



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
ENGENHARIA CIVIL



Componente Curricular: Exclusivo de Curso () Eixo Comum (X) Eixo Universal ()		
Curso: Engenharia Civil		Núcleo Temático: Sustentabilidade
Nome do Componente Curricular: Ciências do Ambiente		Código do Componente Curricular: ENEC50125
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. Introdução à engenharia ambiental . 2. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005. 336 p. DERÍSIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental . 3. ed. São Paulo: Signus, 2007. PHILIPPI JR., Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de A.; BRUNA, Gilda C. (Ed.). Curso de gestão ambiental . Barueri, São Paulo: Manole, 2004. 1.050 p. (Coleção Ambiental).		
Bibliografia Complementar: BENSUSAN, Nurit. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas . Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 2006. 176 p. GIANNETTI, B. F; ALMEIDA, C. M. V. B. Ecologia industrial: conceitos, ferramentas e aplicações . São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 109 p. HINRICHS, Roger; KLEINBACH, Merlin H.; REIS, Lineu Belico dos. Energia e meio ambiente . São Paulo: Cengage Learning, 2011. xx, 708 p. SOUZA, Rafael P. (Coord.). Aquecimento global e créditos de carbono: aspectos jurídicos e técnicos . 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.		
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 ()	Eixo Comum ()	Eixo Universal (X)
Curso: Engenharia Civil	Núcleo Temático: Pensamento Científico	
Nome do Componente Curricular: Ciência, Tecnologia e Sociedade nas Engenharias	Código do Componente Curricular: ENUN51117	
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.		
Bibliografia Básica¹: 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:< http://www.oei.es/historico/salactsi/introducaoestudoscts.php > . Acesso em 17 de junho de 2017. HOOYKAAS, R. <i>A Religião e o Desenvolvimento da Ciência Moderna</i> . Brasília: UNB/Polis, 1988.		
Bibliografia Complementar: 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: http://funag.gov.br/loja/download/1019-Historia_da_Ciencia_-_Vol.I_-_Da_Antiguidade_ao_Renascimento_Cientifico.pdf . 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: http://funag.gov.br/loja/download/1020-Historia_da_Ciencia_-_Vol.II_Tomo_I_-_A_Ciencia_Moderna.pdf . 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: http://funag.gov.br/loja/download/1021-Historia_da_Ciencia_-_Vol.II_Tomo_II_-_O_Pensamento_Cientifico_e_a_Ciencia_do_Sec._XIX.pdf . 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: http://funag.gov.br/loja/download/1022-Historia_da_Ciencia_-_Vol.III_-_A_Ciencia_e_o_Triunfo_do_Pensamento_Cientifico_no_Mundo_Contemporaneo.pdf . Acesso em 17 de junho de 2017.		
Coordenador do Curso: João Carlos Gabriel		Diretor da Unidade: Gilson Alberto Novaes

¹ 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 ()	Eixo Universal (X)
Curso: Engenharia Civil	Núcleo Temático: Liderança	
Nome do Componente Curricular: Ética e Cidadania	Código do Componente Curricular: ENUN51118	
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. Ética: Direito, Moral e Religião no mundo moderno. 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. MORELAND, J.P.; CRAIG, William Lane. Filosofia e Cosmovisão Cristã: São Paulo: Vida Nova, 2008. STRAUS, L. & CROUSEY, J. (orgs). História da Filosofia Política. Rio de Janeiro: Forense, 2013.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>BAUMAN, Zygmunt. Ética pós-moderna. São Paulo: Paulus, 2011. BRASIL.MEC/SEC. Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-raciais. Brasília: MEC/SEC, 2006. MACKENZIE/Chancelaria. Carta de Princípios. http://chancelaria.mackenzie.br/cartas-de-principios/ MINOGUE, Kenneth. Política: uma brevíssima introdução. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008. PEARCEY, Nancy. A verdade Absoluta: Libertando o Cristianismo de seu Cativo Cultural. Rio de Janeiro: Casa Publicadora das Assembleias de Deus, 2006. SOUZA, Rodrigo Franklin de. Ética e cidadania: em busca do bem na sociedade plural. São Paulo: Editora Mackenzie, 2016.</p>		
Outras leituras bibliográficas poderão ser indicadas pelo (a) Professor (a) ao longo do curso		
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 ()	Eixo Comum (X)	Eixo Universal ()
Curso: Engenharia Civil	Núcleo Temático: Física	
Nome do Componente Curricular: Física Geral e Experimental I	Código do Componente Curricular: ENEC50396	
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. Fundamentos de Física. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. V. 1. MASSON, T. J.; SILVA, G. T. Física Experimental I. São Paulo: Plêiade, 2010. SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W.; MELLO, Tânia M. V. Freire de. Princípios de física. São Paulo: Cengage Learning, 2012. v. 1.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>ALONSO; FINN. Física: um curso universitário - v. 1 - Mecânica. 2. ed. Blucher, 2014. BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica vetorial para engenheiros: cinemática e dinâmica. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. NUSSENZVEIG, Hersh Moyses. Curso de física básica - v. 1 - mecânica. 5. ed. Blucher, 2013. TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2012. v. 1. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 1: mecânica. São Paulo: Pearson/Addison-Wesley, 2008.</p>		
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 () Eixo Comum (X) Eixo Universal ()		
Curso: Engenharia Civil		Núcleo Temático: Matemática
Nome do Componente Curricular: Fundamentos de Matemática		Código do Componente Curricular: ENEC50451
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. Pré-Cálculo - Uma Preparação para o Cálculo . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016 HAZZAN, S; BUSSAB, W. O; MORETTIN, P. A. Cálculo - funções de uma e várias variáveis. 3. Ed São Paulo: Saraiva, 2016. STEWART, J. Cálculo . 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v. 1.		
Bibliografia Complementar: ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 2 v. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A . São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2006. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 2001. v. 1. IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas, noções de integral . 6. ed. São Paulo: Atual Editora, 2005. v. 8.		
Coordenador do Curso: João Carlos Gabriel		Diretor da Unidade: Gilson Alberto Novaes



Componente Curricular: Exclusivo de Curso () Eixo Comum (X) Eixo Universal ()		
Curso: Engenharia Civil		Núcleo Temático: Informática
Nome do Componente Curricular: Linguagem de Programação		Código do Componente Curricular: ENEC50598
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. Aplicações científicas em C++: da programação estruturada à programação orientada a objetos . São Paulo: Páginas & Letras, 2010. 575 p. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. C++: como programar . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 1163 p. SAVITCH, Walter J. C++ absoluto . São Paulo: Pearson/Addison Wesley, 2004. 612 p.		
Bibliografia Complementar: CAPRON, Harriet L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática . 8. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008. 350 p. JOYANES AGUILAR, Luis. Programação em C++: algoritmos, estruturas de dados e objetos . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 768 p. MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C++: módulo 1 . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 234 p. MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C++: módulo 2 . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 309 p. STROUSTRUP, Bjarne. The C++ programming language . Special ed., 12th print. Boston: Addison-Wesley, 2005. 1.020 p.		
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 () Eixo Comum (X) Eixo Universal ()		
Curso: Engenharia Civil		Núcleo Temático: Química
Nome do Componente Curricular: Química Geral		Código do Componente Curricular: ENEC50974
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. Corrosão . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. HILSDORF, J. W... [et. al.]. Química tecnológica . São Paulo: Pioneira Thomson, 2004. KOTZ, J. C. Química geral e reações químicas . 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2 v.		
Bibliografia Complementar: FARIAS, R. F. Introdução à química do petróleo . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. FAZENDA, Jorge M. R. (coord.); ROCHA, Aurélio Nazaré et. al. Tintas: ciência e tecnologia . 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blücher, 2013. xxii, 1124 p. RECENA, Fernando Antonio Piazza. Conhecendo argamassa . 2. ed. EdiPUCRS - PUC RS, 2012. MAIA, B. O vidro e sua fabricação . Rio de Janeiro: Interciência, 2003. WIEBECK, H. Plásticos de engenharia . São Paulo: Artliber, 2005.		
Coordenador do Curso: João Carlos Gabriel		Diretor da Unidade: Gilson Alberto Novaes