

CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS - CCT

Área de Conhecimento	Ementa/Bibliografia
Algoritmos e Linguagem de Programação	<u>Ementa:</u> Algoritmos, programação, fluxograma e pseudocódigo. Linguagem C: pré-processamento, tipos de dados, entrada e saída de dados, constantes, variáveis, operadores, expressões, desvios, laços, vetores, matrizes, strings, ponteiros, endereçamento e manipulação de memória, alocação dinâmica de memória. Funções em C: programação usando funções, parâmetros, escopo e recursividade. Tipos estruturados em C: estruturas, uniões e enumerações. Manipulação de arquivos. Biblioteca padrão da linguagem C. <u>Bibliografia:</u> FORBELLONE, A.L.V; EBERSPACHER, H.F. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 3a. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. DEITEL, P.; DEITEL, H. C: Como programar. 6a. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. DE OLIVEIRA, J.F.; MANZANO, José Augusto N. G. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Editora Érica, 29a ed., 2017. ALVES, W.P. Linguagem e lógica de programação. 1a. ed. Editora Érica, 2013. DE SOUZA, M.A.F.; GOMES, M.M.; SOARES, M.V.; CONCILIO, R. Algoritmos e Lógica de Programação. 3a. ed. São Paulo, 2020. EDELWEISS, N.; LIVI, M.A.C. Algoritmos e Programação com Exemplos em Pascal e C: Volume 23. 1a. ed. Bookman, 2014. ISO/IEC JTC 1/SC 22/WG 14. ISO/IEC 9899:2024: Information technology — Programming languages — C: N3220 working draft. Geneva: ISO, 2024. Disponível em: https://www.open-std.org/jtc1/sc22/wg14/www/docs/n3220.pdf
Banco de Dados	<u>Ementa:</u> Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados: funcionalidades e principais módulos. Projeto de banco de dados: etapas, modelo entidade-relacionamento e mapeamento relacional. Engenharia reversa: formas normais e dependências funcionais. Modelo relacional: álgebra relacional e cálculo relacional. Linguagem SQL: DDL, DML, Visões, Funções e Gatilhos. Tendências e aplicações de novas tecnologias de bancos de dados. <u>Bibliografia:</u> BATINI, Carlo; CERI, Stefano; NAVATHE, Sham. Conceptual database design: an entity-relationship approach. California: Benjamin/Commings, c1992. 470 p. ISBN 0805302441 ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2011. 788 p. ISBN 9788579360855 (broch.). HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 4. ed. Porto Alegre: Sagra, 2001. 204 p. (Livros didáticos ; 4). ISBN 8524105909

	RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. Sistemas de gerenciamento de banco de dados. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2008.
Construção Civil	<u>Ementa:</u> Trabalhos preliminares: preparação do terreno, serviços de demolição, obras de contenção, implantação do canteiro de obras e locação. Fundações de edifícios: cavas de fundação, rebaixamento do lençol freático, fundações superficiais e profundas. Execução de estruturas de concreto armado de edifícios: sistemas de formas, armaduras, manuseio do concreto em obra, procedimentos de cura e desforma. Alvenarias de vedação. Revestimento de paredes e pisos. Sistemas de pintura. <u>Bibliografia:</u> AZEREDO, H.A. O Edifício Até Sua Cobertura. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2004. SALGADO, J. Técnicas e Práticas Construtivas para Edificação. São Paulo: Érica, 2008. BORGES, A. C. Prática das Pequenas Construções. 9 ed. São Paulo: Blucher, 2009. REIS, P. Preparação de obras: construção civil. 3 ed. Porto: Publindústria, 2010. CAMPOS, J. C. Elementos de fundações em concreto. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. ZORZI, A.C. Sistemas de formas para edifícios. 2 ed. São Paulo: IBRACON, 2015. AZEREDO, H. A. O edifício e seu Acabamento. São Paulo: Blucher, 1987. POLITO, G. Principais Sistemas de Pinturas e suas Patologias. Belo Horizonte: UFMG, Faculdade de Engenharia, 2006.
Educação	<u>Ementa:</u> Psicologia da Educação: 1. Saberes docentes e formação de professores; 2. Educação especial e inclusiva; 3. Tecnologias digitais no ensino; 4. História da Educação; 5. Aspectos didático-pedagógicos para o ensino; 6. Psicologia do desenvolvimento; 7. Psicologia da Aprendizagem; 8. Contribuições da Psicologia para a educação e 9. Legislação educacional. Políticas Públicas: A Educação na Constituição Brasileira. Políticas Nacionais: Lei de Diretrizes e Bases (LDB): A Educação Básica e a formação Docente: Plano Nacional de educação (PNE): Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Políticas de Inclusão e diversidade: Políticas Internacionais: As Agendas da América Latina e Caribe; e a Europa. <u>Bibliografia:</u> BESSA, Valéria da Hora. Teorias da aprendizagem. 2ed. Curitiba: IESDE Brasil, 2011. 264 p. ISBN 8576383659 Disponível em (eBook) e online: https://teologiaediscernimento.files.wordpress.com/2015/04/teorias-da-aprendizagem.pdf BARONE, L. M. C.; Martins, Lilian Cassia Bacich; Castanho, Marisa Irene Siqueira (orgs.). Psicopedagogia: teorias de aprendizagem. Casa do Psicólogo, 2013. 260 p. ISBN 9788580400489 BECKER, Fernando. Educação e construção do conhecimento. Porto Alegre: Artmed, 2001

	CÓRIA-SABINI, Maria Aparecida. Psicologia do desenvolvimento. São Paulo: Ática, 1998. FIGUEIREDO, L. C. M. Matrizes do Pensamento Psicológico. 13 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 2007. ILLERIS, Knud. Teorias contemporâneas da aprendizagem. Porto Alegre: Penso, 2013. 278 p. ISBN 9788565848305 LA ROSA, Jorge. Psicologia e educação: o significado do aprender. 9. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS 2007. 230 p. ISBN 9788574305769 LEFRANÇOIS, Guy R. Teorias da aprendizagem: o que a velha senhora disse. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 479 p. ISBN 9788522106226 MOREIRA, Marco A. Teorias de aprendizagem. São Paulo: EPU, 2011. 248 p. ISBN 8512321806 PALMER, Joy A. 50 Grandes educadores modernos: De Piaget a Paulo Freire. São Paulo: Contexto, 2010. BRASIL. Lei n.10.172. De 09 de janeiro de 2001. PNE. Plano Nacional de Educação. Diário Oficial da Republica do Brasil; Brasília. DF. 2001 BRASIL. Lei n. 9394/96 de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, 1996. BRASIL. Constituição da Republica Federativa do Brasil. Promulgada em 05 de outubro de 1988 e publicada no Diário Oficial do Brasil, Brasília: DF (1988) Brasília, DF. 1988 BELLI, Jurema Iara Reis Belli, AQUINO, Lourdes Salette Cezari de, Estatuto da Criança e do Adolescente: 25 anos de Historia Relatos de Experiências nos 16 Municipios do Norte e Nordeste de Santa Catarina. Bibliografia complementar AUR, B. A., CASTRO, J. M de. (2012) Ensino Médio Proposições para Inclusão e Diversidade. Série Debates n.2. Educação. Brasília – UNESCO http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002155/215571por.pdf acesso em 14 maio 2012 BRASIL.(2011) Portaria nº4 de 31 de maio de 2011 - CNE/CP. Considerações e Emendas ao Projeto de Lei nº8.035/2010 – Plano Nacional de Educação 2011-2020. BRASIL (2010) ESTADO DE SANTA CATARINA. - Avaliações de Políticas Nacionais de Educação. SAVIANI, D. Escola e democracia. 41. ed. Campinas: Autores Associados, 2009. SANTOS, W.L.P. dos; MORTIMER, E.F. Tomada de decisão para ação social responsável no Ensino de Ciências. Ciência & Ensino: v. 7, n. 1, p.95-111, 2001.
Educação Especial Inclusiva	<u>Ementa:</u> Fundamentos históricos, políticos, legais e pedagógicos da educação inclusiva e do Atendimento Educacional Especializado (AEE) no ensino superior. Diferenças, diversidade, deficiência e necessidades educacionais específicas no contexto universitário. Concepções contemporâneas de inclusão, exclusão, acessibilidade e reconhecimento das diferenças. Políticas públicas e marcos normativos da educação inclusiva, da educação especial e dos direitos das pessoas com deficiência. Organização e funcionamento do AEE no ensino superior: identificação das necessidades educacionais, barreiras à participação e à aprendizagem, recursos de acessibilidade, tecnologias assistivas, apoios e estratégias pedagógicas. Docência e práticas inclusivas no ensino superior. Relações entre diferenças, preconceito, desigualdade e processos de exclusão/inclusão. Formação docente, culturas, políticas e práticas

institucionais para a garantia da permanência, participação e aprendizagem dos estudantes.

Bibliografia:

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. LDB 9394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Referenciais de acessibilidade na educação superior e a avaliação in loco do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Brasília, DF: Ministério da Educação, 2013. Disponível em: http://www.ampesc.org.br/_arquivos/download/1382550379.pdf.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização de Jovens e Adultos, Diversidade e Inclusão. Cadernos Pedagógicos da Política Nacional de Educação Especial Inclusiva: Volume 1 – Política de Educação Especial Inclusiva: concepções, fundamentos e princípios. Brasília: MEC/Secadi, 2026. Disponível em: MEC Cadernos Pedagógicos. Acesso em: 10 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização de Jovens e Adultos, Diversidade e Inclusão. Cadernos Pedagógicos da Política Nacional de Educação Especial Inclusiva: Volume 2 – Atendimento Educacional Especializado (AEE): Concepções e Metodologias. Brasília: MEC/Secadi, 2026. Disponível em: MEC Cadernos Pedagógicos. Acesso em: 10 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização de Jovens e Adultos, Diversidade e Inclusão. Cadernos Pedagógicos da Política Nacional de Educação Especial Inclusiva: Volume 3 – Documentação do AEE na Escola Inclusiva: Estudo de Caso, PAEE e PEI. Brasília: MEC/Secadi, 2026. Disponível em: MEC Cadernos Pedagógicos. Acesso em: 10 set. 2026

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização de Jovens e Adultos, Diversidade e Inclusão. Cadernos Pedagógicos da Política Nacional de Educação Especial Inclusiva: Volume 4 – Práticas pedagógicas inclusivas em salas de aula. Brasília: MEC/Secadi, 2026. Disponível em: MEC Cadernos Pedagógicos. Acesso em: 10 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização de Jovens e Adultos, Diversidade e Inclusão. Cadernos Pedagógicos da Política Nacional de Educação Especial Inclusiva: Volume 4 – Práticas pedagógicas inclusivas em salas de aula. Brasília: MEC/Secadi, 2026. Disponível em: MEC Cadernos Pedagógicos. Acesso em: 10 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização de Jovens e Adultos, Diversidade e Inclusão. Cadernos Pedagógicos da Política Nacional de Educação Especial Inclusiva: Volume 5 – Educação Inclusiva e Tecnologia Assistiva. Brasília: MEC/Secadi, 2026. Disponível em: MEC Cadernos Pedagógicos. Acesso em: 10 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização de Jovens e Adultos, Diversidade e Inclusão. Cadernos Pedagógicos da Política Nacional de Educação Especial Inclusiva: Volume 11 – Atendimento Educacional Especializado em Ambiente Hospitalar ou Domiciliar. Brasília: MEC/Secadi, 2026. Disponível em: MEC Cadernos Pedagógicos. Acesso em: 10 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização de Jovens e Adultos, Diversidade e Inclusão. Cadernos Pedagógicos da Política Nacional de Educação Especial Inclusiva: Volume 13

	– Educação Inclusiva e Profissional de Apoio Escolar. Brasília: MEC/Secadi, 2026. Disponível em: MEC Cadernos Pedagógicos. Acesso em: 10 set. 2026. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2007. GESSER, Marivete. MODELOS DE COMPREENSÃO DA DEFICIÊNCIA E SUAS IMPLICAÇÕES NA ATUAÇÃO PROFISSIONAL EM PSICOLOGIA. In Psicologia e estudos da de ciência / organizadoras: Marcia Moraes, Marivete Gesser, NiraKaufman,1. ed., Rio de Janeiro: Via Verita, 2025. Disponível em: file:///C:/Users/cead/Downloads/Ebook-Psicologia-e-Estudos-da-Deficiencia1.pdf Acesso em: 05 maio 2026. MELO, Francisco Ricardo Lins de (Org.). Inclusão no Ensino Superior: Docência e necessidades educacionais especiais. Natal: EDUFRRN, 2013. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Convenção sobre osdireitos das pessoas com deficiência. 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec_def.pdf. SANTA CATARINA. Conselho Universitário da Universidade do Estado de Santa Catarina (CONSUNI). Resolução nº 050, de 31 de outubro de 2018. Regulamenta a constituição e o funcionamento do Núcleo de Acessibilidade Educacional (NAE) da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. Florianópolis, 2018. SILVA, Solange Cristina da; BECHE, Rose Clér Estivaleta; COSTA, Laureane Marília de Lima (Org.). Estudos da deficiência na educação: antipacitismo, interseccionalidade e ética do cuidado. Florianópolis: Editora UDESC, 2022. Disponível em: https://repositorio.udesc.br/entities/publication/1e92e311-0fa7-4578-8ae3-fee86e3121a6. Acesso em: 10 fev. 2026. VALLE, Jan W.; CONNOR, David J. Ressignificando a deficiência. Porto Alegre: Penso, 2014. E-book. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788580553437. Acesso em: 05 ago 2025.
Elementos de Máquinas e Sistemas de Medição	<u>Ementa:</u> Engrenagens: cilíndricas de dentes retos, helicoidais, cônicas e parafusos sem fim (cinemática e resistência). Freios e acoplamentos. Elementos flexíveis de transmissão. Propagação de Incertezas. Medições de grandezas mecânicas. Transdutores. Instrumentação. Sistemas de Aquisição de Dados. Conversores A/D e D/A. <u>Bibliografia:</u> Doebelin, E. ; Measurement Systems - Application and Design, Ed. McGraw Hill 5th Edition, 2003. BALBINOT, Alexandre. Instrumentação e Fundamentos de Medidas - Vol. 2. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. E-book. p.i. ISBN 9788521635888. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521635888/. Acesso em: 17 set. 2026. BALBINOT, Alexandre. Instrumentação e Fundamentos de Medidas - Vol. 1. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. E-book. p.i. ISBN 9788521635864. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521635864/. Acesso em: 17 set. 2026.

	BUDYNAS, Richard; NISBETT, J K. Elementos de máquinas de Shigley. 10. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. E-book. p.Capa. ISBN 9788580555554. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580555554/. Acesso em: 17 set. 2026.
Eletrotécnica	<u>Ementa:</u> Luminotécnica. Projeto de Iluminação de Interiores. Planejamento de uma Instalação Elétrica. Levantamento de Carga Instalada. Dimensionamento da Fiação, Proteção e Eletroduto. Sistemas de Aterramento. Sistema de Proteção Contra Choque Elétrico. Sistemas de Proteção Contra Descarga Atmosférica. Sistema de Proteção Contra Surto. Projeto Telefônico. Projeto Residencial e Predial. Influência Externa. Afluência de Público. Segurança em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde. Instalações em Atmosfera Explosiva. Instalação de Piscinas. Seleção e Instalação de Componentes. Ensaio de Instalações Elétricas. O Sistema Elétrico de Potência - Sep, Riscos em Instalações com Eletricidade, Técnicas de Análise de Risco, Medidas de Controle, Normas, Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva, Rotinas de Trabalho, Prontuário das Instalações Elétricas, Riscos Adicionais, Proteção e Combate ao Incêndio, Noções de Primeiros Socorros, Responsabilidades. <u>Bibliografia:</u> LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. 12ª. Edição, Editora Érica. São Paulo. 2011. CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 17ª. Edição. Editora LTC. Rio de Janeiro. 2021. MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais. 9ª. Edição. Editora LTC. Rio de Janeiro. 2017 ABNT NBR 5410:2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão ABNT NBR 5419:2026 - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 - Iluminação de ambientes de Trabalho – Parte1: Interior ABNT NBR IEC 60079-14:2023– Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas ABNT NBR IEC 60079-0:2026 – Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas – Requisitos Gerais ABNT NBR 13534:2008 (Reconfirmada em 2023) – Instalações Elétricas em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde – Requisitos para Segurança ABNT NBR 13570:2026 – Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público – Requisitos Específicos MTE – NR 10 – com alteração aprovada pela Portaria MTE nº 737/2026
Engenharia de Software	<u>Ementa:</u> Modelos de Processo de Software: modelos prescritivos e ágeis. Engenharia de Requisitos: requisitos funcionais, não-funcionais, elicitação, análise e gerenciamento de requisitos. Modelagem de sistemas de software. Projeto da arquitetura do software: padrões de projeto e arquitetura de aplicações. Linguagem UML.. <u>Bibliografia:</u>

	PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021. E-book. p.i. ISBN 9786558040118. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Bra-sil, 2013. 529 p. ISBN 8579361087. Valente, M.T. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade, Editora: Independente, 395p. , 2020. LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 695 p. ISBN 9788560031528 WAZLAWICK, Raul S. Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação: Modelagem com UML, OCL e IFML. 3. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2014.
Estruturas de Concreto e Aço	<u>Ementa:</u> Propriedades dos materiais aplicados em estruturas de engenharia civil. Determinação de ações, carregamentos, reações de apoio e esforços solicitantes em estruturas de edifícios e pontes. Dimensionamento e detalhamento da armadura de elementos estruturais de concreto armado. Dimensionamento de ligações e elementos estruturais de aço. Desenvolvimento do projeto de estruturas de edifícios e pontes de concreto. Desenvolvimento do projeto de estruturas de aço. <u>Bibliografia:</u> ARAÚJO, J. M. Curso de Concreto Armado: Volumes 1 a 4. 4 ed. Rio Grande: Dunas, 2014. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 6118:2026. Projeto de estruturas de concreto. Rio de Janeiro: ABNT, 2026. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 6120:2019. Ações para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2019. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 7187:2021. Projeto de pontes, viadutos e passarelas de concreto. Rio de Janeiro: ABNT, 2022. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 7188:2024. Ações devido ao tráfego de veículos rodoviários e de pedestres em pontes, viadutos e passarelas. Rio de Janeiro: ABNT, 2024. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 8800:2024. Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2025. BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R.; MAZUREK, D. F. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 11. ed. Porto Alegre: AMGH, 2019. BELLEI, I. H.; PINHO, F. O.; PINHO, M. O. Edifícios de múltiplos andares em aço. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pini, 2008. CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado segundo a NBR 6118:2023. 5 ed. São Carlos: EdUFSCar, 2024. CARVALHO, R. C.; PINHEIRO, L. M. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado: Volume 2. 2 ed. São Paulo: Pini, 2013. DEBS, M. K. El. Pontes de concreto: com ênfase na aplicação de elementos pré-moldados. São Paulo: Oficina de Textos, 2021. MARTHA, L. F. Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022.

	PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de aço: dimensionamento prático. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022.
Física Geral, Experimental e Ensino de Física	Ementa: Física Geral e Experimental: 1. Medição; 2. Movimento em Uma, Duas e Três Dimensões; 3. Leis de Newton; 4. Momento Linear; 5. Cinemática e Dinâmica do Movimento Rotacional; 6. Momento Angular; 7. Energia e Trabalho; 8. Gravitação; 9. Estática e Dinâmica dos Fluidos; 10. Oscilações, Movimento Ondulatório e Ondas Sonoras; 11. Termodinâmica; 12. Teoria cinética dos gases; 13. Eletromagnetismo Clássico; 14. Óptica geométrica e Óptica Física; 15. Física Moderna. Ensino de Física: 1. Papel da História e da Filosofia da Ciência no Ensino de Física; 2. Recursos Metodológicos para o Ensino de Física; 3. Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, Alfabetização Científica e o Ensino de Física; 4. Ensino de Física e as Novas Tecnologias; 5. Física como Ciência, como Disciplina Escolar e como Cultura; 6. Linguagens e Ensino de Física; 7. Construtivismo no Ensino de Física; 8. Transposição Didática e Ensino de Física; 9. Atividades Experimentais e o Ensino de Física; 10. A Inserção da Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio; 11. Formação de Professores de Física. Bibliografia: HALLIDAY, David. Fundamentos de física. 12. ed. Todos os volumes. Rio de Janeiro: LTC, 2023. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A; Física: Sears & Zemansky. Todos os volumes. São Paulo: Pearson, 2016. TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. Todos os volumes. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica. Todos os volumes. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1983. CARUSO, F.; OGURI, V. Física moderna: origens clássicas e fundamentos quânticos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. EINSTEIN, A., INFELD, L. A Evolução da Física. Rio de Janeiro: Zahar, 2008. FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B.; SANDS, E M. Lições de Física de Feynman. Todos os volumes. Porto Alegre: Bookman, 2008. ANDRADE, M. E. S.; SILVA, A. C. H.; ARAUJO, P. T.; VIEIRA, R. M. B.; PIASSI, L. P. C. Clube de Ciências: discutindo gênero, identidade e a valorização-inserção de meninas no campo científico. Interfaces Científicas - Humanas e Sociais, v. 7, p. 69-80, 2019. BISPO, A. P.; SILVEIRA, A. F. história da ciência e ensino: propostas para sala de aula. São Paulo: Livraria da Física, 2018, 394p. BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A.M.P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. A necessária renovação do ensino de ciências. Editora Cortez, 3 ed., 2011. CARNIEL, L.; ESPINOSA, T. Quais fatores afetam a evasão e a persistência em cursos de ciências exatas? Uma revisão de literatura nacional das principais causas e estratégias institucionais. Alexandria (UFSC), v. 17, p. 1-26, 2024. CARVALHO, A. M. P. Ensino de Ciências por Investigação. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 1. 151p

CARVALHO, A.M.P. Os estágios nos cursos de licenciatura. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

CARVALHO, A.M.P. (coord.) Ensino de Física. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CARVALHO, A. M. P.; Gil-Perez, D. Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações. 9. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2009. v. 26. 120p.

CONRADO, D.M.; NUNES-NETO, N. Questões sociocientíficas: fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas. Salvador: EDUFBA, 2018. 570p.

DANTAS, C. R. S.; MASSONI, N. T. Avaliação no ensino de ciências: práticas docentes e "escuta" a professores. São Paulo: Livraria da Física, 2022, 228p.

FERNANDES, G. W. R.; RODRIGUES, A. M.; FERREIRA, C. A. R. Olhares para o ensino de ciências: tecnologias digitais, atividades investigativas. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2021, 514p.

FORATO, T.C.M.; PIETROCOLA, M.; MARTINS, R.A. Historiografia e natureza da ciência na sala de aula. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 28, n. 1, p. 27–59, 2011.

LIMA JUNIOR, P.; FRAGA JUNIOR, J. C. Qual é o Efeito da Desigualdade Social no Desempenho em Ciências dos Estudantes Brasileiros? Uma Análise do Exame Nacional do Ensino Médio (2012-2019). Investigações em Ensino de Ciências (Online), v. 26, p. 110, 2021.

LIMA JUNIOR, P. Desdobramentos da globalização: políticas brasileiras de controle da evasão e os cursos de graduação em Física. Enseñanza de las Ciencias, v. extra, p. 4993-4998, 2017.

LIMA JUNIOR, P.; DECONTO, D. C. S.; ANDRELLA NETO, R.; CAVALCANTI, C. J. H.; OSTERMANN, F. Marx como referencial para análise de relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Ciência & Educação, v. 20, p. 175-194, 2014.

MANTOAN, M.T.E. Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer? 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

MIKIOURANIS, N.; VIEIRA, R., VIEIRA, C.; CALIXTO, V. Pensamento crítico na educação em ciências. São Paulo: Livraria da Física, 2021, 240p.

MOREIRA, M.A.; MASSONI, N.T. Epistemologias do século XX: Popper, Kuhn, Lakatos, Laudan, Bachelard, Toulmin, Feyerabend, Maturana, Bohm, Bunge, Prigogine e Mayr. São Paulo. E.P.U., 2011.

MOREIRA, M.A. Teorias de aprendizagem: cognitivismo, humanismo, comportamentalismo. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2026.

MORTIMER, E.F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2000. 376 p.

OLIVEIRA, A. N.; SIQUEIRA, M. C. A.; BANDEIRA, J. A. Ensino de ciências e matemática, educação indígena, metodologias de ensino e avaliação da aprendizagem. São Paulo: Livraria da Física, 2022, 170p.

PEREIRA, A. P. Um panorama da pesquisa internacional sobre mudança conceitual. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 17, p. 215-242, 2017.

PIASSI, L.P.C. A ficção científica como elemento de problematização na educação em ciências. Ciência e Educação (UNESP), v. 21, p. 783-798, 2015.

PINHEIRO, B.C.S.; ROSA, K. Descolonizando Saberes: A Lei 10.639/2003 no Ensino de Ciências. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2018. v. 1. 174p.

RODRIGUES, R.F.; PEREIRA, A.P. Explicações no ensino de ciências: revisando o conceito a partir de três distinções básicas. Ciência e Educação (UNESP), v. 24, p. 43-56, 2018.

	SANTOS, A.G.F.; OLIVEIRA, R.D.V.L.; QUEIROZ, G. R. P. C. Conteúdos Cordiais: Física Humanizada para uma Escola sem Mordação. São Paulo: LF Editorial, 2021. 324p. SCHIVANI, M. L.; GUIMARÃES, P.; ROMERO, T. R. Novos materiais e tecnologias digitais no ensino de física. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017, 122p. SILVA, A.B.; GUERRA, A. História da ciência e ensino: fontes primárias e propostas para sala de aula. São Paulo: Livraria da Física, 2015. 287 p. SILVA, A. C. A; MORTIMER, E. Práticas discursivas nas aulas de ciências: um olhar para as abordagens comunicativas. Curitiba: Appris, 2019, 305p. SILVA, T.T. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015. 154 p. SILVEIRA, D. P.; CONCEIÇÃO, A. R.; SILVA, T. G. I.; VENTURI, T. (orgs.). Explorando horizontes na Pós-graduação: integrando aspectos humanos, sociais e científicos. Cruz Alta: Ilustração, 2024.
Máquinas Elétricas	<u>Ementa:</u> Máquinas Síncronas. Máquinas Assíncronas. Máquinas de Corrente Contínua. Circuitos magnéticos. Sistemas e dispositivos magnetelétricos. Princípios de conversão. Dispositivos de excitação dupla. Máquinas rotativas elementares. Transformadores: modelos e aplicações. <u>Bibliografia:</u> FITZGERALD, A. E., KINGSLEY JR, C., UMANS, S. D. Máquinas Elétricas. 6ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2006. FITZGERALD, A. E., KINGSLEY JR, C., UMANS, S. D. Máquinas Elétricas: Com Introdução à Eletrônica de Potência. Artmed Editora. 6a Edição. Porto Alegre. 2006. DEL TORO, V. Fundamentos de Máquinas Elétricas. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S. A. Rio de Janeiro. 1999. KOSOW, I. L. Máquinas Elétricas e Transformadores. 15a. ed., São Paulo, Editora Globo. 2011.
Matemática	<u>Ementa:</u> Números, variáveis e funções reais de uma variável real. Limite, continuidade e derivada de funções reais de uma variável. Teoremas sobre funções deriváveis de uma variável. Análise da variação das funções reais de uma variável. Integral indefinida. Integral definida. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais e o gradiente. Máximos e mínimos de funções reais de várias variáveis. Integrais Múltiplas. Técnicas de integração: por partes, substituição trigonométrica, frações parciais. Aplicações da integral definida. Integrais impróprias. Séries: numéricas, de potências, de Taylor e de McLaurin. Cálculo de funções reais de várias variáveis: limites, continuidade, derivadas parciais, otimização, integrais duplas e triplas e suas aplicações. Séries Numéricas. Séries de Funções. Matrizes. Sistemas de equações lineares. Introdução ao sistema de coordenadas nos espaços bidimensional e tridimensional. Vetores no plano e no espaço. Produto escalar. Produto vetorial. Produto misto. Retas e planos no espaço. <u>Bibliografia:</u> ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. Volume 1 e 2. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

	CARELLI, E.; ZUCHI, I.; MANDLER, M.; FIGUEIREDO, E.; AGUIAR, R. Apostila de Cálculo Diferencial e Integral II. Joinville: UDESC, 2015. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Volumes 1, 2, 3 e 4. 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. STEWART, James. Cálculo. Volume 1 e 2. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017 THOMAS, George Brinton; HASS, Joel; WEIR, Maurice D. Cálculo. Volume 1 e 2. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. Volume 1 e 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. LAY, David C; CAMELIER, Ricardo; IORIO, Valeria de Magalhães. Álgebra linear e suas aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999. LIMA, Elon L.: Álgebra Linear, Coleção Matemática Universitária, IMPA, Rio de Janeiro, RJ, 1996. LEON, Steven. Álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1999. POOLE, David. Álgebra linear. Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2004. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear: resumo da teoria, 600 problemas resolvidos, 524 problemas propostos. 2 ed. rev. São Paulo: Makron Books, 1972. VENTURI, J. J. Álgebra Vetorial e Geometria Analítica. 10. ed. atual. Curitiba: UFPR, 2015. Disponível em: www.geometriaanalitica.com.br/livros/av.pdf>. 241 p. Acesso em: 02 ago. 2016.
Matemática Discreta	<u>Ementa:</u> Técnicas de demonstração. Indução matemática: primeiro e segundo princípios, definição indutiva. Álgebra de conjuntos. Relações: relação de ordem, relação de equivalência. Funções: funções parciais e totais, funções injetoras, funções sobrejetoras, funções bijetoras. Contagem: princípio da multiplicação e adição, princípio de inclusão e exclusão, princípio das casas de pombo. <u>Bibliografia:</u> DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. Álgebra moderna. 4 ed. São Paulo: Atual, 2003. GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação. 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. LOVÁSZ L.; PELIKÁN J.; VESZTERGOMI K. Matemática discreta. Textos Universitários. 2 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010. MAKINSON, David. Sets, Logic and Maths for Computing. London: Springer London, 2008. MENEZES, Paulo. B. Matemática discreta para computação e informática. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. MENEZES, Paulo B.; TOSCANI, Laira V.; LÓPEZ, Javier G. Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios. Porto Alegre: Bookman, 2009. MORGADO, A. C; CESAR, Paulo. Matemática discreta. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2015. ROSEN, Kenneth H. Matemática discreta e suas aplicações. 6.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

**Química Geral e
Inorgânica**

Ementa:

Química geral: Ligações químicas. Geometria molecular. Interações intermoleculares. Fórmulas químicas e cálculos estequiométricos. Soluções. Fundamentos de equilíbrio químico e equilíbrios físicos, termoquímica, cinética química e eletroquímica.

Química inorgânica: Teoria da ligação de valência (promoção, hipervalência e hibridação); Teoria do orbital molecular (moléculas homo e heterodiatômicas); Conceitos ácido/base; Química do estado sólido; Química inorgânica em solventes não aquosos; Introdução à química de complexos: nomenclatura, geometria e isomeria, teoria da ligação de valência (TLV), teoria do campo cristalino (TCC). Origem dos elementos químicos e sua distribuição na Terra. Estrutura da Terra. Formação das rochas e minerais.

Estrutura interna dos minerais.

Bibliografia:

ATKINS, P; JONES, L; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. Porto Alegre: ArtMed, 2018.

BROWN, T. L. Química: a ciência central. 13. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.

KOTZ, J. C. Química geral e reações químicas. Volumes 1 e 2. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

HOUSECROFT, C. E; SHARPE, A. G. Química Inorgânica. Volumes 1 e 2. 4a ed. Rio de Janeiro: LTC, 5a ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

HUHEEY, J. E., KEITER, E. A. e KEITER, R. L. Inorganic Chemistry: Principles of structure and reactivity. 4th ed. New York: Harper Collins Publisher, 1997.

MESSLER, G. L.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. Química inorgânica. 5ª ed. São Paulo: Pearson, 2014.

SHRIVER, D.F.; ATKINS, P.W. Química Inorgânica. 4a ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

KLEIN, C.; DUTROW. B. Manual de ciência dos minerais. Bookman, 23ª edição 2012.

DEER, W.A.; HOWIE, R.A.; ZUSSMANN, J. An introduction to the rock-forming minerals. 2a. ed. Essex: Scientific & Technical: Wiley, 1992.

TEIXEIRA, W. Decifrando a Terra. 2. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 2009.