeiro: Interciência, 2005. FUSCO, P. B. Estruturas de concreto: solicitações tangenciais . 2 ed. São Paulo: Pini, 2008 LEONHARDT, F.; MONING, E. Construções de concreto . Rio de Janeiro; Interciência, 1979. 6v. CHOLFE, L. Concreto protendido: teoria e prática . São Paulo: Pini, 2013. BORGES, A. N. Curso prático de cálculo em concreto armado . 2 ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.
REFERÊNCIA DE APOIO: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 6118-2014, Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento . Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ESTRADAS E TRANSPORTES II
EMENTA: Elementos do projeto de drenagem, cálculo de descargas das bacias de contribuição, cálculo da capacidade de vazão dos dispositivos de drenagem. Noções gerais do dimensionamento de pavimentação, capacidade de suporte do solo, coeficiente de equivalência estrutural. Introdução ao estudo dos transportes, perspectivas e tendências. Sistemas modais de transporte, principais sistemas, integração dos diferentes sistemas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SENÇO, W. de. Manual de técnicas de pavimentação . 2. ed. São Paulo: PINI, 2008. SUZUKI, C. Y.; AZEVEDO, Â.M.; KABBACH, F. I. Drenagem subsuperficial de pavimentos: conceitos e dimensionamento . São Paulo: Oficina de Textos, 2014. PESSOA, E. J. Manual de obras rodoviárias e pavimentação urbana: execução e fiscalização . São Paulo: PINI, 2014.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FOGLIATTI, M. C.; FILIPPO, S.; GOUDARD, B. Avaliação de impactos ambientais: aplicação aos sistemas de transporte . Rio de Janeiro: Interciência, 2004. BRASIL, Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Manual de projetos de obras-de-arte especiais . Rio de Janeiro: DNER, 1996. BRASIL, Departamento Nacional de Estrada. Manual de pavimentação . 2. ed. Rio de Janeiro: DNER, 1996 FITZ, P. R. Cartografia básica . São Paulo: Oficina de Textos, 2008 BALBO, J. T. Pavimentação asfáltica: materiais, projeto e restauração . São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

FUNDAÇÕES II

EMENTA:

Teorias de Capacidade de Carga. Métodos de Dimensionamento: modelos teóricos, métodos empíricos e semi-empíricos. Cálculo de Recalques: modelos teóricos, métodos de cálculo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CINTRA, J.C.A.; AOKI, N., **Fundações por Estaca**: projeto geotécnico. São Paulo, Oficina de Textos, 2014.
CINTRA, J.C.A., AOKI, N. e ALBIERO, J.H., **Fundações Diretas**: projeto geotécnico. São Paulo, Oficina de Textos, 2014.
GERSCOVICH, D.M.S. **Estabilidade de taludes**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, A.de C.. **Prática das pequenas construções**. 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 2 v.
HACHICH, W. et al. **Fundações : teoria e prática**. 2 ed. São Paulo: PINI, 1998.
RODRIGUEZ ALONSO, U. **Exercícios de fundações**. 2. Ed. São Paulo: E. Blücher, 2014.
RODRIGUEZ ALONSO, U. **Previsão e controle das fundações**: uma introdução ao controle da qualidade em fundações. 2. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.
CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996

GERENCIAMENTO DE OBRAS I

EMENTA

A Estrutura de um Setor de Planejamento e Controle. Estudo de Viabilidade Técnico Econômico de um Empreendimento: métodos de avaliação, exemplos de estudo de viabilidade. Planejamento Físico e de Custos: arranjo básico de canteiro de obras, PCMAT (NR-18), plano de contas, classificação dos custos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PINHEIRO, A. C. da F. B. **Planejamento e custo de obras**. São Paulo: Érica, 2014.
NAGALLI, A. **Gerenciamento de resíduos sólidos na construção civil**. São Paulo: Oficina dos Textos, 2014.
TISAKA, M. **Orçamento na construção civil**: consultoria, projeto e execução. 2. Ed. São Paulo: PINI, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

REZENDE, A. C. **Gerenciamento de projetos, obras e instalações**. São Paulo: Imam, 2008.
GOLDMAN, P. **Introdução ao planejamento e controle de custos da construção civil**. 4. ed. São Paulo: Pini, 2008.
HALPIN, D. W.; WOODHEAD, R. W. **Administração da construção civil**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
LIMMER, C. V. **Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras**. Rio de Janeiro: LTC, 1996
SOUZA, U. L. de. **Como reduzir perdas nos canteiros: manutenção de gestão do consumo de materiais na construção civil**. São Paulo: Pini, 2005

PONTES I

EMENTA:

Conceitos gerais do projeto de Pontes, descrição dos elementos constituintes, tipos de estruturas, processos usuais de execução. Linhas de influência e esforços envoltórios. Distribuição transversal de cargas. Processo de Engesser. Trem-tipo. Impacto vertical. Coeficientes de segurança. Solicitações, dimensionamento e detalhamento de vigas longitudinais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FUSCO, P. B. **Técnica de armar as estruturas de concreto**. Rio de Janeiro: Pini, 2013.

CARVALHO, R. C. **Estruturas em concreto protendido: pré-tração, pós-tração, cálculo e detalhamento**. São Paulo: PINI, 2012.

RODRIGUES, F. R. **Previnindo acidentes na construção civil**. 2 ed. São Paulo, LTR, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FUSCO, P. B. **Estruturas de concreto: solicitações tangenciais**. 2 ed. São Paulo: Pini, 2008

BRASIL Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. **Manual de projetos de obras-de-arte especiais**. Rio de Janeiro: DNER, 1996.

BRASIL Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. **Manual de construção de obras-de-arte especiais**. 2. ed.. Rio de Janeiro: DNER, 1995.

LEONHARDT, F.; MONING, E. **Construções de concreto**. Rio de Janeiro; Interciência, 1979. 6v.

.FREITAS, M. de. **Infra-estrutura de pontes e vigas: distribuição de ações horizontais: método geral de cálculo**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001

REFERÊNCIA DE APOIO:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **NBR 6118-2014: projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR7187 : projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido**. Rio de Janeiro: ABNT, 2003

RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL I

EMENTA:

Avaliação do desempenho das construções. Conceitos e noções de vida útil e durabilidade. Mesologia. Influência do meio. Patologia dos materiais de execução. Patologia do Concreto Armado. Patologia das alvenarias

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FUSCO, P. B. **Técnica de armar as estruturas de concreto**. Rio de Janeiro: Pini, 2013.

RODRIGUES, F. R. **Previnindo acidentes na construção civil**. 2 ed. São Paulo, LTR, 2013.

RIBEIRO, D. V. **Corrosão em estruturas de concreto armado**. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HELENE, P. R. L. **Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto**. 2. ed. São Paulo: PINI, 1992.

SOUZA, V. C.; RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: PINI, 2007.

THOMAZ, E. **Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação**. São Paulo: PINI, 2007.

CUNHA, A. J. P. da; LIMA, N. A.; SOUZA, V. C. **Acidentes estruturais na construção civil**. São Paulo: PINI, 2004.

MARCELLI, M. **Sinistros na construção civil**. São Paulo: Pini, 2007.

REFERÊNCIA DE APOIO:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **NBR 6118-2014: Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

CORROSÃO
EMENTA: Pilhas eletroquímicas: medidas de potencial de eletrodo, equação de Walter Nernst. Taxa de corrosão e formas de expressão. Meios corrosivos. Processo de corrosão: material metálico, formas de emprego. Corrosão eletroquímica e microbiológica: tipos. Mecanismo de proteção: proteção anódica e catódica, revestimentos protetores, inibidores de corrosão.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DUTRA, A. C.; NUNES, L. P. Proteção catódica: técnica de combate à corrosão. 5. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. GENTIL, V. Corrosão. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. BRADY, J. E.; SENESE, F. Química: a matéria e suas transformações. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: NUNES, L. P. Fundamentos de resistência à corrosão: Interciência: Rio de Janeiro. 2007. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P.; WEAVER, G. C. Química geral e reações químicas, volume 2. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013 JAMBO, H. C. M.; FÓFANO, Sócrates. Corrosão: fundamentos, monitoração e controle. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. BROWN, L. S.; HOLME, T. A. Química Geral Aplicada à Engenharia. São Paulo, Cengage Learning, 2009. TELLES, P. C. S. Materiais para equipamentos de processo. 6 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2007. 275p.

ESTRUTURAS MADEIRAS
EMENTA: Dimensionamento dos elementos componentes das estruturas de madeira. Emendas. Elementos sujeitos a esforços de compressão, tração e cisalhamento. Flambagem. Projeto de estruturas de madeira
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de madeira: dimensionamento segundo a norma brasileira NBR 7190/97 e critérios das normas norte-americana NDS e Européia EUROCODE 5. 6. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2015. CALIL JUNIOR, C.; MOLINA, J. C. Coberturas em estruturas de madeira. São Paulo: PINI, 2010. BAUER, L. A. F. Materiais de construção. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: REBELLO, Y. C. P. Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional. 3 ed. São Paulo : Ziguarte, 2008. RIPPER, E. Manual prático de materiais de construção: recebimento, transporte interno, estocagem, manuseio e aplicação. São Paulo: PINI, 1995. VIERO, E. H. Isostática: passo a passo. 3. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2011. SORIANO, H. L. Estática das estruturas. 4. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014. ANDRÉ, J. C. et al. Lições em mecânica das estruturas: trabalhos virtuais e energia. São Paulo: Oficina de textos, 2011

LIC – ENG. CIVIL III

EMENTA:

Padrões metrológicos nos laboratórios. Metrologia tridimensional. Blocos padrão. Interferometria, Instrumentos de Medição (viscosímetro, altímetro, relógio de medição, máquinas tridimensionais). Banho termostático (calibração de termômetros, par termoelétrico). Comparação de pressão (máquina de peso morto, vazão, volume, etc.). Vidraria. Padrões elétricos (tensão, intensidade de corrente, resistência, etc.). Emissão de laudos laboratoriais. Nível de iluminação. Laboratórios de testes de protótipos. Banho termostático. Par termoelétrico. Gradiente de temperatura e pressão. Isotermas de um laboratório. “*Cross check*” de um laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LIRA, F. A. **Metrologia: conceitos e práticas de instrumentação.** São Paulo: Érica, 2014.
SANTANA, R. G. **Metrologia.** Curitiba: Livro Técnico, 2012.
LIRA, F. A. **Metrologia na Indústria.** 9. Ed. São Paulo: Érica, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

P POPPER, K. R. **A lógica da pesquisa científica.** 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2014.
LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise.** 7 ed. São Paulo: Atlas, 2012. 277p
PALADINI, E. P. **Avaliação estratégica da qualidade.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e prática.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
O’HANLON, T. **Auditoria de qualidade – com base na ISO 9001:2000 – conformidade agregando valor.** São Paulo: Saraiva, 2010.

9º PERÍODO

PONTES II
EMENTA: Solicitações, dimensionamento e detalhamento de lajes e transversinas, tabelas de Rusch. Dimensionamento de cortinas. Cálculo de tabuleiros celulares, trens-tipo. Conceitos gerais de projeto e cálculo da mesa-estrutura. Aparelhos de apoio. Descrição das solicitações dos pilares. Esforços de segunda ordem. Cálculo e detalhamento de armaduras.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FUSCO, P. B. Técnica de armar as estruturas de concreto . Rio de Janeiro: Pini, 2013. CARVALHO, R. C.. Estruturas em concreto protendido: pré-tração, pós-tração, cálculo e detalhamento . São Paulo: PINI, 2012. CARVALHO, R. C. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118-2014 . 4 ed. São Carlos: Edfuscar, 2014.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FUSCO, P. B. Estruturas de concreto: solicitações tangenciais . 2 ed. São Paulo: Pini, 2008 BRASIL Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Manual de projetos de obras-de-artespeciais . Rio de Janeiro: DNER, 1996. BRASIL Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Manual de construção de obras-de-arte especiais . 2. ed.. Rio de Janeiro: DNER, 1995. LEONHARDT, F.; MONING, E. Construções de concreto . Rio de Janeiro; Interciência, 1979. 6v. FREITAS, M. de. Infra-estrutura de pontes e vigas: distribuição de ações horizontais - método geral de cálculo . São Paulo: Edgard Blucher, 2001
REFERÊNCIA DE APOIO: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 6118-2014, Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento . Rio de Janeiro: ABNT, 2014. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR7187 : projeto de pontes de concretoarmado e de concreto protendido . Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

SANEAMENTO
EMENTA: Conceituação de Saneamento e sua Importância para a Sociedade. Sistemas de Abastecimento de Água. Aduadoras. Mananciais e captação. Estações de tratamento. Rede de distribuição. Sistemas de Esgotamento Sanitário e Pluvial. Estação de tratamento de esgotos. Parâmetros de qualidade da água. Esgotos pluviais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GRIBBIN, J.E. Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais . 4. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. BOTELHO, M. H. C. Águas de chuva: engenharia das águas pluviais nas cidades . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2012. NUVOLARI, A. et al. Esgoto Sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola . 2 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Blucher, 2011.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: RICHTER, C. A.; AZEVEDO NETTO, J.M. de. Tratamento de água: tecnologia atualizada . São Paulo: Edgard Blucher, 1991. GARCEZ, L. N. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. RICHTER, C. A.; AZEVEDO NETTO, J. M. de. Tratamento de lodos de estações de tratamento de água . São Paulo: Edgard Blucher, 2007. CARVALHO, A. R. de; OLIVEIRA, M. V. C. Princípios básicos do saneamento do meio ambiente . 8. ed. Rio de Janeiro : Senac, 2007. DEMOLINER, K. S. Água e saneamento básico . Rio de Janeiro: Livraria do Advogado, 2008.

GERENCIAMENTO DE OBRAS II

EMENTA:

Planejamento dos Custos: determinação dos custos indiretos, planilhas, elaboração de orçamentos. Planejamento do Tempo: Gráfico de Grantt, alocação de recursos. Controle e Análise de Desempenho: tipos de sistema de controle, avaliação de desempenho. Contratação de Obras e Serviços: tipos de contrato, licitação, garantias contratuais, reajuste de preços.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PINHEIRO, A. C. da F. B. **Planejamento e custo de obras**. São Paulo: Érica, 2014.
NAGALLI, A. **Gerenciamento de resíduos sólidos na construção civil**. São Paulo: Oficina dos Textos, 2014.
MAÇAHIKO, T. **Orçamento na construção civil**: consultoria, projeto e execução. São Paulo: Pini, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

REZENDE, A. C. **Gerenciamento de projetos, obras e instalações**. São Paulo: Imam, 2008.
GOLDMAN, P. **Introdução ao planejamento e controle de custos da construção civil**. 4. ed. São Paulo: Pini, 2008.
HALPIN, D. W.; WOODHEAD, R. W. **Administração da construção civil**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
LIMMER, C. V. **Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras**. Rio de Janeiro: LTC, 1996
SOUZA, U. E. L. de. **Como reduzir perdas nos canteiros: manutenção de gestão do consumo de materiais na construção civil**. São Paulo: Pini, 2005

RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL II

EMENTA:

Ensaio e métodos de avaliação. Técnicas de recuperação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FUSCO, P. B. **Técnica de armar as estruturas de concreto**. Rio de Janeiro: Pini, 2013.
RODRIGUES, F. R. **Previnindo acidentes na construção civil**. 2 ed. São Paulo, LTR, 2013.
RIBEIRO, D. V. **Corrosão em estruturas de concreto armado**. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HELENE, P. R. L. **Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto**. 2. ed. São Paulo: PINI, 1992.
SOUZA, V. C.; RIPPER, T.. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: PINI, 2007.
THOMAZ, E. **Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação**. São Paulo: PINI, 2007.
CUNHA, A. J. P. da; LIMA, N. A.; SOUZA, V.C. **Acidentes estruturais na construção civil**. São Paulo: PINI, 2004.
MARCELLI, M. **Sinistros na construção civil**. São Paulo: Pini, 2007.

REFERÊNCIA DE APOIO:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **NBR 6118-2014, Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

URBANISMO

EMENTA:

Planejamento Integrado. Estudo de Viabilidade. Plano Diretor e Planos Regionais. Engenharia de Trânsito e Comunicações. Uso do Solo. Densidade Demográfica: Causas e Efeitos. Urbanização de Glebas. Parcelamento de Solo: Loteamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BENEVOLO, L. **História da cidade**. 5. ed. rev. São Paulo: Perspectiva, 2014.
DOHETY, G.; MOSTAFAVI, M. **Urbanismo ecológico**. São Paulo: GG-Gustavo Gili, 2014.
FARR, D. **Urbanismo sustentável: desenho urbano com a natureza**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERRAZ, H. **Filosofia urbana**. São Paulo: Scortecci, 1997.
WEAVER, R. **Problemas do urbanismo**. Rio de Janeiro: Record, 1967.
REIS, N.G. **Contribuição ao estudo da evolução urbana do Brasil**. 2 ed. rev. Ampl. São Paulo: Pini, 2001.
DUARTE, F. **Planejamento Urbano**. PR: IBPEX, 2007.
FREITAG, B. **Teorias da Cidade**. 1 ed. São Paulo: Papirus Editora, 2006.

ESTUDO DE VIABILIDADE DE PROJETOS

EMENTA:

Viabilidade em projetos de engenharia. Aspectos mercadológicos, tecnológicos e administrativos. Condicionantes políticas. Aspectos econômico-financeiros. Fluxo de caixa. Critérios de decisão em projetos. Implicações tecnológicas de projetos de engenharia. Aspectos relativos à disponibilidade de matérias primas, mão de obra especializada, componentes, energia, incentivos fiscais, insumos diversos, entroncamentos rodoviários e ferroviários, proximidade de portos e aeroportos, dentre outros aspectos relevantes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DINSMORE, P.C.; SILVEIRA NETO, F.H. **Gerenciamento de projetos: como gerenciar seu projeto com qualidade, dentro do prazo e custos previstos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012.
BRUNI, A. L. **Avaliação de investimentos: com modelagem financeira no Excel**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
HIRSCHFELD, H. **Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores**. 7. ed. ver., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOLDMAN, P. **Introdução ao planejamento e controle de custos da construção civil**. 4 ed. São Paulo: Pini, 2008.
NEWNAN, D. G.; LAVELLE, J. P. **Fundamentos de engenharia econômica**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
PRADELLA, S.; FURTADO, J. C.; KIPPER, L. M. **Gestão de processos: da teoria à prática**. São Paulo: Atlas, 2012.
CARDOSO, R. S. **Orçamento de obras em foco: um novo olhar sobre a engenharia de custos**. São Paulo: Pini, 2009.
TORRES, O. F. F. **Fundamentos da engenharia econômica e da análise econômica de projetos**. São Paulo: Pioneira, 2006.

TCC I - CIV

EMENTA:

Desenvolvimento de projetos de urbanização, arquitetura e instalações para um empreendimento imobiliário ou industrial, em observância ao código de obras e demais decretos pertinentes. Acrescido de pesquisa de uma tecnologia construtiva ou de materiais alinhada com as últimas tendências de mercado

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBOSA, R. P. **Avaliação do risco e impacto ambiental**. São Paulo: Érica, 2014.

CREDER, H. **Instalações elétricas**. 15. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

NEUFERT, E. **Arte de projetar em arquitetura**: princípios, normas, regulamentos sobre projeto, construção, forma, necessidades e relações espaciais, dimensões de edifícios, ambientes, mobiliário, objetos. 18. ed. São Paulo: G.Gilli, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC 2006

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico** : para os cursos técnicos de 2. grau e faculdades de arquitetura. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010..

BOTELHO, M. H. C.; RIBEIRO JÚNIOR, G. de A. **Instalações hidráulicas prediais feitas para durar**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

MACINTYRE, A. J. **Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

BORGES, R. S.; BORGES, W. L. **Manual de instalações prediais hidráulico-sanitárias e de gás**. 4.ed. São Paulo: Pini, 1992.

REFERÊNCIA DE APOIO:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **NBR 6118-2014, Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ABNT. NBR 13532 – **Elaboração de Projetos de Edificações** – Arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT, 1995.

ABNT. NBR 6492 – **Representação Gráfica do Desenho Arquitetônico** . Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

ABNT. NBR 9050 – **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004

10º PERÍODO

FILOSOFIA, ÉTICA E LEGISLAÇÃO EM ENGENHARIA

EMENTA:

Importância dos aspectos legais na engenharia. Relevância da cidadania como pano de fundo do exercício da profissão de engenheiro. Dignidade na observância dos direitos das minorias nos projetos da engenharia. História e importância do papel do negro na sociedade brasileira. O respeito às comunidades e tradições indígenas do Brasil. O respeito aos deficientes, aos idosos e às demais minorias. Regulamentação da profissão de engenheiro e legislações aplicáveis à engenharia. Previdência social e a engenharia. Licitações e contratos. Riscos no ambiente de trabalho e consequências. Registros, desapropriações e legalização. Ética e engenharia. Hierarquia do poder público no Brasil. Balanço social e as empresas de engenharia. Análise das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

VAZ, H. C. L. **Antropologia filosófica**. 11 ed. São Paulo: Loyola, 2011.
VIANNA, C. S. V. **Manual prático das relações trabalhistas**. 12. ed. São Paulo: LTr, 2014.
FERNANDES, J. U. J. **Lei 8666 /93: lei de licitações e contratos administrativos e legislação complementar**. 16. ed. Belo Horizonte, Forum, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GOMES, M. P. **Os índios e o Brasil: passado, presente e futuro**. São Paulo: Contexto, 2012.
VIEIRA, J. L. **Código de obras e edificações do município de São Paulo: lei e regulamento**. 2. ed. São Paulo. Edipro, 2012.
SÁ, A. L. **Ética profissional**. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas. 2010.
KI-ZERBO, J. **História geral da África**. Brasília, UNESCO, 2010. 1 v.
KI-ZERBO, J. **História geral da África**. Brasília, UNESCO, 2010. 2 v.
KI-ZERBO, J. **História geral da África**. Brasília, UNESCO, 2010. 8 v.

ENGENHARIA AMBIENTAL

EMENTA

Conceitos básicos de ecologia e meio ambiente, ecossistemas, energia e os meios aquáticos, terrestres e atmosféricos. Educação ambiental. Risco ambiental. Tipos de poluição, métodos de prevenção e tratamentos. Energia renovável. Desenvolvimento sustentável. Normas e legislações ambientais no Brasil e no exterior. Avaliação de impactos ambientais, estudos de impactos ambientais (EIA), relatório de impacto de meio ambiente (RIMA). ISO 14001. Certificação Integrada (ISO 9000 e ISO 14000). Política Nacional de Educação Ambiental (Decreto 4281/2002). Desenvolvimento Nacional Sustentável (Decreto 7746/2012)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, B. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2014.

BARBOSA, R. P. **Avaliação do risco e impacto ambiental**. São Paulo: Érica, 2014.

CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MIHELIC, J.R. **Engenharia ambiental: fundamentos, sustentabilidade e projeto**. Rio de Janeiro: LTC, 2015

VESILIND, P. A.; MORGAN, Susan M. **Introdução à engenharia ambiental**. 2. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

REIS, L. B.; FADIGAS, E. **Energia, Recursos Naturais e Prática do Desenvolvimento Sustentável**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2012.

MANO, E. B. et al. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. São Paulo: Edgard Blucher. 2005.

JÚNIOR, A. V.; DEMAJORVIC, J. **Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectiva para as organizações**. 3. ed. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2013.

REFERÊNCIA DE APOIO:

PETROBRAS. **Normas de Despejos Industriais. BRN -2622**, 2010.

ERGONOMIA E SEGURANÇA DO TRABALHO

EMENTA:

Introdução e históricos. Normalização e legislação. Riscos profissionais e causas de acidentes de trabalho. Estatísticas de acidentes. Avaliação e controle dos riscos profissionais. Agentes físicos, químicos e biológicos. Noções de Ergonomia. Riscos de eletricidade. Equipamentos de proteção individual e coletiva. Dispositivos e práticas de segurança. Cores na Segurança do Trabalho. Campanha de Segurança. Poluição do Meio Ambiente. Prevenção e combate a incêndios. Primeiros Socorros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

EQUIPE ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho**. 75. Ed. São Paulo: Atlas, 2015.

FILHO, A. N. B. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CAMPOS, A.; TAVARES, J. C.; LIMA, V. **Prevenção e controle de risco em máquinas equipamentos e instalações**. 7. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SAAD, E. G. **Consolidação das leis do trabalho: comentada**. 48. ed. rev. ampl. São Paulo: LTr, 2015.

CLT Saraiva e Constituição Federal. 38 ed. atual. E aum. São Paulo: Saraiva, 2011.

Vade Mecum Saraiva. 10 ed. atual. E ampl. São Paulo: Saraiva, 2010. 1876p.

ROUSSELET, E. S.; FALCÃO, C. **A segurança na obra: manual técnico de segurança do trabalho em edificações**. Rio de Janeiro: Interciência, 1999.

KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia adaptando o trabalho ao homem**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

ORIENTAÇÃO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

EMENTA:

Atividades e situações de prática profissional, envolvendo ensino, pesquisa, desenvolvimento e tecnologia relacionados com a área de Engenharia. Conhecimento da postura ético-profissional. Integração entre o mercado de trabalho e a sociedade. Domínio do suporte teórico, relacionado com a prática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Referências utilizadas nas instituições de ensino, pesquisa ou estabelecimentos industriais

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Legislação do ensino, normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Revistas pedagógicas, técnicas e científicas. Resoluções e Portarias de associações e órgãos governamentais da área de Engenharia, conforme a atividade da concedente do estágio curricular supervisionado.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

EMENTA:

A ementa é aberta e segue as disciplinas de correlação com a área de atuação do Estágio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

N/A ou conforme a especificidade da área de atuação.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

N/A ou conforme a especificidade da área de atuação.

EMPREENDEDORISMO

EMENTA:

As primeiras decisões. As providências iniciais. Planejamento do novo negócio. Gerenciamento de recursos empresariais. Melhoramento contínuo dos resultados do negócio. Composto de marketing: 4P, produto, preço, praça, promoção. Análise SWOT. Pontos fortes. Pontos fracos. Oportunidades. Ameaças. Perspectivas de renumeração do empreendimento. Custo de oportunidade. Aspectos relativos à inovação. Incentivos governamentais e legais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas**. 2 ed São Paulo: Atlas, 2012.
CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 4.ed., rev. E atual. São Paulo: Saraiva, 2015.
DRUCKER, P.F. **Administrando em tempo de grandes mudanças**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARIANO, S. R. H. **Empreendedorismo: fundamentos e técnicas para criatividade**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
DORNELLAS, J. **Empreendedorismo: transformando ideias e negócios**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
PORTO, G. S. **Gestão da inovação e empreendedorismo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática - mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
MACHADO, J. R. **A arte de administrar pequenos negócios**. 3 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

COMPETITIVIDADE INDUSTRIAL

EMENTA:

Fatores de competitividade endógenos e exógenos. Fundamentos de engenharia de métodos. Diagrama SIMO. Diagrama homem-máquina. Normas técnicas. Controle da qualidade. Garantia da qualidade. Qualidade total. Seis Sigma. Certificação de conformidade a normas. Padrões metrológicos. Redes de calibração. Rastreabilidade metrológica. Fatores exógenos primários. Logística rodoviária, ferroviária e naval. Cadeia de suprimentos E energia. Fatores exógenos secundários tais como impostos, burocracia, câmbio, regulação ambiental e recursos humanos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HIRSCHFELD, H. **Engenharia econômica e análise de custos**: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores. 7. ed. ver., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2015.

VALLE, R.; OLIVEIRA, S. B. **Análise e modelagem de processos de negócio**. São Paulo: Atlas, 2013.

O'HANLON, T. **Auditoria de qualidade – com base na ISO 9001:200 – conformidade agregando valor**. São Paulo: Saraiva, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GOLDMAN, P. **Introdução ao planejamento e controle de custos da construção civil**. 4a ed. São Paulo: Pini. 2008.

TORRES, O. F. F. **Fundamentos da engenharia econômica e da análise econômica de projetos**. São Paulo: Pioneira. 2006.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**: metodologia, planejamento, execução e análise. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

PRADELLA, S.; FURTADO, João C.; KIPPER, Liane M. **Gestão de processos**: da teoria à prática. São Paulo: Atlas, 2012.

NEWNAN, D. G.; LAVELLE, J. P. **Fundamentos de engenharia econômica**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

TCC II

EMENTA:

Projeto estrutural de edificação com vários pavimentos. Determinação das cargas atuantes, pré-dimensionamento das peças estruturais, modelagem do sistema estrutural, análise da estabilidade da edificação, verificação da resistência das peças em relação aos estados limites, detalhamento das peças estruturais e verificação das interferências entre estrutura e instalações. Elaboração de monografia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FUSCO, P. B. **Técnica de armar as estruturas de concreto**. Rio de Janeiro: Pini, 2013.

CARVALHO, R. C. **Estruturas em concreto protendido**: pré-tração, pós-tração, cálculo e detalhamento. São Paulo: PINI, 2012.

RIBEIRO, D. V. **Corrosão em estruturas de concreto armado**. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

POLILLO, A. **Dimensionamento de Concreto Armado**. 5. ed. Rio de Janeiro: Científica, 1979.

ROCHA, A. M. da. **Concreto Armado**. 21. ed. São Paulo: Nobel, 1986. 3v.

GRAZIANO, F. P. **Projeto e execução de estruturas de concreto armado**. São Paulo: Nome da Rosa, 2005.

JOPPERT JUNIOR, I. **Fundações e contenções de edifícios**: qualidade total na gestão do projeto e execução. São Paulo: PINI, 2013.

REBELLO, Y. C. P. **Bases para Projeto Estrutural na Arquitetura**. 2 ed. São Paulo : Zigurate, 2008.

REFERÊNCIA DE APOIO:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **NBR 6118: 2014, Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR13531: elaboração de projetos de edificações: atividades técnicas**. Rio de Janeiro: ABNT, 1995.