



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
ENGENHARIA CIVIL



|   |  |  |
|---|--|--|
| Componente Curricular:  |  |  |
| <b>Exclusivo de Curso (X)</b>   | Eixo Comum ( )                                       | Eixo Universal ( )                               |
| Curso:<br><b>Engenharia Civil</b>   | Núcleo Temático:<br><b>Estruturas e Fundações</b>    |  |
| Nome do Componente Curricular:<br><b>Estabilidade das Construções II</b>  | Código do Componente Curricular:<br><b>ENEX50317</b> |  |
| Carga horária:<br>( 3 )   | ( 3 ) Sala de Aula<br>( 0 ) Laboratório<br>( 0 ) EaD | Etapa: 7ª etapa                                  |
| Ementa:<br>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><br><br>MARTHA, Luiz Fernando. <b>Análise das estruturas</b> . 1. ed. São Paulo: Elsevier, 2010.<br>MC CORMAC, Jack. <b>Análise estrutural usando métodos clássicos e matriciais</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.<br>SORIANO, Humberto Lima. <b>Análise das estruturas: formulações clássicas</b> . Livraria da física, 2016.   |  |  |
| <i>Bibliografia Complementar:</i><br><br>PARETO, Luis. <b>Mecânica e cálculo das estruturas</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Ed. Hemus, 2003.<br>SHEPPARD, Sheri D; TONGUE, Benson H. <b>Estática: análise e projeto de sistemas em equilíbrio</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.<br>REIS A.; CAMOTIM D. <b>Estabilidade e Dimensionamento de Estruturas</b> . Ed Orion, 2012.<br>HIBBELER, R. C. <b>Análise Das Estruturas</b> . 8. ed. Pearson, 2013.<br>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:<br><b>Engenharia Civil</b>  | Núcleo Temático:<br><b>Meio Ambiente e Recursos Hídricos</b> |  |
| Nome do Componente Curricular:<br><b>Hidrologia Aplicada</b>   | Código do Componente Curricular:<br><b>ENEX50495</b>         |  |
| Carga horária:<br>( 3 )  | ( 0 ) Sala de Aula<br>( 3 ) Laboratório<br>( 0 ) EaD         | Etapa: 7ª etapa                                  |
| Ementa:<br><br>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><br><br>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.<br>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.<br>SILVA, Luciene Pimentel da. <b>Hidrologia, Engenharia e Meio Ambiente</b> . Editora Campus, 2015.   |  |  |
| <i>Bibliografia Complementar:</i><br><br>GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. <b>Hidrologia</b> . 2. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1988.<br>GRIBBIN J. E. <b>Introdução a Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2017.<br>BIELENKI JR. C., BARBASSA, A. P. <b>Geoprocessamento e Recursos Hídricos</b> . São Carlos, SP: EdUFSCar, 2014.<br>SHAW, E. M. <b>Hydrology in practice</b> . 3. ed. Londres: Chapman and Hall, 1994.<br>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:<br><b>Engenharia Civil</b>   |  | Núcleo Temático:<br><b>Gestão e Projetos</b>         |
| Nome do Componente Curricular:<br><b>Planejamento Orçamentário e Construção de Edifícios</b>  |  | Código do Componente Curricular:<br><b>ENEX50817</b> |
| Carga horária:<br>( 4 )   | ( 2 ) Sala de Aula<br>( 2 ) Laboratório<br>( 0 ) EaD | Etapa: 7ª etapa                                      |
| Ementa:<br><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/controlar 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><br><p>TISAKA, M. <b>Orçamento na construção civil</b>. 2. ed. São Paulo: Pini, 2010.<br/>BORGES, Alberto de Campos; MONTEFUSCO, Elizabeth; LEITE, Jaime Lopes. <b>Prática das pequenas construções</b>. V. 1. 9. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.<br/>YAZIGI, Walid. <b>A técnica de edificar</b>. 7. ed. rev. São Paulo: Pini, 2006.</p>   |  |  |
| <i>Bibliografia Complementar:</i><br><p>CIMIRO, R. <b>Planejar para construir</b>. São Paulo: Pini, 1997.<br/>DIAS, Paulo Roberto V. <b>Uma metodologia para orçamentação de obras civis</b>. Rio de Janeiro: Hoffmann, 2006.<br/>PINI. <b>TCPO</b>: tabela de composições de preços para orçamentos. São Paulo, 2010.<br/>AZEREDO, Hélio Alves de. <b>O edifício até sua cobertura</b>. 2. ed. rev. 2. reimpr. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.<br/>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:<br><b>Engenharia Civil</b>  | Núcleo Temático:<br><b>Estruturas e Fundações</b>    |  |
| Nome do Componente Curricular:<br><b>Obras de Terra</b>  | Código do Componente Curricular:<br><b>ENEX50746</b> |  |
| Carga horária:<br>( 4 )  | ( 2 ) Sala de Aula<br>( 2 ) Laboratório<br>( 0 ) EaD | Etapa: 7ª etapa                                  |
| <b>Ementa:</b><br>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><br>ALONSO, U. R. Exercícios de fundações. São Paulo: Edgard Blücher, 1983.<br>"MASSAD, Façal. Obras de terra: curso básico de geotecnia: com exercícios resolvidos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.<br>REFERÊNCIA INCOMPLETA"<br>GERSCOVICH, Denise M. S. Estabilidade de taludes: com exercícios resolvidos. 2. ed. Oficina de Textos, 2016.   |  |  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>ALONSO, U. R. Rebaixamento temporário de aquíferos. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.<br>CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1987. v. 1.<br>CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1987. v. 2.<br>CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1987. v. 3.<br>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 |



|   |  |  |
|---|--|--|
| Componente Curricular:<br><b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )  |  |  |
| Curso:<br><b>Engenharia Civil</b>   |  | Núcleo Temático:<br><b>Meio Ambiente e Recursos Hídricos</b> |
| Nome do Componente Curricular:<br><b>Portos, Rios e Hidrovias</b>   |  | Código do Componente Curricular:<br><b>ENX50837</b>          |
| Carga horária:<br>( 2 )   | ( 0 ) Sala de Aula<br>( 2 ) Laboratório<br>( 0 ) EaD | Etapa: 7ª etapa  |
| Ementa:<br><br>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><br><br>PORTO, M. M. <b>Portos e o desenvolvimento</b> . 1. ed. Ed. São Paulo: Aduaneiras, 2016.<br>MAGALHÃES, P. S. B. <b>Transporte marítimo</b> : cargas, navios, portos e terminais. São Paulo: Aduaneiras, 2016.<br>ALFREDINI, P.; ARAZAKI, E. <b>Engenharia Portuária</b> , São Paulo: Blucher, 2014.  |  |  |
| <i>Bibliografia Complementar:</i><br><br>BRAY R. N.; BATES A. D.; LAND, J. M. <b>Dredging – A Handbook for Engineers</b> . 2. ed. London: John Wiley and Sons, 1997.<br>CARVALHO, N. O. <b>Hidrossedimentologia prática</b> . 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. Inclui CD com programas anexos.<br>LIGTERINGEN, H.; VELSINK, H. <b>Ports and Terminals</b> . Holanda: Editora VSSD, 2012.<br>GRAF, W. H; ALTINAKAR, M. S. <b>Fluvial hydraulics</b> . Chichester/New York: John Wiley and Sons, 1998.<br>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:<br><b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )  |  |  |
| Curso:<br><b>Engenharia Civil</b>   |  | Núcleo Temático:<br><b>Geotecnia e Infraestrutura de Transportes</b> |
| Nome do Componente Curricular:<br><b>Projeto e Construção de Pavimentos</b>   |  | Código do Componente Curricular:<br><b>ENEX50900</b>                 |
| Carga horária:<br>( 3 )   | ( 0 ) Sala de Aula<br>( 3 ) Laboratório<br>( 0 ) EaD | Etapa: 7ª etapa  |
| Ementa:<br><br>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><br><br>PINTO, Salomão; Pinto, Isaac Eduardo. <b>Pavimentação Asfáltica: Conceitos Fundamentais sobre Materiais e Revestimentos Asfálticos</b> . LTC. São Paulo: LTC, 2015.<br>SENÇO, Wlastermiler de. <b>Manual de Técnicas de Pavimentação</b> . 2. ed. São Paulo: Pini, 2010. v. 1.<br>BALBO, José Tadeu. <b>Pavimentação Asfáltica: materiais, projeto e restauração</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2007.   |  |  |
| <i>Bibliografia Complementar:</i><br><br>DAS, B. M. Principles of Geotechnical Engineering. 6. ed. California, USA: Thomson Editor, 2006.<br>HOEL, L. A.; GARBER, N. J.; SADEK, A. W. Transportation Infrastructure Engineering – A multi-Modal Integration. Thomson Editor, Ontario, Canada, 2008.<br>MEDINA, Jacques de. Mecânica dos pavimentos. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2015.<br>SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Projetos Rodoviários . 2. ed. São Paulo: Pini, 2016.<br>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:<br><b>Exclusivo de Curso (X)</b> Eixo Comum ( )      Eixo Universal ( )  |  |  |
| Curso:<br><b>Engenharia Civil</b>   |  | Núcleo Temático:<br><b>Meio Ambiente e Recursos Hídricos</b> |
| Nome do Componente Curricular:<br><b>Saneamento Básico e Ambiental I</b>  |  | Código do Componente Curricular:<br><b>ENEX51003</b>         |
| Carga horária:<br>( 4 )   | ( 2 ) Sala de Aula<br>( 2 ) Laboratório<br>( 0 ) EaD | Etapa: 7ª etapa  |
| Ementa:<br>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><br><br>AZEVEDO NETTO, José M. de. <b>Manual de hidráulica</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1998.<br>RICHTER, Carlos A.; AZEVEDO NETTO, José M. de. <b>Tratamento de água</b> : tecnologia atualizada. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.<br>PHILIP JR. <b>Gestão do saneamento básico</b> : abastecimento de água e esgotamento sanitário. São Paulo: Ed. Manole, 2012.   |  |  |
| <i>Bibliografia Complementar:</i><br><br>FACHIN, Zulmar; SILVA, Deise Marcelino da. <b>Acesso à água potável: direito fundamental de sexta dimensão</b> . 2. ed. Campinas, SP: Millennium, 2012.<br>GARCEZ, L. N. <b>Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária</b> . 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2014.<br>MENDONÇA, S. R.; MENDONÇA, L. C. <b>Sistemas sustentáveis de esgotos</b> . São Paulo: Blücher, 2016.<br>METCALF, L.; EDDY H. P. <b>Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos</b> . 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.<br>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             |