

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO
ERS 135, Km 72, 200, Caixa Postal 764, Erechim-RS, CEP 99700-970, 54 3321-7087
computacao.er@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

ANEXO I

RESOLUÇÃO Nº 3/CCGCC-ER/UFFS/2026

Quadro de ementários de Componentes Curriculares Optativos a serem incluídos no PPC versão 2026 do Curso de Curso Graduação em Ciência da Computação - Bacharelado.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GEX1102	Desenho Técnico Auxiliado por Computador	60
EMENTA		
Princípios básicos do desenho técnico. Introdução ao CAD. Figuras geométricas. Escala. Projeções ortogonais. Cotagem. Cortes. Noções de Projeção Central. Perspectiva Central. Perspectiva Linear e Cônica. Perspectiva de sólidos e sombras. Folhas de desenho. Desenho Topográfico. Desenho Arquitetônico. Convenções de Elementos de Saneamento. Traçado de Linhas Piezométricas. Desenho de Sistemas de Abastecimento de Água Predial e Industrial. Desenho de Instalações Sanitárias Urbanas e Rurais. Desenho Universal.		
OBJETIVO		
Fornecer aos estudantes os conhecimentos e habilidades necessárias para utilizar o software CAD (Computer-Aided Design) como uma ferramenta eficiente no processo de projeto e documentação de projetos na área ambiental e sanitária.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
CAMPOS NETTO, Claudia. AutoCAD 2019 para Windows . São Paulo: Érica, 2019. (Minha Biblioteca).		
CRUZ, Michele D. da. Desenho técnico . 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. (Minha Biblioteca).		
SILVA, Roberta P. T. da. Desenho técnico aplicado à engenharia . 1. ed. São Paulo: Platos Soluções Educacionais, 2021. (Minha Biblioteca).		
YAMAZAKI, Gabrielle P. J. Projetos de iluminação, mobiliário e desenho universal . 1. ed. São Paulo: Platos Soluções Educacionais, 2021. (Minha Biblioteca).		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
CREDER, Hélio. Instalações hidráulicas e sanitárias . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. (Minha Biblioteca).		
SANTOS, Amabelli N. dos et al. Saneamento ambiental . Porto Alegre: SAGAH, 2021. (Minha Biblioteca).		
SARAPKA, Elaine M. et al. Desenho arquitetônico básico: da prática manual à digital . São Paulo: Blucher, 2022. (Minha Biblioteca).		
Número de unidades de avaliação: 2		

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GEX1120	Equações Diferenciais Ordinárias	60
EMENTA		
Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Modelagem com equações de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias lineares de ordem superior e sistemas. Modelagem com equações lineares de ordem superior e sistemas. A Transformada de Laplace.		

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO
ERS 135, Km 72, 200, Caixa Postal 764, Erechim-RS, CEP 99700-970, 54 3321-7087
computacao.er@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

OBJETIVO
Introduzir e estudar a modelagem matemática de fenômenos através de equações diferenciais; estudar as técnicas de análise e solução de equações diferenciais ordinárias.
REFERÊNCIAS BÁSICAS
BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C.; MEADE, Douglas B. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
ZILL, Dennis G. Equações diferenciais: com aplicações em modelagem . Trad. da 10. ed. norte-americana, [3. ed. brasileira]. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais . [3. ed.]. São Paulo: Pearson, c2001. v. 1.
ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais . [3. ed.]. São Paulo: Pearson, c2001. v. 2.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. Equações diferenciais . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
Número de unidades de avaliação: 2

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GEX1119	Cálculo III	60
EMENTA		
Campos escalares e campos vetoriais. Gradiente, divergente, rotacional e Laplaciano. Integrais de linha e o Teorema de Green. Integrais de superfície e os Teoremas de Gauss e Stokes. Aplicações do Cálculo Vetorial. Sequências e séries numéricas. Séries de potências e a Série de Taylor.		
OBJETIVO		
Introduzir e estudar conceitos e ferramentas do cálculo vetorial, explorando sua compreensão intuitiva e assimilação formal; apresentar e explorar aplicações do cálculo vetorial, estimulando o emprego da teoria na compreensão, análise e solução de situações problema.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo . 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. v. 2. (Minha Biblioteca).		
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.		
STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. Cálculo . Trad. da 9. ed. norte americana, [6. ed. brasileira]. São Paulo: Cengage Learning, 2023. v. 2. (Minha Biblioteca).		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
THOMAS, G. B., WEIR, M. D., HASS, J. Cálculo . 12 ed. São Paulo: Pearson, 2013, v.2.		
Número de unidades de avaliação: 2		

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCB117	Fundamentos de Ecologia	45

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO
ERS 135, Km 72, 200, Caixa Postal 764, Erechim-RS, CEP 99700-970, 54 3321-7087
computacao.er@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

EMENTA
Ecologia e seu domínio. Princípios fundamentais em ecologia. Principais fatores que interferem nos sistemas ecológicos. Ecologia de ecossistemas e o fluxo de energia. Efeitos da poluição sobre a biota. Biomas e seus determinantes. Recursos naturais e consequências do seu uso.
OBJETIVO
Proporcionar ao estudante conhecimento para analisar os fenômenos naturais, a dinâmica dos fluxos de energia e dos ciclos dos nutrientes.
REFERÊNCIAS BÁSICAS
PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. Biologia da conservação . Londrina, PR: Planta, 2001.
RICKLEFS, Robert E.; RELYEA, Rick. A economia da natureza . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. 3. ed. Fundamentos em ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2010.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. Ecology : from individuals to ecosystems. 5th ed. Hoboken, USA: Wiley, 2021.
ODUM, Eugene P.; BARRETT, Gary W. Fundamentos de ecologia . [Trad. da 5. ed. norte-americana, 1. ed. brasileira]. São Paulo: Cengage Learning, c2007.
Número de unidades de avaliação: 2

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GEX733	Sensoriamento Remoto e Interpretação de Imagens	60
EMENTA		
História do Sensoriamento Remoto. Conceitos básicos do sensoriamento remoto. Princípios físicos do sensoriamento remoto. Sistemas sensores. Comportamento espectral de alvos. Interpretação e Classificação de Imagens Processamento de Imagens. Sensoriamento Remoto do Ambiente, Modelo Numérico do Terreno. Sensoriamento Remoto no ensino de Geografia. Práticas laboratoriais.		
OBJETIVO		
Fornecer os fundamentos teóricos-metodológicos e técnicos relacionados ao Sensoriamento Remoto do Ambiente, aplicados aos processos de análise e compreensão do espaço geográfico.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
FLORENZANO, Teresa Galloti. Iniciação em sensoriamento remoto . 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.		
LOCH, Carlos. A interpretação de imagens aéreas : noções básicas e algumas aplicações nos campos profissionais. 5. ed. Florianópolis: UFSC, 2008.		
MOREIRA, Maurício A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação . 4. ed. Viçosa: UFV, 2011.		
NOVO, Evelyn M. L. de Moraes. Sensoriamento remoto : princípios e aplicações. 4. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.		
VENTURI, Luis Antonio Bittar (Org). Praticando geografia : técnicas de campo e		

laboratório. 2. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2009.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALMEIDA, C. M.; CÂMARA, Gilberto; MONTEIRO, Antonio M. V. (Org.) **Geoinformação em urbanismo: cidade real x cidade virtual**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

BLASCHKE, Thomas; KUX, Hermann (Org.). **Sensoriamento Remoto e SIG avançados**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

COELHO, Luiz; BRITO, Jorge L. **Fotogrametria digital**. 2. ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2012.

GAMBOA, José Manuel Millán. **Fundamentos de fotogrametría aérea**. Cádiz, España: JME, 2006.

JENSEN, John. **Sensoriamento remoto do ambiente**. São José dos Campos: Parêntese, 2009.

JENSEN, John. **Introductory Digital Image Processing**. 3. ed. New York: Prentice Hall, 2004.

LILLESAND, Thomas; KIEFER, Ralph W.; CHIPMAN, Jonathan W. **Remote sensing and image interpretation**. 6. ed. John Wiley & Sons., 2007.

LIU, William Tse Horng. **Aplicações de sensoriamento remoto**. Campo Grande: EdUNIDERP, 2007.

MIRANDA, José Iguelmar. **Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas**. Viçosa: UFV, 2010.

PONZONI, Flávio Jorge; SHIMABUKURO, Yosio; KUPLICH, Tatiana Mora. **Sensoriamento remoto da vegetação**. 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2012.

Número de unidades de avaliação:

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GEX722	Introdução à Cartografia e Geotecnologias	45
EMENTA		
História da cartografia. Escala. Sistemas de referência e Coordenadas. Projeções Cartográficas. Geotecnologias e Cartografia Digital. Estruturação de dados Geoespaciais: criação e edição de dados vetoriais e matriciais. Prática pedagógica como componente curricular. Práticas de laboratório com Softwares aplicados e de trabalho de campo.		
OBJETIVO		
Propiciar aos discentes, conhecimento básico sobre aspectos da cartografia contemporânea na perspectiva da representação computacional de dado geoespaciais.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
CASTRO, José Flávio Moraes. História da Cartografia e Cartografia Sistemática . Belo Horizonte: editora PUC Minas, 2012.		
DUARTE, Paulo Araújo. Fundamentos de Cartografia . Florianópolis: editora da UFSC, 2006.		
FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica . São Paulo: Oficina de Textos, 2008.		
FRIEDMANN, Raul M. P. Fundamentos de orientação, cartografia e navegação terrestre . Curitiba: UTFPR, 2008.		
MENEZES, Paulo Márcio Leal de; FERNANDES, Manoel do Couto. Roteiro de		

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO
ERS 135, Km 72, 200, Caixa Postal 764, Erechim-RS, CEP 99700-970, 54 3321-7087
computacao.er@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

Cartografia. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
CAMARA. G. & DAVIS. C. & MONTEIRO. A. M.V. Introdução à Ciência da Geoinformação. INPE, São José dos Campos, 2001. Disponível em: < http://mtc2.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/sergio/2004/04.22.07.43/doc/publicacao.pdf > Acesso em: 02/02/2014.
FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
FLORENZANO, Tereza Galloti. Imagens de satélite para estudos ambientais. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.
FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. A Cartografia no Ensino de Geografia: Abordagens metodológicas para o entendimento da representação. Cascavel: EDUNIOESTE, 2010.
JOLY, Fernand. A Cartografia. 14 ed. Campinas: Papirus, 2011.
LOCH, Ruth E. Nogueira. Cartografia: representação, comunicação e visualização. UFSC. 2006.
MARTINELLI, Marcelo. Mapas da Geografia e Cartografia Temática. São Paulo: Contexto, 2011.
SILVA, Jorge Xavier da; ZAIDAN, Ricardo Tavares. Geoprocessamento e Análise Ambiental: Aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
ZUQUETTE, Lázaro V.; GANDOLFI, Nilson. Cartografia Geotécnica. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.
Número de unidades de avaliação:

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GEX782	Análise e Experimentação de Dados	60
EMENTA		
Variáveis aleatórias e suas aplicações. Amostragem. Estimativas. Testes de Hipóteses. Testes Paramétricos e Não-Paramétricos. Correlação e Regressão. Análise de Variância.		
OBJETIVO		
Conceituar e identificar os elementos básicos da Estatística e suas aplicações, bem como organizar, representar e descrever um conjunto de dados por meio das medidas inferenciais.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
BARBETTA, P. A. Estatística aplicada às Ciências Sociais. 7. ed. Florianópolis, SC: UFSC, 2007.		
BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. Estatística Básica. 7. ed. rev. São Paulo, SP: Saraiva, 2011.		
CRESPO, A. A. Estatística Fácil. 19. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2009.		
FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de Estatística. 6. ed. 12.reimpr. São Paulo, SP: Atlas, 2009.		
SILVA, E. M. et al. Estatística para os cursos de: Economia, Administração e Ciências Contábeis. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
BORNIA, Antonio Cezar; REIS, Marcelo Menezes; BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística para cursos de engenharia e informática. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.		

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO
ERS 135, Km 72, 200, Caixa Postal 764, Erechim-RS, CEP 99700-970, 54 3321-7087
computacao.er@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

BUSSAB, Bolfarine H.; BUSSAB, Wilton O. **Elementos de Amostragem**. São Paulo, SP: Blucher, 2005.

CARVALHO, S. **Estatística Básica: teoria e 150 questões**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006.

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando Excel**. 4. ed. rev. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2005.

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 7. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2010.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma F. **Estatística aplicada à engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008.

VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. **Elementos de Estatística**. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

Número de unidades de avaliação:

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GEX783	Análise Exploratória de Dados	60
EMENTA		
Introdução à Estatística Descritiva. Medidas Descritivas. Técnicas Gráficas.		
OBJETIVO		
Conceituar e identificar os elementos básicos da Estatística, bem como organizar, representar e descrever um conjunto de dados por meio das medidas descritivas e avaliações gráficas.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
BARBETTA, P. A. Estatística aplicada às Ciências Sociais . 7. ed. Florianópolis, SC: UFSC, 2007.		
BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. Estatística Básica . 7. ed. rev. São Paulo, SP: Saraiva, 2011.		
CRESPO, A. A. Estatística Fácil . 19. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2009.		
FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de Estatística . 6. ed. 12.reimpr. São Paulo, SP: Atlas, 2009.		
SILVA, E. M. et al. Estatística para os cursos de: Economia, Administração e Ciências Contábeis . 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
BORNIA, Antonio Cezar; REIS, Marcelo Menezes; BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística para cursos de engenharia e informática . 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.		
BUSSAB, Bolfarine H.; BUSSAB, Wilton O. Elementos de Amostragem . São Paulo, SP: Blucher, 2005.		
CARVALHO, S. Estatística Básica: teoria e 150 questões . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006.		
LAPPONI, Juan Carlos. Estatística usando Excel . 4. ed. rev. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2005.		
MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. Noções de Probabilidade e Estatística . 7. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2010.		

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO
ERS 135, Km 72, 200, Caixa Postal 764, Erechim-RS, CEP 99700-970, 54 3321-7087
computacao.er@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma F. **Estatística aplicada à engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011.
TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008.
VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. **Elementos de Estatística**. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

Número de unidades de avaliação:

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GEX1232	Desenho Técnico Auxiliado por Computador	60
EMENTA		
Prática em programas computacionais para desenho técnico. Ferramentas para criação e edição de desenho técnico 2D. Textos e informações alfanuméricas. Camadas de informação digital. Desenho de projeto arquitetônico e de projetos complementares de Engenharia. Modelagem 3D. Aplicações na área de Engenharia. Impressão. Escala. Elaboração de plantas, vistas e cortes.		
OBJETIVO		
Analisar, compreender e executar desenhos de projetos de Engenharia por meio de programas computacionais em representação plana e espacial		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
BREDA, Giuliano; SANTOS, Kassio C. P. dos. Desenho assistido por computador . Porto Alegre: SAGAH, 2017. (Minha Biblioteca). CRUZ, Michele D. da; MORIOKA, Carlos A. Desenho técnico: medidas e representação gráfica . 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. (Minha Biblioteca). PARSEKIAN, Guilherme A. (org.). Introdução ao CAD: desenho auxiliado por computador . São Carlos, SP: Ed. UFSCar, 2014.		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
ALMEIDA, Nival N. de (coord.); ABRANTES, José; FILGUEIRAS FILHO, Carleones A. Desenho técnico básico: teoria e prática . São Paulo: LTC, 2018. (Minha Biblioteca). CRUZ, Michele D. da. Desenho técnico . 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. (Minha Biblioteca). OLIVEIRA, Adriano de. Desenho computadorizado: técnicas para projetos arquitetônicos . 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. (Minha Biblioteca). SILVA, Roberta P. T. da. Desenho técnico aplicado à engenharia . São Paulo: Platos Soluções Educacionais, 2021. <i>E-book</i> . SOUZA, Adriano F. de; ULBRICH, Cristiane B. L. Engenharia integrada por computador e sistemas CAD/CAM/CNC: princípios e aplicações . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Artliber, 2013. Softwares: ALTO QI TECNOLOGIA. Alto Qi Eberick 2024: solução OpenBIM para projetos estruturais . Florianópolis, 2024. 1 recurso <i>online</i> . Disponível em: https://www.altoqi.com.br/eberick . Acesso em: 17 jan. 2025. PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO. Instituto Tecgraf de Desenvolvimento de Software Técnico-Científico. Ftool: interactive-graphics program for structural analysis . Versão 4.01. Rio de Janeiro, 2024. 1 recurso <i>online</i> . Disponível em:		

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO
ERS 135, Km 72, 200, Caixa Postal 764, Erechim-RS, CEP 99700-970, 54 3321-7087
computacao.er@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

http://www.tecgraf.puc-rio.br/ftool. Acesso em: 17 jan. 2025.
Project Association (FPA. **FreeCAD: Aplicativo de modelagem 3D paramétrico**, Project Association (FPA). recurso online. Disponível em: https://www.freecad.org/index.php?lang=pt_BR. Acesso em 03 março 2025.
TQS INFORMÁTICA. **TQS: software** definitivo para engenharia de estruturas: concreto armado, protendido, pré-moldado, alvenaria estrutural, paredes, metálicas. Versão V25. São Paulo, [2024]. 1 recurso online. Disponível em: <https://www.tqs.com.br>. Acesso em: 17 jan. 2025.
Número de unidades de avaliação: 2

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GEX1330	Equações Diferenciais Ordinárias	60
EMENTA		
Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Modelagem com equações de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias lineares de ordem superior. Modelagem com equações lineares de ordem superior. Sistemas Planares. A Transformada de Laplace. Séries de Taylor.		
OBJETIVO		
Introduzir e estudar a modelagem matemática de fenômenos através de equações diferenciais; estudar as técnicas de análise e solução de equações diferenciais ordinárias.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C.; MEADE, Douglas B. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ZILL, Dennis G. Equações diferenciais: com aplicações em modelagem . Trad. da 10. ed. norte-americana, [3. ed. brasileira]. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais . São Paulo: Pearson, c2001. 2 v.		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. Equações diferenciais . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.		
Número de unidades de avaliação: 2		

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GEX953	Cálculo Numérico	60
EMENTA		
Representação numérica em ponto flutuante. Erros. Zeros de funções reais. Solução de sistemas lineares: métodos diretos e iterativos. Interpolação polinomial e splines. Ajuste de curvas por mínimos quadrados. Diferenciação numérica. Integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias. Introdução à solução numérica de equações diferenciais parciais.		
OBJETIVO		
Estudar e aplicar métodos numéricos para a solução de problemas matemáticos e de engenharia, fazendo uso intensivo de ferramentas computacionais.		

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO
ERS 135, Km 72, 200, Caixa Postal 764, Erechim-RS, CEP 99700-970, 54 3321-7087
computacao.er@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

REFERÊNCIAS BÁSICAS
BARROSO, Leônidas C. <i>et al.</i> Cálculo numérico : (com aplicações). 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.
FRANCO, Neide B. Cálculo numérico . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
CAMPOS FILHO, Frederico F. Algoritmos numéricos : uma abordagem moderna de cálculo numérico. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. (Minha Biblioteca).
RUGGIERO, Márcia A. G.; LOPES, Vera L. da Rocha. Cálculo numérico : aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: 1998.
SANTIAGO, Fabio <i>et al.</i> Algoritmos e cálculo numérico . Porto Alegre: SAGAH, 2021. (Minha Biblioteca).
Número de unidades de avaliação: 2

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCS435	Oficina de desenho I	60
EMENTA		
A representação geométrica e a visão espacial. Os conceitos básicos da geometria descritiva na construção de desenhos e modelos. A visão tridimensional representada em meio bidimensional.		
OBJETIVO		
Desenvolver o raciocínio espacial e a compreensão dos meios de expressão e representação gráfica em arquitetura. Estudar os fundamentos da geometria aplicada à organização tridimensional do espaço.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
CESAR, Paulo. Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Brasil). Introdução à geometria espacial . 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.		
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar 9: geometria plana : complemento para o professor. 8. ed. São Paulo, SP: Atual, 2005.		
MONTENEGRO, Gildo A. Geometria descritiva . São Paulo, SP: Blucher, 1991.		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
BORGES, G. C. de M.; BARRETO, D. G. O.; MARTINS, E. Z. Noções de geometria descritiva : teoria e exercícios. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2002.		
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar 10: geometria espacial: posição e métrica . 6. ed. São Paulo: Atual, 2005.		
FONSÊCA, Ana Angélica Sampaio; CARVALHO, Antonio Pedro Alves de; CARDOSO; PEDROSO, Gilberto de Menezes (Org.). Geometria Descritiva : noções básicas. Salvador: Quarteto Editora, 2006.		
GERÔNIMO, João; FRANCO, Valdeni. Geometria Plana e Espacial : um estudo axiomático. Maringá: Eduem, 2010.		
RICCA, Guilherme. Geometria Descritiva - Método de Monge . Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2010.		
Número de unidades de avaliação: 1		

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO
ERS 135, Km 72, 200, Caixa Postal 764, Erechim-RS, CEP 99700-970, 54 3321-7087
computacao.er@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCS443	Oficina de Desenho II	60
EMENTA		
Desenho arquitetônico. Perspectivas cônicas e axonométricas.		
OBJETIVO		
Os meios de expressão e representação de projetos em arquitetura. Normas e convenções. Aplicação de escalas gráficas adequadas. Características e componentes gráficos de acordo com a etapa do trabalho: estudo preliminar, anteprojeto, projeto de execução e detalhamento. Perspectivas. Técnicas de representação bidimensional dos elementos tridimensionais.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492 : representação de projetos de arquitetura: procedimento. Rio de Janeiro, RJ: ABNT, 1994. CHING, Frank. Representação gráfica em arquitetura . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico . 4. ed. rev. e atual. São Paulo: E. Blücher, 2001.		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
FARRELLY, L. Técnicas de representação . Porto Alegre: Bookman, 2011. FLORES, Cláudia Regina. Olhar, saber, representar: sobre a representação em perspectiva . São Paulo, SP: Musa Ed., 2007. FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica . 8.ed. Porto Alegre: Globo, 2005. MONTENEGRO, Gildo A. A perspectiva dos profissionais: sombras – insolação – axonometria . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. YEE, Rendow. Desenho arquitetônico: um compêndio visual de tipos e métodos . 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.		
Número de unidades de avaliação: 1		

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCS437	Expressão gráfica I	30
EMENTA		
Desenho à mão livre, técnicas monocromáticas, desenho de observação e croquis.		
OBJETIVO		
Desenvolver habilidades expressivas voltadas para a representação à mão livre. Proporcionar o treinamento de técnicas de representação de croquis de projeto e desenhos de observação orientando para seu uso nas diferentes etapas de projeto.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
CURTIS, Brian. Desenho de Observação . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. DOMINGUES, Fernando. Croquis e Perspectivas . Porto Alegre: Masquatro, 2011. LEGGITT, Jim. Desenho de arquitetura: técnicas e atalhos que usam tecnologia . Porto Alegre: Bookman, 2004.		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
CHING, F. D. Desenho para arquitetos . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. DONDIS,		

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO
ERS 135, Km 72, 200, Caixa Postal 764, Erechim-RS, CEP 99700-970, 54 3321-7087
computacao.er@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

D. A.; CAMARGO, Jefferson Luiz (Trad.). Sintaxe da linguagem visual. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
REID, Grant W. **Landscape Graphics**. New York: Whitney Library of Design, 2010.
SILVA, Antonio Carlos Rodrigues. **Desenho de Vegetação em Arquitetura e Urbanismo**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
SIMBLET, Sarah. **Desenho**. Porto, Portugal: Dorling Kindersley – Civilização Editores Ltda., 2005.

Número de unidades de avaliação: 1

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCS0891	Expressão gráfica II	30
EMENTA		
Aplicação de técnicas de ilustração a mão livre. O uso das cores.		
OBJETIVO		
Compreender a utilização da cor e sua aplicação nas diferentes fases do projeto arquitetônico, relação com entorno, arquitetura de interiores e estudos de casos. A cor e suas dimensões: matiz, saturação e luminosidade. Desenvolver aptidões para o uso de diferentes meios de ilustração à mão livre.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
ARNHEIM, Rudolf; FARIA, Ivonne Terezinha de (Trad.). Arte & percepção visual: uma psicologia da visão criadora: nova versão . São Paulo: Cengage Learning, 1980. FRASER, Tom; BANKS, Adam. O guia completo da cor . 2. ed. São Paulo: SENAC São Paulo, 2007. LEGGITT, Jim. Desenho de arquitetura: técnicas e atalhos que usam tecnologia . Porto Alegre: Bookman, 2004.		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
BARNES-MELLISH, Glynis. Oficina de Aquarela . São Paulo: Ambiente&Costumes Editora, 2010. BARROS, Lilian Ried Miller. A cor no processo criativo: - Um Estudo Sobre Bauhaus e a Teoria de Goethe . 3. ed. São Paulo: Senac, 2009. DOYLE, Michael. Color drawing: design drawing skills and techniques for architects, landscape architects, and interior designers . 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 1999. WATSON, Lucy. Oficina de Desenho . São Paulo: Ambiente&Costumes, 2011. SMITH, Ray. Manual prático do artista . 2. ed. São Paulo: Ambiente&Costumes, 2012.		
Número de unidades de avaliação: 1		

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCS502	Expressão gráfica digital	30
EMENTA		
Informática aplicada à concepção e ao desenvolvimento do projeto arquitetônico, urbanístico e paisagístico. Modelagem e simulações tridimensionais.		
OBJETIVO		
Capacitar o estudante para uso de softwares para concepção e desenvolvimento de projetos		

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO
ERS 135, Km 72, 200, Caixa Postal 764, Erechim-RS, CEP 99700-970, 54 3321-7087
computacao.er@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

nas diversas áreas da Arquitetura e Urbanismo.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

GASPAR, João. **Google Sketchup pro 6: passo a passo**. São Paulo: Vectorpro, 2008.
LIMA, Claudia C. N. A. de. **Autodesk Revit Architecture 2015 – Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Erica, 2015.
LIMA, Cláudia Campos. **Estudo dirigido de AutoCAD 2008**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BALDAM, Roquemar de Lima; OLIVEIRA, Adriano de (Colab.). **AutoCad 2008: utilizando totalmente**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.
CAVASSANI, Glauber. **V-Ray 2.0 para Sketchup – Renderização fotorrealista para representações tridimensionais para Windows**. São Paulo: Erica, 2015.
GARCIA, José. **Revit 2015 & Revit LT 2015 – Curso Completo**. Lisboa, Portugal: FCA, 2015.
LIMA, Claudia Campos Netto Alves de. **Estudo dirigido de AutoCAD 2007**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2007.
SILVEIRA, Samuel João da. **Aprendendo AutoCAD 2008: simples e rápido**. Florianópolis: Visual Books, 2008.

Número de unidades de avaliação: 1

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCS506	Identidade visual gráfica	30
EMENTA		
A elaboração da logomarca a partir dos conceitos de originalidade e significado, reconhecimento e lembrança, adaptabilidade e resistência ao tempo. A incorporação de imagens e o uso efetivo e proveitoso da tipografia.		
OBJETIVO		
Possibilitar ao estudante repertório para a criação de logomarcas a partir do conhecimento dos diferentes aspectos que regem sua concepção.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
BARROS, Lilian Ried Miller. A cor no processo criativo: - Um Estudo Sobre Bauhaus e a Teoria de Goethe . 3. ed. São Paulo: Senac, 2009. SALTZ, Ina. Design e Tipografia: 100 fundamentos do design com tipos . Tradução Luciano Cardinali. São Paulo: Blucher, 2010. WHEELER, Alina. Design de Identidade da Marca: Guia Essencial para Toda a Equipe de Gestão de Marcas . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
AAKER, David A. On Branding: 20 Princípios que Decidem o Sucesso das Marcas . Porto Alegre: Bookman, 2015. COSTA, Joan. Design Para Os Olhos – Marca, Cor, Identidade, Sinalética . Lisboa, Portugal: Dinalivro, 2011. HEALEY, Matthew. Design de Logotipos + de 300 Cases Internacionais Desconstruídos & Analisados . Tradução Marcos Capano. São Paulo: Rosari, 2012. LUPTON, Ellen (Org.). Intuição, Ação, Criação – Graphic Design Thinking . São Paulo:		

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO
ERS 135, Km 72, 200, Caixa Postal 764, Erechim-RS, CEP 99700-970, 54 3321-7087
computacao.er@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

Gustavo Gili, 2013. STRUNCK, Gilberto. Como Criar Identidades Visuais Para Marcas de Sucesso . 4. ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2012.
Número de unidades de avaliação: 1

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GEX1537	Desenho Técnico	45
EMENTA		
Introdução ao desenho técnico. Elaboração de projeções ortogonais para levantamentos topográfico-cartografícos planialtimétricos. Desenho técnico aplicado às edificações rurais. Utilização de software de representação bidimensional aplicado		
OBJETIVO		
Fornecer ao futuro Agrônomo os conhecimentos do Desenho Técnico, para que possa interpretar e se expressar graficamente no desenvolvimento de suas atividades profissionais.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica . 8. Ed. São Paulo: Globo, 2005. MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico : para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 4. Ed. Rev. E atual. São Paulo: Blucher, 2001. PRINCIPE JÚNIOR, Alfredo dos R. Noções de geometria descritiva . São Paulo: Nobel, c1970. V. 1.		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
JANUÁRIO, Antônio J. Desenho geométrico . 3. Ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2010. RIBEIRO, Claudia P. B. do V.; PAPAOGLOU, Rosarita S. Desenho técnico para engenharias . Curitiba: Juruá, 2008. SCHNEIDER, W. Desenho técnico . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976.		
Número de unidades de avaliação: 2		

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GEX1540	Estatística Experimental	45
EMENTA		
Princípios básicos de experimentação. Planejamento de experimentos agropecuários. Análise de variância. Experimentos inteiramente casualizados. Experimentos em blocos casualizados. Experimentos em quadrados latinos. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Testes de comparação múltipla de médias. Análise da regressão e correlação.		
OBJETIVO		
Planejar e conduzir experimentos agrícolas e interpretar os resultados obtidos com os principais delineamentos experimentais.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
ANDRADE, Dalton F.; OGLIARI, Paulo J. Estatística para as ciências agrárias e		

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO
ERS 135, Km 72, 200, Caixa Postal 764, Erechim-RS, CEP 99700-970, 54 3321-7087
computacao.er@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

biológicas: com noções de experimentação. 3. Ed. Rev. E ampl. Florianópolis: Ed. UFSC, 2017.

BANZATTO, David A.; KRONKA, Sérgio do N. **Experimentação agrícola**. 4. Ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006.

FERREIRA, Paulo V. **Estatística experimental aplicada às ciências agrárias**. Viçosa, MG:Ed. UFV, 2018.

GOMES, Frederico P. **Curso de estatística experimental**. 15. Ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2009.

GOMES, Frederico P.; GARCIA, Carlos H. **Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais**: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba, SP: FEALQ, 2002.

STORCK, Lindoldo (org.). **Experimentação vegetal**. 3. Ed. Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2006.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

SILVA, João G. C. da. **Estatística experimental: planejamento de experimentos: versão preliminar**. Pelotas, RS: Universidade Federal de Pelotas, Instituto de Física e Matemática, 2007. Disponível em: http://www.galileu.esalq.usp.br/arquivos/Plan_Experimentos.pdf. Acesso em: 30 out. 2023.

Número de unidades de avaliação: 2

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GEX1057	Informática Básica	60
EMENTA		
Fundamentos de informática. Conhecimentos de sistemas operacionais. Utilização da rede mundial de computadores. Ambientes virtuais de aprendizagem. Conhecimentos de softwares de produtividade para criação de projetos educativos e/ou técnicos e/ou multimidiáticos.		
OBJETIVO		
Operar as ferramentas básicas de informática de forma a poder utilizá-las interdisciplinarmente, de modo crítico, criativo e pró-ativo.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
ANTONIO, João. Informática para Concursos : teoria e questões. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2009.		
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à Informática . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.		
NORTON, P. Introdução à informática . São Paulo: Pearson, 2010.		
SEBBEN, A.; MARQUES, A. C. H. (Org.). Introdução à informática : uma abordagem com libreoffice. Chapecó: UFFS, 2012. 201 p. ISBN: 978-85-64905-02-3. Disponível em: . Acesso em: 10 ago. 2012.		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
FEDELI, Ricardo D.; POLLONI, Enrico G. P.; PERES, Fernando E. Introdução à ciência da computação . 2. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010.		
HILL, Benjamin Mako; BACON, Jono. O livro oficial do Ubuntu . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.		

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO
ERS 135, Km 72, 200, Caixa Postal 764, Erechim-RS, CEP 99700-970, 54 3321-7087
computacao.er@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

LANCHARRO, Eduardo Alcalde; LOPEZ, Miguel Garcia; FERNANDEZ, Salvador Peñuelas. **Informática básica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.
MANZANO, André Luiz N. G.; TAKA, Carlos Eduardo M. **Estudo dirigido de microsoft windows 7 ultimate**. São Paulo: Érica, 2010.
MEYER, M.; BABER, R.; PFAFFENBERGER, B. **Nosso futuro e o computador**. Porto Alegre: Bookman, 1999.
MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
MORGADO, Flavio. **Formatando teses e monografias com BrOffice**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
SCHECHTER, Renato. **BROffice Calc e Writer: trabalhe com planilhas e textos em software livre**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

Número de unidades de avaliação: 2