



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: planning, design and development of 21st century airports</b> . 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: demand, capacity and congestion</b> . 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: planejamento e gestão</b> . 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



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 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



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>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