

CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS - CCT

Área de Conhecimento	Ementa/Bibliografia
Ciência da Computação / Algoritmos e Estrutura de Dados	<p><u>Ementa:</u> Algoritmo, fluxograma e pseudo-codificação. Entrada e saída de dados. Constantes e variáveis. Operadores e expressões. Desvios e laços. Vetores e matrizes. Programação estruturada. Organizações básicas de arquivos. Gerenciamento de espaço. Métodos de indexação. Árvores balanceadas. Espalhamento.</p> <p><u>Bibliografia:</u> MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. rev. São Paulo: Érica, 2014. SOUZA, Marco Antonio Furlan de et al. Algoritmos e lógica de programação. São Paulo: Thomson, 2005. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico, Lógica de Programação. Makron Books, São Paulo, 2000. ISBN 857194718X CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002. ISBN 8535209263. FERRAZ, Inhaúma N. Programação com Arquivos, Ed. Manole, 2003. TENENBAUM, A.M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M.J. Estruturas de Dados Usando C. São Paulo: Makron Books, 1995. ISBN 85-346-0348-0 WIRTH, NIKLAUS; Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1989. ISBN 978-8521611905 ZIVIANI, N. Projeto e Algoritmos com implementações em Java e C++. Editora Thomson São Paulo, 2007. ISBN 9788522110506 ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2011. GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto; COPSTEIN, Bernardo. Projeto de algoritmos: fundamentos, análise e exemplos da internet. Porto Alegre: Bokman, 2004. SZWARCFITER, J. L., Estrutura de dados e seus algoritmos, Rio de Janeiro: LTC, 1994. ISBN 852161750X</p>
Educação	<p><u>Ementa:</u> Psicologia da Educação: Saberes docentes e formação de professores. Educação especial e inclusiva. Tecnologias digitais no ensino. História da Educação. Aspectos didático-pedagógicos para o ensino. Psicologia do desenvolvimento. Psicologia da Aprendizagem. Contribuições da Psicologia para a educação. 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.</p> <p><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, Leda Maria Codeço; Martins, Lilian Cassia Bacich; Castanho, Marisa Irene Siqueira (orgs.). Psicopedagogia: teorias de</p>

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. ISBN8512321806
 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 Municípios 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, DI. **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.

SITES:

<<http://www.mec.gov.br>>
 <<http://www.planalto.gov.br/ccivil><http://acessolivre.capes.gov.br/>>
 <<http://www.scielo.org/php/index.php>>
 <http://sid.acaoeducativa.org.br/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1>
 <<http://www.consciencia.org/>>
 <<http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp>>
 <http://www2.unip.br/servicos/biblioteca/base_dados.aspx>

Eletrônica Analógica

Ementa:

Diodos de Junção PN. Transistor Bipolar. Transistor de Efeito de Campo. Modelos e Aplicações Básicas. Amplificador Classe A. Amplificador de Múltiplos Estágios. Amplificador de Potência. Experimentos relativos à diodo, transistor, aplicações básicas e amplificadores classe A, múltiplos estágios e

	<p>de potência. Experimentos relativos às Aplicações Lineares e Não Lineares dos Amplificadores Operacionais com características ideais e não ideais.</p> <p><u>Bibliografia:</u> SEDRA, Adel S; SMITH, Kenneth Carless. Microeletrônica. 5. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007. 848 p. BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8.ed. São Paulo: Pearson Education, 2011. 672 p. BOYLESTAD, Robert L., NASHELSKY, Louis; Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos, 8ª Edição, São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2007. MALVINO, A. P., Eletrônica Vol. I e II, 7ª. Edição, McGraw-Hill, 2007.</p>
<p>Eletrotécnica</p>	<p><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.</p> <p><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 5419:2015 - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas. ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 - Iluminação de ambientes de Trabalho – Parte1: Interior. ABNT NBR 5418:1995 – Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas. ABNT NBR 9518:1997 – Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas – Requisitos Gerais. ABNT NBR 13534:1995 – Instalações Elétricas em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde – Requisitos para Segurança. ABNT NBR 13570:1996 – Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público – Requisitos Específicos. MTE – NR 10 – Norma Regulamentadora – 2004.</p>
<p>Engenharia de Software</p>	<p><u>Ementa:</u> Ciclo de vida do software. Engenharia de Requisitos: requisitos funcionais, não-funcionais, elicitação, análise e gerenciamento de requisitos. Modelagem de sistemas: modelos de contexto, modelos de interação, modelos estruturais, modelos comportamentais. Projeto da arquitetura do software: padrões de projeto e arquitetura de aplicações. Introdução à análise e projeto orientado a serviços: Arquitetura SOA e web services. Linguagem UML.</p>

	<p><u>Bibliografia:</u> RESSMAN, R.S. Engenharia de Software. Mc Graw Hill, 5ª ed. 2001. REZENDE, D.A. Engenharia de Software e Sistemas de Informação. Brasport, 3ª ed. 2005. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. Addison Wesley, 6ª ed. 2003. MALDONADO, José Carlos. Qualidade de software: teoria e prática. São Paulo: Prentice Hall, 2001. xvi, 303p.: ISBN 8587918540 (broch.) BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007. 369 p. ISBN 8535216960 (Broch.). VALENTE, M.T. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade, Editora: Independente, 395p., 2020.</p>
<p>Engenharia do Produto</p>	<p><u>Ementa:</u> Desenho Técnico - Introdução ao desenho. Classificação do desenho técnico. Normas Técnicas. Caligrafia Técnica. Simbologia. Formatos padronizados. Legendas. Tipos de linhas. Sistemas de projeção. Vistas ortográficas. Cortes, hachuras, seções e rupturas. Vistas especiais. Dimensionamento (cotagem). Escalas. Perspectivas axonométricas. Esboços em perspectivas. Interseções e desenvolvimento (planificação). Tubulações (canalizações). Desenho de conjunto e de detalhes. Introdução à Ciência da Computação - Conceitos básicos de Hardware. Principais unidades funcionais do computador. Conceitos básicos de software. Principais softwares básicos. Principais softwares aplicativos. Comandos mais comuns de um sistema operacional. Conceito de algoritmo e programa. Algoritmos: representação, técnicas de elaboração, estruturas para elaboração. Representação de dados.</p> <p><u>Bibliografia:</u> LEAKE, JM; BORGERSON, JL. Manual do Desenho Técnico para Engenharia. 2ed. Rio de Janeiro LTC, 2015. MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. São Paulo: Livros Erica, 2000. MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006. SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. Desenho técnico moderno. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. SILVA, J. C. Desenho técnico mecânico. 2. ed. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2009. SOUZA, Marco Antonio Furlan de et al. (). Algoritmos e lógica de programação. São Paulo: Thomson, 2004. SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. Manual básico de desenho técnico. 5. ed. rev. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2009.</p>
<p>Engenharia do Trabalho</p>	<p><u>Ementa:</u> Sociologia das Organizações - Sociologia geral e sociologia aplicada às organizações. O indivíduo e a organização. Organização formal e informal. Processos de organização do trabalho frente aos novos modelos de gestão. Mudança organizacional. Cultura das organizações. Algumas tipologias organizacionais. Configurações de autoridade e estrutura organizacional. Motivação e satisfação no trabalho.</p>

	<p>Estudo de Tempos e Métodos - Definição de operações e elementos de trabalho, cronometragem, estudo de tempos, amostragem do trabalho, tempo padrão, cronoanálise, estudo de movimentos, técnicas de registro e análise, economia de movimentos: tempos pré-determinados, avaliação ritmo, técnicas de medida do trabalho; medição de produtividade e eficiência de operações e processos, integração com a engenharia de processos e o PCP (Planejamento e Controle da Produção), determinação de custos-minuto; elaboração, implementação, aplicação e controle métodos de execução do trabalho; taylorismo; fordismo</p> <p>Gestão de Pessoas - Contextualização da administração de recursos humanos; planejamento de recursos humanos; suprimento de recursos humanos; avaliação de desempenho; treinamento, desenvolvimento e organização de recursos humanos; Qualidade de vida no trabalho; comunicação empresarial. Diagnóstico organizacional em gestão de pessoas. Políticas de capacitação e retenção de pessoas. Benefícios sociais. Relações sindicais e do trabalho. Tendências e desafios da gestão de pessoas.</p> <p>Engenharia de Segurança do Trabalho - Noções de saúde ocupacional. Agentes causadores de prejuízos à saúde. Legislação sobre as condições de trabalho. Metodologia para avaliação de condições de trabalho. Técnicas de medição dos agentes. Legislação sobre instalações industriais.</p> <p>Bibliografia: AYRES, D. O.; CORREA, J. A. Manual de prevenção de acidentes do trabalho. São Paulo. 2ª Ed. Atlas 2011. BARNES, R. M., Motion and time study: design and measurement of work. New York: Ed. Wiley, 1968. CAZETTO, M. Aplicação do MTM em uma Organização. In: III COLÓQUIO NMQ 2002. CÉSPEDES, Lívia. Segurança e medicina do trabalho. 23 ed. atual. São Paulo: Saraiva 2019. CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas. Editora Campus, 2005. CHIAVENATTO I. Teoria Geral da Administração: abordagens prescritivas e normativas da administração. Volume 1. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. DIAS, Reinaldo. Sociologia das Organizações. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012. HALL, R. H. Organizações: estruturas, processos e resultados. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. Coleção Primeiros Passos. 38ª ed. São Paulo Brasiliense, 1994. MONTEIRO, A. L.; BERTAGNI, R. F. S. Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais. São Paulo. 8ª Ed. Saraiva, 2016. OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. Introdução à Sociologia. São Paulo: Ática, 2011. SCHULTZ, Glauco. Introdução à gestão de organizações. Porto Alegre: UFRGS, 2016.</p>
<p>Gestão de Projetos</p>	<p>Ementa: A empresa moderna, competitividade e manufatura de produtos. Planejamento do processo de fabricação mecânica, de medição e de montagem. Elaboração de planos de processos para fabricação, medição e montagem. Introdução ao projeto para manufatura (DFM), projeto para a montagem (DFA) e projeto para a qualidade (DFQ). Introdução a gestão de projetos. Ciclo de vida de projeto e de produto. Processos de iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento. Inovação e geração de ideias. Projeto informacional. Ambiente de projetos. Modelos de referência. Caso da Toyota, cinco</p>

princípios Lean, Liderança e Cultura Lean, Mapa de Fluxo de Valor. O Pilar do Jidoka: sete desperdícios, Gerenciamento Visual, Padronização das operações industriais, Metodologia Kaizen, Estabilidade da produção. O Pilar do Just in Time (JIT): Fluxo contínuo, layout celular e tempo takt, Fluxo Puxado/Sistema Kanban, Nivelamento/Heijunka, Setup rápido, estudo de tempos e métodos, OPT/MRP, Indicadores de desempenho dos Sistemas Produtivos.

Bibliografia:

SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 833 p. ISBN 9788597014075 (broch.).

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, c2004 409 p. ISBN 9788535215267 (broch.).

ROZENFELD, Henrique et al. **Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo**. São Paulo: Saraiva, 2006. 542 p. ISBN 8502054465 (broch.).

VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos**. 6. ed. Rio de Janeiro: Brasport, c2006. 250 p. ISBN 8574522082 (broch.).

DENNIS, Pascal. **Produção lean simplificada um guia para entender o sistema de produção mais poderoso do mundo**. 2. Porto Alegre Bookman 2011 1 recurso online ISBN 9788577802913.

LIKER, Jeffrey K. **O modelo Toyota 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo**. 2. Porto Alegre Bookman 2021 1 recurso online ISBN 9788582605691.

ONO, Taiichi. **O sistema Toyota de produção: além da produção em larga escala**. Porto Alegre: Bookman, 1997. 149 p. ISBN 8573071702 (broch.).

WOMACK, James P; JONES, Daniel T; ROOS, Daniel. **A máquina que mudou o mundo: baseado no estudo do Massachusetts Institute of Technology sobre o futuro do automóvel**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 342 p. ISBN 8535212698 (broch.).

Informática e Energia

Ementa:

Introdução à Materiais Plásticos - Conceitos fundamentais. Propriedades e aplicações dos principais plásticos. Introdução ao processamento de polímeros.

Sistemas Industrializados na Construção Civil – Sistemas Construtivos. Produtos pré-fabricados e produtos industrializados. Construções especiais. Racionalização da Construção e Evolução do Trabalho na Construção Civil.

Energia, fontes, tecnologias e efeitos ambientais: Fontes de energia. Aproveitamento da água como fonte de energia. Tipos de combustíveis: petróleo, gás natural, carvão, lenha e nuclear. Combustíveis derivados da biomassa. Energia solar. Energia eólica. Formas de aproveitamento das energias naturais. Principais tecnologias de conversão de energia primária: hidráulica, térmica (carvão, gás, nuclear, biomassa, óleos combustíveis), energia solar, energia eólica, células a combustível, energia da biomassa, maremotriz, energia das ondas, energia geotérmica, etc. Conceito de energia útil. Eletricidade e transporte. Eficiência e perdas. Usinas hidroelétricas, termelétricas convencionais e nucleares. Co-geração de eletricidade e calor. Matriz energética do Brasil. Impacto ambiental das diversas fontes e formas de conversão.

Informática Industrial: Introdução aos sistemas de produção automatizada: níveis, atividades e equipamentos. Computadores industriais: arquitetura, programação. Controladores lógicos programáveis: arquitetura, programação

	<p>(linguagem de relés, Grafiet, linguagem de alto nível). Outros sistemas programáveis. Sensores e atuadores inteligentes.</p> <p><u>Bibliografia:</u> ANDRADE, Cyro F. Canteiros de Qualidade, Eis o Negócio. Qualidade na Construção, n.º 24, ano III 2000. P. 6-8. ARAÚJO, Hécules N. Intervenção em Obra para Implantação do Processo Construtivo em Alvenaria Estrutural: um estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 1995. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. Sistemas da Qualidade - Modelo para Garantia da Qualidade em Projeto, Desenvolvimento, Produção, Instalação e Serviços Associados, NBR ISO 9001. Rio de Janeiro, 1994. CALLISTER Jr, W. D.; RETHWISCH, D. G. Ciência e Engenharia de Materiais, uma Introdução. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2012. CANEVAROLO Jr, S. V. Ciência dos Polímeros. 2 ed, São Paulo: Artliber. 2006. MANO, E. B. e MENDES, L. C. Introdução a polímeros. 2ed.São Paulo: Edgard Blücher, 2004. MORAES, Cícero C. de; CASTRUCCI, Plínio de L. Engenharia de Automação Industrial. Rio de Janeiro: LTC, 2007. NATALE, Ferdinando. Automação Industrial. 3 ed. São Paulo: Érica, 2015. REIS, Lineu Belico dos. Geração de energia elétrica. 2a. ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2011. SILVA, Ricardo Moreira da. Energia e Sustentabilidade. In: ADISSI, Paulo José; PINHEIRO, Francisco Alves; CARDOSO, Rosangela da Silva (Org.). Gestão ambiental de unidades produtivas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. SILVEIRA, Paulo R.da; SANTOS, Winderson E. Automação e Controle Discreto. São Paulo: Érica, 2015. TOLMASQUIM, Maurício Tiomno. Fontes renováveis de energia no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. WIEBECK, H. e HARADA, J. Plásticos de engenharia – tecnologia e aplicações. São Paulo: Artiliber editora, 2005.</p>
<p>Máquinas Elétricas</p>	<p><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.</p> <p><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.</p>
<p>Matemática e Educação Matemática</p>	<p><u>Ementa:</u></p>

	<p>Conhecimento comum e científico, análise a partir de recursos didáticos. A prática avaliativa transformadora. Professor Reflexivo. Construção de um planejamento de ensino com uma perspectiva transformadora. Novas Tecnologias. Interdisciplinaridade. Projetos de ensino. Produto de vetores. Retas e planos no espaço. Cônicas. Quádricas.</p> <p><u>Bibliografia:</u> BIEMBENGUT, Maria. Salett., BIEMBENGUT, Nelson. Hein. Modelagem Matemática no Ensino. 4.ed. São Paulo: Contexto 2005. MARTINS J. S. O Trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio (Coleção Papirus Educação). 6 ed. São Paulo:PAPIRUS, 2009. SILVA, Mônica Soltau da. Clube de matemática: Jogos educativos. São Paulo: Papirus, 2008. D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria a prática. Campinas. São Paulo. Papirus. 1996. PAIS, L. C. Didática da Matemática; uma análise da influência francesa. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. TOMAZ, V.S; DAVID, M.M.M.S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula. Coleções: Tendências em educação matemática, Editora autentica, 2008. MALHEIROS, Bruno Taranto. Didática geral. Rio de Janeiro: LTC, 2012. PERRENOUD, Philippe. A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002. SILVA, Aida Maria Monteiro da. Didática, currículo e saberes escolares. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. STEINBHUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. Makron Books Editora. 2ª edição. 1987. VENTURI, J.J. Álgebra Vetorial e Geometria Analítica. Autores Paranaenses, 2009. Disponível em https://www.geometriaanalitica.com.br/copia-indice1, sob licença do autor. Acesso 12/02/2020. VENTURI, J.J. Cônicas e Quádricas. Autores Paranaenses, 2003. Disponível em https://www.geometriaanalitica.com.br/copia-av, sob licença do autor. Acesso 12/02/2020.</p>
<p>Matemática e Estatística</p>	<p><u>Ementa:</u> Análise exploratória de dados. Probabilidades. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições de probabilidade discretas e contínuas. Distribuições de probabilidades conjuntas. Estimacão de parâmetros. Testes de hipóteses. Regressão e correlação. Noções de amostragem. Aplicações da integral definida. 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.</p> <p><u>Bibliografia:</u> BARBETTA, REIS E BORNIA. Probabilidade e Estatística para Cursos de Engenharia e Informática. Editora Atlas, 2004. 2. DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística Aplicada. 3a Edição. Editora Saraiva, 2011. 3. BUSSAB, W. O., MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 5a Edição. São Paulo. Ed. Saraiva, 2002. 4.GUIDORIZZI, Hamilton; Um curso de cálculo Vols 1, 2, 3 e 4; 5. ed.. São Paulo: LTC, 2002.</p>

	<p>5.GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B: funções de várias variáveis integrais duplas e triplas. São Paulo: Makron Books, 206</p> <p>6.STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning 2009. vol 2.</p>
<p>Planejamento Territorial</p>	<p><u>Ementa:</u> Planejamento Territorial. Planejamento Regional Urbano. Plano Diretor. Uso e Ocupação do Solo. Territórios Urbanos e suas formas de Expansão. Qualidade do Ambiente Urbano. Sistemas Geográficos de Informação como Ferramenta de Gestão e Controle Territorial. Paisagem Urbana. Espaço Geográfico e seus Ambientes. Estatuto das Cidades. Acessibilidade e Mobilidade. Sistema Viário Municipal. Teorias do Fluxo de Tráfego. Pesquisa de Tráfego e Planos de Pesquisas. Estudos de Capacidade das Vias. Planejamento de Transportes. Modais de Transportes. Transporte Urbano e seus Elementos Essenciais. Planejamento e Operação de Trânsito. Segurança Viária.</p> <p><u>Bibliografia:</u> ACIOLY, Claudio; DAVIDSON, Forbes. Densidade urbana: um instrumento de planejamento e gestão urbana. Editora Mauad, 2011. ALMEIDA, C. M.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. Geoinformação em Urbanismo: cidade real x cidade virtual. Editora Oficina de Textos, 2007. CARVALHO FILHO, José dos Santos. Comentários ao Estatuto da Cidade. Editora Atlas, 2013. CASSILHA, Gilda A.; CASSILHA, Simone A. Planejamento Urbano e Meio Ambiente. Editora IESDE Brasil, 2008. CORBUSIER, Le. Planejamento Urbano. 3ª ed. Editora Perspectiva, 2004. COSTA, Geraldo Magela; MENDONÇA, Jupira G (organizadores). Planejamento Urbano no Brasil: trajetórias, avanços e perspectivas. Editora Com Arte, 2008. CUNHA, Rosane L. Tráfego, Trânsito e Transportes: dicionário da dinâmica. Editora Lasalle, 2001. ENAP – Fundação Escola Nacional de Administração Pública. Acessibilidade em Espaços Urbanos. Editora ENAP, 2020. FERNANDES, Mônica A. Planejamento Urbano Participativo. Editora Opção, 2012. GEHL, Jan. Cidade para Pessoas. Editora Perspectiva, 2013. LIMA, Evelyn F. W.; MALEQUE, Miria R. Espaço e Cidade – Conceitos e Leituras. Editora 7 letras, 2007. SOUZA, Marcelo L. Mudar a Cidade: uma introdução crítica ao planejamento e gestão urbanos. Editora Bertrand Brasil, 2013. TACO, Pastor Willy G.; SOUSA, Adriana M.; SILVA, Philippe B. (organizadores). Acessibilidade e Mobilidade Urbana na Perspectiva da Equidade e Inclusão Social. Editora Kelps, 2018. VASCONCELLOS, Eduardo. Alcântara de. A cidade, o transporte e o trânsito. Editora Prolivros, 2005. VASCONCELLOS, Eduardo. Alcântara de. Mobilidade Urbana: o que você precisa saber. Editora Companhia das Letras, 2013. VITORINO, Carlos M. Gestão de Transporte e Tráfego. Editora ELT Importado Pearson, 2016.</p>
<p>Projetos Mecânicos</p>	<p><u>Ementa:</u> Deflexões em vigas, problemas não determinados estaticamente, flambagem, métodos de energia, cargas de impacto, método matricial, fadiga. Fatores de segurança, mancais, eixos e árvores, ligação cubo e eixo, chavetas, parafusos de potência, juntas parafusadas e rebitadas, uniões soldadas, molas.</p>

	<p><u>Bibliografia:</u> HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2019. xiv, 754 p. ISBN 9788543024998 (broch.). GERE, J. M. Mecânica dos Materiais. Thomson Learning. 2003. SHIGLEY, Joseph Edward; MISCHKE, Charles R; BUDYNAS, Richard G. Projeto de engenharia mecânica. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, c2005. 960 p. ISBN 9788536305622 (enc.). BUDYNAS, Richard G; NISBETT, J. Keith. Elementos de máquinas de shigley. 10. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 1073 p. ISBN 9788580555547 (broch.). POPOV, E. P. Introdução à mecânica dos sólidos. São Paulo: E. Blucher, c1978. 534 p. ISBN 9788521200949 (broch.).</p>
<p>Química Geral e Inorgânica</p>	<p><u>Ementa:</u> 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.</p> <p><u>Bibliografia:</u> ATKINS, P e JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman. 2006. BROWN, T.L; LeMAY, H.E; BURSTEN, B. E. e BURDGE, J.R. Química a ciênciacentral. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. KOTZ, J. C. Química e reações químicas. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 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. MIESSLER, 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.</p>
<p>Tópicos Especiais em Engenharia Civil</p>	<p><u>Ementa:</u> Construção modular industrial. Elementos pré-fabricados (execução, manuseio, armazenamento e transporte). Construção por componentes. Alvenaria estrutural. Argamassa armada. Sistemas de formas prontas. Pisos industriais. Sistemas construtivos industrializados. Os conceitos fundamentais</p>

do processo da qualidade e sua evolução. O processo da qualidade na construção civil. A evolução dos sistemas da qualidade. Qualidade como satisfação dos clientes. Padronização e melhoria. Ferramentas para gerenciamento e controle da qualidade. Sistemas de qualidade para empresas construtoras. Qualidade no projeto. Qualidade na aquisição. Qualidade na execução. Qualidade na entrega final do produto. Indicadores de qualidade e produtividade. Sistemas ISO. Patologia das Construções. Nomenclatura e definições sobre projetos complementares. Interpretação e desenho de projetos estruturais. Interpretação e desenho de projetos hidrossanitários. Interpretação e desenho de projetos elétricos. Interpretação e desenho de projetos telefônicos, de rede lógica e de TV a cabo. Compatibilização de projetos na construção civil. Representação de objetos no 1º e 3º diedros. Traçado de desenhos a mão livre. Escalas, tamanho e proporções. Letras técnicas. Tipos de linhas. Desenho geométrico. Projeções ortogonais. Perspectivas.

Bibliografia:

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 5626: Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção.** Rio de Janeiro, 2020.

_____. **NBR 8160: Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e execução.** Rio de Janeiro, 1999.

_____. **NBR 10844: Instalações Prediais de Águas Pluviais: procedimento.** Rio de Janeiro, 1989.

_____. **NBR 15526: Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução.** Rio de Janeiro, 2012.

_____. **NBR 17240: Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos.** Rio de Janeiro, 2010.

_____. **NBR 15575 (partes 1 a 6): Edificações habitacionais — Desempenho.** Rio de Janeiro, 2021.

AMBROZEWICZ, Paulo H. L. **Gestão da Qualidade na Construção Pública.** Curitiba: Senai, 2001.

BRAGANÇA PINHEIRO, A. C. F.; CRIVELARO, M. **Qualidade na Construção Civil.** Editora Erica, 2014.

CARVALHO JR., Roberto de. **Interfaces Prediais: hidráulica, gás, segurança contra incêndio, elétrica, telefonia e norma de desempenho-NBR 15575.** Editora Blücher, 2017.

El DEBS, Mounir Khalil. **Concreto pré-moldado: fundamentos e aplicações.** São Carlos: EESC-USP, 2000.

HERTZBERGER, H. **Lições de Arquitetura.** Editora Martins Fontes, 2015.

JANUÁRIO, Antônio Jaime. **Desenho Geométrico.** 3ª ed. rev. Editora UFSC, 2010.

ISAIA, G. Cechella. **Concreto: Ciência e Tecnologia.** Vol. 1 e 2. Editora IBRACON, 2011.

MARSHALL, I. et al. **Gestão da Qualidade.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012.

MOREIRA, Maurício; BERNARDES, Silva. **Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil.** Rio de Janeiro: LTC, 2010.

NABUT NETO FILHO, Abdala Carim; *et al.* **Patologia das Construções.** Editora Ekoa Educação, 2020.

OLIVEIRA, Otávio J. **Curso Básico de Gestão da Qualidade.** Editora Cengage Learning, 2014.

	<p>PESSOA, Sylvio. Gerenciamento de Empreendimentos. Florianópolis: Editora Insular, 2003.</p> <p>PORTUGAL, Marco A. Como Gerenciar Projetos de Construção Civil: do orçamento à entrega da obra. Editora Brasport, 2016.</p> <p>RIBEIRO, Cláudia Pimentel B. V.; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. Desenho Técnico para Engenharias. Editora Juruá, 2013.</p> <p>ROSSIGNOLO, João Adriano. Concreto Leve Estrutural. Editora PINI, 2009.</p> <p>SILVA BERNARDES, M. Moreira. Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil. Editora LTC, 2021.</p> <p>VALENTE, Antônio Carlos da Costa., MEIRELES, Victor. Gestão de Projetos e Lean Construction: uma abordagem prática e integrada. Editora Appris, 2017.</p>
--	---