



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 Ígneas 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