



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( ) <b>Eixo Comum (X)</b> Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Sustentabilidade</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Ciências do Ambiente</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50125</b>
Carga horária: ( 2 )	( 2 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 1ª etapa
Ementa:  Análise dos princípios que regem os sistemas ambientais e seus fatores de desequilíbrio. Estudo dos sistemas, métodos e processos aplicados a recursos naturais; a recuperação de áreas degradadas; a poluição por veículos e sistemas e equipamentos de monitoramento e controle ambiental os ecossistemas terrestres aquáticos e atmosféricos; as implicações da dinâmica envolvendo o ambiente, a responsabilidade social e econômica, as fontes de energias relacionadas com a Engenharia Ambiental; e os impactos energéticos ambientais.		
Bibliografia Básica:  BRAGA, Benedito et al. <b>Introdução à engenharia ambiental</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005. 336 p. DERÍSIO, J. C. <b>Introdução ao controle de poluição ambiental</b> . 3. ed. São Paulo: Signus, 2007. PHILIPPI JR., Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de A.; BRUNA, Gilda C. (Ed.). <b>Curso de gestão ambiental</b> . Barueri, São Paulo: Manole, 2004. 1.050 p. (Coleção Ambiental).		
Bibliografia Complementar:  BENSUSAN, Nurit. <b>Conservação da biodiversidade em áreas protegidas</b> . Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 2006. 176 p. GIANNETTI, B. F; ALMEIDA, C. M. V. B. <b>Ecologia industrial: conceitos, ferramentas e aplicações</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 109 p. HINRICHS, Roger; KLEINBACH, Merlin H.; REIS, Lineu Belico dos. <b>Energia e meio ambiente</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2011. xx, 708 p. SOUZA, Rafael P. (Coord.). <b>Aquecimento global e créditos de carbono: aspectos jurídicos e técnicos</b> . São Paulo: Quartier Latin do Brasil, 2007. 310 p. (Coleção LexNet). TOMAZ, Plínio. Poluição difusa: trincheira de infiltração, bacia de infiltração, pavimento permeável, poluição difusa, first flush, gestão ambiental, wetland, custos, canais gramados. São Paulo: Navegar, 2006.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( )    Eixo Comum ( ) <b>Eixo Universal (X)</b>		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Pensamento Científico</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Ciência, Tecnologia e Sociedade nas Engenharias</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENUN51117</b>
Carga horária: ( 2 )	( 2 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 1ª etapa
Ementa:  Estudo do desenvolvimento da ciência e da tecnologia, suas interfaces com a sociedade e suas recíprocas influências na Engenharia. Estudo sobre os fundamentos epistemológicos da ciência e da tecnologia. Reflexão sobre a não- neutralidade na ciência. Análise dos fatos científicos condicionados ao seu contexto social de origem e desenvolvimento. Estudo de como as descobertas da ciência e suas aplicações tecnológicas se inter-relacionam à dimensão social humana.		
<i>Bibliografia Básica<sup>1</sup>:</i> BURKE, Peter. <i>Uma História Social do Conhecimento</i> (2 vol). Rio de Janeiro: Zahar, 2003. BAZZO, Walter A. (org.). <i>Introdução aos Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)</i> . Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI). 2003. Disponível em:< <a href="http://www.oei.es/historico/salactsi/introducaoestudoscts.php">http://www.oei.es/historico/salactsi/introducaoestudoscts.php</a> > . Acesso em 17 de junho de 2017. HOOYKAAS, R. <i>A Religião e o Desenvolvimento da Ciência Moderna</i> . Brasília: UNB/Polis, 1988.		
<i>Bibliografia Complementar:</i> ADLER, Mortimer J.; Van DOREN, Charles. <i>Como ler livros</i> . São Paulo: É Realizações, 2010. REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. <i>História da Filosofia (7 vol.)</i> . São Paulo: Paulus, 2006. <i>científicas</i> . São Paulo: Editora 34, 2016. ROSA, Carlos Augusto de Proença. <i>História da Ciência: da antiguidade ao renascimento científico</i> . 2ª. ed. Brasília: FUNAG, 2012. Disponível em: <a href="http://funag.gov.br/loja/download/1019-Historia_da_Ciencia_-_Vol.I_-_Da_Antiguidade_ao_Renascimento_Cientifico.pdf">http://funag.gov.br/loja/download/1019-Historia_da_Ciencia_-_Vol.I_-_Da_Antiguidade_ao_Renascimento_Cientifico.pdf</a> . Acesso em 17 de junho de 2017. ROSA, Carlos Augusto de Proença. <i>História da Ciência: a ciência moderna</i> . 2ª. ed. Brasília: FUNAG, 2012. Disponível em: <a href="http://funag.gov.br/loja/download/1020-Historia_da_Ciencia_-_Vol.II_Tomo_I_-_A_Ciencia_Moderna.pdf">http://funag.gov.br/loja/download/1020-Historia_da_Ciencia_-_Vol.II_Tomo_I_-_A_Ciencia_Moderna.pdf</a> . Acesso em 17 de junho de 2017. ROSA, Carlos Augusto de Proença. <i>História da Ciência: o pensamento científico e a ciência no século XIX</i> . 2ª. ed. Brasília: FUNAG, 2012. Disponível em: <a href="http://funag.gov.br/loja/download/1021-Historia_da_Ciencia_-_Vol.II_Tomo_II_-_O_Pensamento_Cientifico_e_a_Ciencia_do_Sec._XIX.pdf">http://funag.gov.br/loja/download/1021-Historia_da_Ciencia_-_Vol.II_Tomo_II_-_O_Pensamento_Cientifico_e_a_Ciencia_do_Sec._XIX.pdf</a> . Acesso em 17 de junho de 2017. ROSA, Carlos Augusto de Proença. <i>História da Ciência: a ciência e o triunfo do pensamento científico no mundo contemporâneo</i> . 2ª. ed. Brasília: FUNAG, 2012. Disponível em: <a href="http://funag.gov.br/loja/download/1022-Historia_da_Ciencia_-_Vol.III_-_A_Ciencia_e_o_Triunfo_do_Pensamento_Cientifico_no_Mundo_Contemporaneo.pdf">http://funag.gov.br/loja/download/1022-Historia_da_Ciencia_-_Vol.III_-_A_Ciencia_e_o_Triunfo_do_Pensamento_Cientifico_no_Mundo_Contemporaneo.pdf</a> . Acesso em 17 de junho de 2017.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes

<sup>1</sup> A bibliografia poderá ser renovada periodicamente, passando pelo colegiado de curso e CEPE, sem significar alteração de Projeto Pedagógico



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( )      Eixo Comum ( ) <b>Eixo Universal (X)</b>		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Liderança</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Ética e Cidadania</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENUN51118</b>
Carga horária: ( 2 )	( 2 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 1ª etapa
Ementa: <p>A disciplina apresenta os conceitos de ética, moral, cidadania e suas inter-relações, no âmbito social, com uma avaliação de sua evolução ao longo da história da humanidade e dos valores fundamentais, segundo os princípios da cosmovisão cristã reformada. Promove-se a reflexão e análise crítica das teorias ético-normativas mais sublinhadas na contemporaneidade e suas implicações práticas em nível político-social, profissional e familiar, por meio de uma discussão à luz dos preceitos calvinistas, destacando-se pontos de contato entre a ética cristã reformada e as diferentes áreas do conhecimento, com a valorização da dignidade humana.</p>		
Bibliografia Básica: <p>COMPARATO, F. K. <b>Ética: Direito, Moral e Religião no mundo moderno</b>. 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. MORELAND, J.P.; CRAIG, William Lane. <b>Filosofia e Cosmovisão Cristã</b>: São Paulo: Vida Nova, 2008. STRAUS, L. &amp; CROSEY, J. (orgs). <b>História da Filosofia Política</b>. Rio de Janeiro: Forense, 2013.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>BAUMAN, Zygmunt. <b>Ética pós-moderna</b>. São Paulo: Paulus, 2011. BRASIL.MEC/SEC. <b>Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-raciais</b>. Brasília: MEC/SEC, 2006. MACKENZIE/Chancelaria. <b>Carta de Princípios</b>. <a href="http://chancelaria.mackenzie.br/cartas-de-principios/">http://chancelaria.mackenzie.br/cartas-de-principios/</a> MINOGUE, Kenneth. <b>Política: uma brevíssima introdução</b>. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008. PEARCEY, Nancy. <b>A verdade Absoluta: Libertando o Cristianismo de seu Cativo Cultural</b>. Rio de Janeiro: Casa Publicadora das Assembleias de Deus, 2006. SOUZA, Rodrigo Franklin de. <b>Ética e cidadania: em busca do bem na sociedade plural</b>. São Paulo: Editora Mackenzie, 2016.</p>		
Outras leituras bibliográficas poderão ser indicadas pelo (a) Professor (a) ao longo do curso		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
Exclusivo de Curso ( )	<b>Eixo Comum (X)</b>	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Física</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Física Geral e Experimental I</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEC50396</b>	
Carga horária: ( 5 )	( 3 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 1ª etapa
Ementa: <p>Estudo das bases teóricas necessárias ao estudo inicial da Física, tais como: Análise Dimensional - Conceitos Fundamentais, Princípio da Homogeneidade Dimensional, Mudança de Unidades, Previsão de Fórmulas Físicas, Teoria dos Modelos. Estática do Ponto Material. Estática do Corpo Rígido. Teoria da Propagação dos Desvios. Construção de Gráficos Lineares: interpretação física dos coeficientes angular e linear.</p> <p>Realização das experiências: Instrumentos de Medição; Paquímetro e Micrômetro; Comportamento elástico de Molas Helicoidais: determinação da constante elástica e do módulo de rigidez; Pêndulo Simples: determinação de "g"; Estática do Corpo Rígido: determinação do peso e do centro de massa de uma barra não homogênea; Mesa de Força: determinação da intensidade e da direção da equilibrante de duas e de três forças coplanares; Determinação de "g" pelo método da queda livre, com o objetivo de colocar o educando diante de situações práticas de execução colocando em prática os conhecimentos de Física.</p>		
Bibliografia Básica: <p>HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. V. 1. MASSON, T. J.; SILVA, G. T. <b>Física Experimental I</b>. São Paulo: Plêiade, 2010. SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W.; MELLO, Tânia M. V. Freire de. <b>Princípios de física</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2012. v. 1.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>ALONSO; FINN. <b>Física: um curso universitário</b> - v. 1 - Mecânica. 2. ed. Blucher, 2014. BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. <b>Mecânica vetorial para engenheiros: cinemática e dinâmica</b>. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. NUSSENZVEIG, Hersh Moyses. <b>Curso de física básica</b> - v. 1 - mecânica. 5. ed. Blucher, 2013. TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2012. v. 1. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física 1: mecânica</b>. São Paulo: Pearson/Addison-Wesley, 2008.</p>		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( ) <b>Eixo Comum (X)</b> Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Matemática</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Fundamentos de Matemática</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50451</b>
Carga horária: ( 4 )	( 4 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 1ª etapa
Ementa: Conceitos fundamentais de pré-cálculo (matriz, determinante, resolução de sistemas, logaritmo e trigonometria), polinômios e fatoração, funções reais de uma variável real, limites (limites laterais, funções contínuas, limites indeterminados, limites fundamentais e limites infinitos e no infinito), derivadas (definição, retas tangente e normal, regras de derivação, taxa de variação e aplicações);		
Bibliografia Básica: AXLER, S. <b>Pré-Cálculo - Uma Preparação para o Cálculo</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016 HAZZAN, S; BUSSAB, W. O; MORETTIN, P. A. <b>Cálculo</b> - funções de uma e várias variáveis. 3. Ed São Paulo: Saraiva, 2016. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v. 1.		
Bibliografia Complementar: ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo</b> . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 2 v. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A</b> . São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2006. GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de Cálculo</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1. LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 2001. v. 1. IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. <b>Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas, noções de integral</b> . 6. ed. São Paulo: Atual Editora, 2005. v. 8.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( ) <b>Eixo Comum (X)</b> Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Informática</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Linguagem de Programação</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50598</b>
Carga horária: ( 5 )	( 3 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 1ª etapa
Ementa:  Estudo dos conceitos básicos de informática. Descrição de algoritmos: Narrativa, Pseudocódigo, Fluxogramas e Linguagem de programação. Desenvolvimento de Lógica de Programação. Estudo dos Elementos básicos de programação: variáveis e tipos; entrada e saída de dados; estrutura sequencial; estruturas condicionais; estruturas repetitivas; funções predefinidas e funções de usuário. Simulação de algoritmos (teste de mesa). Elaboração de funções com passagem de parâmetros por valor e por referência. Criação de Unidades independentes (bibliotecas de funções). Manipulação de arranjos estáticos (vetores e matrizes). Noções de interfaces gráficas de usuário.		
Bibliografia Básica:  PAMBOUKIAN, Sergio Vicente D.; ZAMBONI, Lincoln César; BARROS, Edson de A. R. <b>Aplicações científicas em C++: da programação estruturada à programação orientada a objetos</b> . São Paulo: Páginas & Letras, 2010. 575 p. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. <b>C++: como programar</b> . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 1163 p. SAVITCH, Walter J. <b>C++ absoluto</b> . São Paulo: Pearson/Addison Wesley, 2004. 612 p.		
Bibliografia Complementar:  CAPRON, Harriet L.; JOHNSON, J. A. <b>Introdução à informática</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008. 350 p. JOYANES AGUILAR, Luis. <b>Programação em C++: algoritmos, estruturas de dados e objetos</b> . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 768 p. MIZRAHI, Victorine Viviane. <b>Treinamento em linguagem C++: módulo 1</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 234 p. MIZRAHI, Victorine Viviane. <b>Treinamento em linguagem C++: módulo 2</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 309 p. STROUSTRUP, Bjarne. <b>The C++ programming language</b> . Special ed., 12th print. Boston: Addison-Wesley, 2005. 1.020 p.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( ) <b>Eixo Comum (X)</b> Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Química</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Química Geral</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50974</b>
Carga horária: ( 2 )	( 2 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 1ª etapa
Ementa: Materiais ferrosos (diferenciação entre aço e ferro fundido), Materiais não ferrosos, Corrosão, Densidade de sólidos, Viscosidade de líquidos, Análise do gesso (teste de solubilidade, água de cristalização), Preparo de soluções, Análise de água (condutividade, pH, Dureza, Cloretos).		
Bibliografia Básica: GENTIL, V. <b>Corrosão</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. HILSDORF, J. W... [et. al.]. <b>Química tecnológica</b> . São Paulo: Pioneira Thomson, 2004. KOTZ, J. C. <b>Química geral e reações químicas</b> . 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2 v.		
Bibliografia Complementar: FARIAS, R. F. <b>Introdução à química do petróleo</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. FAZENDA, Jorge M. R. (coord.); ROCHA, Aurélio Nazaré et. al. <b>Tintas: ciência e tecnologia</b> . 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blücher, 2013. xxii, 1124 p. RECENA, Fernando Antonio Piazza. <b>Conhecendo argamassa</b> . 2. ed. EdiPUCRS - PUC RS, 2012. MAIA, B. <b>O vidro e sua fabricação</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 2003. WIEBECK, H. <b>Plásticos de engenharia</b> . São Paulo: Artliber, 2005.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



Componente Curricular:		
Exclusivo de Curso ( )	<b>Eixo Comum (X)</b>	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Matemática</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Cálculo Diferencial e Integral I</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEC50150</b>	
Carga horária: ( 4 )	( 4 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 2ª etapa
Ementa: Regra de L'Hospital, estudo de gráficos (crescimento, concavidade, assíntotas), máximos e mínimos, problemas de otimização), integrais definidas e indefinidas (definição, montagem, teorema fundamental do cálculo, primitivas, integral de Riemann), técnicas de integração, aplicações (área e volume) e integrais impróprias.		
Bibliografia Básica: GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de Cálculo</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v. 1. WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. <b>Cálculo</b> [de] George B. Thomas. 11. ed. São Paulo: Pearson/Addison-Wesley, 2008. v. 1.		
Bibliografia Complementar: ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo</b> . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 2 v. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A</b> . São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2006. HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. <b>Cálculo: um curso moderno e suas aplicações</b> . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. <b>Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas, noções de integral</b> . 6. ed. São Paulo: Atual Editora, 2005. v. 8. LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes





Componente Curricular:		
Exclusivo de Curso ( )	<b>Eixo Comum (X)</b>	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Matemática</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Cálculo Numérico</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEC50111</b>	
Carga horária: ( 3 )	( 3 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 2ª etapa
Ementa: Resolução Numérica de Determinantes. Resolução Numérica de Sistemas de Equações Lineares. Inversão Numérica de Matrizes. Aplicação de Métodos Numéricos na solução de Equações Algébricas e Transcendentes. Ajuste de funções por meio de Interpolação Polinomial e de Técnicas de Regressão. Fundamentos de Integração Numérica. Desenvolvimento de Séries de funções. Para todos os tópicos citados serão utilizados recursos computacionais como ferramenta para a sua solução.		
Bibliografia Básica: BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. <b>Análise numérica</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2008. 721 p. MATSUMOTO, E. Y. <b>Matlab R2013a: teoria e Programação - Guia Prático</b> . São Paulo: Érica, 2013. ZAMBONI, L. C.; MONEZI JR; O.; PAMBOUKIAN; S. V. D. <b>Métodos quantitativos e computacionais</b> . São Paulo: Páginas & Letras, 2009. 523 p.		
Bibliografia Complementar: BANKS, B. W. <b>Differential equations with graphical and numerical methods</b> . Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2001. GARCIA, A. L. <b>Numerical methods for physics</b> . 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2000. 423 p. GREENSPAN, D.; CASULLI, V. <b>Numerical analysis for applied mathematics, science and engineering</b> . Redwood City, California: Addison-Wesley, 1988. 341 p. HARMAN, T. L.; DABNEY, J. B.; RICHERT, N. J. <b>Advanced engineering mathematics with Matlab</b> . 2. ed. Pacific Grove, California: Brooks/Cole Publishing, 2000. 750 p. PINA, H. <b>Métodos numéricos</b> . Escolar Editora, 2010.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( ) <b>Eixo Comum (X)</b> Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Expressão Gráfica</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Desenho Técnico e CAD</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50220</b>
Carga horária: ( 3 )	( 0 ) Sala de Aula ( 3 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 2ª etapa
Ementa:  Introdução à linguagem do Desenho Técnico. Estudo das construções geométricas fundamentais, das tangências e concordâncias. Introdução ao Desenho Projetivo. Apresentação dos elementos impróprios. Diferenciação das projeções centrais e paralelas. Domínio da linguagem Descritiva: projeção mongeana, rebatimento, pertinência, rotação, mudança de plano e secções. Telhados. Inclusão dos fundamentos da Geometria Descritiva na compreensão da leitura, desenvolvimento e interpretação de projetos de Engenharia que tenham o desenho como instrumento de execução. Identificação dos pontos comuns da Geometria Descritiva e do Desenho Técnico. Domínio do instrumental de Desenho Técnico. Conhecimento e aplicação das normas do Desenho Técnico. Desenvolvimento de desenhos em CAD, aplicando as normas de Desenho Técnico. Utilização da escala e da cotação no dimensionamento dos elementos lineares do desenho. Estudo das vistas ortogonais, das vistas seccionais e das perspectivas isométrica e cavaleira dos volumes.		
Bibliografia Básica:  RIBEIRO, Antonio Clélio; PERES, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir Izidoro. <b>Curso de desenho técnico e autocad</b> . Pearson, 2013. ROCHA, A. J. F.; GONÇALVES, R. S. <b>Desenho técnico</b> . São Paulo: Plêiade, 2011/2012. v. 1. ROCHA, A. J. F.; GONÇALVES, R. S. <b>Desenho técnico</b> . São Paulo: Plêiade, 2011/2012. v. 2.		
Bibliografia Complementar:  CUNHA, L. V. da. <b>Desenho técnico</b> . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. <b>Desenho técnico básico</b> . 4. ed. atual. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. 143 p. MANDARINO, D.; ROCHA, A. J. F.; LEIDERMAN, R. B. <b>Geometria descritiva e fundamentos de projetiva</b> . São Paulo: Plêiade, 2013. SILVA, Arlindo. <b>Desenho técnico moderno</b> . 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. xviii, 475 p. SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. <b>Manual básico de desenho técnico</b> . 6. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2010.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
Exclusivo de Curso ( )	Eixo Comum ( )	<b>Eixo Universal (X)</b>
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>N.E.C. – Núcleo de Ética e Cidadania</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Introdução à cosmovisão reformada</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENUN51119</b>	
Carga horária: ( 2 )	( 2 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 2ª etapa
Ementa: Estudo introdutório da Cosmovisão Reformada como uma estrutura de pensamento consistente e coerente. A disciplina apresenta o conceito de percepção de mundo e cosmovisão, e estabelece uma comparação da Cosmovisão Reformada dialeticamente no contexto mais amplo do quadro geral de cosmovisões. Demonstra-se a Cosmovisão Reformada como um sistema de valores norteadores da sociedade em sua extensão abrangente e analisam-se criticamente as contribuições deste sistema de pensamento na história humana.		
Bibliografia Básica: KUYPER, Abraham. <b>Calvinismo</b> . 2ª. ed. São Paulo: Cultura Cristã, 2015. NASH, Ronald. <b>Questões Últimas da Vida: uma introdução à filosofia</b> . São Paulo: Cultura Cristã, 2008. SIRE, James W. <b>O Universo ao Lado: a vida examinada</b> . São Paulo: Editorial Press, 2001.		
Bibliografia Complementar: BIÉLER, André. <b>O Pensamento Econômico e Social de Calvino</b> . 2a.ed. São Paulo: Cultura Cristã, 2012. COSTA, Hermisten Maia Pereira da. <b>João Calvino 500 anos: introdução ao seu pensamento e obra</b> . São Paulo: Cultura Cristã, 2009. DOOYEWEERD, Herman. <b>Raízes da Cultura Ocidental: as opções pagã, secular e cristã</b> . São Paulo: Cultura Cristã, 2015. REID, W. Stanford (org.). <b>Calvino e sua Influência no Mundo Ocidental</b> . 2a. ed. São Paulo: Cultura Cristã, 2014. SIRE, James W. <b>Dando Nome ao Elefante: cosmovisão como um conceito</b> . Brasília: Monergismo, 2012.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( ) <b>Eixo Comum (X)</b> Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Física</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Física Geral e Experimental II</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50397</b>
Carga horária: ( 5 )	( 3 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 2ª etapa
Ementa:  Estudo das bases teóricas necessárias ao estudo inicial da Mecânica, tais como: Movimento Unidimensional - Cinemática Escalar; Movimento em Duas Dimensões - Cinemática Vetorial; Movimento Circular; Impulso de uma Força e Quantidade de Movimento; As Leis do Movimento – Dinâmica; Forças no Movimento Circular - Outras Aplicações das Leis de Newton; Trabalho de uma Força - Forças Conservativas; Energia - Energia Cinética - Energia Potencial - Energia Mecânica; Conservação da Energia; Trabalho de Forças não Conservativas. Estudo das bases teóricas necessárias ao estudo inicial da eletricidade, tais como: Força Eletrostática. Campo Eletrostático. Realização das experiências: Anamorfose; Estudo do Movimento Oblíquo; Comprovação Experimental do Princípio Fundamental da Mecânica; Atrito de Escorregamento; Movimento Circular Uniformemente Variado; Máquinas Simples: Roldanas; Força Centrípeta; Momento de Inércia; Dilatação dos Sólidos; Balança Hidrostática.		
Bibliografia Básica:  HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de física</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1. SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W.; MELLO, Tânia M. V. Freire de. <b>Princípios de física</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2012. v. 1. TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2012. v. 1.		
Bibliografia Complementar:  ALONSO; FINN. <b>Física: um curso universitário - v. 1 - Mecânica</b> . 2. ed. Blucher, 2014. BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. <b>Física para universitários: mecânica</b> . AMGH Editora, 2012. BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. <b>Mecânica vetorial para engenheiros: cinemática e dinâmica</b> . 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. NUSSENZVEIG, Hersh Moyses. <b>Curso de física básica - v. 1 - mecânica</b> . 5. ed. Blucher, 2013. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física 1: mecânica</b> . São Paulo: Pearson/Addison-Wesley, 2005.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
Exclusivo de Curso ( )	<b>Eixo Comum (X)</b>	Eixo Universal (X)
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Liderança</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Fundamentos de Administração</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEC50445</b>	
Carga horária: ( 2 )	( 2 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 2ª etapa
Ementa:  Introdução à Teoria Geral da Administração e evolução do pensamento administrativo – principais abordagens das organizações. Estudo da Estrutura organizacional – abordagens. Modelos participativos. Enfoque sistêmico. A metodologia de Engenharia de Sistemas. Teoria da decisão e organizações.		
Bibliografia Básica:  CARAVANTES, Geraldo R.; PANNO, Claudia C.; KLOECKNER, Mônica C. <b>Administração – Teorias e Processo</b> . Pearson – Prentice Hall, 2005, São Paulo. CORRÊA, Henrique L.; CORREA, Carlos Alberto <b>Administração de Produção e de Operações</b> . São Paulo: Atlas, 2008. SILVA, Reinaldo O. <b>Teorias da Administração</b> ; Pearson Practice Hall, 2008, São Paulo.		
Bibliografia Complementar:  CHIAVENATO, I. <b>Administração nos Novos Tempos</b> . Elsevier, 2. ed. Rio de Janeiro: 2008. DRUCKER, P. <b>Introdução à Administração</b> . 3. ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002. MAXIMIANO, A. C. A. <b>Introdução à Administração</b> . São Paulo: Atlas, 2007. MINTZBERG, H. <b>Criando Organizações Eficazes</b> . São Paulo: Atlas, 2003. NOVO, D. V.; BARRADAS, M. S. S.; CHERNICHARO, E. de A. M. <b>Liderança de Equipes</b> . Rio de Janeiro: FGV, 2008.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( ) <b>Eixo Comum (X)</b> Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Matemática</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Geometria Analítica e Vetores</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50463</b>
Carga horária: ( 3 )	( 3 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 2ª etapa
Ementa:  Vetores e geometria no espaço. Operações com vetores: adição, subtração, produto por escalar e propriedades. Dependência e independência linear. Bases e coordenadas. Produto escalar e propriedades. Ortogonalidade e projeções. Produto vetorial e propriedades Produto misto e propriedades. Estudo da reta e do plano no espaço.		
Bibliografia Básica:  ANTON, Howard; RORRES, Chris. <b>Álgebra linear com aplicações</b> . 8. ed. reimpr. Porto Alegre: Bookman, 2007. 572 p. MELLO, Dorival A. de; WATANABE, Renate G. <b>Vetores e uma iniciação à geometria analítica</b> . 2. ed. São Paulo: Liv. da Física, 2011. 199 p. WINTERLE, Paulo. <b>Vetores e geometria analítica</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. 232 p.		
Bibliografia Complementar:  BOULOS, P.; CAMARGO, I. <b>Geometria Analítica: um tratamento vetorial</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2005. KREYSZIG, Erwin. <b>Advanced engineering mathematics</b> . 8. ed. New York: John Wiley, 2011. LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2 SANTOS, F. J. dos ; FERREIRA, S. F. <b>Geometria analítica</b> . Porto Alegre: Bookman, 2009. 2 v. SIMMONS, George F. <b>Cálculo com geometria analítica</b> . São Paulo: Makron Books, 2010. 2 v.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( ) <b>Eixo Comum (X)</b> Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Matemática</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Álgebra Linear</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50010</b>
Carga horária: ( 3 )	( 3 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 3ª etapa
Ementa: Resolução de sistemas Lineares por Eliminação de Gauss. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Produto Interno.		
Bibliografia Básica: ANTON, H.; RORRES, C. <b>Álgebra linear com aplicações</b> . 8. ed. reimp. Porto Alegre: Bookman, 2007. 572 p. CALLIOLI, C. A.; COSTA, R. C. F.; DOMINGUES, H. H. <b>Álgebra linear e aplicações</b> . 6. ed. reform. São Paulo: Atual, 2010. 352 p. STRANG, G. <b>Álgebra linear e suas aplicações</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2010.		
Bibliografia Complementar: BERG, M. de. <b>Computational geometry: algorithms and applications</b> . 2. ed. Berlin: Springer, 2000. BOULOS, P.; CAMARGO, I. <b>Geometria analítica: um tratamento vetorial</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2003. 385 p. KREYSZIG, Erwin. <b>Advanced engineering mathematics</b> . 8. ed. New York: John Wiley, 1999. 1.156 p. LIPSCHUTZ, Seymour. <b>Álgebra linear</b> . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1972. 413 p. NICHOLSON, W. Keith. <b>Álgebra linear</b> . São Paulo: McGraw-Hill, 2006. 394 p.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
Exclusivo de Curso ( )	<b>Eixo Comum (X)</b>	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Matemática</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Cálculo Diferencial e Integral II</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50106</b>
Carga horária: ( 4 )	( 4 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 3ª etapa
Ementa: <p>Estudo do cálculo diferencial de funções de duas ou mais variáveis. Estudo das cônicas e das quádras. Análise e representações das funções de duas e três variáveis (domínio, imagem, gráficos, traços, curvas de nível e superfícies de nível). Estudo de limites e continuidade das funções de duas e três variáveis. Cálculo de derivadas parciais, estudo da regra da cadeia para derivar funções compostas de duas ou mais variáveis. Estudo e cálculo de: diferencial total, plano tangente, reta normal, derivada direcional. Estudo de máximos e mínimos simples e condicionados (multiplicadores de Lagrange) para funções de várias variáveis. Fórmula de Taylor para funções de várias variáveis. Estudo de operadores diferencial e vetorial (gradiente, divergente, rotacional e laplaciano).</p>		
Bibliografia Básica: <p>GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2. STEWART, J. <b>Cálculo</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2011, v. 1. STEWART, J. <b>Cálculo</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v. 2</p>		
Bibliografia Complementar: <p>ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo</b>. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 2 v. BRONSON, R.; COSTA, G. B. <b>Equações diferenciais</b>. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 400 p. LARSON, Ron. <b>Cálculo Aplicado: curso rápido</b>. Tradução da 9. ed. Norte-Americana: Cengage Learning, 2016. LIMA E. L. <b>Curso de análise</b>. 10. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2000. 344 p. THOMAS JR., G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. <b>Cálculo</b>. 11. ed. São Paulo : Pearson Education, 2011. v. 1.</p>		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes





UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( ) <b>Eixo Comum (X)</b> Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Física</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Eletricidade Aplicada</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50286</b>
Carga horária: ( 3 )	( 0 ) Sala de Aula ( 3 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 3ª etapa
Ementa:  Noções sobre a utilização de energia elétrica. Componentes, dispositivos e equipamentos elétricos e eletrônicos. Fundamentos e circuitos de corrente contínua e alternada. Segurança nas instalações elétricas.		
Bibliografia Básica:  NAHVI, Mahmood; EDMINISTER, Joseph. <b>Teoria e problemas de circuitos elétricos.</b> Porto Alegre: Bookman, 2008. 478 p. (Coleção Schaum) GUSSOW, Milton; COSTA, Aracy Mendes da. <b>Eletricidade básica.</b> 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. xiii, 639 p. O'MALLEY, John. <b>Análise de circuitos.</b> São Paulo: McGraw Hill, 1983.		
Bibliografia Complementar:  BOYLESTAD, Robert L. <b>Introdução à análise de circuitos.</b> 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. CREDER, Hélio; COSTA, Luiz Sebastião (Coord.). <b>Instalações elétricas.</b> 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. <b>Análise de circuitos em corrente alternada.</b> 2. ed. São Paulo: Érica, 2012. 236 p. JOHNSON, David E.; HILBURN, John L.; JOHNSON, Johnny R. <b>Fundamentos de análise de circuitos elétricos.</b> Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2008. CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. <b>Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410:2004.</b> 21. ed. São Paulo: Érica, 2012. 422 p.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( ) <b>Eixo Comum (X)</b> Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Matemática</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Estatística I</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50318</b>
Carga horária: ( 3 )	( 3 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 3ª etapa
Ementa:  Introdução à teoria das probabilidades. Cálculo de estatísticas descritivas. Construção de gráficos e tabelas. Conceitos de variáveis aleatórias. Distribuições discretas e contínuas. Estudo das distribuições amostrais. Comparação entre as principais técnicas de amostragem. Cálculo de intervalos de confiança para média, proporção e variância. Dimensionamentos de amostras. Realização de testes de hipótese para média, proporção, variância. Realização de testes de hipótese para diferença de médias, diferença de proporções e quociente de variâncias de duas populações.		
Bibliografia Básica:  DEVORE, J. L. <b>Probabilidade e estatística para engenharia e ciências</b> . 6 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2011. MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. <b>Noções de probabilidade e estatística</b> . 7. ed. São Paulo: Edusp, 2010. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. <b>Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.		
Bibliografia Complementar:  BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. <b>Estatística básica</b> . 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. COSTA NETO, P. L. O. <b>Estatística</b> . 2. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. FREUND, John E. <b>Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade</b> . 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. viii, 540 p. LEVINE, D.; STEPHAN, D.; BERENSON, M.; KREHBIEL, T. <b>Estatística: teoria e aplicações: utilizando Microsoft Excel</b> Português. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. WALPOLE, R.; MYERS, R.; MYERS, S; YE, K. <b>Probabilidade e estatística para engenharia e ciências</b> . São Paulo: Pearson, 2009.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( ) <b>Eixo Comum (X)</b> Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Economia</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Fundamentos de Economia</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50449</b>
Carga horária: ( 4 )	( 4 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 3ª etapa
Ementa:  Introdução a questões econômicas e dos princípios básicos e métodos da economia. Introdução a microeconomia. Aplicações da oferta, da demanda e das estruturas de mercado na formação dos preços dos produtos. Eficiência e falhas do mercado, comportamento da empresa e do consumidor. Introdução à macroeconomia, contabilidade nacional, questões políticas como tributação, comércio internacional e distribuição de renda. Crescimento econômico, inflação, desemprego, ciclo econômico, fluxos internacionais de capital, impacto da política monetária e fiscal sobre as empresas e produção.		
Bibliografia Básica:  GIAMBIAGI, f. <b>Economia Brasileira Contemporânea</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2011. MANKIW, N. G. <b>Introdução à Economia: princípios de micro e macroeconomia</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. <b>Economia: micro e macro</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011. xvii, 453 p.		
Bibliografia Complementar:  BACHA, E. <b>O Futuro da indústria no Brasil - Desindustrialização em debate</b> , Editora civilização Brasileira, Rio de Janeiro 2013 FROYEN, R. <b>Macroeconomia</b> . São Paulo: Saraiva 2002. GREMAUD, A. P.; DIAZ, M. D. M.; AZEVEDO, P. F. <b>Introdução À Economia</b> . São Paulo: Atlas, 2007. NOGAMI, O.; PASSOS, C. R. M. <b>Princípios de Economia</b> . 4. ed. São Paulo: Thomson, 2003. PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L.; PRADO, Eleutério F. da Silva. <b>Microeconomia</b> . 7. ed. São Paulo: Pearson, 2012. xxiv, 647 p.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( ) <b>Eixo Comum (X)</b> Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Economia</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Gestão da Inovação</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50472</b>
Carga horária: ( 2 )	( 2 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 3ª etapa
Ementa: Estudo dos conceitos de inovação, a Inovação como processo de gestão nas organizações.		
Bibliografia Básica:  BESSANT, J.; TIDD, J. Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009. DOLABELA, F. O segredo de Luisa. São Paulo: Sextante, 2008 DORNELAS, J. Empreendedorismo – transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2012.		
Bibliografia Complementar:  BARON, Robert; SHANE, Scott A. Empreendedorismo: uma visão de processo. São Paulo: Thomson Learning, 2007. CHRISTENSEN, Clayton. O dilema da inovação. São Paulo: Mbooks, 2011. PESCE, Bel. A menina do vale. Rio de Janeiro: casa da Palavra, 2012. PIGNEUR, Yves, OSTERWALDER, Alexander. Inovação em modelos de negócios - Business Model Generation. Alta Books, 2010 SARKAR, Soumodip. O empreendedor inovador. Rio De Janeiro: Campus, 2008.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( ) <b>Eixo Comum (X)</b> Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Física</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Mecânica Geral I</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50664</b>
Carga horária: ( 3 )	( 3 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 3ª etapa
Ementa:  Conceitos fundamentais de estática dos pontos materiais. Sistemas de Forças: Sistema de Forças Concorrentes, Sistema de Forças Paralelas. Sistema de forças qualquer. Equilíbrio de ponto. Momentos: momento de uma força em relação a um ponto, momento de uma força em relação a um eixo, conceito de redução de forças a um ponto, conceito de mudança de pólo ou centro de redução, momento de binário. Equilíbrio de corpo rígido, estudo de reações vinculares (no plano e no espaço). Geometria das massas: Conceito de centro de massas, conceito de centro de gravidade, conceito de centroide e baricentro. Teoremas de Pappus-Guldin. Momento Estático. Momento de Inércia de Área. Teorema dos Eixos Paralelos (Teorema de Steiner).		
Bibliografia Básica:  BEER, F. P.; JOHNSTON JÚNIOR, E. R.; EISENBERG, E. R. <b>Mecânica vetorial para engenheiros: estática</b> . 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2005. HIBBELER, R. C. <b>Estática: mecânica para engenharia</b> . 12. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2011. MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. <b>Mecânica para engenharia: estática</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.		
Bibliografia Complementar:  FRANÇA, Luis Novaes Ferreira; MATSUMURA, Amadeu Zenjiro. <b>Mecânica geral: com introdução à mecânica analítica e exercícios resolvidos</b> . 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. 316 p. ONOUYE, Barry; KANE, Kevin. <b>Estática e resistência dos materiais para arquitetura e construção de edificações</b> . 4. ed. LTC, 2015. SHAMES, I. H. <b>Estática: mecânica para engenharia</b> . 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. v. 1. SHEPPARD, S. D; TONGUE, B. H. <b>Estática: análise e projeto de sistemas em equilíbrio</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2007. PLESHA, Michael E.; GRAY, Gary L.; COSTANZO, Francesco. <b>Mecânica para engenharia: estática</b> . Bookman, 2014.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
Exclusivo de Curso ( )		<b>Eixo Comum (X)</b>
		Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Matemática</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Cálculo Diferencial e Integral III</b>		Código do Componente Curricular: <b>Enec50107</b>
Carga horária: ( 3 )	( 3 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 4ª etapa
Ementa:  Integrais duplas, Teorema de Fubini para integrais duplas, aplicação de integrais duplas (região retangular, região genérica no R2, iteradas). Estudo de mudança de variáveis (jacobiano). Integrais duplas em coordenadas polares. Área de superfície em coordenadas cartesianas e polares. Integrais triplas (região paralelepípedo, região genérica no R3, iteradas), teorema de Fubini para integrais triplas, mudança de variáveis para integrais múltiplas (jacobiano), integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas.		
Bibliografia Básica:  GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de cálculo</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v. 2. WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. <b>Cálculo</b> [de] George B. Thomas. 11. ed. São Paulo: Pearson / Addison-Wesley, 2010. v. 2.		
Bibliografia Complementar:  ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo</b> . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. v.2. GONÇALVES, Mírian Buss; FLEMMING, Diva Marília. <b>Cálculo b: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície</b> . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. x, 435 p. HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. <b>Cálculo: um curso moderno e suas aplicações</b> . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2. SIMMONS, George F. <b>Cálculo com geometria analítica</b> . São Paulo: Makron Books, 2007. 2 v.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( ) <b>Eixo Comum (X)</b> Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Matemática</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Equações Diferenciais</b>		Código do Componente Curricular: <b>Enec50310</b>
Carga horária: ( 2 )	( 2 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 4ª etapa
Ementa:  Estudo de equações diferenciais ordinárias de primeira ordem: variáveis separáveis, linear, equação diferencial exata, equação diferencial redutível à Exata e Substituição (Homogênea, Bernoulli e Redutível à Variáveis separáveis). Estudo de equações diferenciais ordinárias de ordem n: homogênea, Coeficientes Indeterminados, Variação dos Parâmetros, Transformada de Laplace, Equação de Cauchy-Euler.		
Bibliografia Básica:  BOYCE, W.; DiPRIMA, R. <b>Equações Diferenciais Elementares e problemas de valores de contorno</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010 BRONSON, R., COSTA, G. <b>Equações Diferenciais</b> . Coleção Schaum. 3. ed. Bookman, 2008. ZILL, D. <b>Equações Diferenciais com aplicações em modelagem</b> . 10. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.		
Bibliografia Complementar:  ÇENGEL, Y.; PALM III, W. <b>Equações Diferenciais</b> . Porto Alegre: AMGH, 2014. DIACU, F. <b>Introdução a Equações Diferenciais</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2004. 280 p. GUIDORIZZI, H. <b>Um Curso de Cálculo</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009 (reimp. 2011). v. 4. NAGLE, R.; SAFF, E; SNIDER, A. <b>Equações Diferenciais</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. ZILL, D.; CULLEN, M. <b>Equações Diferenciais</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2001. v.1.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
Exclusivo de Curso ( )	<b>Eixo Comum (X)</b>	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Física</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Fenômenos de Transporte I</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEC50376</b>	
Carga horária: ( 4 )	( 2 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 4ª etapa
Ementa:  Estudo do escoamento de fluidos, suas características e propriedades. Apresentação das equações de conservação (conservação de massa, conservação de energia e conservação da quantidade de movimento) e as aplicações práticas de engenharia das mesmas. Desenvolvimento e solução dos modelos matemáticos básicos para os escoamentos dos fluidos. Interpretação dos resultados através de uma análise crítica das grandezas. Análise das limitações teóricas para aplicação das teorias apresentadas aos modelos e problemas de engenharia.		
Bibliografia Básica:  BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. <b>Fenômenos de transporte</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2004. ÇENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. <b>Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações</b> . São Paulo: McGraw-Hill, 2011. xxi, 816 p. MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T.H. <b>Fundamentos da mecânica de fluidos</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2004.		
Bibliografia Complementar:  BRODKEY, R. S.; HERSHEY, H. C. <b>Transport phenomena: a unified approach</b> . Columbus, Ohio: Brodkey Publishing, 2003. 2v. CANEDO, E. L. <b>Fenômenos de transporte</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2010. POTTER, Merle C.; WIGGERT, D. C.; HONDZO, Midhat. <b>Mecânica dos fluidos</b> . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. HIBBELER, R. C. <b>Mecânica dos fluidos</b> . São Paulo: Pearson, 2017. WHITE, F. M. <b>Mecânica dos Fluidos</b> . Ed. Grupo A - McGraw-Hill, 2011.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes





UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: <b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Geotecnia e Infraestrutura de Transportes</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Geologia da Engenharia</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50461</b>
Carga horária: ( 2 )	( 0 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 4ª etapa
Ementa:  Estudo da estrutura e composição da crosta terrestre. Descrição detalhada dos materiais naturais, minerais, solos e rochas, como fontes de matéria-prima na Engenharia Civil. Apresentação do conhecimento geológico aplicado aos projetos de engenharia. Tectônica de placas; investigação do subsolo; aspectos de formações geológicas típicas encontradas no Brasil e Estado de São Paulo, como mangues; várzeas; talus; rochas ígneas, sedimentares e metamórficas; arenitos. Noções de Estratigrafia.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  CHIOSSI, Nivaldo José. <b>Geologia de engenharia</b> . 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2013. POMEROL, Charles; LAGABRIELLE, Yves; RENARD, Maurice; GUILLOT, Stéphane. <b>Princípios de Geologia: técnicas, modelos e teorias</b> . 14. ed. Editora Bookman, 2013. WICANDER, Reed; MONROE, James S. <b>Fundamentos de Geologia</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2009.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  COSTA, Antonio Gilberto. <b>Rochas Igneas e Metamórficas Texturas e Estruturas</b> . Editora Ufmg, 2013. COSTA, Walter Duarte. <b>Geologia de barragens</b> . 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. EMMANUEL, Laurent... [et. al.]. 82 <b>Resumos Geológicos</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2014. POPP, Jose Henrique. <b>Geologia geral</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2010. TORRES, Fillipe Tamiozzo Pereira... [et. al.]. <b>Introdução à Geomorfologia</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2012.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



Componente Curricular: <b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Meio Ambiente e Recursos Hídricos</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Hidráulica I</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50493</b>
Carga horária: ( 4 )	( 2 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 4ª etapa
Ementa:  <b>Parte Teórica</b>  Hidráulica conceitual e aplicada. Revisão breve dos principais conceitos e equações de fenômenos de transporte. Estudo da perda de carga distribuída e perda de carga localizada, associação de condutos, três reservatórios interligados, posição dos condutos em relação às linhas de carga. Instalações de recalque: dimensionamento, associações de bombas, cavitação. Transientes hidráulicos – Golpe de Ariete.  <b>Parte Prática</b>  Estudo dos orifícios e bocais, golpe de ariete através de chaminé de equilíbrio, medidores de vazão em condutos forçados, medidores de pressão, estudo dos regimes de escoamento, perda de carga distribuída e localizada e bombas hidráulicas.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  AZEVEDO NETO, J. M. Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. GRIBBIN, John. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. São Paulo: Cengage Learning, 2017. PORTO, R. M. Hidráulica básica. 2. ed. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, USP, 2000.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  COUTO, L. M. M. Elementos da hidráulica. 1. ed. Brasília: Ed. UNB, 2012. CANEDO, Eduardo Luis. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: LTC, 2010. CHADWICK, Andrew; MORFETT, John. Hidráulica em engenharia civil e ambiental. Lisboa: Editora Piaget, 1998. MACYNTIRE, Archibald Joseph. Bombas e Instalações de Bombeamento. Rio de Janeiro: LTC, 2014. DAEE. Guia prático para projetos de pequenas obras hidráulicas. 3. ed. São Paulo: Departamento de Águas e Energia Elétrica, 2008.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Construção Civil</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Materiais de Construção I</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX50656</b>	
Carga horária: ( 4 )	( 2 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 4ª etapa
Ementa:  Estudo das propriedades gerais e da normalização técnica de materiais utilizados na construção civil: aglomerantes inorgânicos, materiais pétreos e argamassas e outros.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  NEVILLE, A. M.; BROOKS, J. J. <b>Tecnologia do Concreto</b> . 2. ed. Editora Bookman, 2013. BAUER, L. A. F. <b>Materiais de construção</b> . São Paulo: LTC, 1979. v. 1. BAUER, L. A. F. <b>Materiais de construção</b> . São Paulo: LTC, 1979. v. 2		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  AMBROZEWICZ, Paulo Henrique Laporte. <b>Materiais de construção: normas, especificações, aplicação e ensaios de laboratório</b> . PINI, 2012. RECENA F. A. P. <b>Dosagem e controle da qualidade de concretos convencionais de cimento Portland</b> . 3. ed. Edipucrs, 2012. GJØRV, Odd E. <b>Projeto da durabilidade de estruturas de concreto em ambientes de severa agressividade</b> . Oficina de Textos, 2015. RECENA, Fernando Antonio Piazza. <b>Conhecendo argamassa</b> . 2. ed. EdIPUCRS - PUC RS, 2012. MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. <b>Concreto: microestrutura, propriedades e materiais</b> . São Paulo: Pini, 1995.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( )      Eixo Comum ( ) <b>Eixo Universal (X)</b>		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Empreendedorismo</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Princípios de Empreendedorismo</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENUN51120</b>
Carga horária: ( 2 )	( 2 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 4ª etapa
Ementa: Estudo e discussão sobre o que é empreendedorismo e sua importância no contexto contemporâneo para a vida pessoal, acadêmica, social e nos negócios. Análise de habilidades e atitudes essenciais para empreender. Identificação de atitudes e mentalidades empreendedoras para encontrar solução de problemas, identificar oportunidades e estabelecer redes de relações e de colaboração. Apresentação de trajetórias de vida e carreira de empreendedores. Compreensão da importância da tecnologia e da inovação em áreas, projetos ou negócios disruptivos.		
Bibliografia Básica: BARON, Robert; SHANE Scott. A. <b>Empreendedorismo: uma visão de processo</b> . São Paulo: Thomson Learning, 2012. BENVENUTI, Maurício. <b>Incansáveis: como empreendedores de garagem engolem tradicionais corporações e criam oportunidades transformadoras</b> . São Paulo: Ed. Gente, 2016 COHEN, David. <b>Cultura de excelência</b> . São Paulo: Ed. Primeira Pessoa, 2017		
Bibliografia Complementar: BESSANT, John; TIDD, Joe. <b>Inovação e Empreendedorismo</b> . Porto Alegre: Bookman, 2009 DEGEN, Ronald Jean. <b>O Empreendedor: empreender como opção de carreira</b> . Pearson, 2009 GHOBRI, Alexandre N. <b>Oportunidades, Modelos e Planos de Negócio</b> . São Paulo: Editora Mackenzie, 2017 MEIRA MEIRA, S. <b>Novos negócios inovadores de crescimento empreendedor no Brasil</b> . Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013. PIGNEUR, Yves, OSTERWALDER, Alexander. <b>Inovação em modelos de negócios - Business Model Generation</b> . Alta Books, 2010		
<b>Artigos</b> GEM. Global Entrepreneurship Monitor. <b>Empreendedorismo no Brasil – 2015</b> . Curitiba – IBQP. Disponível em <a href="http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/4826171de33895ae2aa12cafe998c0a5/\$File/7347.pdf">http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/4826171de33895ae2aa12cafe998c0a5/\$File/7347.pdf</a> acesso em 10/02/2017  OECD- ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Manual de Oslo - <b>Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação</b> . FINEP, 2007. Disponível em <a href="http://download.finep.gov.br/jmprensa/manual_de_oslo.pdf">http://download.finep.gov.br/jmprensa/manual_de_oslo.pdf</a> acesso em 10/02/2017'		
<b>Bibliografia Adicional:</b>		
<b>Revistas</b>  Exame PME Época Negócios		



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



HSM Management  
Pequenas Empresas e Grandes Negócios

**Portais WEB**

[www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br)

[www.endeavor.org.br](http://www.endeavor.org.br)

**Coordenador do Curso:** João Carlos Gabriel

**Diretor da Unidade:** Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( ) <b>Eixo Comum (X)</b> Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Física</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Resistência dos Materiais I</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50997</b>
Carga horária: ( 3 )	( 3 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 4ª etapa
Ementa: Estabelecer condições de equilíbrio para o cálculo de esforços internos solicitantes perante a ação de diversos carregamentos externos. Calcular estruturas treliçadas aplicando o Método dos Nós e o Método de Ritter. Estudo das relações de Tensão e Deformação para estruturas submetidas a Cargas Axiais. Torção em Seções Circulares. Caracterização do corte puro (Cisalhamento em elementos de fixação: Parafusos e Rebites). Diagramas de Esforços Internos Solicitantes.		
Bibliografia Básica: BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R. <b>Resistência dos materiais</b> . 4. ed. São Paulo: Makron Books, 2006. GERE, J. M. <b>Mecânica dos materiais</b> . São Paulo, Cengage Learning, 2010. HIBBELER R. C. <b>Resistência dos materiais</b> . 7. ed. São Paulo: Pearson, 2010.		
Bibliografia Complementar: ALMEIDA, M. C. F. <b>Estruturas isostáticas</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2013. BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.; DEWOLF, J. T.; MAZUREK, D. F. <b>Mecânica dos Materiais</b> . 5 ed. São Paulo: BOOKMAN, 2011. RILEY, W. F.; STURGES, L. D.; MORRIS, D. H. <b>Mecânica dos materiais</b> . Tradução Amir Kurban. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. POPOV, Egor P. <b>Introdução à Mecânica dos Sólidos</b> . São Paulo: Blucher, 1978. reimpr. 2009. UGURAL, A. C. <b>Mecânica dos Materiais</b> . Rio de Janeiro. LTC, 2009.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Geotecnia e Infraestrutura de Transportes</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Geoprocessamento</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX50465</b>	
Carga horária: ( 2 )	( 0 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 5ª etapa
Ementa:  Conceitos básicos de Geoprocessamento. Estudo dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Bancos de dados geográficos. Georreferenciamento (registro de imagens) e mosaico de Imagens. Edição de imagens vetoriais e tabelas de atributos. Processamento de imagens matriciais. Seleções, filtros e consultas espaciais. Geração de mapas cadastrais e mapas temáticos. Modelagem Numérica do Terreno (MNT). Introdução ao Sensoriamento Remoto. Classificação supervisionada.		
Bibliografia Básica:  BERNHARDSEN, T. <b>Geographic Information Systems: An Introduction</b> . 3rd ed. John Wiley Professional, 2002. 448p. MAGUIRE, D.J.; GOODCHILD, M.F.; RHIND, D.W.; LONGLEY, P.A. <b>Sistemas e Ciência da Informação Geográfica</b> . 3ª ed. Bookman Companhia Ed, 2012. 560 p. WORBOYS, M.F.; DUCKHAM, M. <b>GIS: A Computing Perspective</b> . 2nd ed. CRC Press, 2004.		
Bibliografia Complementar:  BARBASSA, Ademir P.; BIELENKI JUNIOR, Cláudio. <b>Geoprocessamento e Recursos Hídricos</b> . EDUFSCAR, 2012. 257p. KUX, Herman; BLASCHKE, Thomas. <b>Sensoriamento Remoto e SIG Avançados</b> . Oficina de Textos, 207. 304p. NOVO, E.M.L.M. <b>Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações</b> . 4ª ed. Edgard Blucher, 2010. 387p. SHARMA, Akash D. <b>Geographic information system</b> . Coronet Books – USA, 2008. 200p. SILVA, Jorge X.; ZAIDAN, Ricardo T. <b>Geoprocessamento e Meio Ambiente</b> . Bertrand Brasil, 2011. 324p.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



Componente Curricular: <b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Meio Ambiente e Recursos Hídricos</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Hidráulica II</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50494</b>
Carga horária: ( 4 )	( 2 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 5ª etapa
Ementa:  <b>Parte Teórica</b>  Hidráulica conceitual e aplicada. Estudo do escoamento em conduto livre. Regime uniforme - Equação de Chézy, curva de capacidade de vazão, seção econômica, seção composta, seção circular. Estudo da carga específica. Regime gradualmente variado. Curva de remanso: identificação e cálculo. Regime bruscamente variado; resalto hidráulico. Estruturas de dissipação de energia. Hidrossedimentologia fluvial.  <b>Parte Prática</b>  Estudo experimental dos escoamentos em condutos livres: regime uniforme, regime gradualmente variado; regime bruscamente variado. Escoamento em meios porosos: coeficiente de permeabilidade de um material. Estudo da semelhança dinâmica em condutos livres. Medidores de vazão em condutos livres: vertedores de soleira delgada e espessa, triangular e retangular; calha Parshall.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  AZEVEDO NETO, J. M. Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. GRIBBIN, John. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. São Paulo: Cengage Learning, 2017. PORTO, R. M. Hidráulica básica. 2. ed. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, USP, 2000.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  COUTO, L. M. M. Elementos da hidráulica. 1. ed. Brasília: Ed. UNB, 2012. CANEDO, Eduardo Luis. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: LTC, 2010. CHADWICK, Andrew; MORFETT, John. Hidráulica em engenharia civil e ambiental. Lisboa: Editora Piaget, 1998. MACYNTIRE, Archibald Joseph. Bombas e Instalações de Bombeamento. Rio de Janeiro: LTC, 2014. DAEE. Guia prático para projetos de pequenas obras hidráulicas. 3. ed. São Paulo: Departamento de Águas e Energia Elétrica, 2008.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes





Componente Curricular: <b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Construção Civil</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Materiais de Construção II</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50657</b>
Carga horária: ( 4 )	( 2 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 5ª etapa
Ementa:  Estudo das propriedades gerais e da normalização técnica de materiais utilizados na construção de estruturas e execução de revestimentos de edificações, incluindo concretos, materiais metálicos, madeiras, cerâmicas, vidros e materiais poliméricos.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  NEVILLE, A. M.; BROOKS, J. J. <b>Tecnologia do Concreto</b> . 2. ed. Editora Bookman, 2013. BAUER, L. A. F. <b>Materiais de construção</b> . São Paulo: LTC, 1979. v. 1. BAUER, L. A. F. <b>Materiais de construção</b> . São Paulo: LTC, 1979. v. 2		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  AMBROZEWICZ, Paulo Henrique Laporte. <b>Materiais de construção: normas, especificações, aplicação e ensaios de laboratório</b> . PINI, 2012. RECENA F. A. P. <b>Dosagem e controle da qualidade de concretos convencionais de cimento Portland</b> . 3. ed. Edipucrs, 2012. GJØRV, Odd E. <b>Projeto da durabilidade de estruturas de concreto em ambientes de severa agressividade</b> . Oficina de Textos, 2015. RECENA, Fernando Antonio Piazza. <b>Conhecendo argamassa</b> . 2. ed. EdiPUCRS - PUC RS, 2012. MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. <b>Concreto: microestrutura, propriedades e materiais</b> . São Paulo: Pini, 1995.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Geotecnia e Infraestrutura de Transportes</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Topografia</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX51106</b>	
Carga horária: ( 6 )	( 4 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 5ª etapa
Ementa:  Estudo da planimetria, altimetria e taqueometria e suas aplicações nas atividades da Engenharia Civil. Levantamento com medidas lineares; rumos e azimutes magnéticos; poligonal fechada; áreas extra-poligonais; retículos estadimétricos; distância entre pontos inacessíveis. Abordagem de conceito de sensoriamento remoto e geodésia. Proceder ao levantamento de áreas, tanto planimétricos como altímetros utilizando conceitos de equipamentos topográficos adequados para cada caso. Terraplanagem para plataformas horizontais e inclinadas; hidrografia e hidrometria; locação de curvas horizontais circulares e verticais de concordância; diagrama de Massas ou de "Bruckner".		
<i>Bibliografia Básica:</i>  BORGES, A. C. <b>Topografia aplicada à engenharia civil</b> . 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. 2 v. BORGES, A. C. <b>Exercícios de topografia</b> . 3. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1975. 192 p. TULER, M.; SARAIVA, S. <b>Fundamentos de geodésia e cartografia</b> . Porto Alegre: Bookman, 2016.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  GONÇALVES, José Alberto. <b>Topografia: Conceitos e Aplicações</b> . 3. ed. Lidel-Zamboni, 2012. CASACA, J.; MATOS, J.; BAILO, M. <b>Topografia geral</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208 p. GHILANI, Charles D.; WOLF, Paul R. <b>Geomática</b> . 13. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. McCORMAC, J. C. <b>Topografia</b> . 5. ed. Rio de Janeiro. LTC, 2007. 391 p. MARTINELLI, Marcello. <b>Mapas, gráficos e redes: elabore você mesmo</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2014.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Geotecnia Infraestrutura de Transportes</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Topografia Campo</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX51107</b>	
Carga horária: ( 4 )	( 0 ) Sala de Aula ( 4 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 5ª etapa
Ementa:  Aplicar em campo os fundamentos teóricos da topografia que permitam elaborar projetos na área da engenharia civil, utilizando equipamentos topográficos adequados para levantamentos planimétricos, altimétricos, planialtimétricos (taqueometria) e de coordenadas. Utilização de Softwares específicos.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  BORGES, A. C. <b>Topografia aplicada à engenharia civil</b> . 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. 2 v. BORGES, A. C. <b>Exercícios de topografia</b> . 3. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1975. 192 p. TULER, M.; SARAIVA, S. <b>Fundamentos de geodésia e cartografia</b> . Porto Alegre: Bookman, 2016.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  GONÇALVES, José Alberto. <b>Topografia: Conceitos e Aplicações</b> . 3. ed. Lidel-Zamboni, 2012. CASACA, J.; MATOS, J.; BAILO, M. <b>Topografia geral</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208 p. GHILANI, Charles D.; WOLF, Paul R. <b>Geomática</b> . 13. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. McCORMAC, J. C. <b>Topografia</b> . 5. ed. Rio de Janeiro. LTC, 2007. 391 p. MARTINELLI, Marcello. <b>Mapas, gráficos e redes: elabore você mesmo</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2014.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( )    Eixo Comum ( ) <b>Eixo Universal (X)</b>		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Empreendedorismo</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Projetos Empreendedores</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENUN51121</b>
Carga horária: ( 2 )	( 2 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 5ª etapa
Ementa:  Identificação do problema ou da oportunidade de área de estudo/processo e/ou produto. Análise de soluções para o problema ou oportunidade. Proposição de projetos com viabilidade de implementação. Prática de proposição de valor e modelagem de projetos. Construção de planos de negócios simplificados		
Bibliografia Básica: GHOBRI, Alexandre N. <b>Oportunidades, Modelos e Planos de Negócio</b> . São Paulo: Editora Mackenzie, 2017. OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. <b>Business model generation: inovação em modelos de negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. RIES, E. <b>A startup enxuta: como empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas</b> . São Paulo: Lua de Papel, 2012.		
Bibliografia Complementar: BARON, Robert; SHANE Scott.A. <b>Empreendedorismo: uma visão de processo</b> . São Paulo: Thomson Learning, 2007. DOLABELA, Fernando. <b>O segredo de Luisa</b> . São Paulo: Sextante, 2008. MEIRA MEIRA, S. <b>Novos negócios inovadores de crescimento empreendedor no Brasil</b> . Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013. OSTERWALDER, A.; BERNARDA, G. <b>Value proposition design: usiness model generation: como construir propostas de valor inovadoras</b> . São Paulo: HSM Editora, 2014.		
<b>Revistas</b> Exame PME Época Negócios HSM Management Pequenas Empresas e Grandes Negócios		
<b>Portais Web</b> <a href="http://www.sebrae.com.br">www.sebrae.com.br</a> <a href="http://www.endeavor.org.br">www.endeavor.org.br</a>		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
Exclusivo de Curso ( )		Eixo Comum (X)
		Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Física</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Resistência dos Materiais II</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50998</b>
Carga horária: ( 3 )	( 3 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 5ª etapa
Ementa: <p>Caracterização das deflexões e rotações em vigas. Compreensão dos conceitos fundamentais do fenômeno da flambagem de colunas, com aplicação da Fórmula de Euler em elementos de barra para a verificação a estabilidade dos mesmos. Análise de peças submetidas à flexão para o estudo da teoria da flexão de vigas aplicada à flexão pura, composta, oblíqua simples e composta. Determinação das tensões normais e de cisalhamento devidas aos esforços de flexão, torção e cortante. Elaboração de diagramas de tensões normais e de cisalhamento. Introdução à teoria da torção uniforme em elementos de barra com seção transversal circular e torção não-uniforme para seção transversal não circular e de paredes finas (fechada e aberta).</p>		
Bibliografia Básica: <p>BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R. <b>Resistência dos materiais</b>. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 2006. GERE, J. M. <b>Mecânica dos materiais</b>. São Paulo, Cengage Learning, 2010. HIBBELER R. C. <b>Resistência dos materiais</b>. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2010.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>ALMEIDA, M. C. F. <b>Estruturas isostáticas</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.; DEWOLF, J. T.; MAZUREK, D. F. <b>Mecânica dos Materiais</b>. 5 ed. São Paulo: BOOKMAN, 2011. RILEY, W. F.; STURGES, L. D.; MORRIS, D. H. <b>Mecânica dos materiais</b>. Tradução Amir Kurban. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. POPOV, Egor P. <b>Introdução à Mecânica dos Sólidos</b>. São Paulo: Blucher, 1978. reimpr. 2009. UGURAL, A. C. <b>Mecânica dos Materiais</b>. Rio de Janeiro. LTC, 2009.</p>		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Estruturas e Fundações</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Estabilidade das Construções I</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX50316</b>	
Carga horária: ( 5 )	( 5 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 6ª etapa
Ementa: <p>Estudo do comportamento das estruturas isostáticas sob ação do carregamento permanente e elaboração de diagramas de momentos fletores e forças cortantes. Análise do comportamento das estruturas isostáticas sob ação do carregamento accidental e interpretação das linhas de influência. Análise do comportamento das vigas Gerber e arcos tri-articulados sob a ação do carregamento permanente e carregamento accidental. Estudo das vigas poligonais: análise e interpretação dos esforços internos solicitantes. Análise de vigas hiperestáticas simples: diagramas de momentos fletores sob a ação do carregamento, recalque, temperatura e rotação forçada. Estudo de vigas contínuas: análise através do Método da Equação dos Três Momentos e Método da Propagação. Análise de vigas contínuas sob ação de carregamento accidental (linhas de influência). Estudo da Energia de Deformação de estruturas isostáticas: expressões gerais; Teoremas Gerais; análise de deslocamentos lineares e angulares. Análise das estruturas hiperestáticas através do Método das Forças: estudo de vigas, pórticos, convenções de simetria e articulação. Análise dos deslocamentos lineares e angulares em estruturas hiperestáticas.</p>		
<i>Bibliografia Básica:</i> <p>SORIANO, Humberto Lima. <b>Análise de Estruturas: formulações clássicas</b>. Editora: Livraria da Física, 2016. SORIANO, Humberto Lima; LIMA, Silvio de Souza. <b>Estática das estruturas</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. UGURAL, Anselmo C. <b>Mecânica dos materiais</b>. 1. ed. São Paulo: LTC, 2009.</p>		
<i>Bibliografia Complementar:</i> <p>ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira. <b>Estruturas isostáticas</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: Oficina de Textos, 2009. MARTHA, L. F. <b>Análise de Estruturas: Conceitos e Métodos Básicos</b>. Elsevier, 2010. PARETO, Luis. <b>Mecânica e cálculo das estruturas</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: Ed. Hemus, 2003. SHEPPARD, Sheri D; TONGUE, Benson H. <b>Estática: análise e projeto de sistemas em equilíbrio</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. VIERO, Edison Humberto. <b>Isostática</b>. 1. ed. São Paulo: Ed. Educus, 2005.</p>		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Geotecnia e Infraestrutura de Transportes</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Estradas de Rodagem e Vias Férreas</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX50321</b>	
Carga horária: ( 3 )	( 0 ) Sala de Aula ( 3 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 6ª etapa
Ementa:  Introdução à construção de estradas. Modais de transporte. Condições sócio econômicas, de tráfego e ambientais que condicionam a viabilidade técnica e econômica do projeto. Rodovias: características técnicas e operacionais; capacidade da via. Ferrovias: características técnicas e operacionais; componentes da via permanente. Estudos preliminares, anteprojeto e projeto definitivo. Bases topográficas; fotointerpretação e aerofotogrametria aplicadas ao projeto das vias. Projeto: fatores que interferem no traçado; traçado do eixo longitudinal - curvas horizontais e verticais; seções transversais e superelevação; aspectos técnicos e construtivos sobre a terraplenagem, aterros, taludes, contenções e drenagem.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  PIMENTA, Carlos R. T. <b>Projeto Geométrico de Rodovias</b> . Elsevier, 2017. SENÇO, Wlastermiler de. <b>Manual de Técnicas de Projetos Rodoviários</b> . São Paulo: Editora Pini, 2008. ROSA, Alvarenga. <b>Operação Ferroviária: Planejamento, Dimensionamento e Acompanhamento</b> . 1. ed. Ed. LTC, 2016.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  MEDINA, Jacques de; MOTTA, Laura M. G. <b>Mecânica dos pavimentos</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2015. BREWER, J. et al. <b>Geometric design practices for european roads</b> . Washington, DC: U.S. Department of Transportation - Federal Highway Administration, 2001. Disponível em: < <a href="http://international.fhwa.dot.gov/pdfs/geometric_design.pdf">http://international.fhwa.dot.gov/pdfs/geometric_design.pdf</a> >. PINTO, Salomão; PINTO, Isaac Eduardo. <b>Pavimentação Asfáltica: Conceitos Fundamentais sobre Materiais e Revestimentos Asfálticos</b> . São Paulo: LTC, 2015. HOEL, L. A.; GARBER, N. J.; SADEK, A. W. <b>Transportation infrastructure engineering: a multi-modal integration</b> . Ontario, Canada: Thomson, 2008. XEREZ NETO, Jary. <b>Pavimentos usuais de concreto para cargas simples</b> . São Paulo: Editora Pini, 2013.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Construção Civil</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Instalações Prediais Elétricas</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX50529</b>	
Carga horária: ( 3 )	( 0 ) Sala de Aula ( 3 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 6ª etapa
Ementa:  Estudo dos símbolos gráficos, dos materiais e das ligações elétricas. Elaboração de projeto de instalações elétricas inserido num contexto construtivo e arquitetônicos atuais. Introdução aos conceitos de iluminação de emergência, sistemas de proteção contra descargas atmosféricas, instalações telefônicas e instalações elétricas para o condicionamento de ar e conservação de alimentos.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  CREDER, Hélio. <b>Instalações elétricas</b> . 15 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. LIMA FILHO, Domingos L. <b>Projetos de instalações elétricas prediais</b> . 12. ed. São Paulo: Érica, 2011. NISKIER, Júlio; MACINTYRE, Archibald J. <b>Instalações elétricas</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 5410: instalações elétricas de baixa tensão</b> . Rio de Janeiro, 2004. CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. <b>Instalações elétricas prediais</b> . 21. ed. São Paulo: Érica, 2011. COTRIM, Ademaro A. M. B. <b>Instalações Elétricas</b> . 5 ed. São Paulo: Person/Prentice Hall, 2012. CREDER, Hélio. <b>Instalações de ar condicionado</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. SOUZA A. N. de; RODRIGUES J. E.; BORELLI R.; BARROS B. F. de. <b>SPDA - Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas: Teoria, Prática e Legislação</b> . Érica, 2012.		
Coordenador do Curso: João Carlos Gabriel		Diretor da Unidade: Gilson Alberto Novaes





UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Construção Civil</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Instalações Prediais Hidráulicas</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX50530</b>	
Carga horária: ( 3 )	( 0 ) Sala de Aula ( 3 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 6ª etapa
Ementa:  Estudo das Instalações Prediais Hidráulicas de Água Fria, Água Quente, Esgoto e Ventilação Sanitária, Águas Pluviais, Instalações Internas de Gás e Proteção e Combate a Incêndio.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  AZEVEDO NETTO, José Martiniano et. al. <b>Manual de Hidráulica</b> . 8. ed. São Paulo. Edgard Blücher, 2012. CREDER, Hélio. <b>Instalações hidráulicas e sanitárias</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Ed. Livros, 2012. MACINTYRE, Archibald Joseph. <b>Instalações hidráulicas prediais e industriais</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  BRENTANO, Telmo. <b>Instalações Hidráulicas de Combate a Incêndios nas Edificações</b> . 5. ed. 2015. ROSA, Alexandre Bernardes. <b>Manual do instalador hidráulico</b> . Santa Cruz do Rio Pardo, SP: Viena, 2010. BOTELHO, Manoel Henrique Campos; RIBEIRO JUNIOR, Geraldo de Andrade. <b>Instalações Hidráulicas Prediais: utilizando tubos plásticos</b> . 4. ed. São Paulo: Blücher, 2016. MONTEIRO, Victor. <b>Instalações de Gás na Hotelaria, Restauração e Catering</b> . 2. ed. Lisboa: Editora Lidel, 2016. CARVALHO JUNIOR, Roberto de. <b>Instalações prediais hidráulico-sanitárias: princípios básicos para elaboração de projetos</b> . 2. ed. São Paulo: Editora Blücher, 2016.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Geotecnia e Infraestrutura de Transportes</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Mecânica dos Solos</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX50663</b>	
Carga horária: ( 4 )	( 2 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 6ª etapa
Ementa:  Apresentação dos princípios teóricos e fundamentos do estudo dos solos aplicado à engenharia civil. Estudo da origem, formação e caracterização dos solos quanto à granulometria; estudo das tensões dos solos naturais e moldados, mediante compressão unidimensional e confinada; hidráulica dos solos: Lei de Bernoulli, Lei de Darcy e forças de percolação; capilaridade, artesianismo; lençóis empoleirados. Recalques totais e conceito físico do adensamento; conceitos e ensaios de resistência ao cisalhamento dos solos; conceito e ensaios do comportamento dos solos compactados.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  CAPUTO, Homero Pinto. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações</b> . 6. ed. rev. Rio de Janeiro: Editora do Livro Técnico, 2000. v. 1. HACHICH, Waldemar Coelho Falconi, et. al. <b>Fundações: teoria e pratica</b> . 2. ed. São Paulo: PINI, [1998]. PINTO, Carlos de Souza. <b>Curso básico de mecânica dos solos: em 16 aulas</b> . 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  CAPUTO, Homero Pinto. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações</b> . 4. ed. rev. São Paulo: Editora do Livro Técnico, 1978. v. 3. CRAIG, Robert. F. <b>Mecânica dos solos</b> . Tradução Amir Kurban. Rio de Janeiro: LTC, 2011. DAS, Braja M. <b>Fundamentos de engenharia geotécnica</b> . Tradução All Tasks. Revisão técnica Pérsio Leister de Almeida Barros. 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2011. FIORI, Alberto Pio; CARMIGNANI, Luigi. <b>Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2003. LAMBE, T.W.; WHITMANN, R.V. <b>Soil mechanics (SI Version)</b> . John Wiley & Sons, 1979.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Gestão e Projetos</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Urbanismo e Projeto Arquitetônico</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX51113</b>	
Carga horária: ( 4 )	( 2 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 6ª etapa
Ementa: <p>Urbanismo e Urbanização. Conceito de sustentabilidade. Qualidade de vida. A cidade moderna: formal e informal. Territórios. Parcelamento do Solo. Tipologias. Uso e ocupação do solo. Funções econômicas e sociais. As transformações urbanas e suas influências no planejamento urbano territorial. A urbanização da cidade de São Paulo. A evolução da Legislação urbana, O Estatuto da Cidade. Plano Diretor da cidade de São Paulo. Macrozona de Qualificação Urbana. Macrozona de Proteção Ambiental. Zonas Especiais. Mobilidade. Centralidades polar e linear. Coeficiente adicional de construção. Outorga onerosa. IPTU Progressivo. Preempção. Concessões urbanísticas. Desenvolvimento Urbano. Intervenções Urbanas. Habitações de interesse social. Operações Urbanas como elementos polarizadores e reguladores do desenvolvimento urbano. Produção e comercialização de empreendimentos residenciais e comerciais. <i>Shopping Centers</i>. Loteamento. A Gestão Urbana e o Meio Ambiente.</p> <p>Compreensão dos principais conceitos inerentes à elaboração de projetos arquitetônicos. Estudo dos condicionantes do partido arquitetônico; do potencial construtivo do lote e da implantação da edificação no meio urbano, do programa de necessidades, das funções dos ambientes e sua circulação e de fundamentos de conforto ambiental. Análise de projetos habitacionais e comerciais e seus aspectos relacionados ao mercado imobiliário e a certificações orientadas a sustentabilidade. Elaboração de projeto arquitetônico visando a execução técnica especializada. Aplicação das normas de desenho técnico (NBR10647/1989), de representação de projeto de arquitetura (NBR6492/1994), de acessibilidade a edificações (NBR9050/2015), do cálculo de tráfego de elevadores (NBR 5665/1987), de saída de emergência em edifícios (NBR9077/2001) e das legislações regulamentadoras (Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo e Código de Obras e Edificações). Aplicação dos conceitos teóricos em dois exemplos práticos: edificação habitacional e comercial.</p>		
Bibliografia Básica: BOTELHO, Manoel H. C; FREITAS, Sylvio A. F. <b>Código de obras e edificações do município de São Paulo: Lei n. 11.228 e decreto n. 32.329 com modificações e acréscimos</b> . 2. ed. São Paulo: Pini, 2008. LEMONS, Carlos A. C. <b>O que é arquitetura</b> . São Paulo: Brasiliense, 1994. SARAPKA, Elaine Maria et. al. <b>Desenho arquitetônico básico</b> . São Paulo: Pini, 2009.		
Bibliografia Complementar: BERNARDES, Claudio. <b>Plano diretor estratégico, lei de zoneamento e a atividade imobiliária em São Paulo</b> . São Paulo: O Nome da Rosa, 2005. MOSTAEDI, Arian. <b>Casas</b> . Ed. Dinalivro, 2004. ÁBALOS, Iñaki. <b>A boa-vida: visita guiada às casas da modernidade</b> . Ed. Gustavo Gili, 2013. NEFF, Ludwig; NEUFERT, Peter. <b>Casa apartamento jardim: projetar com conhecimento, construir corretamente</b> . Lisboa: Gustavo Gili, 2007. ROAF, Susan; FUENTES, Manuel; THOMAS, Stephanie. <b>Ecohouse: a casa ambientalmente sustentável</b> . Porto Alegre: Bookman, 2006.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Estruturas e Fundações</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Estabilidade das Construções II</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50317</b>
Carga horária: ( 3 )	( 3 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 7ª etapa
Ementa:  Estudo de treliças externamente e internamente hiperestáticas; deslocamentos. Análise das estruturas hiperestáticas através do Método dos Deslocamentos: estudo de vigas, pórticos indeslocáveis simples e múltiplos. Análise dos deslocamentos lineares e angulares em estruturas hiperestáticas		
<i>Bibliografia Básica:</i>  MARTHA, Luiz Fernando. <b>Análise das estruturas</b> . 1. ed. São Paulo: Elsevier, 2010. MC CORMAC, Jack. <b>Análise estrutural usando métodos clássicos e matriciais</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. SORIANO, Humberto Lima. <b>Análise das estruturas: formulações clássicas</b> . Livraria da física, 2016.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  PARETO, Luis. <b>Mecânica e cálculo das estruturas</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Ed. Hemus, 2003. SHEPPARD, Sheri D; TONGUE, Benson H. <b>Estática: análise e projeto de sistemas em equilíbrio</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. REIS A.; CAMOTIM D. <b>Estabilidade e Dimensionamento de Estruturas</b> . Ed Orion, 2012. HIBBELER, R. C. <b>Análise Das Estruturas</b> . 8. ed. Pearson, 2013. UGURAL, Anselmo C. <b>Mecânica dos materiais</b> . 1. ed. São Paulo: LTC, 2009.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: <b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Meio Ambiente e Recursos Hídricos</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Hidrologia Aplicada</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50495</b>
Carga horária: ( 3 )	( 0 ) Sala de Aula ( 3 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 7ª etapa
Ementa:  Conceituação de Hidrologia, recursos hídricos, ciclo hidrológico e balanço hídrico. Avaliação sob o aspecto hidrológico dos impactos ambientais da ação antrópica e da engenharia, em especial, sobre este ciclo – valorizando a importância do papel do engenheiro. Conceituação de bacia hidrográfica, balanço hídrico e hidrometria nas diversas fases do ciclo hidrológico – com a introdução de métodos de engenharia para sua quantificação. Introdução à Hidrometeorologia e à climatologia. Conceituação das hidrologias estatística, determinística e estocástica. Conceituação de precipitação atmosférica; seus tipos; evapotranspiração; evaporimetria; infiltração; escoamentos superficial, subterrâneo e hipodérmico; limnologia; estiagens. Conceituação de precipitações intensas e seu emprego em drenagem e controle de enchentes. Introdução de metodologias para estudo hidrológico no planejamento e projeto de macro e micro-drenagem. Introdução de métodos específicos para estudo hidráulico-hidrológico para planejar e projetar reservatório para controle de enchentes e reservatório para aproveitamento múltiplo de recursos hídricos e regularização de vazões.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. <b>Hidrologia básica</b> . Rio de Janeiro: Edgar Blücher, 1995. TUCCI, C. E. M. <b>Hidrologia: ciência e aplicação</b> . 3. ed. Porto Alegre: FAURGS – Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007. SILVA, Luciene Pimentel da. <b>Hidrologia, Engenharia e Meio Ambiente</b> . Editora Campus, 2015.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. <b>Hidrologia</b> . 2. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1988. GRIBBIN J. E. <b>Introdução a Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2017. BIELENKI JR. C., BARBASSA, A. P. <b>Geoprocessamento e Recursos Hídricos</b> . São Carlos, SP: EdUFSCar, 2014. SHAW, E. M. <b>Hydrology in practice</b> . 3. ed. Londres: Chapman and Hall, 1994. BAUME J.P.; MALATERRE, P. O. et. al. <b>Métodos Numéricos em Recursos Hídricos</b> , V. 7. Porto Alegre: Ed. ABRH, 2005.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Gestão e Projetos</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Planejamento Orçamentário e Construção de Edifícios</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50817</b>
Carga horária: ( 4 )	( 2 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 7ª etapa
Ementa: <p>Estudos preliminares para implantação de uma edificação. Processo de planejamento para concepção das obras de engenharia, como fundações, estruturas e vedações. Serviços iniciais para início das obras. Estudo de estruturas típicas: concreto armado tradicional e pré-moldado; alvenaria estrutural; estruturas metálicas e de madeira. Tecnologia construtiva em alvenaria de vedação e revestimentos em argamassa cimentícia e cerâmicos. Sistemas de prevenção e combate a incêndio, a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público conforme Lei No 13.425, de 30 de março de 2017. Introdução às metodologias de planejamento orçamentário e controle de obras. Desenvolvimento de critérios para aplicação das técnicas em diferentes circunstâncias e cenários dos empreendimentos, visando produzir orçamentos, elaboração de propostas técnicas e financeiras e preparação do planejamento e execução/controle das obras. Noções sobre custos diretos e indiretos, fixos e variáveis, taxas de leis sociais e BDI. Processo de alocação de mão de obra e materiais por atividades e estimativas de duração. Conceitos de relações de dependências. Aplicação da teoria em casos práticos através de ferramentas computacionais, utilizando-se de softwares especializados.</p>		
<i>Bibliografia Básica:</i> <p>TISAKA, M. <b>Orçamento na construção civil</b>. 2. ed. São Paulo: Pini, 2010. BORGES, Alberto de Campos; MONTEFUSCO, Elizabeth; LEITE, Jaime Lopes. <b>Prática das pequenas construções</b>. V. 1. 9. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. YAZIGI, Walid. <b>A técnica de edificar</b>. 7. ed. rev. São Paulo: Pini, 2006.</p>		
<i>Bibliografia Complementar:</i> <p>CIMIRO, R. <b>Planejar para construir</b>. São Paulo: Pini, 1997. DIAS, Paulo Roberto V. <b>Uma metodologia para orçamentação de obras civis</b>. Rio de Janeiro: Hoffmann, 2006. PINI. <b>TCPO</b>: tabela de composições de preços para orçamentos. São Paulo, 2010. AZEREDO, Hélio Alves de. <b>O edifício até sua cobertura</b>. 2. ed. rev. 2. reimpr. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. BORGES, Alberto de Campos; MONTEFUSCO, Elizabeth; LEITE, Jaime Lopes. <b>Prática das pequenas construções</b>. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. v. 2.</p>		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Estruturas e Fundações</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Obras de Terra</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX50746</b>	
Carga horária: ( 7 )	( 2 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 7ª etapa
<b>Ementa:</b> Estudo dos solos quando à sua natureza, estrutura física e mecânica, e análise de seu comportamento mediante aplicação em obras de engenharia. Estudo das tensões internas em uma massa de solo e empuxos de terra. Conhecer os fenômenos dos movimentos de massas e sua aplicação na análise da estabilidade das encostas, de taludes e estruturas de contenção; estudo da interação solo-estrutura aplicado às estruturas de contenção – projeto de muros de arrimo, paredes e cortinas; análise das águas intersticiais de uma massa de solo, no tocante ao comportamento de fluxos de percolação de água subterrânea; estudo de drenos e filtros; métodos de rebaixamento do lençol freático. Introdução à construção de túneis.		
<b>Bibliografia Básica:</b> ALONSO, U. R. Exercícios de fundações. São Paulo: Edgard Blücher, 1983. "MASSAD, Façal. Obras de terra: curso básico de geotecnia: com exercícios resolvidos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. REFERÊNCIA INCOMPLETA" GERSCOVICH, Denise M. S. Estabilidade de taludes: com exercícios resolvidos. 2. ed. Oficina de Textos, 2016.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> ALONSO, U. R. Rebaixamento temporário de aquíferos. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1987. v. 1. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1987. v. 2. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1987. v. 3. GERSCOVICH, Denise. Estabilidade de taludes. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: <b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Meio Ambiente e Recursos Hídricos</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Portos, Rios e Hidrovias</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENX50837</b>
Carga horária: ( 2 )	( 0 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 7ª etapa
Ementa:  Conceituação e estudo da Hidráulica de canais aplicada a hidrovias e navegação fluvial e prática dos conceitos e formulações em exercícios numéricos. Introdução à Hidrometria, à Sedimentologia e à Sedimentometria em rios e canais. Conceituação dos fenômenos envolvendo rios, canais, lagos e represas e introdução à Morfologia Fluvial, com o estabelecimento de relações entre eles e deles com os impactos ambientais da ação antrópica em leitos e margens. Estudo e reflexões sobre os processos de estabilidade de margens e a ação de obras para a proteção destas e de benfeitorias na área ribeirinha. Introdução de exercícios numéricos capacitando a dimensionar tais obras, incluindo aspectos físicos e econômicos. Introdução ao projeto hidráulico de obras em rios, canais e hidrovias interiores, envolvendo aspectos ambientais, hidrológicos, hidráulicos e econômicos. Introdução ao transporte fluvial e lacustre e às embarcações e comboios para serviços de navegação. Introdução ao dimensionamento de hidrovias sob os aspectos hidráulicos, técnicos em geral e econômicos. Introdução ao planejamento, projeto, construção, melhoramentos, operação, manutenção, dragagem, gestão ambiental e serviços de navegação para o estabelecimento de hidrovias interiores, sob os aspectos físicos e econômicos. Introdução às obras de transposição de desníveis, seus impactos ambientais e econômicos e regras básicas para seu dimensionamento hidroviário. Concepção de porto fluvial e introdução de aspectos históricos e econômicos característicos de seu desenvolvimento. Introdução às suas características, tipos e componentes e aos impactos ambientais e econômicos ligados a sua instalação, permanência, operação e manutenção.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  PORTO, M. M. <b>Portos e o desenvolvimento</b> . 1. ed. Ed. São Paulo: Aduaneiras, 2016. MAGALHÃES, P. S. B. <b>Transporte marítimo</b> : cargas, navios, portos e terminais. São Paulo: Aduaneiras, 2016. ALFREDINI, P.; ARAZAKI, E. <b>Engenharia Portuária</b> , São Paulo: Blucher, 2014.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  BRAY R. N.; BATES A. D.; LAND, J. M. <b>Dredging – A Handbook for Engineers</b> . 2. ed. London: John Wiley and Sons, 1997. CARVALHO, N. O. <b>Hidrossedimentologia prática</b> . 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. Inclui CD com programas anexos. LIGTERINGEN, H.; VELSINK, H. <b>Ports and Terminals</b> . Holanda: Editora VSSD, 2012. GRAF, W. H; ALTINAKAR, M. S. <b>Fluvial hydraulics</b> . Chichester/New York: John Wiley and Sons, 1998. AGERSCHOU, H.; DAND, I.; ERNEST, T. <b>Planning and design of ports and marine terminals</b> . 2. ed. Reino Unido: Editora ICE Publishing, 2004.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes





UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: <b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Geotecnia e Infraestrutura de Transportes</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Projeto e Construção de Pavimentos</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50900</b>
Carga horária: ( 3 )	( 0 ) Sala de Aula ( 3 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 7ª etapa
Ementa:  Estudar os materiais e as técnicas usuais utilizados para a construção de pavimentos. Introdução à construção de pavimentos. Conhecer os ensaios/testes empregados na seleção dos materiais utilizados na construção de pavimentos e no controle tecnológico de sua execução. Estudo das características físicas e mecânicas dos materiais empregados na construção em concreto asfáltico e em concreto de cimento Portland e aplicação dos métodos de dimensionamento de estruturas de pavimento. Metodologia para a elaboração de projeto e orçamento.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  PINTO, Salomão; Pinto, Isaac Eduardo. <b>Pavimentação Asfáltica</b> : Conceitos Fundamentais sobre Materiais e Revestimentos Asfálticos. LTC. São Paulo: LTC, 2015. SENÇO, Wlastermiler de. <b>Manual de Técnicas de Pavimentação</b> . 2. ed. São Paulo: Pini, 2010. v. 1. BALBO, José Tadeu. <b>Pavimentação Asfáltica</b> : materiais, projeto e restauração. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  DAS, B. M. Principles of Geotechnical Engineering. 6. ed. California, USA: Thomson Editor, 2006. HOEL, L. A.; GARBER, N. J.; SADEK, A. W. Transportation Infrastructure Engineering – A multi-Modal Integration. Thomson Editor, Ontario, Canada, 2008. MEDINA, Jacques de. Mecânica dos pavimentos. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2015. SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Projetos Rodoviários . 2. ed. São Paulo: Pini, 2016. YODER, E. J.; WITCZAK M. W. Principles of Pavement Design. 2. ed. Australia: John Wiley & Sons, 1976.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: <b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Meio Ambiente e Recursos Hídricos</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Saneamento Básico e Ambiental I</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX51003</b>
Carga horária: ( 6 )	( 2 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 7ª etapa
Ementa: Estudo das condições sanitárias da população com foco na situação brasileira, avaliando criticamente as questões de saúde pública e suas implicações socioambientais, apresentando contribuições tradicionais e inovações de engenharia e gestão para os sistemas de abastecimento de água para as comunidades, com foco na captação e na adução. Estimativa de população e demanda a atender. Estudos planialtimétricos, hidrológicos e hidráulicos para projetos de captação e adução do recurso hídrico com foco no abastecimento público de pequenas, médias e grandes comunidades, contemplando processos e alternativas sustentáveis para atender tais necessidades, bem como os sistemas de abastecimento e reuso de água para fins comerciais e industriais – incluindo noções sobre os vários níveis de tratamento da água. Gestão sanitária de edificações e locais públicos. Gestão da operação de sistemas sanitários. Gestão de perdas de água.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  AZEVEDO NETTO, José M. de. <b>Manual de hidráulica</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1998. RICHTER, Carlos A.; AZEVEDO NETTO, José M. de. <b>Tratamento de água</b> : tecnologia atualizada. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. PHILIP JR. <b>Gestão do saneamento básico</b> : abastecimento de água e esgotamento sanitário. São Paulo: Ed. Manole, 2012.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  FACHIN, Zulmar; SILVA, Deise Marcelino da. <b>Acesso à água potável: direito fundamental de sexta dimensão</b> . 2. ed. Campinas, SP: Millennium, 2012. GARCEZ, L. N. <b>Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária</b> . 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2014. MENDONÇA, S. R.; MENDONÇA, L. C. <b>Sistemas sustentáveis de esgotos</b> . São Paulo: Blücher, 2016. METCALF, L.; EDDY H. P. <b>Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos</b> . 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. SHAMMAS, N.K.; WANG, L. K. <b>Abastecimento de Água e remoção de Resíduos</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Ltc Editora, 2013.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: <b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Geotecnia e Infraestrutura de Transportes</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Engenharia de Tráfego e Transporte Urbano</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX51003</b>
Carga horária: ( 2 )	( 0 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 8ª etapa
Ementa:  Estudo da estrutura do espaço urbano e estrutura viária, sistemas de transporte e engenharia de tráfego urbano. Conceito sobre polos geradores de tráfego; transporte aéreo, sobre trilhos – metroviário e ferroviário, e viário. Introdução à análise do comportamento do tráfego urbano e suas consequências à mobilidade e ao meio ambiente. Estudos teórico e práticos aplicados aos projetos de engenharia viária, mediante conhecimento em planejamento, gestão e operação do tráfego urbano. Utilização de ferramentas computacionais para simulação.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. <b>Transporte público urbano</b> . 2. ed. São Carlos: Rima, 2004. GONZALEZ, R.; VALDES, A. <b>Ingenieria de tráfico</b> . Madrid: Libreria Editorial Bellisco, 1988. LESTER, A. H. <b>Engenharia de infraestrutura de transportes: uma Integração Multimodal</b> , São Paulo: Cengage, 2011.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  ROESS, R. P.; PRASSAS, E. S.; MCSHANE, W. R. <b>Traffic engineering</b> . 3. ed. Prentice Hall, 2004. SLINN M.; GUEST, P. <b>Traffic engineering design</b> . 2. ed. Butterworth-heineman, 2004. PORTUGAL, L. S. <b>Simulação de tráfego: conceitos e técnicas de modelagem</b> . Interciência, 2005. CURRIN, T. R. <b>Introduction to traffic engineering</b> . Cengage, 2012. VASCONCELOS, Eduardo A. de. <b>Mobilidade urbana e cidadania</b> . Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2012.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Estruturas e Fundações</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Estruturas Metálicas e de Madeira</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX50333</b>	
Carga horária: ( 4 )	( 2 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 8ª etapa
Ementa: <p>Estudo do vento em edificações de planta retangular com telhados em uma e duas águas. Combinações das ações de cálculo em estados limites. Estudo dos sistemas estruturais aplicáveis às estruturas metálicas e de madeira, abordando o comportamento e mecanismo de funcionamento dos elementos estruturais assim concebidos. Propriedades dos aços estruturais aplicados às estruturas metálicas. Métodos de cálculo usuais para o dimensionamento dos elementos e ligações em aço, segundo a NBR 8800:2008. Determinação das propriedades mecânicas das madeiras, métodos de cálculo para dimensionamento de elementos e de ligações de madeira, segundo a NBR 7190/97.</p>		
Bibliografia Básica: <p>BELLEI, Ildony Helio. <b>Edifícios Industriais em Aço</b>. 6. ed. Pini, 2010. PFEIL, Walter; PFEIL, Michéle. <b>Estruturas de madeira</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. PFEIL, Walter; PFEIL, Michéle <b>Estruturas de aço</b>: dimensionamento prático de acordo com a NBR 8800:2008. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p>		
Bibliografia Complementar: <p><i>Bibliografia Complementar:</i> FONSECA, Antonio Carlos da. <b>Estruturas Metálicas</b>: cálculos, detalhes, exercícios e projetos. 2. ed. Editora Blucher, 2005. ANDRADE, Sebastião; VELLASCO, Pedro. <b>Comportamento e projeto de estruturas de aço</b>. Elsevier, 2016. BELLEI, I. H.; OTTOBONI, F. P. <b>Edifícios de múltiplos andares em aço</b>. 2. ed. São Paulo: Pini, 2008. SALMON, C. G.; JOHNSON, J. E.; MALHAS, F. A. <b>Steel structures</b>: design and behavior. 5. ed. Prentice Hall, 2008. MOLITERNO, A. <b>Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira</b>. 4. ed. revisão Reylando Manoel L. R. da Fonseca Brasil. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.</p>		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Estruturas e Fundações</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Estruturas de Concreto I</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX50331</b>	
Carga horária: ( 4 )	( 2 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 8ª etapa
Ementa: <p>Conceitos sobre o Concreto Estrutural e estudo das características dos materiais constituintes. Segurança das Estruturas. Método dos Estados Limites - Último (ELU) e de Serviço (ELS). Solicitações Normais - Flexão Normal Simples em seções retangulares e tipo T com armaduras simples e dupla. Concepção Estrutural em edifícios, pré-dimensionamento dos elementos estruturais e sua representação em plantas de formas. Levantamento das cargas verticais. Dimensionamento e detalhamento de lajes maciças. Flechas imediatas e diferidas no tempo (fluência) e deslocamentos limites. Verificação do ELS. Solicitações Normais – Flexão Normal Composta, Flexão Oblíqua e Compressão Centrada. Estado Limite de Serviço. Instabilidade e efeitos de segunda ordem. Flecha e Fissuração. Verificação do Estado Limite de Serviço.</p>		
<i>Bibliografia Básica:</i> <p>CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. <b>Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado</b>. 3. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2007. TUTIKIAN, Bernardo Fonseca; DAL MOLIN, Denise Carpena. <b>Concreto Autoadensável</b>. 2. ed. Pini, 2015. BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. <b>Concreto Armado Eu Te Amo</b>. Edgard Blücher, 2015. V. 1 e V. 2.</p>		
<i>Bibliografia Complementar:</i> <p>FUSCO, P. B. <b>Técnica de armar estruturas de concreto</b>. São Paulo: Pini, 1995. LEONHARDT, F.; MOENNING, E. <b>Construções de concreto</b>. Rio de Janeiro: Interciência, 1977. v. 1. SANCHEZ, E. <b>Nova normalização brasileira para a alvenaria estrutural</b>. Rio de Janeiro: Interciência, 1999. BORGES, A. N. <b>Curso prático de cálculo em concreto armado: projetos de edifícios</b>. 3. ed. Ed. Imperial Novo Milenio, 2015. PORTO, T. B.; FERNANDES, D. S.G. <b>Curso Básico de Concreto Armado</b>. Oficina de Textos, 2015.</p>		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: <b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Estruturas e Fundações</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Fundações</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50441</b>
Carga horária: ( 3 )	( 3 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 8ª etapa
<b>Ementa:</b> Estudo dos diferentes tipos de fundações (rasas e profundas, diretas e indiretas, sapatas, tubulões e estacas). Análise do comportamento (capacidade de carga e recalques) das fundações; abordagem de métodos teóricos e empíricos para a previsão da capacidade de carga de fundações diretas e de fundações indiretas; análise dos diferentes tipos de recalque e de métodos para sua previsão. Reflexão sobre critérios de escolha do tipo de fundação para edificações usuais. Abordagem dos aspectos a serem contemplados na elaboração de um projeto de fundações.		
<b>Bibliografia Básica:</b> ALONSO, Urbano R. Exercícios de fundações. São Paulo: Edgard Blücher, 1983. ALONSO, Urbano R. Dimensionamento de fundações profundas. 2. reimpr. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. HACHICH, Waldemar Coelho Falconi, et. al. Fundações: teoria e pratica. 2. ed. São PAaulo: Pini, 2002.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> ALONSO, Urbano R. Previsão e controle das fundações. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. ABEF. Manual de execução de fundações e geotecnia: práticas recomendadas. Pini, 2012. CAPUTO, Homero P. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6. ed. rev. e ampl., 5. reimpr. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2000. 3 v. KNAPPETT, J. A.; CRAIG, R. F. Craig mecânica dos solos. Rio de Janeiro: LTC, 2015. SCHNAID, F.; ODEBRECHT, E. Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: <b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Meio Ambiente e Recursos Hídricos</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Sistemas de Despejos Urbanos</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX51025</b>
Carga horária: ( 3 )	( 0 ) Sala de Aula ( 3 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 8ª etapa
Ementa:  Reflexão sobre as condições sanitárias da população com foco na situação brasileira, avaliando criticamente as questões de saúde pública e suas implicações socioambientais e quantificando as contribuições de esgotos para os sistemas de coleta, tratamento e destinação final. Desenvolvimento de processos, métodos e sistemas sustentáveis para transporte, tratamento e disposição final de águas residuárias (esgotos domésticos, comerciais e industriais) e para coleta, destinação e tratamento dos resíduos urbanos para pequenas, médias e grandes comunidades, bem como para alternativas de sistemas de recuperação de energia dos resíduos. Desenvolvimento de processos sustentáveis para a recuperação dos recursos hídricos com foco no tratamento das águas residuárias em pequenas, médias e grandes comunidades, bem como as alternativas de sistemas de reuso dessas águas para fins industriais e de irrigação. Sistemas de gestão de águas residuárias hospitalares.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  METCALF, L.; EDDY, H. P. <b>Tratamento de efluentes e recuperação de recursos</b> . 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. JORDÃO, Eduardo Pacheco; PESSOA, Constantino Arruda. <b>Tratamento de esgotos domésticos</b> . Rio De Janeiro: Synergia, 2009. SANTANNA JUNIOR, Geraldo Lippel. <b>Tratamento Biológico de Efluentes</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  NUNES, J. A. <b>Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais</b> . 6. ed. Aracaju: Ed: J. Andrade, 2012. NUVOLARI, A. <b>Esgoto Sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola</b> . 2. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2011. MENDONÇA, S. R.; MENDONÇA, L. C. <b>Sistemas sustentáveis de esgotos</b> . São Paulo: Blucher, 2016. SANTOS, M. L. F. <b>Tratamento e utilização de esgoto sanitário</b> . Rio de Janeiro: ABES, 2006. BARBOSA, R. T.; IBRAHIN, F. I. D. <b>Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental</b> . São Paulo: Erica, 2014.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso ( ) <b>Eixo Comum (X)</b> Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Pensamento Científico</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Metodologia Científica em Engenharia</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50689</b>
Carga horária: ( 2 )	( 2 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 8ª etapa
Ementa:  Estudo dos princípios do Método Científico em suas abordagens e procedimentos de investigação e de pesquisa. Orientação e elaboração de um projeto de pesquisa nos padrões do Trabalho de Conclusão de Curso e das normas para trabalho científico da ABNT.		
Bibliografia Básica:  CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. <b>Metodologia científica</b> . 6ª. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . 7a. ed. São Paulo: Atlas, 2010. RICHARDSON, R. J. <b>Pesquisa social: métodos e técnicas</b> . São Paulo: Atlas, 1999.		
Bibliografia Complementar:  ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 14724</b> . <i>Informação e documentação; citações em documentos: apresentação</i> . Rio de Janeiro, 2011. BOOTH, W. C.; COLOMB, G. G.; WILLIAMS, J. M. <b>A arte da pesquisa</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2005. FLICK, U. <b>Uma introdução à pesquisa qualitativa</b> . 2ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. KERLINGER, F. N. <b>Metodologia da Pesquisa em Ciências Sociais</b> . São Paulo: EPU, 2009. PESCUMA, D.; CASTILHO, A. P. F. <b>Projeto de pesquisa: o que é? como fazer? um guia para sua elaboração</b> . 6. ed. São Paulo: Olho D' Água, 2010. YIN, R. K. <b>Estudo de caso: planejamento e métodos</b> . 4ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.		
Coordenador do Curso: João Carlos Gabriel		Diretor da Unidade: Gilson Alberto Novaes





UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: <b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Meio Ambiente e Recursos Hídricos</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Saneamento Básico e Ambiental II</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX51004</b>
Carga horária: ( 2 )	( 2 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 8ª etapa
Ementa: Estudo das condições sanitárias da população brasileira e das condições ambientais regionais, aplicando a visão crítica de saúde pública e das restrições socioambientais para apresentar contribuições tradicionais e inovações de engenharia e gestão ao planejamento, o projeto, a construção, a operação e a manutenção de sistemas de abastecimento público de água, com foco nos diferentes sistemas e processos de tratamento, na reservação e na distribuição de água potável para pequenas, médias e grandes comunidades – bem como sistemas de abastecimento e reuso de água para fins comerciais e industriais. Materiais para as estruturas e dispositivos hidráulicos componentes do tratamento, da reservação e da distribuição da água. Métodos hidráulicos para o dimensionamento de redes distribuidoras. Saneamento rural – métodos e processos.		
<i>Bibliografia Básica:</i> AZEVEDO NETTO, José M. de. <b>Manual de hidráulica</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1998. RICHTER, Carlos A.; AZEVEDO NETTO, José M. de. <b>Tratamento de água</b> : tecnologia atualizada. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. PHILIP JR. <b>Gestão do saneamento básico</b> : abastecimento de água e esgotamento sanitário. São Paulo: Ed. Manole, 2012.		
<i>Bibliografia Complementar:</i> FACHIN, Zulmar; SILVA, Deise Marcelino da. <b>Acesso à água potável: direito fundamental de sexta dimensão</b> . 2. ed. Campinas, SP: Millennium, 2012. GARCEZ, L. N. <b>Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária</b> . 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2014. MENDONÇA, S. R.; MENDONÇA, L. C. <b>Sistemas sustentáveis de esgotos</b> . São Paulo: Blücher, 2016. METCALF, L.; EDDY H. P. <b>Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos</b> . 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. SHAMMAS, N.K.; WANG, L. K. <b>Abastecimento de Água e remoção de Resíduos</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Ltc Editora, 2013.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Geotecnia e Infraestrutura de Transportes</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Aeroportos</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX50005</b>	
Carga horária: ( 2 )	( 0 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 9ª etapa
Ementa:  Conhecer os fundamentos teóricos do planejamento, projeto e implantação de aeroportos no Brasil. Estudo dos componentes, sistemas e facilidades da infraestrutura aeroportuária. Análise dos aspectos relacionados ao controle do tráfego aéreo e condições urbanas no planejamento e projeto de aeroportos. Aeronaves – características e sua influência na operação dos aeroportos. Introdução ao projeto de pistas de pouso, aeródromos e aeroportos.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  ASHFORD, N.; MUMAYIZ, S.; WRIGHT, P. <b>Airport Engineering</b> : planning, design and development of 21st century airports. Hoboken: Wiley, 2011. CAVES, R.; KAZDA, A. <b>Airport design and operation</b> . 2. ed. London: Elsevier, 2007. HORONJEFF, R.; YOUNG, S. <b>Planning and design of airports</b> . 5. ed. New York: McGraw-Hill, 2010.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  ASHFORD, N.; COUTU, P.; BEASLEY, J. <b>Airport Operations 3/E</b> . McGraw-Hill, 2012. FILIPPONE, Antonio. <b>Advanced Aircraft Flight Performance</b> . Cambridge University Press, 2012. JANIC, Milan. <b>Airport analysis, planning and design</b> : demand, capacity and congestion. Editora Nova Science Pub, 2013. Coleção: (Transportation Infrastructure - Roads, Highways, Bridges, Airports and Mass Transit). SUZANO, Marcio Alves. <b>Conhecimentos Gerais de Aeronaves</b> . 2. ed. Interciência, 2011. WELLS, Alexander; YOUNG, Seth. <b>Aeroportos</b> : planejamento e gestão. 6. ed. Bookman, 2014.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Estruturas e Fundações</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Concreto Protendido</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50156</b>
Carga horária: ( 3 )	( 0 ) Sala de Aula ( 3 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 9ª etapa
Ementa:  Estudo de técnicas para projeto, dimensionamento e verificação de elementos de estruturas de concreto protendido em complementação às técnicas de estruturas de concreto armado. Conceitos gerais, definições e aplicações do concreto protendido; Considerações sobre as Normas; Tipos de protensão quanto ao processo construtivo e quanto aos Estados Limites de Serviço; Dimensionamento de estruturas; Verificações de estruturas; Traçado geométrico; Perdas de protensão: imediatas e progressivas; Critérios de controle de qualidade/aceitação da execução da protensão.		
Bibliografia Básica:  NAWY, Edward G. <b>Prestressed concrete</b> . 4. ed. Estados Unidos: Prentice Hall, 2002. GILBERT, R. I. <b>Design of prestressed concrete</b> . Taylor Print on Dema, 2004. CHOLF, Luiz; BONILHA, Luciana A. S. <b>Concreto Protendido: Teoria e Prática</b> . São Paulo: Editora Pini, 2015.		
Bibliografia Complementar:  MENN, Christian. <b>Prestressed concrete bridges</b> . Editora Springer Verlag NY, 2011. LEONHARDT, Fritz. <b>Construções de Concreto. v. 5</b> . Rio de Janeiro: Editora Interciência Ltda., 1983. v. 5. LEONHARDT, Fritz. <b>Construções de Concreto</b> . Rio de Janeiro: Editora Interciência Ltda., 1983. v. 6. ABELES, P. W. <b>Prestressed concrete designer's handbook</b> . Editora: Taylor Print on Dema, 1998. HURST, M. K. <b>Prestressed Concrete Design</b> . 2. ed. Editora Taylor Print on Dema, 1998.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Estruturas e Fundações</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Estruturas de Concreto II</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX50332</b>	
Carga horária: ( 4 )	( 2 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 9ª etapa
Ementa: <p>Solicitações tangenciais – Dimensionamento e detalhamento da armadura transversal devida à força cortante, torção e da armadura longitudinal devida à flexão. Dimensionamento e detalhamento de elementos especiais de concreto armado. Sapatas isoladas, associadas e de divisa e blocos sobre estacas com cargas centradas e excêntricas pelo Método de Blevot e Fremy. Vigas-parede, consolos curtos e dentes Gerber pelo Método das Bielas. Muros de arrimo mistos e paredes de contenção de concreto armado. Estudo de sistemas estruturais e análise da estabilidade global de edifícios de múltiplos pavimentos.</p>		
<i>Bibliografia Básica:</i> <p>CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. <b>Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado</b>. 3. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2007. ARAÚJO, José Milton de. <b>Projeto estrutural de edifícios de concreto armado: um exemplo completo</b>. 3. ed. Editora Dunas, 2014. 318 p. MACHADO A. de P. <b>Reforço de estruturas de concreto armado com sistemas compostos frp: teoria &amp; prática</b>. São Paulo: Pini, 2015.</p>		
<i>Bibliografia Complementar:</i> <p>PORTO, T. B.; FERNANDES, D. S. G. <b>Curso básico de concreto armado</b>. Oficina de Textos, 2015. FUSCO, P. B. <b>Técnica de armar estruturas de concreto</b>. São Paulo: Pini, 1995. LEONHARDT, F.; MOENNING, E. <b>Construções de concreto</b>. Rio de Janeiro: Interciência, 1977. v. 5. SANCHEZ, E. <b>Nova normalização brasileira para a alvenaria estrutural</b>. Rio de Janeiro: Interciência, 1999. MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. <b>Concreto: estrutura, propriedades e materiais</b>. São Paulo: Pini, 1995.</p>		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Estruturas e Fundações</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Método dos Elementos Finitos</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX50687</b>	
Carga horária: ( 4 )	( 2 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 9ª etapa
Ementa: <p>Introdução ao Método dos Elementos Finitos. Integração CAD/CAE. Construção de modelos de elementos finitos com a utilização de programas comerciais. Análise de estruturas de comportamento elástico-linear sob a ação de carregamentos estáticos. Análise modal (frequências naturais e modos de vibração). Verificação de deslocamentos e vibrações excessivos. Análise térmica em regime permanente para os principais mecanismos de transferência de calor (condução, convecção) e transiente (geração interna de calor). Análise de eficiência energética em edificações e estudo das implicações ambientais e humanas decorrentes das atividades de troca de calor. Análise elástica-linear de placas e vigas-parede. Investigação das tensões principais no estado duplo de tensão para a aplicação de critérios de resistência para materiais frágeis e dúcteis. Validação e interpretação de resultados dos modelos matemáticos e tomadas de decisão.</p>		
<i>Bibliografia Básica:</i> <p>ALVES FILHO, A. <b>Elementos finitos: a base da tecnologia CAE: análise matricial</b>. 5 ed. São Paulo: Érica, 2007. MARTHA, L. F. <b>Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. VAZ, L. E. <b>Método dos elementos finitos em análise de estruturas</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.</p>		
<i>Bibliografia Complementar:</i> <p>CHANDRUPATLA, Tirupathi; BELEGUNDU, Ashok D. <b>Elementos finitos</b>. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2015. ASSAN, A. E. <b>Métodos dos elementos finitos: primeiros passos</b>. 2. ed. Unicamp, 2010. COOK, R. D.; MALKUS, D.; PLESHA, D. S.; MICHAEL, E. <b>Concepts and applications of finite element analysis</b>. 3. ed. New York: John Wiley and Sons, 1989. ALVES FILHO, A. <b>Elementos Finitos: a Base da Tecnologia Cae - Análise Não Linear</b>. Editora Érica, 2012. ZIENKIEWICZ, O. C. <b>The finite element method</b>. New York: McGraw-Hill, 1977.</p>		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel	<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes	



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Estruturas e Fundações</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Pontes</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50831</b>
Carga horária: ( 3 )	( 3 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 9ª etapa
Ementa: <p>Estudo geral sobre a concepção dos sistemas estruturais e características dos sistemas construtivos utilizados nas principais tipologias de Obras de Arte Especiais, como: pontes em vigas moldadas “in loco”, tabuleiros pré-moldados, pontes estaiadas e em arco. Considerações iniciais: conceitos gerais; classificação; carregamentos; aplicação das Normas Brasileiras. Estudo da estabilidade dos elementos estruturais das Obras de Arte concebidas em vigas retas: tabuleiros com duas vigas principais e em grelha - lajes; Infra e Meso-Estruturas submetidas a esforços horizontais. Aparelhos de apoio e juntas de movimentação estrutural. Estudo dos esforços horizontais. Distribuição longitudinal dos esforços. Esforços nas fundações.</p>		
<i>Bibliografia Básica:</i> <p>FREITAS, Moacyr. <b>Infra-Estrutura de Pontes de Vigas</b>: distribuição de ações horizontais, método geral de cálculo. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2001. LEONHARDT, F. <b>Construções de Concreto</b>: concreto protendido. São Paulo: Interciência, 1983. v. 5. MARCHETTI, O. <b>Pontes de Concreto Armado</b>. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.</p>		
<i>Bibliografia Complementar:</i> <p>ALONSO, Urbano R. Dimensionamento de Fundações Profundas. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1994. LEONHARDT, F. Princípios Básicos de Construção de Pontes de Concreto. v. 6. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1979. CHEN, W. F.; DUAN, Liam. Bridge engineering: construction and maintenance (Principles and applications an engineering series). Estados Unidos: CRC Press, 2003. PIPINATO, A. Innovative bridge design handbook: construction, rehabilitation and maintenance. Londres: Butterworth-Heinemann, 2015. MENDES, P. T. C. Contribuições para um modelo de gestão de pontes de concreto aplicado à rede de rodovias brasileiras. São Paulo, 235 p. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2009.</p>		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Gestão e Projetos</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Aplicação de Sistemas BIM</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX50033</b>	
Carga horária: ( 2 )	( 0 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 10ª etapa
Ementa:  Conceitos básicos de modelagem paramétrica; Caracterização dos conceitos fundamentais da tecnologia BIM (Modelagem de Informações para a Construção); Construção de um modelo tridimensional; Produção da documentação a partir do levantamento da base de dados relacionada ao projeto; Compatibilização das interfaces multidisciplinares, organizando-as de modo a otimizar custos, cronogramas e a execução de um edifício.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  AUTODESK. <b>Revit Architecture 2010</b> : user's guide. San Raphael, 2010. JUSTI, A. <b>Revit Architecture 2010</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. <b>Autodesk Revit Architecture 2015</b> : conceitos e aplicações. São Paulo: Érica, 2016. 432 p.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  KRYGIEL, E.; READ, P.; VANDEZANDE, J. <b>Autodesk Revit Architecture Essentials 2013</b> . Indianapolis: Wiley-Sons, 2012. KRYGIEL, E.; READ, P.; VANDEZANDE, J. <b>Mastering Autodesk Revit Architecture 2013</b> . Indianapolis: Wiley-Sons, 2012. EASTMAN, Chuck; TEICHOLZ, Paul; SACKS, Rafael; LISTON, Kathleen. <b>Manual de BIM: um guia de modelagem da informação da construção para arquitetos, engenheiros, gerentes, construtores e incorporadores</b> . Editora Bookman, 2013. CAVASSANI, Glauber. Google <b>Sketchup Pro 2016: ensino prático e didático</b> . Iatria, 2016. WING, Eric. <b>Autodesk Revit Architecture 2013: No Experience Required</b> . Indianapolis: Wiley-Sons, 2012.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
Exclusivo de Curso ( )	<b>Eixo Comum (X)</b>	Eixo Universal (X)
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Liderança</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Noções de Direito</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEC50733</b>	
Carga horária: ( 2 )	( 2 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 10ª etapa
Ementa: <p>Interação entre o ordenamento jurídico e a vida social. Panorama sobre a separação dos poderes. Estruturação do sistema jurídico, Constituição Federal e direitos e garantias fundamentais. Apontamento sobre o Direito Civil e Direito do Consumidor nos aspectos contratuais e obrigacionais. Análise do sistema de responsabilização civil e criminal. Relações empresariais e seus efeitos no âmbito do Direito do Trabalho e responsabilidade fiscal. Exame de questões relativas à Responsabilidade Socioambiental.</p>		
<i>Bibliografia Básica:</i> <p>BRANCATO, Ricardo Teixeira. <b>Instituições de Direito Público e de Direito Privado</b>. 13. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009. DOWER, Néelson Godoy Bassil. <b>Instituições de Direito Público e Privado</b>. 11. ed. São Paulo: Nelpa, 2004. MARTINS, Sérgio Pinto. <b>Instituições de Direito Público e Privado</b>. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p>		
<i>Bibliografia Complementar:</i> <p>BRANCO, Luiz Carlos. <b>Manual de introdução ao direito</b>. 6. ed. Campinas, SP: Millennium, 2013. DINIZ, Maria Helena. <b>Compêndio de introdução à ciência do direito</b>. 23. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. RÁO, Vicente. <b>O direito e a vida dos direitos: noções gerais, direito positivo, direito objetivo, teoria geral do direito subjetivo, análise dos elementos que constituem os direitos subjetivos</b>. 6. ed. anot. e atual São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005. REIS, Henrique Marcello dos; REIS, Claudia Nunes Pascon dos. <b>Direito para administradores</b>. São Paulo: Thomson, 2006. v. 1. SANTOS, Manuela. <b>Direito autoral na era digital: impactos, controvérsias e possíveis soluções</b>. São Paulo: Saraiva, 2009.</p>		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes





UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Meio Ambiente e Recursos Hídricos</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Obras Hidráulicas</b>	Código do Componente Curricular: <b>ENEX50747</b>	
Carga horária: ( 2 )	( 2 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 10ª etapa
Ementa:  Aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos: manejo, gestão, desenvolvimento, monitoramento, proteção e preservação; obras hidráulicas empregadas; sistemas, métodos e processos para o aproveitamento múltiplo. Aproveitamento hidrelétrico: planejamento, projeto, obras hidráulicas componentes, equipamentos, sistemas, eficiência energética. Geração de energia. Barragens e diques. Controle de enchentes. Sistemas de irrigação e drenagem. Obras hidráulicas e o meio ambiente.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  CANHOLI, A. <b>Drenagem urbana e controle de enchentes</b> . 2. ed. Oficina de Textos, 2015. SUZUKI, C. Y.; AZEVEDO, N.; KABBACH JR. <b>Drenagem subsuperficial de pavimentos, conceitos e dimensionamentos</b> . Oficina de Textos, 2013. VEROL, A. P.; MIGUEZ, M. G.; REZENDE, O. M. <b>Drenagem urbana: do projeto tradicional à sustentabilidade</b> . Elsevier, 2015.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  FLOREZ, R. O. <b>Pequenas centrais hidrelétricas</b> . Oficina de Textos, 2014. PEREIRA, G. M. <b>Projeto de usinas hidrelétricas passo a passo</b> . São Paulo: oficina de textos, 2015 CRUZ, P.; MATERÓN B.; FREITAS, M. <b>Barragens de Enrocamento com Face de Concreto</b> . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2014. CRUZ, P. T. da. <b>100 Barragens Brasileiras: Casos Históricos, Materiais de Construção, Projeto</b> . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. ERBISTI, P. C. F. <b>Comportas Hidráulicas</b> . 2. ed. Interciência, 2002.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Gestão e Projetos</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Planejamento e Gestão de Obras</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50821</b>
Carga horária: ( 4 )	( 2 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 10ª etapa
Ementa: <p>Apresenta os fundamentos em inovação, planejamento e competitividade no gerenciamento de empreendimentos da construção (<i>Project management</i>). São abordados tópicos específicos do PMBok como Gestão de suprimentos, Gestão de pessoas, Controle da qualidade, Controle de riscos na Construção Civil. A teoria e conceitos são aplicados no estudo de um empreendimento pelo <i>Critical Path Method</i> com uso de softwares no dimensionamento dos recursos físicos (materiais, mão de obra e equipamentos), de canteiro de obras, determinação de custos diretos e indiretos, despesas indiretas, aplicação do BDI, otimização de tempos e custos na elaboração de orçamento e cronograma físico financeiro (construção de pontes, de hidrelétricas, de edifícios altos dentre outros). O componente curricular aborda as principais técnicas e equipamentos na execução de estruturas de concreto, estruturas metálicas, fundações e contenções, movimento de terra, desmonte de rocha, tuneis e edificações. São ainda estudados os regimes de execução de obras por contratos de empreitada, <i>turn-key</i> e concessões de serviços públicos.</p>		
<b>Bibliografia Básica:</b>  MATTOS, A. D. Planejamento e controle de obras. 2. ed. São Paulo: Pini, 2010. NOCERA, Rosaldo de Jesus. Implantação de sistema de planejamento e controle físico de obras para construtores. São Paulo: RJN, 2015. TISAKA, M. Orçamento na construção civil. 2. ed. São Paulo: Pini, 2010.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  BADRA, P. A. L. Guia prático de orçamento de obras do escalímetro ao bim. PINI, 2012. MATTOS, A. D. Como Preparar Orçamentos de Obras. 2. ed. São Paulo: PINI, 2014. SILVA M. B. da. Manual de bdi: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamento de obras de construção civil. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. PINI. TCPO: tabela de composições de preços para orçamentos. São Paulo, 2016. MATTOS A. D. Gestão de Custos de Obra: conceitos, boas práticas e recomendações. Ed. Pini, 2016.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



(OPTATIVO)

Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Construção Civil</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Estruturas Moduladas e Pré-Fabricadas (OPTATIVO)</b>		Código do Componente Curricular: <b>(a ser preenchido pela secretaria)</b>
Carga horária: ( 2 )	( 0 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 10ª etapa <b>(OPTATIVO)</b>
Ementa:  Estudo das diretrizes para a modulação, projeto e produção de peças industrializadas para a construção civil; estudo logístico de transporte, montagem e suas interfaces; controle da qualidade e normalização brasileira para pré-fabricação. Sistemas de Custeio: custos diretos e indiretos, fixos e variáveis, margem de contribuição. Análise de Custo-Volume-Lucro. Tratamento dos dados para moldagem e elaboração de alternativas para o planejamento da produção. Aspectos de uma instalação industrial, disposição das construções em relação ao processo de produção, produto e estoque. Ergometria. Instalações e equipamentos.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  BERNARDES, George de Paula; GONÇALVES, Claudio NEVES, Luis Fernando de Seixas. <b>Estacas pré-fabricadas de concreto: teoria e prática. v. 1 e v. 2</b> , 2007. EISNFELD, Ricardo A. <b>Estruturas de Concreto para Instalações Industriais</b> . PINI, 2013. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 9062: projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado</b> . Rio de Janeiro, 2007.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  ENGEL, Heino. <b>Sistemas de estruturas: sistemas estruturais</b> . Gustavo Gilli. 2003. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 5706: coordenação modular da construção</b> . Rio de Janeiro, 1977. EMERICH NETO, C. E. <b>Manual Munte de projetos em pré-fabricados de concreto</b> . São Paulo: Pini. BARTH, F. <b>Tecnologia de Fachadas Pré-fabricadas</b> . Ed. UFSC, 2016. RODRIGUES, P. P. F. <b>Controle de qualidade na indústria de pré-fabricados</b> . Dissertação - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



(OPTATIVO)

Componente Curricular: <b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Geotecnia e Infraestrutura de Transportes</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Ferrovias e Terminais Logísticos (OPTATIVO)</b>		Código do Componente Curricular: <b>(a ser preenchido pela secretaria)</b>
Carga horária: ( 2 )	( 0 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 10ª etapa <b>(OPTATIVO)</b>
Ementa:  Estudo dos principais aspectos que norteiam o transporte sobre trilhos. Histórico dos principais fatos e condicionantes que levaram à formação da atual malha ferroviária brasileira e seu resultado. Análise dos principais fatores que levam à especialização das cargas ferroviárias e sua competitividade diante de outros modais de transportes. Logística no transporte ferroviário; terminais intermodais de carga; pátios ferroviários. Estudo do esforço trator e determinação e composição de vagões relacionados à potência de uma locomotiva. Projeto e detalhamento da via permanente. Característica e composição do material rodante.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  ROSA, Alvarenga. <b>Operação Ferroviária: Planejamento, Dimensionamento e Acompanhamento</b> . 1. ed. Ed. LTC, 2016. STEFFLER, F. <b>Via Permanente Aplicada: Guia Teórico e Prático</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2013. NABAIS, R. J. S. <b>Manual Básico de Engenharia Ferroviária</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2014		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  SANTOS, S. <b>Transporte Ferroviário</b> . Cengage Learning, 2012. BABENKO, P. <b>Visual inspection of railroad tracks</b> . Dissertation (Doctor of Philosophy in the School of Electrical Engineering and Computer Science). University of Central Florida, Florida, 2006. Disponível em: < <a href="http://crcv.ucf.edu/papers/theses/Babenko_Pavel.pdf">http://crcv.ucf.edu/papers/theses/Babenko_Pavel.pdf</a> > SILVEIRA, Márcio Rogério. <b>Estradas de ferro no Brasil: das primeiras construções às parcerias público-privadas</b> . São Paulo: Interciência, 2007. PIRES, Cassiano Lobo. <b>Engenharia elétrica ferroviária e metroviária: do trólebus ao trem de alta velocidade</b> . São Paulo: LTC, 2013. GONÇALVES, J. M. F. G. <b>Ferrovias</b> . Curitiba: Kotter, 2016.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



(OPTATIVO)

Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Construção Civil</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Patologia das Construções (OPTATIVO)</b>		Código do Componente Curricular: <b>(a ser preenchido pela secretaria)</b>
Carga horária: ( 2 )	( 0 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 10ª etapa <b>(OPTATIVO)</b>
Ementa:  Estudo das anomalias e patologias que ocorrem nas edificações em geral, focado em fachadas e estruturas de concreto armado, sejam elas ocorridas por falhas de concepção, projeto, construção ou ausência de manutenção preventivas, mal-uso da edificação. Conhecimento das principais técnicas e processos construtivos que podem ser adotados nos serviços de recuperação, reforço e reabilitação de fachadas e estruturas de edifícios.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  CUNHA, A. J. P. da; LIMA, N. A.; SOUZA, V. C. M. de. Acidentes estruturais na construção civil. São Paulo: Pini, 1996. v. 1. BERTOLINI, Luca. Materiais de construção: patologia, reabilitação, prevenção. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 414 p. RIPPER, T; SOUZA, V. C. M. de. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. São Paulo: Pini, 1998. THOMAZ, Ercio. Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação. São Paulo: Pini: EPUSP: IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, 2014. 194 p.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  CAPORRINO, Cristiana Furlan. <b>Patologia das anomalias em alvenarias e revestimentos argamassados</b> . PINI, 2015. CARVALHO JR, Roberto. <b>Patologias em sistemas prediais hidráulico-sanitários</b> . 2. ed. Ed. Blucher, 2015. MARCELLI, Mauricio. <b>Sinistro na construção civil</b> . Ed. PINI, 2007. NILIPITSKY, Jarbas. <b>Patologias das fundações</b> . Oficina de Textos, 2015. RIBEIRO, D. V. (org). <b>Corrosão em estruturas de concreto armado</b> . Elsevier, 2013.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



(OPTATIVO)

Componente Curricular:		
<b>Exclusivo de Curso (X)</b>	Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático: <b>Meio Ambiente e Recursos Hídricos</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Portos Marítimos e Obras Costeiras (OPTATIVO)</b>	Código do Componente Curricular: <b>(a ser preenchido pela secretaria)</b>	
Carga horária: ( 2 )	( 0 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 10ª etapa <b>(OPTATIVO)</b>
Ementa:  Introdução de aspectos dos ecossistemas onde são desenvolvidas a navegação costeira e de cabotagem, as obras para sua implantação e manutenção e as obras civis próximas e ecossistemas sob sua influência sempre que relevantes para seu planejamento, projeto e gestão ambiental. Estudo de noções básicas de Hidráulica costeira, Oceanografia e Meteorologia associada aos mares e oceanos necessários para planejamento, projeto, manutenção e gestão ambiental de obras costeiras e de navegação costeira e de cabotagem; bem como para as obras civis nas imediações da costa e no litoral. Introdução das práticas de planejamento, concepção, dimensionamento e respectiva gestão ambiental de obras costeiras.		
<i>Bibliografia Básica:</i>  PORTO, M. M. <b>Portos e o desenvolvimento</b> . 1. ed. Ed. Aduaneiras, 2003. MAGALHÃES, P. S. B. <b>Transporte marítimo: cargas, navios, portos e terminais</b> . Ed. Aduaneira, 2010. ALFREDINI, P.; ARAZAKI, E. <b>Engenharia Portuária</b> . Blucher, 2014.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>  THORESEN, Carl A. <b>Ports Designers Handbook</b> . 3. ed. Estados Unidos: Thomas Telford Publishing, 2014. LIGTERINGEN, H.; VELSINK, H. <b>Ports and Terminals</b> . Holanda: Ed. VSSD., 2012. TSINKER, G. P. <b>Port engineering: planning, construction, maintenance and security</b> . Ed. Wiley, 2004. AGERSCHOU, H.; DAND, I.; ERNEST, T. <b>Planning and design of ports and marine terminals</b> . 2. ed. Reino Unido: EditorialCE Publishing, 2004. OPEN UNIVERSITY. Oceanography Course Team. <b>Waves, tides and shallow-water processes</b> . 2. ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1997. 227 p. UNITED STATES ARMY CORPS OF ENGINEERS. <b>Shore protection manual</b> . 4. ed. Washington: Dept. of the Army, Supt. of Docs, USGPO, 1990. 2 v.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



(OPTATIVO)

Componente Curricular: <b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Núcleo Temático: <b>Geotecnia e Infraestrutura de Transportes</b>
Nome do Componente Curricular: <b>Túneis e obras subterrâneas (OPTATIVO)</b>		Código do Componente Curricular <b>(a ser preenchido pela secretaria)</b>
Carga horária: ( 2 )	( 0 ) Sala de Aula ( 2 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa: 10ª etapa <b>(OPTATIVO)</b>
Ementa: Estudo dos métodos de construção de túneis e obras subterrâneas, análise do comportamento estático e estrutural para os vários métodos construtivos aplicáveis. Métodos de escavação. Estudo das deformações e tensões internas na massa de solo para as várias etapas de escavação. Conhecer os fenômenos de instabilidade parcial e geral durante a escavação e suas causas e alternativas de estabilização; segmentação da escavação da seção e arco invertido, no caso de túneis. Características construtivas e estruturais dos suportes; revestimentos em concreto projetado; tecnologia e controle do concreto. Métodos de rebaixamento do lençol freático e esgotamento das águas de infiltração. Instrumentação e controles de execução. Proteção ao meio ambiente e mitigações aos impactos ambientais.		
Bibliografia Básica:  ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MECÂNICA DOS SOLOS E ENGENHARIA GEOTÉCNICA /ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE FUNDAÇÕES E SERVIÇOS GEOTÉCNICOS. <b>Fundações</b> : teoria e prática. São Paulo: Pini, 1996. DAS, B. M. <b>Fundamentos de engenharia geotécnica</b> . Tradução All Tasks. Revisão técnica Pérsio Leister de Almeida Barros. 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. GUILART, M. H. – <b>Metodologia para a Interpretação do Monitoramento de Escavações Subterrâneas</b> . Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2007.		
Bibliografia Complementar:  ALONSO, U. R. <b>Rebaixamento temporário de aquíferos</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1999. FIORI, A. P; CARMIGNANI , L. <b>Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2003. CRAIG, R. F. <b>Mecânica dos solos</b> . Tradução Amir Kurban. Rio de Janeiro: LTC, 2011. KOCHEN, R. . Túneis para Travessias. In: Comitê Brasileiro de Túneis. (Org.). <b>Túneis do Brasil</b> . São Paulo: CBT, 2006. MELÂNEO, F. <b>Instrumentação e Observação de Obras Subterrâneas</b> . In: Obras Subterrâneas, Cap.9:. Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, 2011.		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



(OPTATIVO DE LIVRE ESCOLHA)

Componente Curricular:		
Exclusivo de Curso ( )	Eixo Comum ( )	<b>Eixo Universal (X)</b>
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Núcleo Temático:	
Nome do Componente Curricular: <b>Libras (OPTATIVO DE LIVRE ESCOLHA)</b>	Código do Componente Curricular <b>(a ser preenchido pela secretaria)</b>	
Carga horária: ( 2 )	( 2 ) Sala de Aula ( 0 ) Laboratório ( 0 ) EaD	Etapa:
Ementa: Compreensão da Língua Brasileira de Sinais (Libras); treinamento em LIBRAS para comunicação e interação com pessoas com deficiência auditiva.		
Bibliografia Básica:  GESSER, A. <b>Libras: Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da Língua de Sinais e da realidade surda.</b> São Paulo: Parábola Editorial, 2009. HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E. <b>Livro ilustrado de língua brasileira de sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez.</b> São Paulo: Ciranda Cultural, 2010. SACKS, O. <b>Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos.</b> Tradução Laura Teixeira Motta. São Paulo : Companhia das Letras, 2010.		
Bibliografia Complementar:  PEREIRA, M. C. C.; CHOI, D.; VIEIRA, M. I.. <b>Libras: Conhecimento Além dos Sinais.</b> São Paulo/SP: Pearson Prentice Hall, 2011. QUADROS, R. M. (org.). <b>Estudos surdos I.</b> Petrópolis: Arara Azul, 2006. SALLES, H. M. M. L. <b>Ensino de Língua Portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica.</b> Brasília: MEC, SEESP, 2004. WILCOX, S. e WILCOX, P.P. <b>Aprender a ver.</b> Rio de Janeiro: Arara Azul, 2005. SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. SITES: www.feneis.org.br www.dicionariolibras.com.br www.ines.org.br (Instituto Nacional de Educação de Surdos)		
<b>Coordenador do Curso:</b> João Carlos Gabriel		<b>Diretor da Unidade:</b> Gilson Alberto Novaes