



## 1. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

### 1.1. Disciplinas da Unidade curricular I – Formação geral e humanística

<b>Código:</b>	<b>Nome: Economia Aplicada à Engenharia</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Unidade curricular - I</b>	<b>Formação geral e humanística</b>					
<b>Ementa</b> Estrutura de Mercado. Teoria do Oligopólio. Formação de Preços em Oligopólio. Relação do Oligopólio com pequenas Empresas. Limites do Crescimento das empresas. Economia Internacional. Problemas Estruturais de Economia Brasileira. Industrialização Brasileira. Fatores de Produção. Crise Fiscal do Estado. Reformas Estruturais.						
<b>Bibliografia básica</b>  MENDES, Judas Tadeo Grassi. <b>Economia: Fundamentos e Aplicações</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2004. SOUZA, Nali de Jesus de. <b>Curso de economia</b> . 2 ed. São Paulo: Atlas, 2003.  <b>Bibliografia Complementar</b> LABINI, E.S. (1956). Oligopólio e Progresso Técnico. Rio de Janeiro: Zahar, 1983. GUIMARÃES, E. A. Acumulação de capital e crescimento da Firma: Um estudo da organização industrial. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. GREMAUD, Amaury Patrick, et al. Manual de economia, Equipe de Professores da USP. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2004. POSSAS, M. L. Estruturas de Mercado em Oligopólio. São Paulo: Hucitec, 1985. VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Fundamentos de economia. 2ª. ed. São Paulo: saraiva, 2004.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Leitura e Produção de Texto</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular - I</b>	<b>Formação geral e humanística</b>					
<b>Ementa</b> Leitura e produção textual: estrutura e linguagem da Engenharia Civil. Coesão e coerência textuais. Noções básicas de ortografia, acentuação, concordância verbal e nominal. Ênfase a textos descritivos e dissertativos que estruturam relatórios, memorial descritivo e orçamento descritivo.						
<b>Bibliografia básica</b> ANDRADE, Maria Margarida. <b>Língua Portuguesa</b> . São Paulo: Ed. Atlas, 1999. BELTRÃO, Odacir. <b>Correspondência: linguagem e comunicação</b> . 22ed. São Paulo: Atlas, 2001. FARACO, Carlos Alberto. <b>Prática de texto</b> . Petrópolis: Vozes, 1994. GRANATIC, Branca. <b>Redação, humor e criatividade</b> . São Paulo: Scipione, 1997. GRANATIC, Branca. <b>Técnicas básicas de redação</b> . São Paulo: Scipione, 1995.  <b>Bibliografia Complementar</b> GUIMARÃES, E. & ZOPPI-FONTANA, M. <b>Introdução às Ciências da Linguagem</b> . A palavra e a frase. Campinas: Pontes, 2006.						



MARTINS, Dileta Silveira, ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português Instrumental**. 17 Ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2007.  
MEDEIROS, J.B. **Português Instrumental**. 4 ed. São Paulo:Atlas, 2000.  
PLATÃO E FIORIN: **Para entender o texto**. São Paulo, Ed. Ática, 1998.  
PRESTES, Maria Luci de Mesquita. **Leitura e reescrita de textos**. Catanduvas - S.P: Respel, 1999.

<b>Código:</b>	<b>Nome: Metodologia Científica e Redação Científica</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular - I</b>	<b>Formação geral e humanística</b>					
<b>Ementa</b> Características do Método da Pesquisa Científica. A Observação. O Projeto da Pesquisa: população e amostra. Pesquisa Descritiva e Experimental. O Problema da Pesquisa. O Enunciado das Hipóteses. Coleta, Análise e Interpretação de Dados. Normas Brasileiras sobre Documentação. Apresentação de um Trabalho de Pesquisa Tecnológica: exemplo. Apresentação dos Projetos de Pesquisa dos Alunos.						
<b>Bibliografia básica</b> BACHERLARD, Gaston. <b>O Novo Espírito Científico</b> , Ed. Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro, RJ, 1968. DEMO, D. <b>Metodologia Científica em Ciências Sociais</b> . São Paulo: Atlas, 1989. FAULSTICH, Enilde L. <b>Como ler, entender e redigir um texto</b> . 6ªed. Rio de Janeiro: Vozes, 1994. GALIANO, A. G. <b>O Método Científico: Teoria e Prática</b> . São Paulo: Harbra, 1979.						
<b>Bibliografia Complementar</b> GALLIANO, A. Guilherme. <b>O Método Científico: Teoria e Prática</b> . Ed. Harbra, São Paulo, SP, 1968. GIL, A. C. <b>Métodos e Técnicas de Pesquisa Social</b> . São Paulo. São Paulo: Atlas, 1989. VERA, Armando Asti. <b>Metodologia da Pesquisa Científica</b> . Ed. Globo, Porto Alegre, RS, 1976.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Sociologia Geral e Urbana</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Unidade curricular - I</b>	<b>Formação geral e humanística</b>					
<b>Ementa</b> O surgimento da Sociologia como uma ciência que analisa os problemas sociais da sociedade industrializada. As principais análises sociológicas, seus pensadores clássicos e conceitos. A Sociologia no Brasil e suas contribuições para a compreensão da formação da sociedade brasileira: economia dependente, classes sociais, desigualdade social, diversidade étnica e características dos grupos populacionais. O crescimento econômico, o desenvolvimento e as mudanças sociais no Estado do Mato Grosso no contexto atual da globalização. As perspectivas sociológicas sobre o crescimento e desenvolvimento das cidades e as políticas urbanas de controle e distribuição do espaço urbano.						
<b>Bibliografia básica</b> BOURDIEU, P. <b>A miséria do mundo</b> . Petrópolis: Vozes, 1997. Brum, A. J. <b>O desenvolvimento econômico brasileiro</b> . 19ª ed. Petrópolis: Vozes, 1998. BRUYNE, P. HERMAN, J.S. <b>Dinâmica na pesquisa em Ciências Sociais</b> . RJ: Francisco Alves, 1991.						



CARRAHER, D.W. **Senso Crítico**. 3 ed. São Paulo: Pioneira, 1995.  
COSTA, M.C. C. **Sociologia: Introdução à ciência da sociedade**. São Paulo: Moderna, 1987.  
GALLIANO, A. G. **Introdução à sociologia**. São Paulo: HARBRA, 1981.  
INKELES, A. **O que é sociologia? Trad. Dante Moreira Leite**. São Paulo: Pioneira, 1967.  
SINGER, P. e SOUZA, A. R. de (org.). **A economia solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desenvolvimento**. São Paulo: Contexto, 2000.  
SINGER, P. **Globalização e desemprego: diagnóstico e alternativas**. São Paulo: Contexto, 1998.

#### Bibliografia Complementar

ABBGANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo. Martins Fontes. 2000.  
ABREU, A. S. **Curso de redação**. São Paulo: Ática, 1991.  
ANDERY, Maria Amélia et al. **Para Compreender a Ciência: uma perspectiva histórica**. São Paulo: EDUC, 1996.  
ANDRADE, Maria Margarida, HENRIQUES, Antonio. Língua Portuguesa: **Noções básicas para cursos superiores**. 6ªed. São Paulo: Atlas.1999.  
CARDOSO, F. H. **As idéias e seus lugares: ensaios sobre as teorias do desenvolvimento**. Petrópolis: Vozes, 1980.  
CARVALHO, M.C.M DE (org) **Construindo o saber**. 6 ed. Campinas: Papyrus, 1997.  
CERVO, A. B. BERVIAN, P.A. **Metodologia Científica**, 3 ed. São Paulo: McGrauhill, 1983.  
CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. São Paulo, Ática, 1999.  
CITELLI, Adilson. **Linguagem e Persuasão**. 13ªed. São Paulo: Atica, 1999.

<b>Código:</b>	<b>Nome: Fundamentos de Matemática - Nivelamento</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular - I</b>	<b>Formação geral e humanística</b>					
<b>Ementa</b>						
Lógica, Conjuntos, Relações, Funções do 1º Grau; Funções do 2º Grau; Funções Modulares, Funções Logarítmicas, Funções Exponenciais, Funções polinomiais, Funções Bijetoras e Inversas. Trigonometria, Polinômios. Matrizes.						
<b>Bibliografia básica</b>						
DANTE Luiz Roberto. <b>Contexto e aplicações</b> , Vol. Único, São Paulo: Ática, 2010. DEMANA Fraklin et al. <b>Pré-Cálculo</b> , volume único, 4ª reimpressão, São Paulo: Editora Pearson, 2012 IEZZI, Gerson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> , vol. 01 e 02. 7ª ed. São Paulo: Atual,1993 Complementares IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> Vol. 3. 8ª Ed. Atual 2004. IEZZI, G. e MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de matemática elementar</b> . Vol. 1, 8ª Ed. São Paulo: Atual, 2004.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
BIACHINI, E., PACOLA, H. <b>Curso de Matemática</b> . Vol. Único. São Paulo: Moderna, 1990.						

## 1.2. Disciplinas da Unidade curricular II – Formação Específica, Estágio e TCC

<b>Código:</b>	<b>Nome: Desenho Projetivo</b>
----------------	--------------------------------

Rodovia MT 358 – Km 07 – Jardim Aeroporto  
CEP: 78.300-000  
Contato: (65) 3311-4938  
e-mail: civil.tga@unemat.br



<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Classificação do desenho quanto ao grau de elaboração (NB 0933ITB 0351). Instrumentos de desenho: tipos e manuseio/ Padronização de Folhas/Dobradura/Legendas (NBR10068, NBR 13142, NBR 8402). Estrutura Gráfica do Desenho: linhas, texturas/ letras e números técnicos (NBR8403). Escalas: natural, de redução e ampliação (NBR 8196). Sistemas de Cotagem - (NBR 10126). Projeções: Teoria Elementar do Desenho Projetivo - Projeção Ortogonal (NBR 10067). Introdução às convenções para a representação de projetos arquitetônicos.						
<b>Bibliografia básica</b> ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (Diversas Normas na Área de Desenho) DUBOSQUE, D. <b>Perspectiva-desenhar passo-a-passo</b> Lisboa: Evergreen, 1999. MONTENEGRO, G. <b>Desenho Arquitetônico</b> 3a ed. SP: Edgard Blücher Ltda, 1978. OBERG L. <b>Desenho Arquitetônico</b> 22a ed. RJ: Ao Livro Técnico, 1979. PEREIRA, A. <b>Desenho Técnico Básico</b> RJ: Livraria Francisco Alves, 1990.						
<b>Bibliografia Complementar</b> FRENCH, T.E. <b>Desenho Técnico</b> . Ed. Globo: Porto Alegre, 1967, 10ª impr. GIESECKE, F. E. ET AL. <b>Comunicação gráfica moderna</b> . Porto Alegre: Bookman, 2002. MONTENEGRO, G. <b>Habilidades espaciais: exercícios para o despertar de ideias</b> . Santa Maria (RS): sCHDs, 2003 PENTEADO, J.A. <b>Comunicação visual e expressão: artes plásticas e desenho</b> 1º e 2º grau vol.2 SP: Companhia Editorial Nacional 1977 MENEGOTTO, J.L.; ARAUJO, T.C.M. <b>Desenho digital- técnica &amp; arte</b> RJ: Interciência, 2000.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Química para Engenharia</b>					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Ligações químicas, Ácidos e Bases. Estequiometria, Sistemas dispersos, Oxidação e Redução e Química dos Materiais.						
<b>Bibliografia básica</b> HILSDORF, J.W. ET AL. <b>Química tecnológica</b> . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. <b>Química: um curso universitário</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2003. RUSSEL, J.B. <b>Química geral</b> . Vol. 1 e 2. McGraw-Hill, 1994. VAN VLACK, L.H. <b>Princípios de ciência dos materiais</b> . Edgard Blucher, 378p, 1995.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Desenho Técnico para Engenharia Civil</b>					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 04</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Introdução ao Desenho Técnico e instrumentos, cotas e escalas. Noções de projeção central. Desenho Arquitetônico. Desenho de estruturas de madeiras, metálicas e de concreto. Desenho de instalações hidro-sanitárias. Desenho de Instalações Elétricas.						
<b>Bibliografia básica</b> KAWANO ET AL. <b>PCCI17 - Desenho para Engenharia I</b> : apostila 2a ed. SP: EPUSP, 1998. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (Diversas Normas na Área de Desenho) MONTENEGRO, G. <b>Desenho Arquitetônico</b> 3a ed. SP: Edgard Blücher, 1978. PEREIRA, A. <b>Desenho Técnico Básico</b> RJ: Livraria Francisco Alves, 1990.						



<b>Código:</b>	<b>Nome: Materiais de Construção Civil I</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 2</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Classificação, propriedades e aplicações dos materiais. Materiais utilizados na Construção Civil: metais, madeiras, materiais cerâmicos, vidros, polímeros, borrachas, tintas e betumes. Controle de qualidade: requisitos e critérios de desempenho, normas técnicas e ensaios.						
<b>Bibliografia básica</b> BAUER, L. A. F. <b>Materiais de Construção</b> - Vol. 1, Ed. LTC, 2005. PICCHI, F. A. <b>Impermeabilização de Coberturas</b> . Ed. PINI, 1986. RIPPER, E. <b>Como evitar erros na construção</b> . Ed. Pini, 3a. ed., 2000. RIPPER, E. <b>Manual prático de materiais de construção</b> . Ed. Pini, 1995. SOUZA, R. G. <b>Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras</b> . Ed. Pini, 1996.						
<b>Bibliografia Complementar</b> AZEREDO, H. A. de. <b>O edifício até sua cobertura</b> . Ed. Edgard Blücher, 1977. BAUD, G. <b>Manual de pequenas construções - alvenaria e concreto armado</b> . Ed. Hemus, 1995. CIMINO R. <b>Planejar para construir</b> . Ed. Pini, 1987. GUEBES, M. F. <b>Caderno de Encargos</b> . Ed. Pini, 1987. PIRONDI, Z. <b>Manual Prático da Impermeabilização e de Isolamento Térmico</b> . 2º Edição, Ed. PINI, 1988. RIPPER E. <b>Tarefas do engenheiro na obra</b> . Ed. Pini, 1987. SOUZA, R.; TAMAKI, M. R. <b>Gestão de Materiais de Construção</b> . São Paulo: 2005.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Materiais de Construção Civil II</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Materiais de Construção Civil I					
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Execução de elementos construtivos estruturais. Construções industrializadas. Máquinas e equipamentos de obras. Patologias e otimização da qualidade na construção. Interação entre projeto e obra. Atualidades e estudos de casos no âmbito do Complexo da Construção Civil.						
<b>Bibliografia básica</b> BAUER, L. A. F. <b>Materiais de Construção</b> - Vol. 1, Ed. LTC, 2005. ISAIA, G. C. (ed.) <b>Materiais de Construção Civil</b> . São Paulo, Instituto Brasileiro do Concreto, IBRACON, 2007, v.1 e v.2. RIPPER, E. <b>Manual prático de materiais de construção</b> . Ed. Pini, 1995. SOUZA, R. M. G. <b>Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras</b> . Ed. Pini, 1996.						
<b>Bibliografia Complementar</b> GUIMARÃES, J. E. P. <b>A cal: Aplicações e uso na Engenharia Civil</b> . Ed. Pini, 1998. PICCHI, F. A. <b>Impermeabilização de Coberturas</b> . Ed. Pini. RIPPER, E. <b>Como evitar erros na construção</b> . Ed. Pini, 3a. ed., 2000.						



<b>Código:</b>	<b>Nome: Mecânica Geral</b>					
<b>Pré-requisito: Física Geral I</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Fundamentos da mecânica newtoniana. Estática dos pontos materiais. Sistemas de partículas. Estática dos corpos rígidos. Centroides, baricentros e momentos de inércia. Análise de estruturas. Atrito.						
<b>Bibliografia básica</b> BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. <b>Mecânica vetorial para engenheiros</b> . São Paulo: Makron Books, 793p, 1999. HIBBELER, R.C. <b>Estática: mecânica para engenharia</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. SORIANO, H.L. <b>Estática das estruturas</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.						
<b>Bibliografia Complementar</b> BOTELHO, M.N.C. <b>Resistência dos materiais – para entender e gostar</b> . São Paulo: Blucher, 2008. SOUZA, S. <b>Mecânica do corpo rígido</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2011.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Projeto Arquitetônico</b>					
<b>Pré-requisito: Não Há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Fatores do projeto arquitetônico, Introdução à Arquitetura Contemporânea, Processo de projeto, Conceitos e Elementos de Arquitetura: forma, volumetria, estrutura, modulação, Fases de Elaboração do Projeto e Programação Arquitetônica, Legislação, Conforto Ambiental, Comportamento humano e ambiente construído, Implantação, Circulação, Projeto, Estrutura e Cobertura.						
<b>Bibliografia básica</b> BURDEN, E. <b>Dicionário Ilustrado de Arquitetura</b> , Bookman, Porto Alegre, 2006. NEUFERT, E. <b>A arte de projetar em arquitetura</b> . Gustavo Gilli, 5ª ed.1976. HERTZBERGER, H., <b>Lições de Arquitetura</b> . Martins Fontes, SP, 1999. SILVA, E. <b>Uma Introdução ao Projeto Arquitetônico</b> , Ed. da UFRS, Porto Alegre 1998. LEGGITT, J. <b>Desenho de Arquitetura: Técnicas e Atalhos que usam Tecnologia</b> . Bookman, Porto Alegre, 2004.						
<b>Bibliografia Complementar</b> LAMBERTS, R.; OUTRA, L. e PEREIRA, F.R., <b>Eficiência energética na Arquitetura</b> . PW Editores, 1997.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Topografia</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 02</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>

Rodovia MT 358 – Km 07 – Jardim Aeroporto  
CEP: 78.300-000  
Contato: (65) 3311-4938  
e-mail: civil.tga@unemat.br



<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>
<b>Ementa</b> Conceitos fundamentais (Sistemas de Coordenadas, unidades de medidas, plano topográfico local, efeito de curvatura da terra, escalas, introdução, normas NBR 13.133 e NBR 14.144). Desenho Topográfico. Planimetria (Medições de distâncias). Altimetria. Métodos de representação do relevo. Automação topográfica. Terraplanagem. Locação de obras.	
<b>Bibliografia básica</b> BORGES, A. C. <b>Topografia Aplicada à Engenharia Civil</b> . Edgard Blucher, 1992. SILVEIRA, Á. A.. <b>Topografia</b> . São Paulo melhoramentos, 2005. PARADA, M. O. <b>Elementos de topografia: manual prático e teórico de medição e demarcações de terras</b> . 2.ed. São Paulo: Nagy e Filhos, [198-]. BOTELHO, M. H. C. <b>Manual de primeiros socorros do engenheiro e do arquiteto</b> . 6.rp. São Paulo: Edgard Blucher, 1984,1998.	
<b>Bibliografia Complementar</b> MARCHETTI, D.A.B; GARCIA, G.J. <b>Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação</b> . Livraria Nobel - São Paulo - SP.	

<b>Código:</b>	<b>Nome: Mecânica dos Sólidos I</b>					
<b>Pré-requisito: Mecânica Geral</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Esforços solicitantes. Tração, compressão. Lei de Hooke. Torção. Flexão geral. Cisalhamento. Linha elástica.						
<b>Bibliografia básica</b> ASSAN, A.E. <b>Resistência dos materiais</b> . Unicamp, 456p, 2010. BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. <b>Mecânica vetorial para engenheiros</b> . São Paulo: Makron Books, 793p, 1999. HIBBELER, R.C. <b>Estática: mecânica para engenharia</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. SORIANO, H.L. <b>Estática das estruturas</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.						
<b>Bibliografia Complementar</b> BOTELHO, M.N.C. <b>Resistência dos materiais – para entender e gostar</b> . São Paulo: Blucher, 2008. SOUZA, S. <b>Mecânica do corpo rígido</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2011.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Planejamento Urbano</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Origens, históricos e conceitos básicos do planejamento urbano. Criação e evolução das cidades. Objetivos, teorias e métodos do planejamento urbano. O plano diretor, os seus levantamentos, análises, a sua elaboração e implantação. Aspectos específicos e técnicos de setores urbanos. Equipamento, infraestrutura e serviços.						
<b>Bibliografia básica</b> BENEVOLO, L. <b>História da Cidade</b> . São Paulo: Perspectiva. 1983. 730p. CORBUSIER, L. <b>Urbanismo</b> . São Paulo: Martins Fontes, 1992. vii, 307p., il. CORBUSIER, L. <b>Planejamento urbano</b> . São Paulo: Editora Perspectiva, 1971.						



FERRARI, C. **Curso de Planejamento Municipal Integrado**. São Paulo: Livraria Pioneira. 1977. 631 p.

MASCARÓ, J. L. **Loteamentos Urbanos**. Porto Alegre, Masquatro, 2003.

**Bibliografia Complementar**

CHOAY, F. **O Urbanismo: Utopias e Realidades, Uma Antologia**. São Paulo: ed. Perspectiva. 1979.350 p.

DEL RIO, V. **Introdução ao Desenho Urbano no Processo de Planejamento**. São Paulo: Pini, 1990. 198 p.

**Estatuto da Cidade** – Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001.

\_\_\_\_\_. **Desenho Urbano e Custos de Urbanização**. 2 ed.. Porto Alegre: Luzzatto, 1989.

MASCARÓ, J. L.; YOSHINAGA, M. **Infraestrutura urbana**. Porto Alegre: Masquatro Editora, 2005.

MASCARÓ, L. **Ambiência Urbana**. Porto Alegre: Sagra, 1996.199 p.

REIS FILHO, N. G. **Evolução Urbana do Brasil**. São Paulo: Pioneira Editora, 1968.235 p.

ROMERO, M. A. **Princípios bioclimáticos para o desenho urbano**. São Paulo: Projeto, 1988.

ACIOLY C. e DAVIDSON, F. **Densidade Urbana: um instrumento de planejamento e gestão urbana**. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.

CAMPOS, R. M. **Manual de orientação jurídica para planejamento territorial**. São Paulo: PROMOCET, 1986. 336p.

LACAZE, J. **Os Métodos do Urbanismo**. Campinas: ed. Papirus, 1993. 131 p.

MASCARÓ, J. L. (org.). **Infraestrutura da paisagem**. Porto Alegre: Masquatro Editora, 2008.

SANTOS, C. N. P. dos. **A cidade como um jogo de Cartas**. São Paulo, Projeto. 1988.

SECCHI, B. **Primeira Lição de urbanismo**. São Paulo, Editora Perspectiva, 2006.

<b>Código:</b>	<b>Nome: Física da Edificação</b>					
<b>Pré-requisito: Mecânica dos Fluidos</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b>						
Temperatura e Dilatação. Calorimetria e Transferência de Calor. Termodinâmica. Aplicações ao Conforto Térmico de Ambientes. Elasticidade. Ondas em meios materiais. Propagação de Ondas. Corpos Vibrantes. Fenômenos Acústicos. Aplicações ao conforto acústico de Ambientes. Natureza e propagação da luz. Conceitos de Iluminação e Fotometria. Lentes e Instrumentos óticos.						
<b>Bibliografia básica</b>						
LAMBERTS, R.; GHISI, E.; PAPST, A.L.; CARLO, J. C.; BATISTA, J. O.; MARINOSKI, D.; NARANJO, A. <b>Desempenho Térmico de Edificações</b> (apostila) 2011. Disponível em <a href="http://www.labeee.ufsc.br">www.labeee.ufsc.br</a> Acioli, J. L. <b>Física Básica para Arquitetura</b> , Editora UnB, 1994.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Sears, F.; Zemanski, M. W. e Young, H, D., <b>Física</b> , Vols. 2 e 4, 2a. Edição, Livros Técnicos e Científicos, 1984.						
Halliday, D.; Resnick, R. <b>Fundamentos de Física</b> , Vols. 2 e 4, 2a. Edição, Livros Técnicos e Científicos, 1993.						
Tipler, P. A. <b>Física</b> , Vols. 1b e 2b, 2 a. Edição, Editora Guanabara Dois, 1986.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Geotecnia I</b>					
<b>Pré-requisito: Geologia Aplicada a Engenharia Civil</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					

**Ementa**

A mecânica dos solos e a engenharia. Origem e formação dos solos. Propriedades índices dos solos. Estruturas dos solos. Classificação e identificação dos solos. Tensões atuantes num maciço de terra. Permeabilidade dos solos. Movimentação d'água através do solo. Compactação. Exploração do Subsolo.

**Bibliografia básica**

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Métodos de ensaio.  
CAPUTO, H.P. **Mecânica dos solos e suas aplicações** - Volumes I, II, III.  
DAS, B.M. **Fundamentos de engenharia geotécnica**. 7ª ed. Cengage Learning, 632 p., 2011.  
PINTO, C.S. **Curso básico de mecânica dos solos**. 3ª Ed. Oficina de Textos, 356 p., 2006.  
TRINDADE, T.P.; ET AL. **Compactação dos solos - Fundamentos teóricos e práticos**. Editora UFV, 95p, 2008.

**Bibliografia Complementar**

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Métodos de ensaio.  
CRAIG, R.F. **Mecânica dos solos**. 7ª ed. LTC, 390 p., 2007.  
FIORI, A.P.; CARMIGNANI, L. **Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas - Aplicações na estabilidade de taludes**. 2ª edição. Oficina de Textos/ UFPR, 602 p., 2009.

<b>Código:</b>	<b>Nome: Hidráulica</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	<b>Física II</b>					
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Movimento uniforme em canais. Energia específica. Ressalto hidráulico. Movimento gradualmente variado. Orifícios, bocais, vertedores, tubos curtos, hidrometria, calhas. escoamentos em tubulações. Conduitos equivalentes. Séries. Paralelo. Redes ramificadas e malhadas. Bombas, curvas e associações, cavitação. Dissipação de energia.						
<b>Bibliografia básica</b> AZEVEDO NETTO, J.M. <b>Manual de hidráulica</b> . 8ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 669p, 1998. DENÍCULI, W. <b>Bombas hidráulicas</b> . Viçosa: Imprensa Universitária - Universidade Federal de Viçosa, 152p, 2005. PORTO, R.M. <b>Hidráulica básica</b> . 2v. São Carlos: Edusp, 2006.						
<b>Bibliografia Complementar</b> BAPTISTA, M; LARA, M. <b>Fundamentos de engenharia hidráulica</b> . 2ª Ed. Belo Horizonte: UFMG, 440p, 2002. VEN TE CHOW. <b>Open-Channel hydraulics</b> . The Blackburn Press, 700p, 2009.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Mecânica dos Sólidos II</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	<b>Mecânica dos Sólidos I</b>					
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Tensão. Deformação. Energia de deformação. Torção. Teoremas de energia. Flambagem. Critérios de resistência.						
<b>Bibliografia básica</b> ASSAN, A.E. <b>Resistência dos materiais</b> . Unicamp, 456p, 2010. BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. <b>Mecânica vetorial para engenheiros</b> . São Paulo: Makron Books,						



793p, 1999.

HIBBELER, R.C. **Estática: mecânica para engenharia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.  
SORIANO, H.L. **Estática das estruturas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

**Bibliografia Complementar**

BOTELHO, M.N.C. **Resistência dos materiais – para entender e gostar**. São Paulo: Blucher, 2008.  
SOUZA, S. **Mecânica do corpo rígido**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

<b>Código:</b>	<b>Nome: Hidrologia</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Ciclo hidrológico, bacia hidrográfica, precipitações, escoamento superficial, infiltração, evaporação e transpiração. Águas subterrâneas. Medições de vazão. Previsão de enchentes por métodos determinísticos (hidrogramas unitários), probabilísticos (Gumbel, Gumbel-chow, log-Pearson tipo III, log Normal, GRADEX, etc.). Regularização de vazões. Amortecimento de cheias em reservatórios. Propagação de enchentes em canais.						
<b>Bibliografia básica</b> BRANDÃO, V.S.; CECÍLIO, R.A.; SILVA, D.D. <b>Infiltração da água no solo</b> . UFV, 120p, 2006. DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Manual de hidrologia básica para estruturas de drenagem</b> . Rio de Janeiro: IPR, 133p, 2005. (Publicação IPR-715) GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G.A. <b>Hidrologia</b> . Blucher, 304p, 2004. PINTO, N.L.S.; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A. <b>Hidrologia básica</b> . Blucher, 304p, 2003. PRUSKI, F.F.; BRANDÃO, V.S.; SILVA, D.D. <b>Escoamento superficial</b> . UFV, 87p, 2006.						



<b>Código:</b>	<b>Nome: Estradas I</b>					
<b>Pré-requisito: Topografia</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Organização do setor rodoviário. Nomenclatura e classificação das rodovias. Estudos de traçado. Projeto geométrico de rodovias. Terraplenagem.						
<b>Bibliografia básica</b> ANTAS, P.M.; ET AL. <b>Estradas: projeto geométrico e de terraplenagem</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 282p, 2010. DNER – DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM. <b>Manual de projeto geométrico de rodovias rurais – IPR 706</b> . Rio de Janeiro: IPR, 195p, 1999. LEE, S.H. <b>Introdução ao projeto geométrico de rodovias</b> . Florianópolis: UFSC, 430p, 2005. PIMENTA, C.R.T.; OLIVEIRA, M.P. <b>Projeto geométrico de rodovias</b> . São Carlos: RiMa, 198p, 2004. SENÇO, W. <b>Manual de técnicas de projetos rodoviários</b> . São Paulo: PINI, 758p, 2008.						
<b>Bibliografia complementar</b> CARVALHO, M.P. <b>Curso de estradas: estudos, projetos e locação de ferrovias e rodovias</b> . Vol. I. Rio de Janeiro: Científica, 510p, 1973. DNIT – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários: escopos básicos/instruções de serviço – IPR 726</b> . Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 484p, 2006. DNIT – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Manual de projeto de interseções – IPR 718</b> . Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 528p, 2005.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Geotecnia II</b>					
<b>Pré-requisito: Geotecnia I</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Compressibilidade e adensamento dos solos. Resistência ao cisalhamento dos solos. Estabilidade de taludes. Empuxos. Obras de contenção em solos.						
<b>Bibliografia básica</b> CAPUTO, H.P. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações</b> - Volumes I, II, III. DAS, B.M. <b>Fundamentos de engenharia geotécnica</b> . 7ª ed. Cengage Learning, 632 p., 2011. PINTO, C.S. <b>Curso básico de mecânica dos solos</b> . 3ª Ed. Oficina de Textos, 356 p., 2006.						
<b>Bibliografia Complementar</b> ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Métodos de ensaio. ALMEIDA, M.S.S.; MARQUES, M.E.S. <b>Aterros sobre solos moles - projeto e desempenho</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 254p, 2010. CRAIG, R.F. <b>Mecânica dos Solos</b> . 7ª ed. LTC, 390 p., 2007. FIORI, A.P.; CARMIGNANI, L. <b>Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas - Aplicações na estabilidade de taludes</b> . 2ª ed. Oficina de Textos & UFPR, 602 p., 2009.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Sistemas Elétricos Prediais</b>					
<b>Pré-requisito: Física Geral III</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Materiais elétricos.						



Proteção e comando de circuitos elétricos. Luminotécnica. Luz artificial e natural.  
Projeto de instalações elétricas. Instalações de para-raios. TV, som e telefone.

#### Bibliografia básica

NISKIER, J., MACINTYRE, A.J. **Instalações Elétricas**. 5a. Edição. LTC. Rio de Janeiro. 2004.  
CREDER, H. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 1996.465 p.  
COTRIM, A. **Manual de instalações elétricas**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.434 p.  
NBR 5410 - **Instalações Elétricas Prediais de Baixa Tensão**. São Paulo. 2005.  
NBR 5413 - **Iluminação de Interiores**. São Paulo. 1992.

#### Bibliografia Complementar

NBR 5410 - **Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas**. São Paulo. 2001.  
NBR 13301 - **Redes Telefônicas Internas Prediais**. São Paulo. 1995.

<b>Código:</b>	<b>Nome: Técnicas Construtivas</b>					
<b>Pré-requisito: Materiais de Construção Civil II</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Introdução às técnicas e processos construtivos. Mão de obra. Canteiro e locação de obras. Execução e detalhes de construção: fundações convencionais, alvenarias, impermeabilizações, revestimentos e pinturas, esquadrias, ferragens e coberturas usuais.						
<b>Bibliografia básica</b> ASSED, J. A. e ASSED, P. C. <b>Construção civil, metodologia construtiva</b> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1988. ASSOCIAÇÃO Brasileira de Construção Industrializada (ABCI). <b>Manual técnico de alvenaria</b> BAUD, G. <b>Manual de construção</b> . São Paulo: Hemus Livraria e Editora Ltda. YAZIGI, W. <b>A técnica de edificar</b> . 6.ed. São Paulo: Pini, 2004.						
<b>Bibliografia Complementar</b> HIRSCHFELD, H. <b>A construção civil fundamental: modernas tecnologias</b> . Atlas: São Paulo, 2001. ROSSO, T. <b>Racionalização da construção</b> . FAUUSP: São Paulo, 1990. SALGADO, J. <b>Técnicas e Práticas Construtivas Para Edificação</b> . São Paulo: 2008.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Teoria das Estruturas</b>					
<b>Pré-requisito: Mecânica dos Sólidos I</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Princípio dos trabalhos virtuais. Deslocamentos de estruturas lineares. Processo dos esforços: treliças, grelhas, pórticos e arcos. Linhas de influência de estruturas isostáticas.						
<b>Bibliografia básica</b> MARTHA, L.F. <b>Análise de estruturas</b> . São Paulo: Campus, 560p, 2010. SORIANO, H. L. <b>Análise de estruturas método das forças e método dos deslocamentos</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. SORIANO, H. L. <b>Estática das estruturas</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.						
<b>Bibliografia Complementar</b> McCORMAC, J. C. <b>Análise estrutural – usando métodos clássicos e métodos matriciais</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2009.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Engenharia de Segurança</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						



<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 01</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> A evolução da Engenharia de Segurança do Trabalho. Aspectos econômicos, políticos e sociais. A história do precionismo. O papel e as responsabilidades do Engenheiro de Segurança do Trabalho. Acidentes: conceituação e classificação. Causas de acidentes: fator pessoal insegurança, ato inseguro, condição ambiental de insegurança. Consequências do acidente: lesão pessoal e prejuízo material. Agente do acidente e fonte de lesão. Riscos das principais atividades laborais.						
<b>Bibliografia básica</b> Atlas - <b>Manuais de Legislação Atlas. Segurança e medicina do trabalho</b> . 48. ed. São Paulo: Atlas, 2000. DELA COLETA, J. A. <b>Acidentes de trabalho</b> . São Paulo: Atlas, 1989. NORMAS REGULAMENTADORAS. <b>Segurança e medicina do trabalho</b> . 14.ed. São Paulo: Atlas, 1989.						
<b>Bibliografia Complementar</b> YEE, Z.C. <b>Perícias de Engenharia de Segurança do Trabalho</b> . Ed. Jurua.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Estradas II</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Pavimentação. Estudos de solos para rodovias. Agregados. Asfaltos. Pavimentos rígidos. Métodos de dimensionamento.						
<b>Bibliografia básica</b> BERNUCCI, L.B.; ET AL. <b>Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros</b> . Rio de Janeiro: PETROBRAS: ABEDA, 2006. 501p. DNIT-DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Manual de pavimentação</b> . 3ª ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 2006. 274p. (Publicação IPR-719). DNIT-DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Manual de pavimentos rígidos</b> . 2ª ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 2005. 234p. (Publicação IPR-714). SENÇO, W. <b>Manual de técnicas de pavimentação</b> . Vol. 1. 2ª ed. ampl. São Paulo: PINI, 2007, 761p. SENÇO, W. <b>Manual de técnicas de pavimentação</b> . Vol. 2. 1ª ed. São Paulo: PINI, 2001, 671p.						
<b>Bibliografia complementar</b> BALBO, J.T. <b>Pavimentação asfáltica: materiais, projeto e restauração</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2007, 558p. BALBO, J.T. <b>Pavimentos de concreto</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2009, 472p. CERATTI, J.A.P.; REIS, R.M.M. <b>Manual de dosagem de concreto asfáltico</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2011, 151p. CERATTI, J.A.P.; REIS, R.M.M. <b>Microrrevestimento asfáltico a frio: MRAF</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2011, 166p. LIMA, D.C.; BUENO, B.S. <b>Pavimentação betuminosa: os materiais betuminosos</b> . Viçosa: UFV, 1981, 57p. (Caderno Didático 87). LIMA, D.C.; RÖHM, S.A.; BUENO, B.S. <b>Pavimentação rodoviária: caderno de projeto</b> . Viçosa: UFV, 1985, 48p. (Caderno Didático 238).						



<b>Código:</b>	<b>Nome: Planejamento de Obras e Orçamento</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> O planejamento como processo, tipos, restrições; normas para um planejamento eficiente; o controle no planejamento com base na técnica do PERT/CPM para construção civil. As organizações: conceitos, objetivos e teorias das organizações; conceitos, objetivo e teorias das organizações; a organização administrativa; comando e direção; componentes de uma estrutura organizacional; tipos de estruturas; gráficos de organizações; as funções de gerencia e supervisão em uma organização empresarial. O controle administrativo: as finalidades e tipos. As relações humanas no processo dos recursos humanos na empresa. Noções de sistemas: conceitos, estrutura, a empresa como sistema. Estudo de casos. Esquema organizacional de uma empresa de engenharia. Orçamentos de obras, composição de BDI e Cronograma de Obras.						
<b>Bibliografia básica</b> FARAH, M.F.S. <b>Formas de Racionalização do Processo de Produção na Indústria da Construção</b> . IPT, São Paulo, 1990. FORTES, R. B. <b>Planejamento de obras</b> . Ed. Nobel, 1988.						
<b>Bibliografia Complementar</b> <b>COUTINHO, L. G. e FERAZ, J. C. Estudo da competitividade da indústria Brasileira</b> . 2a ed. Campinas: Papirus: Universidade Estadual de Campinas, 1994. <b>ARAÚJO, H. N. Estudo da competitividade setorial no grupo de relação: construtora e empreiteira de mão de obra: indústria da construção civil</b> , Tese de doutorado, Programa de Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003. <b>TCPO, Tabela de Composição de Preços para Orçamentos São Paulo</b> : Pini, 2010.						

<b>Código</b>	<b>Nome: Sistemas Prediais, Hidráulico-Sanitários e Gás</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Visão geral de projetos de instalações prediais. Conciliação entre projetos de instalações prediais de água fria, água quente, esgoto, águas pluviais, incêndio e gás.						
<b>Bibliografia básica</b> MELO, V. de O.; AZEVEDO NETTO, J. M. de. <b>Instalações prediais hidráulico sanitárias</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2004. ESTRANY, S. P. <b>Encanamentos e alvenaria</b> . [São Paulo]: Hemus, 2004. CREDER, H. <b>Instalação Hidráulica e Sanitária</b> . LTC MACINTYRE, A.J. <b>Instalações Hidráulicas – Prediais e Industriais</b> . LTC.						
<b>Bibliografia Complementar</b> GARCEZ, L.N. <b>Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária</b> . Ed. Edgard Blucher.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Estruturas de Concreto Armado I</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Mecânica dos Sólidos II					
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b>						



Fundamentos do concreto armado. Principais elementos estruturais. Desenhos de formas. Dimensionamento nos estados limites últimos. Lajes e vigas. Verificação dos estados limites de serviço.

**Bibliografia básica**

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Procedimentos.  
ARAÚJO, J.M. **Curso de concreto armado**. 4 vol.  
BOTELHO, M.H.C; MARCHETTI, O. **Concreto armado - eu te amo**. Vol. 1. Blucher, 528p, 2010.  
GUERRIN, A.; LAVAUUR, R.C. **Tratado de concreto armado - 1: cálculo de concreto armado**. Hemus, 464p, 2002.

**Bibliografia Complementar**

CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado**. 2 vol. São Paulo: PINI, 590p.  
LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. **Construções de concreto**. 5 vol. Interciência.

<b>Código:</b>	<b>Nome: Estruturas Metálicas</b>					
<b>Pré-requisito: Teoria das Estruturas</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Coeficientes de ponderação de cargas. Traves em treliça. Estruturas para coberturas em duas águas. Cargas para projeto de edifícios. Efeito de vento nas edificações com cobertura em duas águas. Determinação de esforços em estruturas treliçadas das coberturas. Dimensionamento à tração e compressão de barras com perfil laminado. Ligações parafusadas e soldadas sob tração e compressão. Projeto de ligações nas coberturas em duas águas.						
<b>Bibliografia básica</b> NBR 8681 – <b>Ações e Segurança nas Estruturas</b> – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8800 – <b>Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios</b> – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Load & Resistance Factor Design – <b>American Institute of Steel Construction</b> – Chicago. PALERMO JÚNIOR, L. – <b>Estruturas de Aço</b> – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. SCHULTE, H. E YAGUI, T. – <b>Estrutura de Aço</b> , Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.						
<b>Bibliografia Complementar</b> SALMON, C.G. e JOHNSON, J.E. – <b>Steel Structures</b> – Harper & Row Publishers, New York. AYLORD, C.N. e GAYLORD, E.H. <b>Design of Steel Structure</b> , McGraw Hill Book Company, New York. Apostilas FEC-UNICAMP (GR-905-600, GR-905-700, GR-905-800, GR-905-900, GR-905-1000, GR-905-1100, GR-006-100, GR-601-700, GR-601-300 e GR-601-500).						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Projeto e Construção Sustentável</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 02</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b>						



Desenvolvimento sustentável. Agenda 21 para a construção sustentável. Projeto de arquitetura e engenharia sustentável. Construção sustentável. Tecnologias para a sustentabilidade. Análise de ciclo de vida. Metodologias para avaliação ambiental. Avaliação da sustentabilidade de edifícios.

**Bibliografia básica**

BALDWIN, R.; Yates, A.; Howard, N.; Rao, S. **BREEAM 98 for offices: An environmental! Assessment method for office buildings**. BRE Report. Garston, CRC. 1998. 36 pp.  
CRISP Network. **Construction-related sustainability indicators**. CRISP Newsletter, n.1., July 2001.6pp.  
Sons, Inc.2005.  
KWOK, A.G.; GRONDZIK, W.R. The **greenstudio handbook. Environmental strategies for schematic Design**. Architectural Press. 2007. 378p.Fls 02 de 02.  
Macaulay, D. R; McLennan, J. F. **The ecological engineer**. Volume 1. Keen Engineering. Ecotone Publishing. 2006.  
McDonough, W.; BRAUNGART, M. **Cradle to cradle: remaking the way we do things**. 1st. ed. New York, North Point Press. 2002. 93 pp. (ISBN 0-86547-587-3).

**Bibliografia Complementar**

Silva, V.G. **Avaliação da sustentabilidade de edifícios de escritórios brasileiros: diretrizes e base metodológica**. São Paulo, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil. 210 pp. 2003. (Tese de Doutorado).  
Earth Pledge Foundation. **Sustainable architecture white papers. Earth Pledge Series on sustainable development**. Quebec, Earth Pledge. 3a. ed. 2004. 324 pp. (ISBN 0-9675099-1-2).  
GLAVINICH, T.E. **Contractor's guide to green building construction: management, project delivery, documentation and risk reduction**. John Wiley and Sons, Inc. 2008.  
DICKIE, 1.; Howard, N. **Assessing environmental! Impacts of construction: industry consensus, BREEAM and UK eeopoints**. BRE Digest 446. BRE Centre for Sustainable Construction. 12 pp. 2000.  
KIBERT, C.J., **Sustainable construction: Green building design and delivery**. John Wiley and

<b>Código:</b>	<b>Nome: Sistemas de Abastecimento de Águas e Saneamento</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b>						
Introdução. Previsão populacional. Consumo de água. Mananciais. Barragens. Captação de água. Bombas e estações Elevatórias. Adução de água. Reservatórios de distribuição. Redes de distribuição. Projeto.						
<b>Bibliografia básica</b>						
ISAAC, R.L. <b>Sistemas de Abastecimento de Água</b> . Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. Apostila digital. Campinas, 2009.						
Porto, R.M. <b>Hidráulica Básica</b> . 2a. Ed. São Carlos, EESC-USP, 1998.						
BRASIL. Portaria MS-518. (ref. "padrão de potabilidade").						
BRASIL. Portaria Conama 357/05. (sobre "classificação das águas superficiais e padrão de lançamento").						
ABNT. Normas Técnicas. De NBR 12211 a NBR 12218.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Concreto Protendido</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					

**Ementa**

Conceitos de protensão aplicada ao concreto: materiais e sistemas de protensão. Determinação das forças de protensão. Estados limites de serviços e últimos. Análise das tensões ao longo do vão.

**Bibliografia básica**

BUCHAIM, R. **Concreto protendido tração axial, flexão simples e força cortante**. Londrina: Eduel, 256p, 2007.  
LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. **Construções de concreto - concreto protendido**. Vol. 5. Interciência, 316p, 1983.  
EMERICK, A.A. **Projeto e execução de lajes protendidas**. Interciência, 192p, 2005.

**Bibliografia complementar**

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Requisitos e procedimentos.

<b>Código:</b>	<b>Nome: Estruturas de Concreto Armado II</b>					
<b>Pré-requisito: Estruturas de Concreto Armado I</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Dimensionamento de seções retangulares submetidas à flexocompressão, normal e oblíqua. Pilares e fundações. Verificação dos efeitos globais de 2ª ordem. Escadas, consolos curtos, vigas-parede e reservatórios comuns de edifícios.						
<b>Bibliografia básica</b> ARAÚJO, J.M. <b>Curso de concreto armado</b> . 4 vol. BOTELHO, M.H.C; MARCHETTI, O. <b>Concreto armado - eu te amo</b> . Vol. 1. Blucher, 528p, 2010. GUERRIN, A.; LAVAUR, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 1: cálculo de concreto armado</b> . Hemus, 464p, 2002. GUERRIN, A.; LAVAUR, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 3: estruturas de resistências e indústrias - lajes, escadas, balanços, construções diversas</b> . Hemus, 416p, 2002. GUERRIN, A.; LAVAUR, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 5: reservatórios, caixas d'água, piscina</b> . Hemus, 440p, 2001.						
<b>Bibliografia Complementar</b> CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. <b>Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado</b> . 2 vol. São Paulo: PINI, 590p. LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. <b>Construções de concreto</b> . 5 vol. Interciência. ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Requisitos e procedimentos</b> .						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Fundações</b>					
<b>Pré-requisito: Geotecnia II</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 02</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Norma de fundações. Tipos de fundações. Interação solo-fundação. Investigação do subsolo. Capacidade de carga de fundação rasa. Recalque de fundação rasa. Influência das dimensões das fundações. Dimensionamento de fundação rasa. Capacidade de carga de fundação profunda. Dimensionamento de fundação profunda. Provas de carga. Escolha do tipo de fundação. Rebaixamento do lençol freático.						
<b>Bibliografia básica</b> ALONSO, U.R. <b>Dimensionamento de fundações profundas</b> . São Paulo: Blucher, 184p, 2003. ALONSO, U.R. <b>Exercícios de fundações</b> . São Paulo: Blucher, 216p, 2010.						



ALONSO, U.R. **Previsão e controle das fundações**. São Paulo: Blucher, 1991.  
HACHICH, W. ET AL (ed.). **Fundações, teoria e prática**. 2ª ed. São Paulo: PINI, 751p, 1998.  
VELLOSO, D.A.; LOPES, F.R. **Fundações: critérios de projeto, investigação do subsolo, fundações superficiais, fundações profundas**. São Paulo: Oficina de Textos, 568p, 2010.

#### Bibliografia Complementar

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Procedimentos e métodos de ensaio.  
CINTRA, J.C.A.; AOKI, N. **Fundações por estacas**. São Paulo: Oficina de Textos, 96p, 2010.  
CINTRA, J.C.A.; AOKI, N.; ALBIERO, J.H. **Fundações diretas - projeto geotécnico**. São Paulo: Oficina de Textos, 140p, 2011.  
SCHNAID, F. **Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações**. São Paulo: Oficina de Textos, 208p, 2000.  
SCHNAID, F.; MILITITSKY, J.; CONSOLI, N.C. **Patologia das fundações**. São Paulo: Oficina de Textos, 207p, 2008.

<b>Código:</b>	<b>Nome: Trabalho de Conclusão de Curso I</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	<b>Ter cursado no mínimo 50% dos créditos em disciplinas obrigatórias</b>					
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Introdução ao Projeto de Pesquisa; Resoluções CONEPE; Normas Técnicas – ABNT; Metodologia de Pesquisa; Modelos de Projetos de Pesquisa; Modelos de TCC; Cronograma de Elaboração de TCC.						
<b>Bibliografia básica</b> Resolução N° 152/2008 - CONEPE. Andrade, M. M. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação</b> . 10. São Paulo: Atlas, 2010. Contandriopoulos, A.; et al. <b>Saber preparar uma pesquisa: definição, estrutura e financiamento</b> . 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997. Furasté, P. Augusto. <b>Normas técnicas para o trabalho científico: com explicação das normas da ABNT</b> .15. Porto Alegre: do autor, 2011.						
<b>Bibliografia Complementar</b> Normas da ABNT / CB-14: coletânea de NBR's da Biblioteca. Rio de Janeiro: ABNT, 2002, 1989, 2004, 1986, 2005, 2004, 2011.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Eficiência Energética em Edificações</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	<b>Não há</b>					
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Noções de conforto. Resposta humana ao ambiente térmico. Índices de conforto. Variáveis climáticas. Propriedades termofísicas dos materiais de construção. Radiação solar. Ventilação. Bioclimatologia. Energia em edificações no Brasil. Eficiência no setor residencial, eficiência no setor comercial e em edifícios de serviços e públicos. Legislação brasileira. O PROCEL. Método de cálculo da eficiência: envoltória, sistemas de iluminação, sistemas de condicionamento de ar. Simulação, certificação.						
<b>Bibliografia básica</b> LAMBERTS, R., DUTRA, L., PEREIRA F. O. R., <b>Eficiência energética na arquitetura</b> , Editora PW - São Paulo, 1997 - 192 p. RIVERO, R., <b>Arquitetura e Clima: Acondicionamento Térmico Natural</b> , D. C. Luzzatto, Ed., Porto						



Alegre, 1986.

INMETRO, MDCI, Portaria 53/2009, **Regulamento Técnico da Qualidade (RTQ) para Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos.**

BROWN, G.Z., Dekay, M., **Sol, vento e luz**, Bookman Ed., 2004.

**Bibliografia complementar**

SZOKOLAY, S. V., **Introduction to Architectural Science: the basis of sustainable design**, Architectural Press, Amsterdam, 2004.

GIVONI, B., Man, **Climate and architecture**. Elsevier, London, 1981.

BAKER, N., STEEMERS, K. **Energy and environment in Architecture. A technical design guide**, Taylor & Francis, Londres, 2000.

<b>Código:</b>	<b>Nome: Estágio Supervisionado</b>					
<b>Pré-requisito: Ter cursado no mínimo 50% dos créditos em disciplinas obrigatórias</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 12</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 12</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b>						
Atividades que proporcionem oportunidades ao aluno de experimentar e aplicar seus conhecimentos acadêmicos, científicos e tecnológicos em empresas públicas e/ou privadas, como também vivenciar relações profissionais e humanas existentes na empresa.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Estruturas de Pontes</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b>						
Introdução. Classificação das pontes. Ações atuantes. Sistemas estruturais. Seções transversais. Superestrutura das pontes de concreto. Mesoestrutura. Infraestrutura. Processos construtivos.						
<b>Bibliografia básica</b>						
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Requisitos e procedimentos. FREITAS, M. <b>Infraestrutura de pontes de vigas</b> . Blucher, 104p, 2001. MARCHETTI, O. <b>Pontes de concreto armado</b> . Blucher, 248p, 2008. PFEIL, W. <b>Pontes em concreto armado</b> . Vols 1 e 2 Rio de Janeiro: LTC, 1983.						
<b>Bibliografia complementar</b>						
LENHARDT, F. Construções de concreto: princípios básicos da construção de pontes de concreto. Vol. 6. Interciência, 1979.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b>						



Caracterização dos resíduos. Resíduos sólidos urbanos. Resíduos da construção civil. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização. Acondicionamento, coleta, transporte. Processos de tratamento: compostagem, usina de reciclagem. Disposição final de resíduos e recuperação de ambientes contaminados. Legislação.

#### Bibliografia básica

BARTHOLOMEU, D.B.; CAIXETA FILHO, J.V. (Org). **Logística ambiental de resíduos sólidos**. São Paulo, SP: Atlas, 250 p, 2011.  
BOSCOV, M.E.G. **Geotecnia ambiental**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 248p, 2008.  
PEREIRA NETO, J.T. **Manual de compostagem: processo de baixo custo**. 1. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 81 p, 2007.

#### Bibliografia Complementar

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Procedimentos.  
LIMA, R.S.; LIMA, R.R.R. **Guia para Elaboração de Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil**. Série de publicações temáticas do CREA-PR. Disponível em: [http://www.crea-pr.org.br/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&id=37:cadernos-tecnicos&Itemid=95](http://www.crea-pr.org.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=37:cadernos-tecnicos&Itemid=95).  
ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. PHILIPPI JÚNIOR, A (Ed.) **Curso de gestão ambiental**. São Paulo, SP: Manole, 1050p, 2004.

<b>Código:</b>	<b>Nome: Trabalho de Conclusão de Curso II</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	<b>Trabalho de Conclusão de Curso I</b>					
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Continuidade dos trabalhos desenvolvidos em Trabalho de Conclusão de Curso I.						
<b>Bibliografia básica</b> Toda bibliografia levantada pelo acadêmico acerca do tema de seu TCC. LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. de A. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b> . São Paulo: Atlas, 3ª ed, 1991. BASTOS, C. L.; KELLER, V. <b>Aprendendo a Aprender – Introdução à Metodologia Científica</b> . Petrópolis: Editora Vozes, 10ªed, 1998.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Algoritmos e Programação</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	<b>Não há</b>					
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 03</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Conceito de algoritmo e estratégias básicas de solução de problemas por meio de algoritmos. Estruturas de controle. Paradigmas de programação. Sintaxe e semântica de uma linguagem de alto nível. Ambientes de desenvolvimento. Estruturação, depuração, testes e documentação de programas. Resolução de problemas.						
<b>Bibliografia básica</b> CARBONI, Irenice de Fátima. <b>Lógica de Programação</b> . Cengage Learning, 2003. GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. <b>Algoritmos e Estrutura de Dados</b> . Editora LTC. 1994. 216 páginas. MENEZES, Coutinho; NEY, Nilo. <b>Introdução À Programação Com Python - Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes</b> . Editora Novatec. 2010. 224 páginas.						



ZIVIANI, Nívio. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C**. 2.ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.

#### Bibliografia complementar

FARRER, Harry et al. Algoritmos estruturados. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1989. ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos: com implementação em Pascal e C. 2. ed. rev. e ampl. SP: Pioneira Thomson Learning, 2004.

POLLONI, Enrico G. F.; FEDELI, Ricardo Daniel; PERES, Fernando Eduardo. Introdução à Ciência da Computação. Editora Cengage Learning. Páginas 238.

<b>Código:</b>	<b>Nome: Cálculo Diferencial e Integral I</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 06</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 90</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Limite. Continuidade. Derivada. Aplicações de derivadas. Integral. Técnicas de integração. Aplicações de integrais.						
<b>Bibliografia básica</b> LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b> . 3.ed. Harbra, 2002. vol. 1. SANTOS, Angela Rocha dos; BIANCHINI, Waldecir. <b>Aprendendo Cálculo com Maple: Cálculo de Uma Variável</b> . 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002 STEWART, James. <b>Cálculo</b> . 4.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. vol. 1.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Geometria Analítica</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Vetores, retas, planos, cônicas e superfícies.						
<b>Bibliografia básica</b> SANTOS, Nathan Moreira dos. <b>Vetores e Matrizes</b> . 3a Edição, Rio de Janeiro, RJ. Editora aos livros Técnicos e Científicos, 1988. BOULOS, Paulo & CAMARGO, Ivan de. <b>Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial</b> . 2ª edição. São Paulo. Ed. MacGraw-Hill, 1987. STEINBRUCH, Alfredo & WINTERLE, Paulo. <b>Geometria Analítica</b> . 2ª ed. SP: Ed. Mc Graw Hill, 1987.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Álgebra Linear</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>



<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>
<b>Ementa</b> Matrizes, Determinantes e Sistemas de Equações Lineares, Espaço vetorial, transformação linear.	
<b>Bibliografia básica</b> BOLDRINI, José Luiz. [Et al]. <b>Álgebra Linear</b> . 3. Ed.. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980. OLIVEIRA, Augusto J. Franco de, <b>Lógica e Aritmética – Uma produção informal</b> , Ed.Gradiva, 2ª Edição, 1996; ANTON, H. e RORRES, C., <b>Álgebra Linear com Aplicações</b> / Anton Howard e Chis Rorres; trad. Claus Ivo Doering. - 8ª Edição – Porto Alegre: Bookman, 2001;	
<b>Bibliografia Complementar</b>	

<b>Código:</b>	<b>Nome: Física Geral I</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Cinemática do corpo puntiforme, Leis de Newton. Estática e dinâmica da partícula, Trabalho e energia. Conservação da Energia, Quantidade de movimento linear e sua conservação. Colisões, Quantidade de movimento angular da partícula e de sistemas de partículas, Rotação de corpos rígidos.						
<b>Bibliografia básica</b> HALLIDAY & RESNICK & WALKER. <b>Fundamentos de Física, Mecânica</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2006. SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W. ; YOUNG, HD.. <b>Física</b> . v. 1 e 2. 2ª Edição. Livros Técnicos Editora Ltda. Rio de Janeiro, 1984.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Laboratório de Física Geral I</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Fundamentos de Laboratório: Notação Científica e Algarismos significativos, Instrumentos de Medição e Unidades de Medida e Sistema Internacional de Medidas, Medição e Erros e Desvios Experimentais: erro instrumental, erro grosseiro, erro sistemático, erro estatístico, Tratamento estatístico de dados experimentais, propagação de desvios; Roteiros experimentais, ensaios e tratamentos de desvios experimentais: Instrumentos de medição em cinemática e dinâmica; Cinemática unidimensional: trilho de ar, queda livre e lançamento vertical, Ajuste gráfica, Ajuste pelo Método dos Mínimos Quadrados, - Lançamento oblíquo: lançador de projéteis, Plano inclinado e forças de atrito; Sistemas massa-mola: lei de Hooke, Colisões unidimensionais e conservação de quantidade de movimento linear; Pêndulo simples: torque e quantidade de movimento angular Alavanca, Torque, momento de inércia e rolamento em discos sólidos.						
<b>Bibliografia básica</b> VUOLO, J. H. <b>Fundamentos da Teoria de Erros</b> . Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher, 1992.						



BARTHEM, B. R. **Tratamento e Análise de Dados em Física Experimental**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1996.

CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. **Física Experimental Básica na Universidade**. 2ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

#### **Bibliografia Complementar**

- CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. **Física Experimental Básica na Universidade**. 1.ed. Editora UFMG, 2007.

<b>Código:</b>	<b>Nome: Probabilidade e Estatística</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 06</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 06</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Distribuição de frequências. Teoria das probabilidades. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Função e distribuição de probabilidades. Principais distribuições de probabilidades (discretas e contínuas). Introdução à amostragem. Inferência estatística.						
<b>Bibliografia básica</b> BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. <b>Estatística Básica</b> , 5. ed., São Paulo, Saraiva, 2002, (530 p). MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P. <b>Noções de Probabilidade e Estatística</b> , 6. ed., São Paulo, Edusp, 2004, (398 p). MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C. <b>Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros</b> , 2. ed., Rio de Janeiro, LTC, 2003, (466 p)						
<b>Bibliografia Complementar</b>						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Cálculo Diferencial e Integral II</b>					
<b>Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral I</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 06</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 06</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Funções reais de várias variáveis reais: derivadas e diferenciais, máximos e mínimos, integrais múltiplas, integrais de linha e de superfície. Teoremas de Green, Gauss, Stokes.						
<b>Bibliografia básica</b> GUIDORIZZI, Hamilton. <b>Um Curso de Cálculo</b> , vol. 2, vol. 3 e vol. 4, 5ª Edição – Ed. LTC. São Paulo, 2002. LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica</b> , vol. 1 e vol. 2, 3ª Edição – São Paulo, 1994. BACON, Harold. <b>Differential and Integral Calculus</b> , McGraw-Hill Book Company, Inc. New York and London, 1942. SWOKOWSKI, E. W. - <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> - Ed. McGraw-Hill Ltda - SP Volume 1 e 2. SIMMONS, G.F. - <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> - Ed. McGraw -Hill - SP - 1987 - Volume 1 e 2. ÁVILA, Geraldo. <b>Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis</b> , Vol. 3, 7ª edição – Ed. LTC. Rio de Janeiro: 2006.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						



--

<b>Código:</b>	<b>Nome: Cálculo Numérico</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Noções sobre erros. Algoritmos. Aproximações polinomiais. Derivação e integração numérica. Raízes de Equações. Solução de sistemas lineares. Solução numérica de Equações Diferenciais.						
<b>Bibliografia básica</b> RUGGIERO, M. G. & LOPES, V. L. da R. <b>Cálculo Numérico. Aspectos Teóricos Computacionais.</b> São Paulo: Makron Books, 1996. MORAES, D. C. & MARINS, J. M. <b>Cálculo Numérico Computacional - Teoria e Prática.</b> Ed. Atlas.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Física Geral II</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Oscilações, Gravitação, Ondas em meios elásticos, Ondas sonoras, Fluidostática e fluidodinâmica, Viscosidade, Temperatura. Calorimetria e condução de calor, Leis da termodinâmica, Teoria cinética dos gases.						
<b>Bibliografia básica</b> HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fund. de Física</b> , v.2. 6.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Ed, 2003. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. <b>Física</b> . v.2. 5.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2006. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. <b>Física</b> . v.2. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1992.						
<b>Bibliografia Complementar</b> HENNIES, C.E., GUIMARÃES, W.O.N., e ROVERSI, J.A. - <b>Problemas Experimentais em Física</b> . Vol. 1. Campinas: Editora Unicamp, 1993. MÁXIMO, A. e ALVARENGA, B. <b>Física</b> . São Paulo: Editora Scipione, 1997. TIPLER, P., - <b>Física</b> – Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1995.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Laboratório de Física Geral II</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					

Rodovia MT 358 – Km 07 – Jardim Aeroporto  
CEP: 78.300-000  
Contato: (65) 3311-4938  
e-mail: civil.tga@unemat.br



<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Instrumentos de medição em termologia: termometria, Instrumentos de medição em fluidostática e fluidodinâmica, Ensaios lúdicos sobre termologia e temperatura, Dependência da pressão com a profundidade e velocidade de um fluido, Fluidos incompressíveis: alavanca hidráulica, Compressíveis e a primeira lei da termodinâmica, Leis de Boyle, Charles e Lei dos Gases Ideais aplicada a gases reais, Fluxo laminar e fluxo viscoso ou turbulento em líquidos, linhas de campo de velocidade, Ensaios lúdicos sobre ondas e oscilações, Ondas estacionárias, Ondas propagantes, Ondas em sólidos, líquidos e gases: ondas longitudinais e transversais.						
<b>Bibliografia básica</b> VUOLO, J. H. <b>Fundamentos da Teoria de Erros</b> . Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher, 1992. BARTHEM, B. R. <b>Tratamento e Análise de Dados em Física Experimental</b> . RJ: Editora da UFRJ, 1996. CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b> . 2ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.						
<b>Bibliografia Complementar</b> CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b> . 1.ed. Editora UFMG, 2007.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Cálculo Diferencial e Integral III</b>					
<b>Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral II</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 06</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 06</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Integrais duplas, Teorema de Fubini, Mudança de variáveis na integral dupla, Integrais triplas, integrais de linha, Teorema de Green, Área e integral de superfície, Fluxo de um campo vetorial, Teorema de Gauss, Teorema de Stokes, Teorema da função inversa e Teorema da função implícita.						
<b>Bibliografia básica</b> GUIDORIZZI, <b>Hamilton</b> . <b>Um Curso de Cálculo</b> , vol. 2, vol. 3, 5ª Edição – Ed. LTC. São Paulo, 2002. LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica</b> , vol. 2, 3ª Edição – São Paulo, 1994. BACON, Harold. <b>Differential and Integral Calculus</b> , McGraw-Hill Book Company, Inc. New York and London, 1942. SWOKOWSKI, E. W. - <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> - Ed. McGraw-Hill Ltda - SP Volume 2. SIMMONS, G.F. - <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> - Ed. McGraw -Hill - SP - 1987 - Volume 2. ÁVILA, Geraldo. <b>Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis</b> , Vol. 3, 7ª edição – Ed. LTC. Rio de Janeiro: 2006.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Física Geral III</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					

**Ementa**

Lei de Coulomb, Campo Elétrico, Lei de Gauss, Potencial Elétrico, Capacitância, Corrente e Resistência, Força Eletromotriz e Circuitos Elétricos, Campo Magnético, Lei de Ampère, Lei da Indução de Faraday, Indutância, Propriedades Magnéticas da Matéria, Oscilações Eletromagnéticas, Correntes Alternadas, Equações de Maxwell.

**Bibliografia básica**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fund. de Física**, v.3. 6.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Ed, 2003.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física**. v.3. 5.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2006.

SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. **Física**. v.3. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1992.

**Bibliografia Complementar**

CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. **Física Experimental Básica na Universidade**. 1.ed. Editora UFMG, 2007.

CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. **Física**. Vol.3. 1.ed. LCT, 2006.

NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física Básica. Fluidos, Oscilações e Ondas de Calor**. 4.ed. Editora Edgard Blucher, 2003.

<b>Código:</b>	<b>Nome: Laboratório de Física Geral III</b>					
<b>Pré-requisito:</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b>	Introdução aos Instrumentos de medição em eletricidade e magnetismo, Processos de eletrização e materiais eletrizados, Mapeamento de linhas equipotenciais, Medição de resistência elétrica (curva característica de resistores), Medição de diferença de potencial elétrico em dispositivos de fem e corrente elétrica em condutores, Medidas de Resistências elétricas com pontes de Wheatstone, Medidas de Pequenas resistências elétricas, Montagem de circuitos RC: carregamento e descarregamento de capacitores, constante de tempo capacitiva, Montagem de circuitos com resistores e dispositivos de força eletromotriz — circuitos de corrente contínua, Força magnética em ímãs, em fios de corrente e em bobinas de corrente, Medições magnéticas em balança de torção, Indução e indutância, transformadores de tensão e de corrente, Circuitos de corrente alternada: uso do osciloscópio.					
<b>Bibliografia básica</b>	VUOLO, J. H. <b>Fundamentos da Teoria de Erros</b> . Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher, 1992. BARTHEM, B. R. <b>Tratamento e Análise de Dados em Física Experimental</b> . RJ: Ed. UFRJ, 1996. CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b> . 2ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.					
<b>Bibliografia Complementar</b>	CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b> . 1.ed. Editora UFMG, 2007. CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. <b>Física</b> . Vol.3. 1.ed. LCT, 2006. NUSSENZVEIG, M. <b>Curso de Física Básica. Fluidos, Oscilações e Ondas de Calor</b> . 4.ed. Editora Edgard Blucher, 2003.					



<b>Código:</b>	<b>Nome: Mecânica dos Fluidos</b>					
<b>Pré-requisito: Física II</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Conceitos básicos em Mecânica dos Fluidos; Estática dos Fluidos; balanços globais e diferenciais de massa e de energia; análise dimensional e semelhança; escoamento interno viscoso e incompressível; escoamento externo viscoso incompressível: teoria da camada limite e forças de arrasto e sustentação sobre corpos imersos.						
<b>Bibliografia básica</b> ÇENGENEL, Y.A. E CIMBALA, J.M. 2007. <b>Mecânica dos Fluidos - Fundamentos e Aplicações</b> , McGraw-Hill Interamericana do Brasil Ltda, 819 p. VIANNA, M.R., 2001. <b>Mecânica dos Fluidos para Engenheiros</b> , Quarta Edição, Imprimatur, Artes Ltda, 581 p. LIVI, C.P., 2004. <b>Fundamentos de Fenômenos de Transporte</b> , LTC Editora, 212 p						
<b>Bibliografia Complementar</b>						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Geologia Aplicada à Engenharia</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Unidade curricular II</b>	<b>Formação específica</b>					
<b>Ementa</b> Principais fenômenos geológicos. Estratigrafia. Noções de geologia estrutural e de engenharia. Propriedades geológico-geotécnicas de formações geológicas. Mapas geológico e geotécnicos. Intemperismo. Propriedades tecnológicas de rochas. Investigação do subsolo. Hidrogeologia. Geologia de túneis. Geologia de barragens.						
<b>Bibliografia básica</b> MACIEL FILHO, C.L. <b>Introdução à geologia de engenharia</b> . 4ª ed. Santa Maria: UFSM, 308p, 2011. OLIVEIRA, A.M.S.; BRITO, S.N.A. <b>Geologia de engenharia</b> . São Paulo: ABGE, 587p, 1998. TEIXEIRA, W. ET AL. <b>Decifrando a Terra</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 568p, 2000.						
<b>Bibliografia Complementar</b> BIGARELLA, J.J.; BECKER, R.D.; SANTOS, G.F. Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais. Vol. I. Florianópolis: UFSC, 1996. PRESS, F. ET AL. Para entender a Terra. Porto Alegre: Bookman, 656p, 2006. (tradução).						



### 1.3. Disciplinas da Unidade curricular III – Formação Complementar – Eletivas Obrigatórias (As disciplinas eletivas obrigatórias serão definidas pelo Colegiado de Curso anualmente)

<b>Código:</b>	<b>Nome: Técnicas de Melhoramento de Solos</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 01</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular III</b>	<b>Formação complementar – Eletivas Obrigatórias</b>					
<b>Ementa</b> Solos brasileiros. Métodos tradicionais de melhoramento de solos. Métodos especiais de melhoramento dos solos.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Acústica da Edificação</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular III</b>	<b>Formação complementar – Eletivas Obrigatórias</b>					
<b>Ementa</b> Noções fundamentais de acústica. Elementos de acústica arquitetônica. Resposta humana ao som. Ruído: conceito e efeitos sobre o homem. Controle de ruído. Poluição sonora e ruído ambiental.						
<b>Bibliografia básica</b> BERANEK, L. L. <b>Noise and Vibration Control</b> , McGraw Hill, N. York, 1971. GERGES, S. N. Y. <b>Ruído: Fundamentos e Controle</b> , CNSSI, São Paulo, 2000.						
<b>Bibliografia Complementar</b> ANTHROP, D. F., <b>Noise Pollution</b> , Lexington Books, Lexington, 1972. De MARCO, C. S., <b>Elementos de Acústica Arquitetônica</b> , Ed. Nobel, 1982. KINSLER, L. E., et. al., <b>Fundamentals of Acoustics</b> , John Wiley & Sons, N. York, 1982.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Superestrutura Ferroviária</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular III</b>	<b>Formação complementar – Eletivas Obrigatórias</b>					
<b>Ementa</b> Empreendimento ferroviário. Noções de projeto geométrico ferroviário. Seções transversais; drenagem; trilhos; dispositivos de fixação; dormentes; lastros; trilhos - escolha de um perfil. Esforços na plataforma. Equipamentos complementares de via. Construção de uma via nova. Manutenção da via férrea.						
<b>Bibliografia básica</b> ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Requisitos e procedimentos</b> . ANTAS, P.M. ET AL. <b>Estradas - projeto geométrico e de terraplenagem</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 282p, 2010. BRINA, H. <b>Estradas de ferro</b> . 2 vol. LTC, 1979. CHANDRA, S.; AGARWAL, M.M. <b>Railway engineering</b> . New Delhi: Oxford University Press, 590p,						



2007.

PORTO, T.G. **PTR 2501 - Ferrovias**. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 81p, 2004. Disponível em <www.stt.eesc.usp.br/>.

<b>Código:</b>	<b>Nome: Manutenção de Pavimentos</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular III</b>	<b>Formação complementar – Eletivas Obrigatórias</b>					
<b>Ementa</b> Tipos de pavimentos e serviços de manutenção. Agentes causadores de deterioração. Processo de deterioração e os efeitos em pavimentos flexíveis. Avaliação do estado funcional do pavimento flexível e rígido. Avaliação do estado estrutural do pavimento flexível. Evolução dos defeitos com o índice de serventia de um pavimento. Soluções de restauração de pavimentos flexíveis. Dimensionamento das camadas superpostas. Reconstrução de pavimento. Gerenciamento da manutenção.						
<b>Bibliografia básica</b> BALBO, J.T. <b>Pavimentação asfáltica - materiais, projetos e restauração</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 558p, 2007. BERNUCCI, L.B.; ET AL. <b>Pavimentação asfáltica - formação básica para engenheiros</b> . Rio de Janeiro: PETROBRAS/ABEDA, 504p, 2006. DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Manual de restauração de pavimentos asfálticos</b> . Rio de Janeiro: DNIT/IPR, 310p, 2006. (Publicação IPR-720) SENÇO, W. <b>Manual de técnicas e pavimentação</b> . Vol. 2. São Paulo: PINI, 671p, 2001. SILVA, P.F.A. <b>Manual de patologias e manutenção de pavimentos</b> . São Paulo: PINI, 128p, 2008.						
<b>Bibliografia complementar</b> DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Normas e procedimentos</b> . YODER, E.J.; WITCZAK, M.W. <b>Principles of pavement design</b> . John Wiley, 736 p, 1975. FHWA - FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION. <b>FHWA-RD-03-031: Distress identification manual - for the long-term pavement performance program</b> . 164p, 2003. ASTM – AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIALS. <b>ASTM E 965-96. Standard test method for measuring pavement macro texture depth using a volumetric technique</b> . USA: ASTM Standards, 2001. 5p.						

<b>Código:</b>	<b>Nome: Geotecnia III</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular III</b>	<b>Formação complementar – Eletivas Obrigatórias</b>					
<b>Ementa</b> Fluxo de água nos solos. Barragens. Técnicas de estabilização de encostas. Cortinas e escoramento.						
<b>Bibliografia básica</b> CRUZ, P.T. <b>100 barragens brasileiras</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 680p, 1996. DAS, B.M. <b>Fundamentos de engenharia geotécnica</b> . Cengage Learning, 632 p., 2011. EHRlich, M.; BECKER, L. <b>Muros e taludes de solo reforçado</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 128p, 2009. HACHICH, W. ET AL (ed.). <b>Fundações, teoria e prática</b> . São Paulo: PINI, 751p, 1998. VERTEMATT, J.C. <b>Manual brasileiro de geossintéticos</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 427p, 2004.						

**Bibliografia complementar**

SILVEIRA, J.F.A. **Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento** São Paulo: Oficina de Textos, 416p, 2006.

<b>Código:</b>	<b>Nome: Projeto Estrutural de Edifício de Concreto Armado</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular III</b>	<b>Formação complementar – Eletivas Obrigatórias</b>					
<b>Ementa</b>						
Vigas-parede. Paredes estruturais. Tirantes. Lajes-cogumelo. Lajes nervuradas. Lajes com formas especiais. Ação do vento em edifícios. Ligações pilar-viga e viga-viga. Transição de pilares. Consolos. Projeto estrutural de um edifício.						
<b>Bibliografia básica</b>						
ARAÚJO, J.M. <b>Curso de concreto armado</b> . 4 vol. BOTELHO, M.H.C; MARCHETTI, O. <b>Concreto armado - eu te amo</b> . Vol. 1. Blucher, 528p, 2010. CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. <b>Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado</b> . 2 vol. São Paulo: PINI, 590p.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Procedimentos. GUERRIN, A.; LAVAUUR, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 1: cálculo de concreto armado</b> . Hemus, 464p, 2002. GUERRIN, A.; LAVAUUR, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 3: estruturas de resistências e indústrias - lajes, escadas, balanços, construções diversas</b> . Hemus, 416p, 2002. GUERRIN, A.; LAVAUUR, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 5: reservatórios, caixas d'água, piscina</b> . Hemus, 440p, 2001.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Estruturas de Madeira</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Unidade curricular III</b>	<b>Formação complementar</b>					
<b>Ementa</b>						
A árvore. Propriedades físicas e mecânicas. Estados limites. Compressão simples. Instabilidade. Tração. Cisalhamento. Elementos para projetos de coberturas. Ligações: sambladuras, pregos e parafusos. Flexão simples e composta. Desenvolvimento um projeto executivos abordando um dos temas: tesouras convencionais, tesouras de grandes vãos; tesouras para cobertura de arquibancada, arco treliçado, arco maciço; telhado tipo Shed, ponte simplesmente apoiada; ponte em viga contínua, ponte com vigas treliçadas, ponte em pórtico.						
<b>Bibliografia básica</b>						
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Métodos de ensaio e procedimentos</b> . MOLITERNO, A. <b>Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira</b> . Blucher, 268p, 2010. PFEIL, W. <b>Estruturas de madeira</b> . LTC, 240p, 2003.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Aplicação de SIG na Engenharia Civil</b>					
<b>Pré-requisito:</b>	Não há					
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 04</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>



<b>Unidade curricular III</b>	<b>Formação complementar</b>
<b>Ementa</b> Elementos essenciais de um SIG: elementos essenciais e dados no SIG. Estrutura de dados: raster, vectore comparações entre ambos. Aquisição de dados: existentes e geração do próprio banco de dados - digitalização. Pré-processamento: conversão de formatos, erros associados e interpolação. Gerenciamento das informações: princípios e conversão de sistemas. Análise e processamento: operações espaciais, geométricas, reclassificação, medidas, análises estatísticas, modelos. Princípios de sensoriamento remoto: princípios e aplicações básicas. Estudos de caso aplicados em engenharia civil.	
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.	

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Impacto Ambiental Gerado por Rodovias</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Formação complementar</b>						
<b>Ementa</b> Estudos de caso: avaliar a singularidade do caso apresentado, com a necessária identificação das etapas e das peculiaridades que os fizeram próprios a serem aplicados em estudo de caso com relação ao Impacto Ambiental Causado.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Aeroportos</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Transporte aéreo. Planejamento e projeto de aeroportos, localização, comprimento de pista, características físicas. Zoneamento e proteção ao voo. Dimensionamento de pavimentos para aeroportos. Planejamento e projeto da área terminal						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Alvenaria Estrutural</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Concepção geral dos projetos em alvenaria. Materiais. Elementos estruturais. Ações e esforços solicitantes. Método de cálculo: compressão, flexão simples e composta, e cisalhamento. Projeto de edifício de pequena altura. Projeto de edifício de grande altura. Projeto de edifícios industriais. Projeto de reservatórios e muros de arrimo. Execução e controle de obras.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Barragens de Terra</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>



<b>Ementa</b> Elementos constituintes de uma barragem. Processos construtivos. Concepção. Barragens construtivas. Elaboração de projeto.
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Cálculo Estrutural Informatizado</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 04</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Lançamento gráfico da estrutura em ambiente deCAD. Lançamento gráfico da estrutura e configurações do software. Processamento e análise dos esforços na estrutura (lajes, vigas, pilares e fundações). Dimensionamento e detalhamento das peças. Geração de pranchas de formas e detalhamentos dos elementos estruturais.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Concretos Especiais</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Principais tipos de concretos especiais: concretos com aditivos e adições, concretos polímeros; concretos reforçados com fibras; concretos projetados ou jateados; concretos coloidais (injetados); concretos leves; concretos massa; argamassa (microconcreto) armada. Concretos de elevado desempenho (CAD): definições, características gerais; materiais componentes; dosagem e produção; propriedades e aplicações.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Edifícios Industriais em Estrutura Metálica</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Engenharia de Tráfego</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Tráfego rodoviário: características dos condutores de veículos, características do trafego. Capacidade e níveis de serviço. Entrelaçamento. Rampas. Manejamento de tráfego. Tráfego ferroviário. Tráfego aéreo. Estudos de acidentes.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Ensaios de Campo em Geotecnia</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>

**Ementa**

Características e emprego de métodos de investigação geotécnica: diretos e indiretos. Estudo e análise crítica dos parâmetros obtidos em campo para concepção de projetos de fundações. Provas de carga. Programação de investigação geotécnica.

**Bibliografia básica**

A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Estruturas de Concreto Armado III</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 03</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Geotecnia Ambiental</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Erosão. Geossintéticos. Disposição de resíduos. Investigação geo-ambiental. Remediação de áreas contaminadas.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Gerenciamento de Recursos Hídricos</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Quantidade e Qualidade da Água: escassez e conflitos - O Sistema Nacional e os Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos - Aspectos institucionais e legais do gerenciamento de recursos hídricos - Instrumentos da política de gerenciamento: outorga de uso, cobrança pelo uso da água, planos de bacia, enquadramento de cursos de água, monitoramento de qualidade e quantidade, sistemas de informação. - Modelos de decisão. Simulação e otimização aplicada a problemas de recursos hídricos.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Gestão de Custos e Análise Financeira de Projetos da Construção Civil</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Custos na construção civil. Custos da qualidade. Análise financeira de projetos. Orçamento na construção civil.						
<b>Bibliografia básica</b> COGAM, Samuel. Custos e preços: formação e análise. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. DIAS, Paulo Roberto Vilela. Engenharia de Custos: Uma Metodologia de Orçamentação para Obras Civis. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal Fluminense. Rio de						



Janeiro, 2002.

PINI. TCPO: Tabelas de composições de preços para orçamentos. 14. ed. São Paulo: Pini, 2012.

SILVA, Mozart Bezerra da. Manual de BDI: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obras de construção civil. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2006.

SOUZA, M. A.; DIEHL, C. A. Gestão de Custos: Uma abordagem Integrada entre Contabilidade, Engenharia e Administração. São Paulo: Atlas, 2009.

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Gestão de Empreendimentos de Construção</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Introdução ao Método de Elementos Finitos</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 03</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Introdução: fundamentos essenciais. Processos dos deslocamentos. Estruturas de barras. Noções introdutórias sobre placas. Programações para computador: barras. Serão ministradas aulas práticas sobre a utilização de um aplicativo comercial de elementos finitos para análise de estruturas reticulares e planas.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Mecânica das Rochas</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Introdução: histórico e aplicações. Levantamento geológico de maciços rochosos. Descrição de descontinuidades. Classificações geomecânicas de maciços rochosos. Projeto e construção de túneis. Tensões naturais nos maciços. Estimativas das tensões. Técnicas e ensaios para medidas de tensões. Deformabilidade de maciços rochosos. Ensaios de laboratório e <i>in situ</i> . Deformabilidade de juntas KN e KT. Resistência de maciços rochosos. Envoltórias de resistência. Ensaios de laboratório e <i>in situ</i> . Resistência ao cisalhamento de material descontínuo.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Patologias das Construções</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> A importância da patologia das estruturas no estudo das construções. Conceito de segurança das estruturas. Mecanismos de degradação dos concretos - carbonatação, lixiviação, retração, ação de fuligem e fungos, concentração salina, efeito parede. Mecanismos de degradação das armaduras - corrosão em meio aquoso, ação de substâncias agressivas. Considerações sobre os materiais - cimentos, agregados, água, aditivos, armaduras. Interferência do meio ambiente ou micro regiões - atmosfera rural, urbana, marinha e industrial. Atmosfera viciada. Defeitos de projeto. Defeitos de						



execução. Considerações sobre as condições climáticas. Cura.

**Bibliografia básica**

A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Portos, Rios e Canais</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Noções de comércio internacional. Evolução das embarcações e sua adequação às rotas comerciais. Planejamento de porto. Arranjo e projeto das principais obras de operação e de proteção. Noções de oceanografia. Estudo de vento, marés e ondas em mares e lagos. Estudo das vias navegáveis. Regularização e canalização. Projeto de obras de transposição de desnível.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Técnica dos Transportes</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Sistemas de transporte. Modalidade. Características gerais e específicas de rodovias, ferrovias, aquavias e dutovias. Estudo comparativo das modalidades, resistência ao movimento, desempenho técnico, capacidade de flexibilidade de atendimento. Integração intermodal.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Tecnologias de Monitoramento Ambiental</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Conceitos de monitoramento ambiental. Monitoramento por sistemas de terra e sistemas de radares e satélites. Sistemas de informação. Monitoramento de florestas e áreas cultivadas. Monitoramento hidrológico. Monitoramento da qualidade da água. Monitoramento de eventos críticos. Redes de alerta e emergência. Otimização da Operação de Reservatórios para fins múltiplos.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Tópicos Avançados em Projetos de Rodovias</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 01</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Projeto Geométrico: conceitos básicos. Projeto com auxílio de programa computacional: Projeto de curvas horizontais; Projeto de curvas verticais; Projeto de seções transversais típicas; Terraplenagem. Interseções.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Tópicos Especiais em Engenharia Civil I</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T:</b>	<b>P:</b>	<b>L:</b>	<b>C:</b>	<b>D:</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b>						



A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.

**Bibliografia básica**

A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Tópicos Especiais em Engenharia Civil II</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T:</b>	<b>P:</b>	<b>L:</b>	<b>C:</b>	<b>D:</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Tópicos Especiais em Engenharia Civil III</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T:</b>	<b>P:</b>	<b>L:</b>	<b>C:</b>	<b>D:</b>	<b>Total: 06</b>
<b>Ementa</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						



ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE TANGARÁ DA SERRA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, AGRÁRIAS E DA SAÚDE  
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

---



---

Rodovia MT 358 – Km 07 – Jardim Aeroporto  
CEP: 78.300-000  
Contato: (65) 3311-4938  
e-mail: [civil.tga@unemat.br](mailto:civil.tga@unemat.br)

**UNEMAT**  
Universidade do Estado de Mato Grosso  
- Curso de Engenharia Civil -