



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

I – REQUERIMENTO

Elaborado pelo estabelecimento de ensino para o (a) Secretário(a) de Estado da Educação.

II – IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO DE ENSINO

Indicação do nome do estabelecimento de ensino, de acordo com a vida legal do estabelecimento (VLE).

III - PARECER E RESOLUÇÃO DO CREDENCIAMENTO DA INSTITUIÇÃO

IV – JUSTIFICATIVA (Completar com a justificativa conforme indicação abaixo)

A reestruturação Curricular do Curso Técnico em Edificações visa o aperfeiçoamento na concepção de uma formação técnica que articule trabalho, cultura, ciência e tecnologia como princípios que sintetizem todo o processo formativo. O plano ora apresentado teve como eixo orientador a perspectiva de uma formação profissional como constituinte da integralidade do processo educativo.

Assim, os componentes curriculares integram-se e articulam-se garantindo que os saberes científicos e tecnológicos sejam a base da formação técnica e, ao mesmo tempo, introduzem disciplinas que ampliam as perspectivas do “fazer técnico” para que o aluno se compreenda como sujeito histórico que produz sua existência pela interação consciente com a realidade construindo valores, conhecimentos e cultura.

A área da construção civil que incide diretamente na construção dos espaços de vivência e convivência é de um lado reflexo e do outro forjador de cultura. Dessa forma o técnico em edificações deve estar preparado para compreender e atuar sobre os diferentes condicionadores neste processo de construção.

As recentes alterações no perfil populacional, a inclusão de pessoas com necessidades especiais e o avanço na perspectiva de vida exigem novas concepções



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

de projetos de construção e ações que atendam ao direito de acessibilidade para todos.

Finalmente, a retomada dos investimentos nas áreas da construção civil, infraestrutura, diretrizes urbanas, programas habitacionais e o acelerado processo de incorporação de novas tecnologias e materiais têm gerado demanda de profissionais com formação técnica, mas, sobretudo que contemple uma formação humana, social, econômica com responsabilidade ambiental.

JUSTIFICAR O PORQUÊ DA OFERTA DO CURSO NA REGIÃO ONDE ESTÁ LOCALIZADA A INSTITUIÇÃO DE ENSINO...

V – OBJETIVOS

- Organizar experiências pedagógicas que levem à formação de sujeitos críticos e conscientes, capazes de intervir de maneira responsável na sociedade em que vivem.
- Oferecer um processo formativo, sustentado na educação assegure a integração entre a formação geral e a de caráter profissional.
- Articular conhecimentos científicos e tecnológicos das áreas naturais e sociais estabelecendo uma abordagem integrada das experiências educativas.
- Oferecer um conjunto de experiências teórico-práticas na área de edificações.
- Destacar em todo o processo educativo a importância da preservação dos recursos e do equilíbrio ambiental.

VI – DADOS GERAIS DO CURSO

Habilitação Profissional: Técnico em Edificações

Eixo Tecnológico: Infraestrutura

Forma: Integrado

Carga Horária Total: 3.200 horas mais 96 horas de Estágio Profissional Supervisionado



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

Regime de Funcionamento: de 2ª a 6ª feira, no(s) período(s): (manhã, tarde e/ou noite)

Regime de Matrícula: Anual

Número de vagas: _____ por turma. (Conforme m² - mínimo 30 ou 40)

Período de Integralização do Curso: mínimo 04 (quatro) anos letivos

Requisitos de Acesso: Conclusão do Ensino Fundamental

Modalidade de oferta: Presencial

VII - PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Técnico em Edificações domina conteúdos e processos relevantes do conhecimento científico, tecnológico, social e cultural utilizando suas diferentes linguagens, o que lhe confere autonomia intelectual e moral para acompanhar as mudanças, de forma a intervir no mundo do trabalho, orientado por valores éticos que dão suporte a convivência democrática. Desenvolve e executa projetos de edificações. Planeja a execução e a elaboração de orçamento de obras. Desenvolve projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações. Coordena a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações.

VIII - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CONTENDO AS INFORMAÇÕES RELATIVAS À ESTRUTURA DO CURSO

a. Descrição de cada disciplina contendo ementa

1 ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS

Carga horária: 64 horas

EMENTA: Compreensão e execução de métodos e técnicas para gestão de obras. Estudo da legislação vigente aplicada à construção civil. Estudo para gestão de pessoas.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Gestão de Obras	1.1 Planejamento 1.2 Logística 1.3 Custos 1.4 Orçamento 1.5 Controle e monitoramento
2 Legislação	2.1 Convênios e Contratos 2.2 Licenças 2.3 Licitações 2.4 Legislação trabalhista
3 Gestão de Pessoas	3.1 Recursos Humanos 3.2 Capacitação e treinamento 3.3 Dimensionamento operacional

BIBLIOGRAFIA

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 12721:2006 - **Avaliação dos custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios - Procedimento**. Incorporada a Errata 1 de 29/01/2007 e a Errata 2 de 09/04/2007. Confirmada em 08/12/2015.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 12722. **Discriminação dos serviços para construção de edifícios**. Agosto, 1992

BRASIL. Lei 5.294 de 24/12/1966 - **Regulamentação das profissões do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro agrônomo**. Lei 8.666 de 21/06/1993.

GOLDMAN, Pedrinho. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira**. 4. ed. São Paulo: Pini, 2004.

HALPIN, Daniel W.; WOODHEAD, Ronald. W. **Administração da construção civil**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

HARTMANN, L.F.P. **Planejamento estratégico**: para o gerenciamento total da inovação. 9. ed. São Leopoldo: Rotermond, 2005.

JUNGLES, Antonio E.; AVILA, Antonio. V. **Gerenciamento na Construção Civil**. Chapecó: Argos, 2006.

LIMMER, Carl Vicente. **Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras**. São Paulo: Grupo GEN-LTC, 1997.

LOBO, Renato Nogueirol. **Gestão da qualidade**. São Paulo: Érica, 2010.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

MOREIRA, Maurício; BERNARDES, Silva. **Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil**. São Paulo: Grupo GEN-LTC, 2003.

OLIVEIRA, Aristeu de. **Construção Civil: procedimentos de arrecadação ao INSS**. São Paulo: Atlas, 2002.

SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes de. **Como Reduzir Perdas nos Canteiros**. São Paulo: Pini, 2008.

SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes de. **Projeto e implantação do canteiro**. CTE, São Paulo, Ed. O Nome da Rosa, 2000.

VIEIRA, Hélio. F. **Logística aplicada à construção civil: como melhorar o Fluxo de produção nas obras**. São Paulo: Pini, 2006,

2 ARTE

Carga horária: 64 horas

Ementa: Estudo das linguagens da Arte (teatro, artes visuais, música e dança), e desdobramentos em elementos formais, composição, movimentos e períodos.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Música – Composição	1.1 Ritmo 1.2 Melodia 1.3 Harmonia 1.4 Escalas 1.5 Modal, tonal e fusão de ambos 1.6 Gêneros: erudito, clássico, popular, étnico, folclórico, <i>pop</i> 1.7 Técnicas: vocal, instrumental, eletrônica, informática e mista 1.8. Improvisação
Música – Elementos formais	1.9 Altura 1.10 Duração 1.11 Timbre 1.12 Intensidade 1.13 Densidade
Música – Movimentos e períodos	1.14 Música popular 1.15 Brasileira 1.16 Paranaense 1.17 Popular 1.18 Indústria cultural

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

	<p>1.19 Engajada 1.20 Vanguarda 1.21 Oriental 1.22 Ocidental 1.23 Africana 1.24 Latino-americana</p>
2 Artes Visuais - Composição	<p>2.1 Bidimensional 2.2 Tridimensional 2.3 Figura e fundo 2.4 Figurativo 2.5 Abstrato 2.6 Perspectiva 2.7 Semelhanças 2.8 Contrastes 2.9 Ritmo Visual 2.10 Simetria 2.11 Deformação 2.12 Estilização 2.13 Técnica: pintura, modelagem, instalação, performance, fotografia, gravura, e esculturas, arquitetura, história em quadrinhos 2.14 Gêneros: paisagem, natureza-morta, cenas do cotidiano, histórica, religiosa, da mitologia</p>
Artes Visuais - Elementos formais	<p>2.15 Ponto 2.16 Linha 2.17 Forma 2.18 Textura 2.19 Superfície 2.20 Volume 2.21 Cor 2.22 Luz</p>
Artes Visuais - Movimentos e períodos	<p>2.23 Arte Ocidental 2.24 Arte Oriental 2.25 Arte Africana 2.26 Arte Brasileira 2.27 Arte Paranaense 2.28 Arte Popular 2.29 Arte de Vanguarda 2.30 Indústria Cultural 2.31 Arte Contemporânea 2.32 Arte Latino-Americana</p>
3 Teatro – Composição	<p>3.1 Técnicas: jogos teatrais, teatro direto e indireto, mímica, ensaio, teatro, <i>forum</i> 3.2 Roteiro 3.3 Encenação e leitura dramática 3.4 Gêneros: tragédia, comédia, drama e épico 3.5 Dramaturgia 3.6 Representação nas mídias 3.7 Caracterização 3.8 Cenografia, sonoplastia, figurino e iluminação 3.9 Direção</p>

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

	3.10 Produção
Teatro – Elementos formais	3.11 Personagem: expressões corporais, vocais, gestuais e faciais 3.12 Ação 3.13 Espaço
Teatro – Movimentos e períodos	3.14 Teatro greco-romano 3.15 Teatro medieval 3.16 Teatro brasileiro 3.17 Teatro paranaense 3.18 Teatro popular 3.19 Indústria cultural 3.20 Teatro engajado 3.21 Teatro dialético 3.22 Teatro essencial 3.23 Teatro do oprimido 3.24 Teatro pobre 3.25 Teatro de Vanguarda 3.26 Teatro renascentista 3.27 Teatro latino-americano 3.28 Teatro realista 3.29 Teatro simbolista
4 Dança - Composição	4.1 Kinesfera 4.2 Aceleração e desaceleração 4.3 Coreografia 4.4 Deslocamento 4.5 Direções 4.6 Eixo 4.7 Fluxo 4.8 Gêneros: espetáculo, indústria cultural, étnica, folclórica, populares e salão 4.9 Giro 4.10 Improvisação 4.11 Lento, rápido e moderado 4.12 Movimentos articulares 4.13 Níveis 4.14 Peso 4.15 Planos 4.16 Rolamento 4.17 Salto e queda
Dança – Elementos formais	4.18 Movimento corporal 4.19 Tempo 4.20 Espaço

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

Dança – Movimentos e períodos	4.21 Pré-história 4.22 Greco-romana 4.23 Medieval 4.24 Renascimento 4.25 Dança clássica 4.26 Dança popular 4.27 Brasileira 4.28 Paranaense 4.29 Africana 4.30 Indígena 4.31 HIP Hop 4.32 Indústria Cultural 4.33 Dança moderna 4.34 Vanguardas 4.35 Dança contemporânea
--------------------------------------	---

BIBLIOGRAFIA

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

BARBOSA, A. M. (org.) **Inquietações e mudanças no ensino da arte**. São Paulo: Cortez, 2002.

BENJAMIN, T. Walter. A crise do romance: sobre Alexandersplatz: de Doblin. In: _____. **Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura**. trad. Sergio Paulo Rouanet; Jeanne Marie Gagnebin. 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. p. 54-60. vol. 1. Obras escolhidas.

BOAL, Augusto. **Jogos para atores e não atores**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

BOSI, Alfredo. **Reflexões sobre a arte**. São Paulo: Ática, 1991.

KRAMER, S.; LEITE, M.I.F.P. **Infância e produção cultural**. Campinas: Papyrus, 1998.

LABAN, Rudolf. **Domínio do movimento**. São Paulo: Summus, 1978.

MAGALDI, Sábado. **Iniciação ao teatro**. São Paulo: Ática, 2004.

MARQUES, I. **Dançando na escola**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MARTIN-BARBERO, Jesus; REY, Germán. **Os exercícios do ver: hegemonia audiovisual e ficção televisiva**. São Paulo: Senac, 2001.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e Processos de Criação**. 15. Ed. Petrópolis: Vozes, 2001.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica**. Curitiba, 2008.

PAREYSON, Luigi. **Os Problemas da Estética**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

PEIXOTO, Maria Inês Hamann. **Arte e grande público: a distância a ser extinta**. Campinas: Autores Associados, 2003. (Coleção polêmicas do nosso tempo, 84).

SOUZA NETO, Manoel J. de (Org.). **A Desconstrução da Música na Cultura Paranaense**. Curitiba: Aos Quatro Ventos, 2004.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **Psicologia da Arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

WISNIK, José Miguel. **O Som e o Sentido: Uma Outra História das Músicas**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

3 BIOLOGIA

Carga horária: 96 horas

EMENTA: Compreensão do fenômeno da vida por meio do estudo da organização dos seres vivos, mecanismos biológicos, biodiversidade e manipulação genética.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
<p>*Organização dos Seres Vivos *Mecanismos Biológicos *Biodiversidade *Manipulação Genética</p> <p>*Os conteúdos básicos apresentam abordagens diversas e dependem dos fundamentos que recebem do(s) conteúdo(s) estruturante(s)</p>	<p>1 Classificação dos seres vivos: critérios taxonômicos e filogenéticos 2 Sistemas biológicos: anatomia, morfologia e fisiologia 3 Mecanismos de desenvolvimento embriológico 4 Mecanismos celulares biofísicos e bioquímicos 5 Teorias evolutivas 6 Transmissão das características hereditárias 7 Dinâmica dos ecossistemas: relações entre os seres vivos e interdependência com o ambiente 8 Organismos geneticamente modificados</p>

BIBLIOGRAFIA

ALQUINI, Y.; TAKEMORI, N. K. **Organização Estrutural de Espécies Vegetais de Interesse Farmacológico**. Curitiba: Herbarium, 2000.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

ALTMAN, D. W. **Introgressão de Genes para Melhoria do Algodão: contraste com cruzamento tradicional com a biotecnologia.** [S.l.]: Monsanto do Brasil, 1995.

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria. **Anatomia Vegetal.** 3. ed. rev. ampl. Viçosa: UFV, 2012.

ARAGÃO, F. J. L.; VIANNA, G. R.; RECH, E. L. **Feijão transgênico: um produto da engenharia genética.** Biotecnologia ciência & desenvolvimento. Brasília, DF. ano 1. n. 5. p. 48-51, mar./abr, 1998.

BERNARDES, J. A. et al. Sociedade e natureza. In: CUNHA, S. B. da. GUERRA, A. J. T. (Orgs). **A Questão Ambiental: Diferentes Abordagens.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

BINSFELD, P. C. **Análise Diagnóstica de um Produto Transgênico.** Biotecnologia ciência & desenvolvimento. Brasília, n. 12, p. 16-19, 2000. vol. 2.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2000.

BORÉM, A. (Ed). **Biotecnologia Florestal.** Viçosa: UFV, 2007.

_____. **Melhoramento de Plantas.** 5. ed. Viçosa: Universidade Fed. de Viçosa, 2009.

BRASILEIRO, A. C. M.; CARNEIRO, V. T. C. (Eds.) **Manual de Transformação Genética de Plantas.** Brasília: Embrapa, 1998.

CANHOS, V. P.; VAZOLLER, R. F. (orgs.) **Microorganismos e vírus.** vol. 1. In: JOLY, C. A.; BICUDO, C. E. M. (orgs.). **Biodiversidade do estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX.** São Paulo: FAPESP, 1999.

CHASSOT, A. **A Ciência Através dos Tempos.** São Paulo: Moderna, 2004.

CID, L. P. B. **A propagação in Vitro de Plantas.** o que é isso? Biotecnologia ciência & desenvolvimento. p. 16-21, 2001. vol. 19.

COSTA, S. O. P. (Coord.) **Genética Molecular e de Microorganismos: os fundamentos da engenharia genética.** São Paulo: Manole, 1987.

CUNHA, S. B. da; GUERRA, A. J. T. **A Questão Ambiental: diferentes abordagens.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

CUTTER, E. G. **Anatomia Vegetal I: Células e Tecidos.** São Paulo: Rocca, 1986.

DARWIN, C. **A Origem das Espécies.** Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

DEBERGH, P. C.; ZIMMERMAN. **Micropropagação.** [S.l.]: Academic Press, 1991.

ESAÚ, K. **Anatomia de Plantas com Sementes.** São Paulo: EDUCS, 1974.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

- FERNANDES, J. A. B. **Ensino de ciências: a biologia na disciplina de ciências.** Revista da sociedade brasileira de ensino de biologia. São Paulo, n.0, ago., 2005. vol.1.
- FERNANDES, M. I. B. M. de. **Obtenção de plantas haploides através da cultura de anteras.** In: TORRES, A. C.; CALDAS, L. S. eds. **Técnicas e aplicação da cultura de tecidos de planta.** Brasília: BCTP/EMBRAPA/CNPH, 1990.
- FERRI, M. G. **Botânica: morfologia externa das plantas (organografia).** São Paulo: Nobel, 1983.
- FREIRE-MAIA, N. **A Ciência por Dentro.** Petrópolis: Vozes, 1990.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. et al. **Ensino médio: ciência, cultura e trabalho.** Brasília: MEC, SEMTEC, 2004.
- FUTUYMA, D. J. **Biologia Evolutiva.** 2. Ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, 1993.
- GRATTAPAGLIA, D.; MACHADO, M.A. Micropropagação. In: TORRES, A. C. ed. **Técnicas e aplicações da cultura de tecidos de planta.** Brasília: ABCTP/Noções de Cultivo de Tecidos Vegetais EMBRAPA-CNPH, 1990.
- KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia.** São Paulo: EDUSP, 2004.
- LINDSEY, K. **Biotecnologia Vegetal Agrícola.** Zaragoza: Acribia, 2004.
- LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas.** Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.
- MACHADO, Ângelo. **Neuroanatomia Funcional.** São Paulo: Atheneu, 1991.
- MCMINN, R. M. H.; HUTCHINGS, R. T.; LOGAN, B. M. **Atlas Colorido de Anatomia da Cabeça e Pescoço.** 2. ed. São Paulo: Artes médicas, 1995.
- MONTEIRO, A. J. L. C. **A Biotecnologia no Brasil.** Biotecnologia ciência & desenvolvimento. p. 26-27, 2000. vol. 3.
- NETTER, Frank H. **Atlas de Anatomia Humana.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- OLIVEIRA, F.; AKISUE, G. **Fundamentos de Farmacobotânica.** São Paulo: Atheneu, 1987.
- PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica.** Curitiba, 2008.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

PASQUAL, M.; CARVALHO, G. R.; HOFFMANN, A.; RAMOS, J. D. **Cultura de Tecidos: tecnologia e aplicações: aplicações no melhoramento genético de plantas.** Lavras: [s.n.], 1997.

PIERIK, R. L. M. **Cultivo in vitro de las plantas superiores.** Madrid: Mundiprensa, 1988.

PURVES, W. K. et al. **Vida: a Ciência da Biologia. Evolução, Diversidade e Ecologia.** Porto Alegre: Artmed, 2005. vol. II.

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. **Biologia Vegetal.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

RAW, I. **Aventuras da Microbiologia.** São Paulo: Hacker/Narrativa Um, 2002.

RONAN, C. A. **História Ilustrada da Ciência: a ciência nos séculos XIX e XX.** V. 4. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1987.

SANTOS, R.A.D. **Farmacopéia Brasileira I.** São Paulo: Companhia Edit. Nacional, 1926.

SELLES, S. E. **Entrelaçamentos históricos na terminologia biológica em livros didáticos.** In: ROMANOWSKI, J. et al (orgs). **Conhecimento Local e Conhecimento Universal: a aula e os campos do conhecimento.** Curitiba: Champagnat, 2004.

SIMÕES, C. M. O. et al. **Farmacognosia da Planta ao Medicamento.** Porto Alegre/ Florianópolis: da Universidade UFRGS/da UFSC, 1999.

SOBOTTA, Johannes. **Atlas de Anatomia Humana.** 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

SOUZA, V. C; LORENZI, H. **Botânica Sistemática.** Nova Odessa: Plantarum, 2005.

STRASBURGER, E. et al. **Tratado de Botânica.** Barcelona: Omega, 2000.

TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. **Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas.** Brasília, Embrapa, 1999. vol. II.

VIDAL, W. N.; VIDAL M. R. R. **Botânica: organografia.** Viçosa: UFV, 1999.

4 CONTROLE E PROTEÇÃO AMBIENTAL

Carga horária: 64 horas

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

EMENTA: Conhecimento da legislação ambiental aplicada à construção civil. Estudo do gerenciamento de resíduos. Introdução às tecnologias sustentáveis.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Legislação ambiental	1.1 Leis e Resoluções 1.2 Órgãos reguladores 1.3 Política Nacional de Resíduos
2 Gerenciamento de resíduos	2.1 Construções e Demolições 2.2 Logística
3 Tecnologias sustentáveis	3.1 Impacto ambiental no meio da construção civil: conceitos 3.2 Sustentabilidade: conceitos 3.3 Mitigação e compensação de impacto ambiental no meio da construção civil e vizinhança

BIBLIOGRAFIA

ALBUQUERQUE, J. L. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social: conceitos, ferramentas e aplicações.** São Paulo: Atlas, 2010.

ALMEIDA, J. R. **Gestão Ambiental: para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Thex, 2006.

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; MELLO, Claudia dos S.; CAVALCANTI, Yara. **Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação.** Rio de Janeiro, RJ: Thex, 2001.

BIDONE, F. R. A. **Resíduos Sólidos Provenientes de Coletas Especiais: eliminação e valorização.** Porto Alegre: ABES, 2001.

BRAGA, B. et. al. **Introdução à Engenharia Ambiental.** São Paulo: Prentice Hall, 2003.

D'ALMEIDA, M. L. O.; VILHENA, A. **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado.** 2.ed. rev. ampl. São Paulo: IPT, 2000.

D'AVIGNON, A.; LA ROVERE, E. L. **Manual de Auditoria Ambiental.** 2.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

DERÍSIO, J. C. **Introdução ao Controle de Poluição Ambiental.** 2. ed. São Paulo: Signus, 2000.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

DIAS, Genebaldo. **Eco Percepção: um resumo didático dos desafios socioambientais**. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, R. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009.

GILBERT, M. J. **Sistema de Gerenciamento Ambiental**. São Paulo: IMAM, 1995.

KARPINSKI, L. A. **Gestão Diferenciada de Resíduos da Construção Civil: uma abordagem ambiental**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

LEITE, José R. Morato; Bello Filho, Ney de Barros. **Direito Ambiental Contemporâneo**. Barueri: Manole, 2004.

MANO, Eloisa Biasotto; PACHECO, Élen Beatriz Acordi Vasques; BONELLI, Cláudia Maria Chagas. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2005.

MILLER JR., G. T. **Ciência Ambiental**. 11. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

MOREIRA, M. S. **Pequeno Manual de Treinamento em Sistema de Gestão Ambiental**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços, 2005.

NAIME, Roberto Harb. **Gestão de Resíduos Sólidos: uma abordagem prática**. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2005.

PICHAT, P. **A Gestão dos Resíduos**. Porto Alegre: Instituto Piaget, 1998.

PINI. **Alternativas Tecnológicas para Edificações**. São Paulo: PINI, 2012.

ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C.; PHILIPPI JR. A. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2004.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina dos Livros, 2006.

SANTOS, R. F. **Planejamento Ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de textos, 2004.

SILVA, J. X. **Geoprocessamento para Análise Ambiental**. Rio de Janeiro: O autor, 2001.

VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V. **RIMA: relatório de impacto ambiental - legislação, elaboração e resultados**. 5. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2006.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

5 EDUCAÇÃO FÍSICA

Carga horária: 256 horas

EMENTA: Estudo dos fundamentos da dança e suas expressões culturais. Compreensão da função social do esporte por meio das táticas, técnicas e fundamentos básicos. Desenvolvimento de jogos e brincadeiras que ampliam a percepção e a interpretação da realidade. Compreensão das questões biológicas, ergonômicas, fisiológicas que envolvem a ginástica bem como sua função social e sua relação com o trabalho. Estudo das diferentes lutas e suas manifestações.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Esporte	1.1 Coletivos 1.2 Individuais 1.3 Radicais
2 Jogos e Brincadeiras	2.1 Jogos tabuleiros 2.2 Jogos dramáticos 2.3 Jogos cooperativos
3 Dança	3.1 Dança folclórica 3.2 Dança de salão 3.3 Dança de rua
4 Ginástica	4.1 Ginástica artística/olímpica 4.2 Ginástica de condicionamento físico 4.3 Ginástica geral
5 Lutas	5.1 Lutas com aproximação 5.2 Lutas que mantém à distância 5.3 Lutas com instrumento mediador 5.4 Capoeira

BIBLIOGRAFIA

ACORDI, Leandro de Oliveira; SILVA, Bruno Emmanuel Santana da; FALCÃO, José Luiz Cirqueira. **As práticas corporais e seu processo de re-significação: apresentado os subprojetos de pesquisa.** In: Ana Márcia Silva; Iara Regina Damiani. (Org.). **Práticas corporais: gênese de um movimento investigativo em educação física.** vol. 01, Florianópolis: Nauembla Ciência & Arte, 2005.

BENJAMIN, Walter. **Reflexões: a criança, o brinquedo, a educação.** São Paulo: Summus, 1984.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

BRUHNS, Heloisa Turini. **O corpo parceiro e o corpo adversário**. Campinas, São Paulo: Papirus, 1993.

DAMIANI, (Org.). **Práticas corporais: gênese de um movimento investigativo em educação física**. Florianópolis: Nauemblu Ciência & Arte, 2005.

ESCOBAR, M. O. **Cultura corporal na escola: tarefas da educação física**. Revista motrivivência, n. 08, p. 91-100, Florianópolis: Ijuí, 1995.

FALCÃO, J. L. C. Capoeira. In: KUNZ, E. **Didática da educação física 1**. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2003.

GEBARA, Ademir. **História do Esporte: novas Abordagens**. In: Marcelo Weishaupt Proni; Ricardo de Figueiredo Lucena. (Org.). **Esporte, história e sociedade**. Campinas: Autores Associados, 2002.

HUIZINGA, Johan. **Homo iudens**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva Estudos 42, 1980.

MARCELLINO, Nelson Carvalho. **Estudos do lazer: uma introdução**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.

OLIVEIRA, Maurício Romeu Ribas & PIRES, Giovani De Lorenzi. **O esporte e suas manifestações midiáticas, novas formas de produção do conhecimento no espaço escolar**. XXVI Congresso brasileiro de ciências da comunicação. Belo Horizonte/MG, 2003.

OLIVEIRA, A. S. **Reinventando o esporte: possibilidades da prática pedagógica**. Campinas: Autores Associados/CBCE, 2001.

PALLAFOX, Gabriel Humberto Muñhos; TERRA, Dinah Vasconcellos. **Introdução à avaliação na educação física escolar. Pensar a prática**. Goiânia. nº. 1. p. 23-37. jan/dez 1998. vol. 1.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica**. Curitiba, 2008.

SILVA, I. R. D. **Práticas Corporais: gênese de um movimento investigativo em educação física**. Florianópolis: Nauemblu Ciência & Arte, 2005. vol. 1.

SOARES, Carmen Lúcia. **Notas Sobre a Educação no Corpo**. Educar em Revista, Curitiba, n. 16, p. 43-60, 2000.

_____. **Imagens da educação no corpo: estudo a partir da ginástica Francesa no séc. XIX**. Campinas: Autores Associados, 1998.

VAZ, Alexandre Fernandez; PETERS, Leila Lira; LOSSO, Cristina Doneda. **Identidade cultural e infância em uma experiência curricular integrada a partir do resgate**

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

das brincadeiras açorianas. Revista de educação física UEM, Maringá, n. 1, p. 71-77, 2002. vol. 13.

6 FILOSOFIA

Carga horária: 256 horas

EMENTA: Fundamentação da ação humana por meio do estudo da Ética e Estética. Compreensão das questões filosóficas do mundo contemporâneo – Mito e Filosofia e, Filosofia da Ciência. Reflexão sobre os mecanismos que estruturam os diversos sistemas políticos e as relações de poder – Filosofia Política. Explicitação sobre a origem, a essência e a certeza do conhecimento humano – teoria do conhecimento.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Mito e Filosofia	1.1 Saber mítico 1.2 Saber filosófico 1.3 Relação mito e filosofia 1.4 Atualidade do mito 1.5 O que é filosofia?
2 Teoria do Conhecimento	2.1 Possibilidade do conhecimento 2.2 As formas de conhecimento 2.3 O problema da verdade 2.4 A questão do método 2.5 Conhecimento e lógica
3 Ética	3.1 Ética e moral 3.2 Pluralidade ética 3.3 Ética e violência 3.4 Razão, desejo e vontade 3.5 Liberdade: autonomia do sujeito e necessidade das normas
4 Filosofia Política	4.1 Relações entre comunidade e poder 4.2 Liberdade e igualdade política 4.3 Política e ideologia 4.4 Esfera pública e privada 4.5 Cidadania formal e/ou participativa
5 Filosofia da Ciência	5.1 Concepções de ciência 5.2 A questão do método científico 5.3 Contribuições e limites da Ciência 5.4 Ciência e ideologia 5.5 Ciência e ética



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

6 Estética	6.1 Natureza da arte 6.2 Filosofia e arte 6.3 Categorias estéticas: feio, belo, sublime, trágico, cômico, grotesco, gosto, etc. 6.4 Estética e sociedade
-------------------	---

BIBLIOGRAFIA

AZEVEDO, Marco A. O. de. **Bioética Fundamental**. Porto Alegre: Tomo, 2002.

BADIOU, Alain. **Ética: ensaio sobre a consciência do mal**. Rio de Janeiro: Relume – Dumará, 1995.

CHAUÍ, Marilena. **O que é ideologia?** 30. ed. São Paulo: Brasiliense, 1989.

CHEDIAK, Karla. **Filosofia da Biologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

DUSEK, Val. **Filosofia da Tecnologia**. São Paulo: Loyola, 2009.

ENGELS, F. **Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem**. in: ANTUNES, R. **A dialética do trabalho: escritos de Marx e Engels**. São Paulo: Expressão Popular, 2004.

GENRO FILHO, A. **A ideologia da Marilena Chauí**. In: **Teoria e política**. São Paulo: Brasil Debates, 1985.

_____. **Imperialismo, fase superior do capitalismo: uma nova visão do mundo**. In Lênin: Coração e mente. Porto Alegre: TCHÊ, 1985. Série Nova Política.

HOLLAND, Stephen. **Bioética: enfoque filosófico**. São Paulo: Loyola, 2008.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica**. Curitiba, 2008.

RIFKIN, Jeremy. **O século da Biotecnologia**. São Paulo: Makron Books, 1999.

VARGA, Andrew C. **Problemas de Bioética**. São Leopoldo: Unisinos, 2005.

7 FÍSICA

Carga horária: 128 horas

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

EMENTA: Estudo do movimento nas concepções de intervalo de tempo, deslocamento, referenciais e velocidade. Análise dos fundamentos da Teoria Eletromagnética: definições, leis e conceitos. Compreensão da Termodinâmica expressa nas suas leis e em seus conceitos fundamentais: temperatura, calor e entropia.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Eletromagnetismo	1.1 Carga 1.2 Corrente elétrica 1.3 Campo e ondas eletromagnéticas 1.4 Força eletromagnética 1.5 Lei de Gauss para eletrostática 1.6 Lei de Coulomb 1.7 Lei de Ampère 1.8 Lei de Gauss magnética 1.9 Lei de Faraday 1.10 A natureza da luz e suas propriedades
2 Movimento	2.1 <i>Momentum</i> e inércia 2.2 Conservação de quantidade de movimento (<i>momentum</i>) 2.3 Variação da quantidade de movimento= impulso 2.4 2ª Lei de Newton 2.5 3ª Lei de Newton e condições de equilíbrio 2.6 Energia e o princípio de conservação da energia 2.7 Gravitação
3 Termodinâmica	3.1 Lei zero da termodinâmica 3.2 1ª Lei da termodinâmica 3.3 2ª Lei da termodinâmica

BIBLIOGRAFIA

ARRIBAS, S. D. **Experiências de Física na Escola**. Passo Fundo: Universitária, 1996.

BEN-DOV, Y. **Convite à Física**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.

BRAGA, M. et al. **Newton e o Triunfo do Mecanicismo**. São Paulo: Atual, 1999.

BERNSTEIN, J. **As ideias de Einstein**. São Paulo: Cultrix, 1973.

CARUSO, F.; ARAÚJO, R. M. X. de. **A Física e a Geometrização do Mundo: construindo uma cosmovisão científica**. Rio de Janeiro: CBPF, 1998.

CHAVES, A. **Física: mecânica**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2000. vol. 1.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

_____. **Física: sistemas complexos e outras fronteiras.** Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2000.

CHAVES, A.; SHELLARD, R. C. **Pensando o futuro: o desenvolvimento da física e sua inserção na vida social e econômica do país.** São Paulo: SBF, 2005.

EISBERG, R.; RESNICK R. **Física Quântica.** Rio de Janeiro: Campus, 1979.

FIANÇA, A. C. C.; PINO, E. D.; SODRÉ, L.; JATENCO-PEREIRA, V. **Astronomia: uma visão geral do universo.** São Paulo: Edusp, 2003.

GALILEI, Galilei. **O Ensaíador.** São Paulo: Nova Cultural, 2000.

_____. **Duas Novas Ciências.** São Paulo: Nova Stella, 1985.

GARDELLI, D. **Concepções de interação física: subsídios para uma abordagem histórica do assunto no ensino médio.** Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo/ USP, 2004.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. WALKER, J. **Fundamentos de Física.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. vol. 2.

JACKSON, J. D.; MACEDO, A. **Eletrodinâmica Clássica.** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1983.

KNELLER, G. F. **A Ciência como uma atividade humana.** São Paulo: Zahar/Edusp, 1980.

LOPES, J. L. **Uma História da Física no Brasil.** São Paulo: Livraria da Física, 2004.

MARTINS, R. Andrade. **O Universo: teorias sobre sua origem e evolução.** 5. ed. São Paulo: Moderna, 1997.

_____. **Física e História: o papel da teoria da relatividade.** In: Ciência e cultura 57 (3): 25-29, jul/set, 2005.

MENEZES, L. C. **A Matéria: uma aventura do espírito: fundamentos e fronteiras do conhecimento físico.** São Paulo: Livraria da Física, 2005.

NARDI, R. (org). **Pesquisas em Ensino de Física.** 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2004.

NARDI, R.; ALMEIDA, M. J. P. M. **Analogias, Leituras e Modelos no Ensino de Ciência: a sala de aula em estudo.** São Paulo: Escrituras, 2006.

NEVES, M. C. D. **A História da Ciência no Ensino de Física.** In: Revista ciência e educação, 5(1), p. 73-81, 1998.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

NEWTON, I. **Principia, philosophiae naturalis: principia mathematica**. São Paulo: Edusp, 1990.

OLIVEIRA FILHO, K de S.; SARAIVA, M. de F. O. **Astronomia e Astrofísica**. São Paulo: Livraria da Física, 2004.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica**. Curitiba, 2008.

PEDUZZI, S. S.; PEDUZZI, L. O. Q. **Leis de Newton: uma forma de ensiná-las**. In: Caderno catarinense de ensino de física. n. 3, p. 142-161, dezembro de 1998. vol. 5.

PIETROCOLA, M. **Ensino de física: Conteúdo, Metodologia e Epistemologia em uma concepção integradora**. Florianópolis: UFSC, 2005.

QUADROS, S. **A Termodinâmica e a Invenção das Máquinas Térmicas**. São Paulo: Scipione, 1996.

RAMOS, E. M. de F; FERREIRA, N. C. **O Desafio Lúdico Como Alternativa Metodológica para o Ensino de Física**. In: Atas do X SNEF, p. 374-377, 25-29/ janeiro, 1993.

REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. **Fundamentos da Teoria Eletromagnética**. Rio de Janeiro: Campus, 1982.

RESNICK, R.; ROBERT, R. **Física Quântica**. Rio de Janeiro: Campus, 1978. RIVAL, M. **Os Grandes Experimentos Científicos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

ROCHA, J.F.(Org.) **Origens e evolução das ideias da física**. Salvador: EDUFBA, 2002.

SAAD, F. D. **Demonstrações em ciências: explorando os fenômenos da pressão do ar e dos líquidos através de experimentos simples**. São Paulo: Livraria da Física, 2005.

_____. **Análise do Projeto FAI - Uma proposta de um curso de Física Auto-Instrutivo para o 2.º grau**. In: HAMBURGER, E. W. (org.). Pesquisas sobre o ensino de física. São Paulo: IFUSP, 1990.

SEARS, F. W.; SALINGER, G. L. **Termodinâmica, Teoria Cinética e Termodinâmica Estatística**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1975.

SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. **Física: Eletricidade e Magnetismo**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1984.

THUILLIER, P. **De Arquimedes a Einstein: A Face Oculta da Invenção Científica**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

TIPLER, P. A. **Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1995.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física: Mecânica, Oscilações e Ondas**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. vol. 1.

_____. **Física: Eletricidade, Magnetismo e Óptica**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. vol. 2.

TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. **Física Moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

VALADARES, E. de Campos. **Newton a Órbita da Terra em um copo d'água**. São Paulo: Odysseus, 2003.

VILLANI, Alberto. **Filosofia da ciência e ensino de ciência: uma analogia**. In: Revista ciência & educação, n. 2, p. 169-181, 2001. vol. 7.

WEINBERG, Steven. **Sonhos de uma Teoria Final**. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.

WUO, W. **O ensino da física na perspectiva do livro didático**. In: OLIVEIRA, M. A. T. de; ZIN, S. L. B., MASSOT, A. E. Física por experimentos demonstrativos. In: **Atas do X SNEF**, 25-29/ janeiro 1993, p. 708-711. 8-711.

8 GEOGRAFIA

Carga horária: 96 horas

EMENTA: Estudo da interação entre a natureza e o Homem na dimensão econômica, política, cultural e demográfica e, socioambiental.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none">*Dimensão econômica do espaço geográfico.*Dimensão política do espaço geográfico.*Dimensão cultural e demográfica do espaço geográfico.*Dimensão socioambiental do espaço geográfico.	<ol style="list-style-type: none">1. A formação e transformação das paisagens2. A dinâmica da natureza e sua alteração pelo emprego de tecnologias de exploração e produção3. A distribuição espacial das atividades produtivas e a (re) organização do espaço geográfico4. A formação, localização, exploração e utilização dos recursos naturais.5. A revolução técnico-científica-informacional e os novos arranjos no espaço da produção6. O espaço rural e a modernização da agricultura



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

<p>*Os conteúdos básicos apresentam abordagens diversas e dependem dos fundamentos que recebem do(s) conteúdo(s) estruturante(s).</p>	<ol style="list-style-type: none">7. O espaço em rede: produção, transporte e comunicação na atual configuração territorial.8. A circulação da mão-de-obra, do capital, das mercadorias e das informações.9. Formação, mobilidade das fronteiras e a reconfiguração dos territórios.10. As relações entre o campo e a cidade na sociedade capitalista11. A formação, o crescimento das cidades, a dinâmica dos espaços urbanos e a urbanização recente.12. A transformação demográfica, a distribuição espacial e os indicadores estatísticos da população.13. Os movimentos migratórios e suas motivações14. As manifestações socioespaciais da diversidade cultural15. O comércio e as implicações socioespaciais16. As diversas regionalizações do espaço geográfico17. As implicações socioespaciais do processo de mundialização18. A nova ordem mundial, os territórios supranacionais e o papel do Estado.
---	--

BIBLIOGRAFIA

ARCHELA, R. S.; GOMES, M. F. V. B. **Geografia para o ensino médio: manual de aulas práticas**. Londrina: UEL, 1999.

BARBOSA, J. L. **Geografia e cinema: em busca de aproximações e do inesperado**. In: CARLOS, A. F. A. **A geografia na sala de aula**. p. 109-133. São Paulo/SP: Contexto, 2007.

CALLAI, H. C. A. **A Geografia e a Escola: Muda a Geografia? Muda o ensino?** Terra Livre, São Paulo, n. 16, p. 133-152, 2001.

CASTROGIOVANNI, A. C. (org.) **Geografia em Sala de Aula: Práticas e Reflexões** Porto Alegre: UFRS, 1999.

CAVALCANTI, L. de S. **Geografia Escola e Construção do Conhecimento**. Campinas: Papirus, 1999.

CHRISTOFOLETTI, A. (Org.) **Perspectivas da Geografia**. São Paulo: Difel, 1982.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

COSGROVE, D. E.; JACKSON, P. **Novos rumos da geografia cultural**. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. **Introdução à geografia cultural**. Rio de Janeiro: Bertrand/Brasil, 2003.

CORRÊA, R. L. **Região e Organização Espacial**. São Paulo: Ática, 1986.

COSTA, W. M. da. **Geografia Política e Geopolítica: discurso sobre o território e o poder**. São Paulo: Hucitec, 2002.

DAMIANI, A. L. **Geografia política e novas territorialidades**. In: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. de. (Orgs.). **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. São Paulo: Contexto, 2002.

GOMES, Paulo Cesar da Costa. **Geografia e Modernidade**. Rio de Janeiro: Bertrand/Brasil, 1997.

_____. (Orgs.) **Explorações Geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do Meio Ambiente**. São Paulo: Contexto, 1999.

HAESBAERT, R. **Territórios Alternativos**. Niterói: EdUFF; São Paulo: Contexto, 2002.

MENDONÇA, F. **Geografia socioambiental**. Terra livre, n. 16, p. 113, São Paulo, 1º semestre, 2001.

MOREIRA, R. **O Círculo e a Espiral: a Crise Paradigmática do Mundo Moderno**. Rio de Janeiro: Coautor, 1993.

NIDELCOFF, M. T. **A Escola e a Compreensão da Realidade: ensaios sobre a metodologia das ciências sociais**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica**. Curitiba, 2008.

PEREIRA, R. M. F. do A. **Da Geografia que se Ensina à Gênese da Geografia Moderna**. Florianópolis: UFSC, 1989.

SIMIELLI, M. E. R. **Cartografia no Ensino Fundamental e Médio**. In: CARLOS, A. F. A.(Org.) **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999.

SMALL, J.; WITHERICK, M. **Dicionário de geografia**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SOUZA, M. J. L. **O Território: Sobre Espaço e Poder, Autonomia e Desenvolvimento**. In: CASTRO, I. E. et. al. (Orgs.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand/ Brasil, 1995.

VESENTINI, José W. **Geografia, Natureza e Sociedade**. São Paulo: Contexto, 1997.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

_____. **Delgado de Carvalho e a orientação moderna em Geografia.** In: VESENTINI, J. W.(org). **Geografia e textos críticos.** Campinas: Papyrus, 1995.

WACHOWICZ, R. C. **Norte Velho, Norte Pioneiro.** Curitiba: Vicentina, 1987.

_____. **Paraná sudoeste: ocupação e colonização.** Curitiba: Vicentina, 1987.

_____. **Obrageros, mensus e colonos: história do oeste paranaense.** Curitiba: Vicentina, 1982.

9 HISTÓRIA

Carga horária: 96 horas

EMENTA: Estudo das ações do Homem no tempo por meio das relações de trabalho, poder e cultura.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
<p>*Relações de Trabalho</p> <p>*Relações de Poder</p> <p>*Relações Culturais</p> <p>*Os conteúdos básicos apresentam abordagens diversas e dependem dos fundamentos que recebem do(s) conteúdo(s) estruturante(s)</p>	<p>Tema 1 Trabalho escravo, servil, assalariado e o trabalho livre</p> <p>Tema 2 Urbanização e industrialização</p> <p>Tema 3 O Estado e as relações de poder</p> <p>Tema 4 Os sujeitos, as revoltas e as guerras</p> <p>Tema 5 Movimentos sociais, políticos e culturais e as guerras e revoluções</p> <p>Tema 6 Cultura e religiosidade</p>

BIBLIOGRAFIA

A CONQUISTA DO MUNDO. **Revista de história da biblioteca nacional.** Rio de Janeiro, ano 1, n. 7, jan. 2006.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

ALBORNOS, Suzana. **O que é Trabalho**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

AQUINO, Rubim Santos Leão de. et al. **Sociedade Brasileira: uma História Através dos Movimentos Sociais**. Rio de Janeiro: Record. [s.d.]

BAKHTIN, Mikhail. **A Cultura Popular na Idade Média e no Renascimento: o Contexto de François Rabelais**. São Paulo: Hucitec, 1987.

BARCA, Isabel. **O Pensamento Histórico dos Jovens: Ideias dos Adolescentes Acerca da Provisoriedade da Explicação Histórica**. Braga: Universidade do Minho, 2000.

_____. (org.). **Para uma Educação de Qualidade: Atas das Quartas Jornadas Internacionais de Educação Histórica**. Braga: Centro de Investigação em Educação (CIEd)/Instituto de Educação e Psicologia/Universidade do Minho, 2004.

BARRETO, Túlio Velho. **A copa do mundo no jogo do poder**. Nossa história. São Paulo, ano 3, n. 32, jun./2006.

BARROS, José D'Assunção. **O Campo da História: especialidades e abordagens**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

BENJAMIN, Walter. **Magia e Técnica, Arte e Política**. São Paulo: Brasiliense, 1994. vol. I.

FONTANAM, Josep. **A história dos Homens**. trad. de Heloisa J. Reichel e Marcelo F. da Costa. Bauru: Edusc, 2004.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica**. Curitiba, 2008.

10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Carga horária: 64 horas

EMENTA: Estudo sobre a implantação e execução de instalações elétricas.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Instalações Elétricas	1.1 Eletricidade: Conceitos 1.2 Terminologias e simbologias 1.3 Legislação e normas técnicas 1.4 Rede de instalações elétrica de baixa tensão: dimensionamento 1.5 Projeto de instalações elétricas

BILIOGRAFIA

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 5410:2004: **Instalações Elétricas de Baixa Tensão**, versão corrigida 2008.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 5419:2005: **Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas**.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 5440:1999: **Simbologias Gráficas para Instalações Elétricas Prediais**.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 6689:1981: **Requisitos Gerais para Condutos de Instalações Elétricas Prediais**.

AMARAL, A. D. do. **Prontuário de Instalações Elétricas Segundo NR-10 para a PROCEL**. Ijuí: Projetos e Construções Elétricas, 2006. - 134 f

BRASIL. Ministério da Educação. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **Instalações Elétricas de Baixa Tensão**. Rio de Janeiro, 1997.

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações Elétricas Prediais**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2002.

COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações Elétricas**. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2009.

CREDER, H. **Instalações Elétricas**. Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A. (livro texto).

CREDER, H. **Manual do instalador eletricitista**. São Paulo: LTC, 2004.

FUNDESCOLA. **Recomendações técnicas edificações: Instalações elétricas Brasília**: FUNDESCOLA, 2001.

JUNIOR, Roberto de Carvalho. **Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura**, São Paulo: Edgard Blucher, 2010.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de Instalações Elétricas Prediais**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2001.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações Elétricas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.

MOREIRA, Vinicius de Araujo. **Iluminação Elétrica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. **Instalações elétricas: projetos prediais**. 3. ed. Edgard Blucher, 2004.

NISKIER, J.; MACINTYRE A. J. **Instalações Elétricas**. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1996

NISKIER, Julio. **Manual de Instalações Elétricas**. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2000.

NTC – **Normas Técnicas da COPEL** – NTC 901100 – Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição – Edição: abril/2016. NTC 841100 – Projeto de Redes de Distribuição Compacta Protegida – Edição: Maio/2013.

11 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Carga horária: 64 horas

EMENTA: Estudo sobre a implantação e execução de instalações hidráulicas.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Instalações hidráulicas	1.1 Hidráulica e Saneamento: Conceito 1.2 Terminologias e simbologias 1.3 Legislação e normas técnicas 1.4 Dimensionamento das canalizações das instalações de água fria e quente, esgoto 1.5 Desenho das instalações hidro sanitária e pluviais

BIBLIOGRAFIA



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - **NBR 7198: Projeto e execução de instalações prediais de água quente.** Setembro 1993.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - **NBR 7229: 1993. Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos,** versão corrigida: 1997.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - **NBR 8160: 1999. Sistemas prediais de esgoto sanitário: Projeto e execução.** Válida a partir de 01/11/1999.

ADDIS, B. **Edificação: 3000 Anos de projeto, engenharia e arquitetura.** Porto Alegre: Bookman, 2009.

AZEREDO, H. A. **O Edifício e seu acabamento.** São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

AZEVEDO NETTO, José Martiniano de. **Manual de hidráulica.** 6. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1973. vol. 1 e 2.

BAZZO, W. A; PEREIRA, L. T. V. **Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos.** 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2008.

BOTELHO, M. H. C.; RIBEIRO JR, G. A. **Instalações hidráulicas feitas para durar: usando tubos de PVC.** São Paulo: Pró editores, 1998.

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias.** Rio de Janeiro: LTC, 1991.

GARCEZ, Lucas Nogueira. **Elementos de engenharia hidráulica e sanitária.** São Paulo: Edgard Blucher, 1976.

GONÇALVES, Orestes Marraccini. et al. **Execução e manutenção de sistemas hidráulicos prediais.** São Paulo, SP: Pini, 2000.

RIBEIRO, G. A. JR.; BOTELHO, M. H. C. **Instalações hidráulicas prediais: usando tubos de PVC e PPR.** 3. ed. Edgard Blucher, 2010.

SALGADO, J. **Instalação hidráulica residencial: a prática do dia a dia.** São Paulo: Érica, 2010.

VIANNA, M. R. **Instalações hidráulicas prediais.** Belo Horizonte: IEA, 1993.

12 INSTALAÇÕES PREDIAIS

Carga horária: 64 horas

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

EMENTA: Estudo sobre a implantação e execução de instalações especiais.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
<p>1 Instalações Especiais</p>	<p>1.1 Rede de Telecomunicação: conceito 1.2 Instalações de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) e Gás Natural (GN): conceitos 1.3 Prevenção e combate a incêndios: conceito 1.4 Terminologias e simbologias 1.5 Legislação e normas técnicas 1.6 Dimensionamento das instalações telefônica e telecomunicações 1.7 Desenho da rede das instalações de telecomunicação 1.8 Desenho da rede das instalações de GLP e combate a incêndio</p>

BIBLIOGRAFIA

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 13523:2008 – **Central de gás liquefeito de petróleo – GLP**. Válida a partir de 11/09/2008.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 15526: 2012 – **Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e Execução**. Versão corrigida: 2016.

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1991.

JESZENSKY, P. J. E. **Sistemas telefônicos**. Barueri SP: Manole, 2004.

MACINTYRE, A. J. **Manual de instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 1990.

NETTO, J. M. A. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

NPT – NORMA DE PROCEDIMENTO TÉCNICO – 001 – **Plano de Segurança contra Incêndio e Pânico – PSCIP**. Vigência:01/03/2015. **Código de segurança contra incêndio e pânico - CSCIP**. Curitiba, 08 de outubro de 2011.

TOLEDO, P. **Redes de acesso em telecomunicações**. São Paulo: Makron Books, 2001.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

13 INTRODUÇÃO À CONSTRUÇÃO CIVIL

Carga horária: 64 horas

EMENTA: Fundamentação na formação profissional do técnico em Edificações. Estudo das diretrizes das políticas urbanas.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Formação Profissional	1.1 Áreas de atuação 1.2 Responsabilidade profissional e ética 1.3 Órgãos de classe
2 Políticas urbanas	2.1 Estatuto da cidade 2.2 Plano Diretor 2.3 Legislação (Municipal, Estadual e Federal)

BIBLIOGRAFIA

ADDIS, B. **Edificação**: 3000 anos de projeto, engenharia e arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2009.

ARRUDA, Maria Cecília C. de. **Código de ética**: um instrumento que adiciona valor. São Paulo: Negócio, 2002.

BAZZO, W. A; PEREIRA, L. T. V. **Introdução à engenharia**: conceitos, ferramentas e comportamentos. 2 ed. Florianópolis: UFSC, 2008.

CÂMARA MUNICIPAL DE CURITIBA. Lei nº 11.095 de 21 de Julho de 2004. **Disposições gerais que regulam a aprovação de projetos, o licenciamento de obras e atividades, a execução, manutenção e conservação de obras no município de Curitiba**. Código de Obras de Curitiba – PR.

CONSTITUIÇÃO FEDERAL – Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, **Capítulo da Política Urbana**, dispõe que compete aos município executar a política de desenvolvimento urbano, através de diretrizes gerais fixadas em lei municipal, visando ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem estar de seus habitantes. Art. 182 da CF.

CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ DE 1989. **Capítulo da Política Urbana**, prevê que o plano diretor disporá sobre normas para execução do sistema das



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

diretrizes e bases do planejamento e desenvolvimento estadual, nos termos do art. 141, da Constituição Estadual.

IPPUC – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. **Plano Diretor de Curitiba** – Lei n. 14.771/2015.

Lei n. 10.257. **Estatuto das Cidades**, de 10 de julho de 2001. Alterada pela Medida provisória n. 2.180-35, de 24 de agosto de 2001. Lei n. 11.673, de 8 de maio de 2008. Lei n. 11.977, de 7 de julho de 2009 e Lei n. 12.608, de 10 de abril de 2012.

PEREIRA, J. R. A. **Introdução à história da arquitetura**: das origens ao século XXI. Porto Alegre: Bookman, 2010.

14 LEM: INGLÊS

Carga horária: 64 horas

Ementa: Uso do discurso como prática social no mundo do trabalho. Estudo das práticas discursivas (oralidade, leitura e escrita) e análise linguística.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Discurso como prática social	1.1 Gêneros discursivos – esferas sociais de circulação: 1.1.1 Cotidiana: adivinhas, álbum de família, anedotas, bilhetes, cantigas de roda, carta pessoal, cartão, causos, comunicado, convites, <i>curriculum vitae</i> , diário, exposição oral, fotos, músicas, parlendas, piadas, provérbios, quadrinhas, receitas, relatos de experiências vividas, trava-línguas 1.1.2 Literária/artística: autobiografia, biografias, contos, contos de fadas, contos de fadas contemporâneos, crônicas de ficção, escultura, fábulas, fábulas contemporânea, haicai, história em quadrinhos, lendas, músicas, literatura de cordel, memórias, letras de música, narrativas de aventura, narrativas de enigma, narrativas de ficção científica, narrativas de humor, narrativas de terror, narrativas fantásticas, narrativas míticas, paródias, pinturas, poemas, romances, <i>tankas</i> , textos dramáticos

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

	<p>1.1.3 Científica: artigos, conferência, debate, palestra, pesquisas, relato histórico, relatório, resumo, verbetes</p> <p>1.1.4 Escolar: ata, cartazes, debate regrado, diálogo/discussão argumentativa, exposição oral, júri simulado, mapas, palestra, pesquisas, relato histórico, relatório, relatos de experiências científicas, resenha, resumo, seminário, texto argumentativo, texto de opinião, verbetes de enciclopédias</p> <p>1.1.5 Imprensa: agenda cultural, anúncio de emprego, artigo de opinião, caricatura, carta ao leitor, carta do leitor, cartum, <i>charge</i>, classificados, crônica jornalística, editorial, entrevista (oral e escrita), fotos, horóscopo, infográfico, manchete, mapas, mesa redonda, notícia, reportagens, resenha crítica, sinopses de filmes, tiras</p> <p>1.1.6 Publicitária: anúncio, caricatura, cartazes, comercial para TV, <i>E-mail</i>, <i>folder</i>, fotos, <i>slogan</i>, músicas, paródia, placas, publicidade comercial, publicidade institucional, publicidade oficial, texto político</p> <p>1.1.7 Política: abaixo-assinado, assembleia, carta de emprego, carta de reclamação, carta de solicitação, debate, debate regrado, discurso político “de palanque”, <i>forum</i>, manifesto, mesa redonda, panfleto</p> <p>1.1.8 Jurídica: boletim de ocorrência, Constituição Brasileira, contrato, declaração de direitos, depoimentos, discurso de acusação, discurso de defesa, estatutos, leis, ofício, procuração, regimentos, regulamentos, requerimentos</p> <p>1.1.9 Produção e consumo: bulas, manual técnico, placas, rótulos/ embalagens</p> <p>1.1.10 Midiática: <i>Blog</i>, <i>chat</i>, desenho animado, <i>E-mail</i>, entrevista, filmes, <i>fotoblog</i>, <i>home page</i>, <i>reality show</i>, <i>talk show</i>, telejornal, telenovelas, torpedos, vídeo <i>clip</i>, vídeo conferência</p> <p>1.2 Leitura: identificação do tema, intertextualidade, intencionalidade, vozes sociais presentes no texto, léxico, coesão e coerência, marcadores do discurso, funções das classes gramaticais no texto, elementos semânticos, discurso direto e indireto, emprego do sentido denotativo e conotativo no texto, recursos estilísticos (figuras de linguagem) marcas linguísticas: particularidades da língua, pontuação, recursos gráficos (como aspas,</p>
--	--



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

	<p>travessão, negrito), variedade linguística, acentuação gráfica, ortografia</p> <p>1.3 Escrita: tema do texto, interlocutor, finalidade do texto, intencionalidade do texto, intertextualidade, condições de produção, informatividade (informações necessárias para a coerência do texto), vozes sociais presentes no texto, vozes verbais, discurso direto e indireto, emprego do sentido denotativo e conotativo no texto, léxico, coesão e coerência, funções das classes gramaticais no texto, elementos semânticos, recursos estilísticos (figuras de linguagem), marcas linguísticas (particularidades da língua) pontuação, recursos gráficos (como aspas, travessão, negrito), variedade linguística, ortografia, acentuação gráfica</p> <p>1.4 Oralidade: elementos extralinguísticos: entonação, pausas, gestos, etc., adequação do discurso ao gênero, turnos de fala, vozes sociais presentes no texto, variações linguísticas, marcas linguísticas (coesão, coerência, gírias, repetição), diferenças e semelhanças entre o discurso oral e o escrito, adequação da fala ao contexto, pronúncia</p>
--	---

BIBLIOGRAFIA

AMOS, Eduardo; PRESCHER, Elizabeth; PASQUALIN, Ernesto. **Sun:** Inglês para o Ensino Médio 1. 2. ed. Rischmond: 2004.

_____. **Sun:** Inglês para o ensino médio 2. 2. ed. Rischmond, 2004.

_____. **Sun:** Inglês para o ensino médio 3. 2. ed. Rischmond, 2004.

MURPHY, RAYMOND. **Essensial grammar in use: gramática básica da língua inglesa.** São Paulo: Martins Fontes, 2003.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica.** Curitiba, 2008.

15 LÍNGUA PORTUGUESA

Carga horária: 256 horas

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

Ementa: Uso do discurso como prática social no mundo do trabalho. Estudo das práticas discursivas (oralidade, leitura e escrita) e análise linguística.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
<p>1 Discurso como prática social</p>	<p>1.1 Gêneros discursivos – esferas sociais de circulação:</p> <p>1.1.1 Cotidiana: adivinhas, álbum de família, anedotas, bilhetes, cantigas de roda, cartão, cartão pessoal, carta pessoal, causos, comunicados, convites, <i>curriculum vitae</i>, diário, exposição oral, fotos, músicas, parlendas, piadas, provérbios, quadrinhas, receitas, relatos de experiências vividas, trava-línguas</p> <p>1.1.2 Literária/artística: autobiografia, biografias, contos, contos de fadas, contos de fadas, contemporâneos, crônicas de ficção, escultura, fábulas, fábulas contemporânea, <i>haikai</i>, história em quadrinhos, lendas, músicas, literatura de cordel, narrativas de aventura, narrativas de enigma, narrativas de ficção científica, narrativas de humor, narrativas de terror, narrativas fantásticas, narrativas míticas, paródias, pinturas, poemas, romances, <i>tankas</i>, textos dramáticos</p> <p>1.1.3 Escolar: ata, cartazes, debate regrado, diálogo/discussão argumentativa, exposição oral, júri simulado, mapas, palestra. Pesquisas, relato histórico, relatório, relatos de experiências científicas, resenha, resumo, seminário, texto argumentativo, texto de opinião, verbetes de enciclopédias</p> <p>1.1.4 Imprensa: agenda cultural, anúncio de empregos, artigo de opinião, caricatura, carta ao leitor, cartum, <i>charge</i>, classificados, crônica jornalística, editorial, entrevista (oral e escrita), fotos, horóscopo, infográfico, manchete, mapas, mesa redonda, notícia, reportagens, resenha crítica, sinopse de filmes, tiras</p> <p>1.1.5 Publicitária: anúncio, caricatura, cartazes, comercial para TV, <i>E-mail</i>, <i>folder</i>, fotos, músicas, paródia, placas,</p>

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

	<p>publicidade comercial, publicidade institucional, publicidade oficial, <i>slogan</i>, texto político</p> <p>1.1.6 Política: abaixo-assinado, assembleia, carta de emprego, carta de reclamação, carta de solicitação, debate, debate regrado, discurso político “de palanque”, <i>forum</i>, manifesto, mesa redonda, panfleto</p> <p>1.1.7 Jurídica: boletim de ocorrência, constituição brasileira, contrato, declaração de direitos, depoimentos, discurso de acusação, discurso de defesa, estatutos, leis, ofício, procuração, regimentos, regulamentos, requerimentos</p> <p>1.1.8 Produção e consumo: bulas, manual técnico, placas, regras de jogos, rótulos/embalagens</p> <p>1.1.9 Midiática: <i>Blog, chat, desenho animado, E-mail, entrevista, filmes, fotoblog, home page, reality show, talk show, telejornal, telenovelas, torpedos, vídeo clip, vídeo conferência</i></p> <p>1.2 Leitura: conteúdo temático, interlocutor, finalidade do texto, intencionalidade, argumentos do texto, conteúdo temático, contexto de produção, contexto de produção da obra literária, discurso ideológico presente no texto, vozes sociais presentes no texto, elementos composicionais do gênero, finalidade do texto, intencionalidade, interlocutor, intertextualidade, marcas linguísticas: coesão, coerência, função das classes gramaticais no texto, pontuação, recursos gráficos (como aspas, travessão, negrito), figuras de linguagem, partículas conectivas do texto, progressão referencial, relação de causas e consequências entre as partes e elementos do texto Semântica: operadores argumentativos, modalizadores figuras de linguagens</p> <p>1.3 Escrita: conteúdo temático, interlocutor, finalidade do texto, intencionalidade, Informatividade, contexto de produção, Intertextualidade, referência textual, vozes sociais presentes no texto, ideologia presente no texto, elementos composicionais, progressão referencial, relação de causa e consequência entre as partes e elementos do texto</p>
--	---

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

	<p>Semântica: operadores argumentativos modalizadores, figuras de linguagem Marcas linguísticas: coerência, coesão, função das classes gramaticais do texto, conectores, pontuação, recursos gráficos (aspas, travessão, negrito, etc.) Vícios de linguagem, sintaxe de concordância, sintaxe de regência 1.3 Oralidade: conteúdo temático, finalidade, intencionalidade, argumentos, papel do locutor e interlocutor, elementos extra linguísticos (entonação, expressões, facial, corporal e gestual, pausas...), adequação do discurso ao gênero, turnos de fala, variações linguísticas (lexicais, semânticas, prosódicas, entre outras), marcas linguísticas (coesão, coerência, gírias, repetição), elementos semânticos, adequação da fala ao contexto (uso de conectivo, gírias, repetições etc.), diferenças entre o discurso oral e o escrito</p>
--	--

BIBLIOGRAFIA

BAGNO, Marcos. **A língua de Eulália**. São Paulo: Contexto, 2004.

_____. **Preconceito linguístico**. São Paulo: Loyola, 2003.

BARTHES, Roland. **O rumor da língua**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

_____. **Aula**. São Paulo: Cultrix, 1989.

BASTOS, Neusa Barbosa (org). **Língua Portuguesa: uma visão em mosaico**. São Paulo: Educs, 2002.

BASTOS, Neusa Barbosa; CASAGRANDE, Nancy dos Santos. **Ensino de Língua Portuguesa e políticas linguísticas: séculos XVI e XVII**. In: BECHARA, Ivanildo. **Ensino de gramática**. opressão? liberdade? São Paulo: Ática, 1991.

BRAGGIO, Sílvia L. B. **Leitura e alfabetização: da concepção mecanicista à sociopsicolinguística**. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1992.

CASTRO, Gilberto de; FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão (orgs.). **Diálogos com Bakhtin**. Curitiba, PR: Editora UFPR, 2000.

DEMO, Pedro. **Formação de formadores básicos**. In: Em aberto, n.54, p.26-33, 1992.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

FARACO, Carlos Alberto. **Linguagem & diálogo as ideias linguísticas de Bakhtin**. Curitiba: Criar, 2003.

_____. **Português: língua e cultura**. Curitiba: Base, 2003.

_____. **Área de Linguagem: algumas contribuições para sua organização**. In: KUENZER, Acácia. (org.) **Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

FÁVERO, Leonor L.; KOCH, Ingedore G. V. **Linguística textual: uma introdução**. São Paulo: Cortez, 1988.

GARCIA, Wladimir A. da C. **A semiologia literária e o ensino**. Texto inédito (prelo).

GERALDI, João Wanderley. **Concepções de Linguagem e Ensino de Português**, In: _____. (Org.). **O texto na sala de aula**. São Paulo: Ática, 1999.

_____. **Portos de passagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação para promover**. São Paulo: Mediação, 2000.

KLEIMAN, Ângela. **Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura**. 7. ed. Campinas, SP: Pontes, 2000.

KOCH, Ingedore; TRAVAGLIA, Luiz C. **A coerência textual**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 1990.

_____. **A interação pela linguagem**. São Paulo: Contexto, 1995.

KRAMER, Sônia. **Por entre as pedras: arma e sonho na escola**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2000.

LAJOLO, Marisa. **O que é literatura**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

_____. **Leitura e escrita com a experiência – notas sobre seu papel na formação** In: ZACCUR, E. (org.). **A magia da linguagem**. Rio de Janeiro: DP&A: SEPE, 1999.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Da fala para a escrita**. São Paulo: Cortez, 2001.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes curriculares da educação básica**. Curitiba, 2008.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

16 MATEMÁTICA

Carga horária: 256 horas

EMENTA: Compreensão de número e álgebra para análise e descrição de relações em vários contextos onde se situem as abordagens matemáticas. Estudo das grandezas e medidas relacionando-as com os demais conteúdos matemáticos. Estudo das Geometrias estabelecendo relações com a aritmética e a álgebra. Aplicação de funções para descrever e interpretar fenômenos ligados à matemática e a outras áreas de conhecimento. Aplicação do tratamento de informação na resolução de problemas utilizando cálculos elaborados e técnicas variadas.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Números e Álgebra	1.1 Números reais 1.2 Números complexos 1.3 Sistemas lineares 1.4 Matrizes e determinantes 1.5 Polinômios 1.6 Equações inequações exponenciais logarítmicas e modulares
2 Grandezas e Medidas	2.1 Medidas de área 2.2 Medidas de volume 2.3 Medidas de grandezas vetoriais 2.4 Medidas de informática 2.5 Medidas de energia 2.6 Trigonometria
3 Funções	3.1 Função afim 3.2 Função quadrática 3.3 Função polinomial 3.4 Função exponencial 3.5 Função logarítmica 3.6 Função trigonométrica 3.7 Função modular 3.8 Progressão aritmética 3.9 Progressão geométrica
4 Geometrias	4.1 Geometria plana 4.2 Geometria espacial 4.3 Geometria analítica 4.4 Geometrias não-euclidianas
5 Tratamento da Informação	5.1 Análise combinatória 5.2 Binômio de Newton 5.3 Estudo das probabilidades



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

	5.4 Estatística 5.5 Matemática financeira
--	--

BIBLIOGRAFIA

ABRANTES, P. Avaliação e educação matemática. **Série reflexões em educação matemática**. Rio de Janeiro: MEM/USU/GEPEM, 1994.

BARBOSA, J. C. **Modelagem matemática e os professores**: a questão da formação. Bolema: boletim de educação matemática, Rio Claro, n.15, p. 5-23, 2001.

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**: uma nova estratégia. São Paulo: Contexto, 2002.

BICUDO, M. A. V.; BORDA, M. C. (Orgs.) **Educação matemática pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004.

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

BORBA, M. **Educação matemática**: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004.

_____. Prefácio do livro Educação Matemática: representação e construção em geometria. In: FAINGUELERNT, E. **Educação matemática**: representação e construção em geometria. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

BOYER, C. B. **História da matemática**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da matemática**. 4. ed. Lisboa: Gradiva, 2002.

COURANT, R.; ROBBINS, H. **O que é matemática?** uma abordagem elementar de métodos e conceitos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

D' AMBRÓSIO, B. Como ensinar matemática hoje? **temas e debates**. Rio Claro, n. 2, ano II, p. 15 –19, mar. 1989.

D'AMBRÓSIO, U.; BARROS, J. P. D. **Computadores, escola e sociedade**. São Paulo: Scipione, 1988.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática**: arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Ática, 1998.

_____. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas**. São Paulo: Ática, 1989.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes curriculares da educação básica**. Curitiba. 2008.

17 MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Carga horária: 64 horas

EMENTA: Estudo das normas técnicas dos materiais de construção. Conhecimento e análise dos materiais de construção.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Normas técnicas	1.1 Órgãos regulamentadores 1.2 Instrumentos de medidas e padrões dos materiais de aplicação na construção civil: granulometria, módulo de finura, densidade, umidade e porosidade
2 Materiais	2.1 Propriedades 2.2 Classificação 2.3 Caracterização 2.4 Ensaios

BIBLIOGRAFIA

ALVES, J. D. **Manual de Tecnologia do Concreto**. São Paulo: Editora: Ufg. 1982.

AZEREDO, H. A. **O edifício até sua cobertura**. São Paulo: Edgard Blucher Ltda.
BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. Rio de Janeiro: LTC. vol. 1 e 2.

FALCÃO BAUER, L. A. **Materiais de construção**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. vol. 1.

FROTA, A. B. **Manual de Conforto Térmico – 6 ed.** São Paulo: Studio Nobel, 2003.

GIAMMUSSO, Salvador. E. **Manual do Concreto**. São Paulo: Pini, 1992.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

KLOSS, C. L. **Materiais para Construção Civil**. Curitiba: Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, 1996.

PETRUCCI, E. G. R. **Materiais de Construção**. 12. ed. São Paulo: Globo, 2007.

RIPPER, E. **Manual Prático de Materiais de Construção**. São Paulo: Pini, 2001.

SINDUSCON - Sindicato da Indústria da construção Civil no Estado de Minas gerais. **Principais normas técnicas para edificações**. Belo Horizonte: Sinduscon-MG/CBCI, 2013.

SINDUSCON. **Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras**. São Paulo: Pini, 2004.

SOUZA, R.; TAMAKI, M. R. **Gestão de materiais de construção**. São Paulo: O nome da rosa, 2005.

18 MECÂNICA DOS SOLOS

Carga horária: 64 horas

EMENTA: Estudo das normas técnicas referente a solos. Conhecimento e análise dos solos.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Normas técnicas	1.1 Conceito Básico sobre Mecânica dos Solos 1.2 Órgãos regulamentadores 1.3 Instrumentos de medição de plasticidade, compressibilidade, permeabilidade
2 Solos	2.1 Propriedades 2.2 Classificação 2.3 Caracterização 2.4 Sondagem 2.5 Ensaios

BIBLIOGRAFIA

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livro Técnicos e Científicos, 2000. vol. 1.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

_____. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livro Técnicos e Científicos, 2000. vol. 2.

_____. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livro Técnicos e Científicos, 2000. vol. 3.

CRAIG, Robert F. **Mecânica dos solos**. 7. ed. LTC, 2007.

PINTO, Carlos de Sousa. **Curso básico de mecânica dos solos em exercícios resolvidos**. 3. ed. Oficina de Textos, 2006.

19 PROJETOS EM CONSTRUÇÃO CIVIL

Carga horária: 192 horas

EMENTA: Estudo e aplicação da representação gráfica dos projetos em construção civil. Estudo e aplicação de geometria descritiva. Desenvolvimento de projetos.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Representação Gráfica	1.1 Desenho geométrico 1.2 Proporcionalidade 1.3 Letras Técnicas 1.4 Normas Técnicas
2 Geometria Descritiva	2.1 Perspectivas 2.2 Sistemas de Projeção
3 Projetos	3.1 Anteprojeto 3.2 Arquitetônicos 3.3 Complementares 3.4 Especiais

BIBLIOGRAFIA

ABNT. **Coletânea de normas de desenho técnico**. São Paulo: SENAI-DTE-DMD, 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6492: 2005. Representação de projetos de arquitetura**. Rio de Janeiro.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

AZEREDO, Helio Alves de. **O edifício e seu acabamento**. São Paulo: Edgard Blucher, 1994.

AZEREDO, Helio Alves de. **O edifício ate sua cobertura**. 2. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 1997.

CARVALHO JUNIOR, R. **Instalações elétricas e o projeto de arquitetura**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

CARVALHO JUNIOR, R. **Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura**. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

CHING, F. **Manual de dibujo arquitetônico**. Barcelona: Gustavo Gili, 1985.

FERREIRA, Patrícia. **Desenho de arquitetura**: Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.

CHING, F.D.K. **Representação gráfica em arquitetura**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

CLAUDI, Cláudio. **Manual de perspectiva**. 3. ed. Barcelona: Gustavo Gili, 1975.

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. São Paulo: LTC, 2006.

FRENCH, Tomás E.; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 5. ed. São Paulo: Globo, 1995.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

NEUFERT, E. **Arte de projetar em arquitetura**; Gustavo Gilli, Barcelona, 1988.

LEMOS, C. **Arquitetura brasileira**. São Paulo: EDUSP, 1979.

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.

20 QUÍMICA

Carga horária: 128 horas

EMENTA: Estudo das transformações, das propriedades e da composição das substâncias e materiais, estabelecendo relações entre a matéria e sua natureza, a biogeoquímica e a química sintética.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
<p>* Matéria e sua Natureza * Biogeoquímica * Química Sintética</p> <p>*Os conteúdos básicos apresentam abordagens diversas e dependem dos fundamentos que recebem do(s) conteúdo(s) estruturante(s)</p>	<p>1 Matéria 2 Solução 3 Velocidade das reações 4 Equilíbrio químico 5 Ligação química 6 Reações químicas 7 Radioatividade 8 Gases 9 Funções químicas</p>

BIBLIOGRAFIA

ALLINGER, N.;CAVA, M. P.et al. **Química orgânica**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.

BRASIL. **LDB**: Lei de diretrizes e bases da educação nacional, 9394/96. Química. Curitiba: SEED-PR, 2006.

CAMPOS, M. M. **Fundamentos da química orgânica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.

CANTO, Eduardo Leite do.; PERUZZO, Tito Maragaia. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 1996.

CARVALHO, G. C. **Química moderna**. São Paulo: Scipione, 1997. vol. 1, 2, 3.

CLAYDEN, J. et al. **Organic chemistry**. Oxford: Oxford University Press, 2003.

COTTON, F. A.; WILKINSON, G. **Advanced inorganic chemistry**. 5th ed. New York: John Wiley, 1988.

COTTON, F. A.; Wilkinson, G.; GAUS, P. L. **Basic inorganic chemistry**. 3. ed. Wiley, 1994.

COVRE, Geraldo J. **Química: o homem e a natureza**. São Paulo: FTD, 2000. vol. 3.

DOUGLAS, B. E.; MacDANIEL, D. H.; ALEXANDER, J. **Concepts y models in inorganic chemistry**. 3. ed. Canadá: John Wiley & Sons, 1994.

FELTRE, Ricardo. **Química geral**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 1994. vol. 1.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

GONÇALVES, Daniel; WAL, Eduardo; RIVA, Roberto de Almeida. **Química orgânica experimental**. Curitiba: Barddal, 1985.

HUHEEY, J. E. **Inorganic chemistry**: principles of structure and reactivity. 2nd ed. New York: Harper & Row, 1978.

HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L. **Inorganic chemistry**. 4. ed. New York: Harper Collins College Publishers, 1993.

KOTZ, J. C; TREICHEL JR, P. **Química & reações químicas**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. vol. 1 e 2.

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. trad. da 5. ed. inglesa. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

LEMBO, Antônio. **Química realidade e contexto**. São Paulo, 1999. vol. 1.

MAHAN, B. H.; MYERS, R. J. **Química, um curso universitário**. trad. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1993.

OHLWEILWER, O. A. **Química inorgânica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1971. vol. 1.

PACHECO JR, Waldemar; PEREIRA FILHO, Hippólito do Valle; PEREIRA, Vera Lúcia Duarte do. **Gestão da segurança e higiene no trabalho**. São Paulo: Atlas, 2000.
PADILHA, A. F. **Materiais de engenharia**: microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus, 2000.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes curriculares da educação básica**. Curitiba, 2008.

PIMENTEL, G. **Química, uma ciência experimental**. trad. Victor P. Crespo. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1978.

PIMENTEL, George C.; SPRATLEY, Richard D. **Química, um tratamento moderno**. São Paulo: Edgard Blucher, 1974. vol. I e II.

RIOS, E. G. **Química inorgânica**. Barcelona: Reverte, 1978.

RUSSELL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. vol. 1 e 2.

SARDELLA, Antônio; MATEUS, Edegar. **Dicionário escolar de química**. São Paulo: Ática, 1981.

SARDELLA, Antônio. **Curso de química: química geral, físico-química, química orgânica**. São Paulo: Ática, 1999. vol. 1, 2, 3.

SHACKELFORD, James F. **Introduction to materials science**. 8. ed. Pearson Education, 2015.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

SHRINER, R.L.; FUSON, R.C.; CUTIN, D.Y. **Identificação sistemática dos compostos orgânicos: manual de laboratório**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983.

SHREVE, R. N.; BRINK JR, J. A. **Indústrias de processos químicos**. trad. Horácio Macedo. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. **Inorganic chemistry**. 3. ed. Oxford, 1999.

SILVERSTEIN, R.M.; BASSLER, G. C.; MORRIL, T. C. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. vol. 1, 2, 3.

VAN VLACK, Lawrence H. **Princípios de ciência dos materiais**. São Paulo: Edgard Blucher, 1974.

_____. **Elements of materials science and engineering**. 6th ed. New York: Addison Wesley Pub. Co., 1992.

VOGUEL, Arthur Israel. **Química analítica orgânica**. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

21 SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Carga horária: 64 horas

EMENTA: Estudo da legislação aplicada à segurança do trabalho. Conhecimento dos riscos e prevenção de acidentes.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Legislação	1.1 Normas regulamentadoras 1.2 Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) 1.3 Órgãos sindicais
2 Riscos e Prevenção de acidentes	2.1 Ato inseguro e faltoso 2.2 Condições inseguras 2.3 Programa de Prevenção dos Riscos ambientais. 2.4 Programas de Controle no Meio da Construção Civil 2.5 Mapas de Risco 2.6 Primeiros socorros



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

BIBLIOGRAFIA

3º Colóquio Internacional sobre Segurança e Higiene do Trabalho. 6 e 7 de Março de 2003: Ordem dos Engenheiros - Região Norte, 2003.

CABRAL, Fernando A.; ROXO, Manuel M. **Construção civil e obras públicas: a coordenação de segurança.** Idict, Lisboa, 1996.

CABRAL, Fernando; VEIGA, Rui. **Higiene, segurança, saúde e prevenção de acidentes de trabalho.** Verlag Dashöfe, 2000.

CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada a missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas.** São Paulo: Atlas, 2009.

DIAS, L. M. ALVES; PIRES, JORGE M. H. **Construção: qualidade e segurança no trabalho.** Idict, Lisboa, 1998.

DIAS, L. M. ALVES; M. SANTOS FONSECA. **Construção Civil - Plano de Segurança e de Saúde na Construção.** Idict & Ist Decivil, Lisboa, 1996.

FARIA, J. Amorim. **Gestão de obras e segurança.** FEUP, 2008.

IDICT - Coordenação de Segurança na Construção - **Perspectivas de Desenvolvimento.** Idict, Lisboa, 1999.

LUCAS, Francisco José Freire. **Construção civil e obras públicas: escavações em solos e sua estabilidade.** IPCB – Instituto Politécnico Castelo Branco & Idict, Castelo Branco, 1996.

MACHADO, Luís Fontes. **Construção Civil - Manual de Segurança no Estaleiro.** Idict & Aecops, Lisboa, 1996.

MIGUEL, Alberto Sérgio. **Sinopse de legislação sobre segurança, higiene e saúde no trabalho.** Região Norte, Porto: Ordem dos Engenheiros, 2003.

_____. **Manual de higiene e segurança no trabalho.** Porto Editora, Lisboa, 2002.

SANTOS, José M.; et al. **Coordenação de segurança na construção: que rumo?** IGT-Inspeção Geral Do Trabalho, Lisboa, 2003

SEAVER, Matt; O'MAHONY, Liam - **Gestão de Sistemas de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (ISA 2000).** Monitor - Edições para Profissionais, Lisboa, 2003.

SERRANO, M. B.; BEGONHA, M. B. - ONS - **Normalização em Segurança.** Certitecna - Engenheiros Consultores, Lda., Lisboa, 2001.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

PINTO, Abel. **Manual de segurança: Construção, Conservação e Restauro de Edifícios**. Sílabo.

22 SISTEMAS ESTRUTURAIS

Carga horária: 224 horas

EMENTA: Estudo e desenvolvimento da isostática. Conhecimento e aplicação das estruturas. Determinação e dimensionamento de estruturas.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Isostática	1.1 Grandezas fundamentais 1.2 Condições de equilíbrio 1.3 Centro de gravidade e deformações 1.4 Vínculos 1.5 Carregamento 1.6 Reações de apoio 1.7 Esforços seccionais 1.8 Diagrama de esforços
2 Estruturas	2.1 Infraestrutura 2.2 Supra estrutura 2.3 Coberturas 2.4 Elementos especiais 2.5 Projetos 2.6 Fundações especiais
3 Dimensionamento	3.1 Vigas 3.2 Pilares 3.3 Fundações 3.4 Elementos estruturais: detalhamento 3.5 Aço e madeira

BIBLIOGRAFIA

BOTELHO, M. H. C. **Concreto armado: eu te amo**. Edgard Blucher. vol. I e II.

GRAZIANO, F. P. **Projeto e execução de estruturas de concreto armado**. São Paulo: O nome da rosa, 2005.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

LEONHARDT, F.; MONNING, E. **Construções de Concreto: Princípios Básicos sobre a Armação de Estruturas de Concreto Armado - vol III.** 1 ed. Editora Interciência, 1978.

PFEIL, W. **Estruturas de Madeira.** 6 ed. Rio de Janeiro, RJ. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2003.

_____. **Estruturas de Aço – dimensionamento prático.** 6 ed. Rio de Janeiro, RJ. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1995.

RIPPER, T.; SOUZA, V. C. M. de S., **Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto.** São Paulo: PINI, 1998.

SOUZA, J. C. C. T. **Estruturas de concreto armado: fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação.** Brasília: UNB, 2006.

23 SOCIOLOGIA

Carga horária: 256 horas

EMENTA: Análise do processo de socialização e instituições sociais. Reflexão sobre cultura e indústria cultural. Compreensão do trabalho, produção e classes sociais. Estabelecimento de relações entre poder, política e ideologia. Análise do direito, cidadania e movimentos sociais a partir das diferentes teorias sociológicas.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 O Processo de socialização e as instituições sociais	1.1 Processo de socialização 1.2 Instituições sociais: familiares, escolares, religiosas 1.3 Instituições de reinserção: prisões, manicômios, educandários, asilos, etc.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

<p>2 Cultura e indústria cultural</p>	<p>2.1 Desenvolvimento antropológico do conceito de cultura e a sua contribuição na análise das diferentes sociedades 2.2 Diversidade cultural 2.3 Identidade 2.4 Indústria cultural 2.5 Meios de comunicação de massa 2.6 Sociedade de consumo 2.7 Indústria cultural no Brasil 2.8 Questões de gênero 2.9 Culturas afro brasileira e africanas 2.10 Culturas indígenas</p>
<p>3 Trabalho, produção e classes sociais</p>	<p>3.1 O conceito de trabalho e o trabalho nas diferentes sociedades 3.2 Desigualdades sociais: estamentos, castas, classes sociais 3.3 Organização do trabalho nas sociedades capitalistas e suas contradições 3.4 Globalização e neoliberalismo 3.5 Relações de trabalho 3.6 Trabalho no Brasil</p>
<p>4 Poder, política e ideologia</p>	<p>4.1 Formação e desenvolvimento do Estado Moderno 4.2 Democracia, autoritarismo e totalitarismo 4.3 Estado no Brasil 4.4 Conceitos de poder 4.5 Conceitos de Ideologia 4.6 Conceitos de dominação e legitimidade 4.7 As expressões da violência nas sociedades contemporâneas</p>
<p>5 Direitos, cidadania e movimentos sociais</p>	<p>5.1 Direitos: civis, políticos e sociais 5.2 Direitos humanos 5.3 Conceito de cidadania 5.4 Movimentos sociais 5.5 Movimentos sociais no Brasil 5.6 A questão ambiental e os movimentos ambientalistas 5.7 A questão das ONG's</p>

BIBLIOGRAFIA

ANTUNES, Ricardo. (Org.). **A dialética do trabalho: escritos de Marx e Engels**. São Paulo: Expressão Popular, 2004.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

AZEVEDO, Fernando de. **Princípios de sociologia: pequena introdução ao estudo da sociologia geral**. 11. ed. São Paulo: Duas Cidades, 1973.

BOBBIO, Norberto. **A teoria das formas de governo**. 4. ed. Brasília: UNB, 1985.

CARDOSO, Fernando Henrique. **O modelo político brasileiro**. Rio Janeiro: Difel, 1993.

DURKHEIM, Emile. **Sociologia**. São Paulo: Ática, 1978.

ENGELS, Friedrich. **A origem da família, da propriedade privada e do Estado**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

FERNANDES, Florestan. **Sociedade de classes e subdesenvolvimento**. Rio Janeiro: Global, 2008.

GORZ, Andre. **Crítica da divisão do trabalho**. trad. Estela dos Santos Abreu. São Paulo: Martins Fontes, 1980.

LÖWY, Michael. **Ideologia e ciência social: elementos para uma análise marxista**. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes curriculares da educação básica**. Curitiba, 2008

POCHMANN, Marcio. **O emprego na globalização**. São Paulo: Boitempo, 2001.

_____. **O emprego na globalização**. São Paulo: Boitempo, 2002.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Pela mão de Alice**. São Paulo: Cortez. 1999.

_____. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência**. São Paulo: Cortez, 2002.

24 TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

Carga horária: 160 horas

EMENTA: Elaboração de planejamento de serviços. Estudo e aplicação dos sistemas e processos construtivos. Análise de controle de qualidade.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Planejamento de serviços	1.1 Serviços preliminares 1.2 Serviços complementares 1.3 Canteiro de obras
2 Sistemas e processos construtivos	2.1 Movimento de terra 2.2 Infraestrutura 2.3 Superestrutura 2.4 Alvenarias 2.5 Cobertura 2.6 Aberturas e fechamentos 2.7 Acabamentos 2.8 Impermeabilização 2.9 Equipamentos e máquinas
3 Controle de qualidade	3.1 ISO: Padrões e Normas 3.2 Inspeção 3.3 Certificações 3.4 Ensaaios

BIBLIOGRAFIA

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6122: Projeto e execução de fundações**. Rio de Janeiro, 2010.

AZEREDO, Helio Alves de. **O edifício até sua cobertura**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997.

_____. **O edifício e seu acabamento**. São Paulo: Edgard Blucher, 1987.

BAIA, Luciana L. M.; SABATINNI, Fernando H., **Projeto e Execução de Revestimento de Argamassa**. 4. Ed. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções**. 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. vol. 1 e vol. 2.

CAMPANTE, Edmilson. F.; BAIA, Luciana. L. M., **Projeto e execução de revestimento cerâmico**. 2. ed. O Nome da Rosa, 2003.

FAGUNDES N., Jeronimo C. P., **Perícias de Fachadas em Edificações: Pintura**. São Paulo: Leud, 2008.

REBELLO, Yopanan C. P. **Fundações: guia prático de projeto, execução e dimensionamento**. São Paulo: Zigurate, 2008.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

SALGADO, J. **Técnicas e práticas construtivas para edificação**. São Paulo: Érica, 2014.

YAZIGI, W. **Técnica de edificar**. 14. ed. São Paulo: PINI, 2014.

25 TOPOGRAFIA

Carga horária 96 horas

EMENTA: Estudo e aplicação do levantamento topográfico. Conhecimento e aplicação de locação de obras.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Levantamento topográfico	1.1 Forma da Terra: Fundamentos 1.2 Instrumental 1.3 Normas técnicas 1.4 Planimetria 1.5 Altimetria 1.6 Planialtimetria 1.7 Georreferenciamento 1.8 Representação gráfica
2 Locação de obras	2.1 Terraplanagem 2.2 Gabarito 2.3 Estaqueamento

BIBLIOGRAFIA

BORGES, A. C. **Topografia aplicada à engenharia civil**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008. vol. 1.

_____. **Topografia aplicada à engenharia civil**. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. vol. 2

BORGES, A. C.; KATHERINE, E. **Topografia aplicada à engenharia civil**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. vol. 1.

McCORMAC, J. C. **Topografia**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

b. Plano de Estágio OBRIGATÓRIO e NÃO OBRIGATÓRIO com Ato de Aprovação do NRE

1 Identificação da Instituição de Ensino

- Nome do estabelecimento:
- Entidade mantenedora:
- Endereço (rua, n°. , bairro):
- Município:
- NRE:

2 Identificação do curso

- Habilitação:
- Eixo Tecnológico:
- Carga horária total:
- Do curso: _____ horas
- Do estágio: _____ horas

3 Coordenação de Estágio

- Nome do professor (es):
- Ano letivo:

4 Justificativa

- Concepções (educação profissional, curso, currículo, estágio)
- Inserção do aluno no mundo do trabalho
- Importância do estágio como um dos elementos constituintes de sua formação
- O que distingue o estágio das demais disciplinas e outros elementos que justifiquem a realização do estágio

5 Objetivos do Estágio



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

- 6 Local (ais) de realização do Estágio
- 7 Distribuição da Carga Horária (por semestre, período...)
- 8 Atividades do Estágio
- 9 Atribuições do Estabelecimento de Ensino
- 10 Atribuições do Coordenador
- 11 Atribuições do Órgão/instituição que concede o Estágio
- 12 Atribuições do Estagiário
- 13 Forma de acompanhamento do Estágio
- 14 Avaliação do Estágio
- 15 Anexos (se houver)

* O Plano de Estágio dos estabelecimentos de ensino que ofertam Cursos Técnicos deve ser analisado pelo Núcleo Regional de Educação que emitirá parecer próprio (Ofício Circular nº 047/2004 – DEP/SEED e Instrução nº 028/2010 – SUED/SEED).

c. Descrição das práticas profissionais previstas:

(Descrever as práticas que a escola desenvolve em relação ao curso, tais como: palestras, visitas, seminários, análises de projetos e outros)

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

d. Matriz Curricular:

Matriz Curricular							
Estabelecimento:							
Município:							
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES							
Forma: Integrada							
Turno:				Implantação gradativa a partir do ano:			
				Carga Horária: 3200 horas mais 96 horas de Estágio Profissional Supervisionado			
				Organização: Seriada			
N.	CÓD. SAE	DISCIPLINAS	SÉRIES				HORAS
			1ª	2ª	3ª	4ª	
1	4107	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS				64	64
2	704	ARTE	64				64
3	1001	BIOLOGIA			96		96
4	2132	CONTROLE E PROTEÇÃO AMBIENTAL				64	64
5	601	EDUCAÇÃO FÍSICA	64	64	64	64	256
6	2201	FILOSOFIA	64	64	64	64	256
7	901	FÍSICA	64	64			128
8	401	GEOGRAFIA		96			96
9	501	HISTÓRIA			96		96
10	3810	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				64	64
11	2708	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				64	64
12	2705	INSTALAÇÕES PREDIAIS				64	64
13	2137	INTRODUÇÃO À CONSTRUÇÃO CIVIL	64				64
14	1107	LEM – INGLÊS	64				64
15	106	LÍNGUA PORTUGUESA	64	64	64	64	256
16	201	MATEMÁTICA	64	64	64	64	256
17	3717	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO		64			64
18	4644	MECÂNICA DOS SOLOS		64			64
19	2138	PROJETOS EM CONSTRUÇÃO CIVIL	64	64	64		192
20	801	QUÍMICA		64	64		128
21	2135	SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL	64				64
22	4052	SISTEMAS ESTRUTURAIS		64	64	96	224
23	2301	SOCIOLOGIA	64	64	64	64	256
24	2136	TÉCNICAS CONSTRUTIVAS			96	64	160
25	4628	TOPOGRAFIA	96				96
TOTAL			800	800	800	800	3200
4446	ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO				32	64	96

Obs.: Em cumprimento à Lei Federal nº 11.161 de 2005 e à Instrução 004/10 SUED/SEED, o ensino da língua espanhola será ofertado pelo Centro de Ensino de Língua Estrangeira Moderna – CELEM no próprio estabelecimento de ensino, sendo a matrícula facultativa ao aluno.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

Matriz Curricular Operacional										
Estabelecimento:										
Município:										
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES										
Forma: Integrada										
Turno:					Implantação gradativa a partir do ano:					
DISCIPLINAS					Carga Horária: 3200 horas mais 96 horas de Estágio Profissional Supervisionado					
					Organização: Seriada					
					SÉRIES (horas-aulas)					
					1ª		2ª		3ª	
N.	CÓD. SAE				T	P	T	P	T	P
1	4107	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS							2	
2	704	ARTE			2					
3	1001	BIOLOGIA						3		
4	2132	CONTROLE E PROTEÇÃO AMBIENTAL							2	
5	601	EDUCAÇÃO FÍSICA			2		2		2	
6	2201	FILOSOFIA			2		2		2	
7	901	FÍSICA			2		2			
8	401	GEOGRAFIA					3			
9	501	HISTÓRIA						3		
10	3810	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							1	1
11	2708	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							1	1
12	2705	INSTALAÇÕES PREDIAIS								2
13	2137	INTRODUÇÃO À CONSTRUÇÃO CIVIL			2					
14	1107	LEM – INGLÊS			2					
15	106	LÍNGUA PORTUGUESA			2		2		2	
16	201	MATEMÁTICA			2		2		2	
17	3717	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO					1	1		
18	4644	MECÂNICA DOS SOLOS					1	1		
19	2138	PROJETOS EM CONSTRUÇÃO CIVIL				2		2	2	
20	801	QUÍMICA					2		2	
21	2135	SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL			2					
22	4052	SISTEMAS ESTRUTURAIS					2		2	3
23	2301	SOCIOLOGIA			2		2		2	2
24	2136	TÉCNICAS CONSTRUTIVAS						1	2	2
25	4628	TOPOGRAFIA			1	2				
TOTAL					25		25		25	
4446	ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO								32h	64h

Obs.: Em cumprimento à Lei Federal nº 11.161 de 2005 e à Instrução 004/10 SUED/SEED, o ensino da língua espanhola será ofertado pelo Centro de Ensino de Língua Estrangeira Moderna – CELEM no próprio estabelecimento de ensino, sendo a matrícula facultativa ao aluno.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

e) Orientações Metodológicas

1 INTRODUÇÃO

Tomando como referência as “Diretrizes Curriculares da Educação Profissional para a Rede Pública do Paraná”, é importante apresentar os encaminhamentos metodológicos como parte integrante do Plano de curso **Técnico em Edificações** para organização das práticas pedagógicas a serem desenvolvidas ao longo do curso.

Considerando que as ações pedagógicas dos professores de acordo com as Diretrizes supracitadas objetivam atender as necessidades dos estudantes, tendo em vista o perfil profissional, o compromisso com a formação profissional e da cidadania, a apropriação dos conhecimentos, a reflexão crítica e a autonomia, faz-se necessário assumir a concepção da Educação Profissional e seus princípios:

1.1 O trabalho como princípio educativo

O trabalho enquanto categoria ontológica explica que o homem é diferente dos outros animais, pois é por meio da ação consciente do trabalho, que o homem é capaz de criar a sua própria existência. Portanto, é na relação Homem-Homem e Homem-Natureza, que se situa a compreensão da escola politécnica na Educação Profissional.

A organização curricular integrada da Educação Profissional, considerando a categoria do TRABALHO, agrega como elementos integradores a CIÊNCIA, a CULTURA e a TECNOLOGIA, pois a:

- CIÊNCIA é produção de conhecimentos sistematizados social e historicamente pelo homem.
- CULTURA, o processo dinâmico de criação e representações sociais manifestas pelo homem por meio de símbolos.
- TECNOLOGIA, a construção social que decorre das relações sociais, ou seja, das organizações políticas e econômicas da sociedade. A tecnologia é “mediação entre ciência (apreensão e desvelamento do real) e produção (intervenção) no real”. (RAMOS, 2004; 2005 apud BRASIL, 2007, p. 44).



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

Essas dimensões articuladas devem promover o equilíbrio entre atuar praticamente e trabalhar intelectualmente.

Assim, o tratamento metodológico deve privilegiar a relação entre teoria e a prática e entre a parte e a totalidade, fazendo com que haja integração entre os conteúdos nas dimensões disciplinar e interdisciplinar.

1.2 O princípio da integração

A integração é o princípio norteador da práxis pedagógica na Educação Profissional e articula as dimensões disciplinar e interdisciplinar

Disciplinar significa os campos do conhecimento que podemos reconhecê-los como sendo os conteúdos que estruturam o currículo – conteúdos estruturantes.

As disciplinas, por sua vez, são os pressupostos para a interdisciplinaridade, na medida em que as relações que se estabelecem por meio dos conceitos da relação teoria e prática extrapolam os muros da escola e, permitem ao estudante a compreensão da realidade e dos fenômenos inerentes a ela para além das aparências:

A interdisciplinaridade, como método, é a reconstituição da totalidade pela relação entre os conceitos originados a partir de distintos recortes da realidade; isto é, dos diversos campos da ciência representados em disciplinas. (RAMOS, 2007)

Assim, os encaminhamentos metodológicos exigem uma organização dos conteúdos que permita aos estudantes se apropriarem dos conceitos fundamentais das disciplinas no contexto da interdisciplinaridade e da integração.

2 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Os encaminhamentos metodológicos devem considerar os princípios e concepção do ensino médio integrado, na perspectiva de garantir uma formação politécnica aos estudantes da Educação Profissional.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

A politecnia nesse contexto significa dominar os princípios da ciência e as suas diferentes técnicas, no contexto do processo produtivo – TRABALHO, e não no seu sentido restrito do conjunto de muitas técnicas.

Nesse sentido, a intervenção do professor por meio do ato de ensinar deve ser intencional na medida em que ele se compromete com uma educação de qualidade e uma formação profissional para o mundo do trabalho. Assim, é importante ressaltar também o papel da escola e, para tanto, o reafirmamos com Libâneo:

[...] a escola tem, pois o compromisso de reduzir a distância entre a ciência cada vez mais complexa e a cultura de base produzida no cotidiano, e a provida pela escolarização. Junto a isso tem também o compromisso de ajudar os alunos a tornarem-se sujeitos presentes, capazes de construir elementos categoriais de compreensão e apropriação crítica da realidade (LIBÂNEO, 1998, p. 9)

Os conteúdos aqui mencionados não são quaisquer conteúdos, trata-se dos “conhecimentos construídos historicamente e que se constituem, para o trabalhador, em pressupostos a partir dos quais se podem construir novos conhecimentos no processo investigativo e compreensão do real.” (RAMOS, 2005, p.107).

Portanto, como **encaminhamentos metodológicos** indicam-se as proposições apontadas por Marise Ramos:

2.1 Problematização dos Fenômenos

Trata-se de usar a metodologia da problematização, no sentido de desafiar os estudantes a refletirem sobre a realidade que os cerca na perspectiva de buscar soluções criativas e originais para os problemas que se apresentam a respeito dessa realidade:

Problematizar fenômenos – fatos e situações significativas e relevantes para compreendermos o mundo em que vivemos, bem como processos tecnológicos da área profissional para a qual se pretende formar [...] como ação prática.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

Isso significa:

- Elaborar questões sobre os fenômenos, fatos e situações.
- Responder às questões elaboradas à luz das teorias e conceitos já formulados sobre o(s) objeto(s) estudados – conteúdos de ensino.

2.2 Explicitação de Teorias e Conceitos

A partir de uma situação problema indicada para reflexão, análise e solução, deixar claro para os estudantes quais conceitos e quais teorias dão suporte para a apreensão da realidade a ser estudada:

Explicitar teorias e conceitos fundamentais para a compreensão do(s) objetivo(s) estudados nas diversas perspectivas em que foi problematizada.

Nesse sentido, é importante:

- Localizá-los nos respectivos campos da ciência (áreas do conhecimento, disciplinas científicas e/ou profissionais).
- Identificar suas relações com outros conceitos do mesmo campo (disciplinaridade) e de campos distintos do saber (interdisciplinaridade).

2.3 Classificação dos Conceitos–Conhecimentos

Os “conhecimentos desenvolvidos na perspectiva da sua utilização pelas pessoas são de **formação geral** e fundamentam quaisquer **conhecimentos específicos** desenvolvidos com o objetivo de formar profissionais”.

Situar os conceitos como conhecimentos de formação geral e específica, tendo como referência a base científica dos conceitos e sua apropriação tecnológica, social e cultural.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

Nessa dimensão, estarão os conhecimentos que, uma vez apropriados, permitem às pessoas formularem, agirem, decidirem frente a situações próprias de um processo produtivo. Esses conhecimentos correspondem a desdobramentos e aprofundamentos conceituais restritos em suas finalidades e aplicações, bem como as técnicas procedimentais necessárias à ação em situações próprias a essas finalidades.

2.4 Organização dos Componentes Curriculares e as Práticas Pedagógicas

As opções pedagógicas implicam em redefinir os processos de ensino, pensando no sujeito que aprende (estudante) de modo a considerar a realidade objetiva (totalidade histórica).

Organizar os componentes curriculares e as práticas pedagógicas, visando a corresponder, nas escolhas, nas relações e nas realizações, ao pressuposto da totalidade do real como síntese das múltiplas determinações.

São ações pedagógicas no contexto dos processos de ensino:

- *Proposições de desafios e problemas.*
- *Projetos que envolvam os estudantes, no sentido de apresentar ações resolutivas – projetos de intervenção.*
- *Pesquisas e estudos de situações na perspectiva de atuação direta na realidade.*

Os pressupostos que dão suporte ao currículo ancorado nos encaminhamentos metodológicos apresentados, de fato, se diferenciam de um currículo que tem como referência a reprodução de atividades na perspectiva do currículo tradicional que cinde com o princípio da integração. (RAMOS, 2005, p.122)

REFERÊNCIAS

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 1998.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

MACHADO, Lucília Regina de Souza. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação especial. In: **Revista brasileira de educação profissional e tecnológica**. Brasília: MEC, SETEC, 2008.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes da educação profissional: fundamentos políticos e pedagógicos**. Curitiba: SEED/PR, 2006.

_____. **Orientações curriculares para o curso de formação de docentes da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, em nível médio na modalidade normal**. Curitiba: SEED/ PR, 2014.

RAMOS, Marise Nogueira. O projeto de ensino médio sob os princípios do trabalho, da ciência e da cultura. In: FRIGOTTO, G. e CIAVATTA, M. **Ensino Médio: ciência, cultura e trabalho**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2004.

_____. (org.) **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

_____. (org.) **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. Concepção do Ensino Médio Integrado, São Paulo, 2007. Disponível em:
< http://www.iiiep.org.br/curriculo_integrado.pdf>. Acesso em 20/07/2015.

IX – SISTEMA DE AVALIAÇÃO E CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS, COMPETÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

1 DA CONCEPÇÃO

Os pressupostos apontados pela legislação indicam uma concepção de avaliação ancorada nos princípios da educação politécnica e omnilateral, que considera o sujeito da aprendizagem um ser histórico e social, capaz de intervir na realidade por meio dos conhecimentos apropriados no seu percurso formativo.

Sendo assim, se a Educação Profissional se pauta no princípio da integração, não se pode e não se deve avaliar os estudantes de forma compartimentalizada. Formação integral significa pensar o sujeito da aprendizagem “por inteiro”, portanto



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

avaliação contextualizada na perspectiva da unidade entre o planejamento e a realização do planejado. Nesse sentido, a avaliação da aprendizagem é parte integrante da prática educativa social.

Além do princípio da integração, a avaliação da aprendizagem nessa concepção, ancora-se também nos princípios do TRABALHO, numa perspectiva criadora ao possibilitar o homem trabalhar com o novo, construir, reconstruir, reinventar, combinar, assumir riscos, após avaliar, e, da CULTURA, pois adquire um significado cultural na mediação entre educação e cultura, quando se refere aos valores culturais e à maneira como são aceitos pela sociedade.

A sociedade não se faz por leis. Faz-se com homens e com ciência. A sociedade nova cria-se por intencionalidade e não pelo somatório de improvisos individuais. E nessa intencionalidade acentua-se a questão: A escola está em crise porque a sociedade está em crise. Para entender a crise da escola, temos que entender a crise da sociedade. E para se entender a crise da sociedade tem-se que entender da sociedade não apenas de rendimento do aluno em sala de aula. Expandem-se, assim, as fronteiras de exigência para os homens, para os professores; caso os mesmos queiram dar objetivos sociais, transformadores à educação, ao ensino, à escola, à avaliação. (NAGEL, 1985, p. 30)

Nessa perspectiva, a avaliação revela o seu sentido pedagógico, ou seja, revela os resultados das ações presentes, as possibilidades das ações do futuro e as práticas que precisam ser transformadas.

2 DAS DIMENSÕES

A partir da concepção de avaliação anteriormente apresentada, decorrem as práticas pedagógicas, em uma perspectiva de transformação, onde as ações dos professores não podem ser inconscientes e irrefletidas, mas transparentes e intencionais. Nesse sentido, apresentam-se as três dimensões da avaliação que atendem esses pressupostos:



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

2.1 Diagnóstica

Nessa concepção de avaliação, os aspectos qualitativos da aprendizagem predominam sobre os aspectos quantitativos, ou seja, o importante é o diagnóstico voltado para as dificuldades que os estudantes apresentam no percurso da sua aprendizagem. Nesse sentido, é importante lembrar que o diagnóstico deve desconsiderar os objetivos propostos, metodologias e procedimentos didáticos.

A avaliação deverá ser assumida como um instrumento de compreensão do estágio de aprendizagem em que se encontra o aluno, tendo em vista a tomar decisões suficientes e satisfatórias para que possa avançar no seu processo de aprendizagem. (LUCKESI, 1995, p. 81)

Nesse sentido, considerando a principal função da escola que é ensinar e, os estudantes aprenderem o que se ensina, a principal função da avaliação é, nesse contexto, apontar/indicar para o professor as condições de apropriação dos conteúdos em que os estudantes se encontram – diagnóstico.

De acordo com a Deliberação nº 07/99 – CEE/PR:

Art. 1º. - a avaliação deve ser entendida como um dos aspectos do ensino pelo qual o professor estuda e interpreta os dados da aprendizagem e de seu próprio trabalho, com as finalidades de acompanhar e aperfeiçoar o processo de aprendizagem dos alunos, bem como diagnosticar seus resultados e atribuir-lhes valor.

§ 1º. - a avaliação deve dar condições para que seja possível ao professor tomar decisões quanto ao aperfeiçoamento das situações de aprendizagem.

§ 2º. - a avaliação deve proporcionar dados que permitam ao estabelecimento de ensino promover a reformulação do currículo com adequação dos conteúdos e métodos de ensino.

§ 3º. - a avaliação deve possibilitar novas alternativas para o planejamento do estabelecimento de ensino e do sistema de ensino como um todo. (PARANÁ, 1999, p. 01)

Dessa forma, o professor, diante do diagnóstico apresentado, terá condições de reorganizar os conteúdos e as suas ações metodológicas, caso os estudantes não estejam aprendendo.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

2.2 Formativa

A dimensão formativa da avaliação se articula com as outras dimensões. Nesse sentido, ela é formativa na medida em que, na perspectiva da concepção integradora de educação, da formação politécnica também integra os processos de formação omnilateral, pois aponta para um aperfeiçoamento desses processos formativos seja para a vida, seja para o mundo do trabalho. Essa é a essência da avaliação formativa.

Os pressupostos colocados pela Resolução nº 06/2012 – CNE/CEB, já referenciada, indica uma concepção de educação ancorada no materialismo histórico. Isso significa que a avaliação também agrega essa concepção na medida em que objetiva que a formação dos estudantes incorpore as dimensões éticas e de cidadania. Assim, “o professor da Educação Profissional deve ser capaz de permitir que seus alunos compreendam, de forma reflexiva e crítica, os mundos do trabalho, dos objetos e dos sistemas tecnológicos dentro dos quais estes evoluem”. (MACHADO, 2008, p. 18).

Nesse caso, a avaliação de caráter formativo permite aos professores a reflexão sobre as suas ações pedagógicas e, nesse processo formativo, replanejá-las e reorganizá-las na perspectiva da inclusão, quando acolhe os estudantes com as suas dificuldades e limitações e aponta os caminhos de superação, em um “ato amoroso”. (LUCKESI, 1999, p.168)

2.3 Somativa

O significado e a proposta da avaliação somativa é o de fazer um balanço do percurso da formação dos estudantes, diferentemente do modelo tradicional de caráter classificatório. O objetivo não é o de mensurar os conhecimentos apropriados, mas avaliar os itinerários formativos, na perspectiva de intervenções pedagógicas para a superação de dificuldades e avanços no processo.

Apesar de a terminologia somativa dar a ideia de “soma das partes”, na concepção de avaliação aqui apresentada, significa que, no processo avaliativo o professor deverá considerar as produções dos estudantes realizadas diariamente por



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

meio de instrumentos e estratégias diversificadas e, o mais importante, manter a integração com os conteúdos trabalhados – critérios de avaliação.

É importante ressaltar que a legislação vigente – Deliberação 07/99-CEE/PR, traz no seu artigo 6º, parágrafos 1º e 2º, o seguinte:

Art. 6º - Para que a avaliação cumpra sua finalidade educativa, deverá ser contínua, permanente e cumulativa. § 1º – A avaliação deverá obedecer à ordenação e à sequência do ensino aprendizagem, bem como a orientação do currículo. § 2º – Na avaliação deverão ser considerados os resultados obtidos durante o período letivo, num processo contínuo cujo resultado final venha incorporá-los, expressando a totalidade do aproveitamento escolar, tomando a sua melhor forma.

O envolvimento dos estudantes no processo de avaliação da sua aprendizagem é fundamental. Nesse sentido, a autoavaliação é um processo muito bem aceito no percurso da avaliação diagnóstica, formativa e somativa. Nele, os estudantes refletem sobre suas aprendizagens e têm condições de nelas interferirem.

3 DOS CRITÉRIOS

Critério no sentido restrito da palavra que dizer aquilo que serve de base para a comparação, julgamento ou apreciação. No entanto, no processo de avaliação da aprendizagem significa os princípios que servem de base para avaliar a qualidade do ensino. Assim, os critérios estão estritamente integrados aos conteúdos.

Para cada conteúdo elencado, o professor deve ter a clareza do que efetivamente deve ser trabalhado. Isso exige um planejamento cuja organização contemple todas as atividades, todas as etapas do trabalho docente e dos estudantes, ou seja, em uma decisão conjunta todos os envolvidos com o ato de educar apontem, nesse processo, o que ensinar, para que ensinar e como ensinar.

Portanto, estabelecer critérios articulados aos conteúdos pertinentes às disciplinas é essencial para a definição dos instrumentos avaliativos a serem utilizados no processo ensino e aprendizagem. Logo, estão critérios e instrumentos intimamente ligados e deve expressar no Plano de Trabalho Docente a concepção de avaliação na perspectiva formativa e transformadora.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

4 DOS INSTRUMENTOS

Os instrumentos avaliativos são as formas que os professores utilizam no sentido de proporcionar a manifestação dos estudantes quanto a sua aprendizagem. Segundo LUCKESI (1995, p.177, 178,179), devem-se ter alguns cuidados na operacionalização desses instrumentos, quais sejam:

- a) ter ciência de que, por meio dos instrumentos de avaliação da aprendizagem, estamos solicitando ao educando que manifeste a sua intimidade (seu modo de aprender, sua aprendizagem, sua capacidade de raciocinar, de poetizar, de criar histórias, seu modo de entender e de viver, etc.);
- b) construir os instrumentos de coleta de dados para a avaliação (sejam eles quais forem), com atenção aos seguintes pontos:
 - articular o instrumento com os conteúdos planejados, ensinados e aprendidos pelos educandos, no decorrer do período escolar que se toma para avaliar;
 - cobrir uma amostra significativa de todos os conteúdos ensinados e aprendidos de fato “- conteúdos essenciais;
 - compatibilizar as habilidades (motoras, mentais, imaginativas...) do instrumento de avaliação com as habilidades trabalhadas e desenvolvidas na prática do ensino aprendizagem;
 - compatibilizar os níveis de dificuldade do que está sendo avaliado com os níveis de dificuldade do que foi ensinado e aprendido;
 - usar uma linguagem clara e compreensível, para salientar o que se deseja pedir. Sem confundir a compreensão do educando no instrumento de avaliação;
 - construir instrumentos que auxiliem a aprendizagem dos educandos, seja pela demonstração da essencialidade dos conteúdos, seja pelos exercícios inteligentes, ou pelos aprofundamentos cognitivos propostos.
- c) [...] estarmos atentos ao processo de correção e devolução dos instrumentos de avaliação da aprendizagem escolar aos educandos: quanto à correção: não fazer espalhafato com cores berrantes; quanto à devolução dos resultados: o professor deve, pessoalmente, devolver os instrumentos de avaliação de aprendizagem aos educandos, comentando-os, auxiliando-os a se autocompreender em seu processo pessoal de estudo, aprendizagem e desenvolvimento.

5 DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Em atendimento às Diretrizes para Educação Profissional, definidas pela Resolução nº 06/2012 – CNE/CEB, conforme o artigo 34 a seguir:

A avaliação da aprendizagem dos estudantes visa à sua progressão para o alcance do perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, com



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre os de eventuais provas finais. (MEC, 2012.)

Diante do exposto, a avaliação será entendida como um dos aspectos de ensino pelo qual o professor estuda e interpreta os dados da aprendizagem dos estudantes e das suas ações pedagógicas, com as finalidades de acompanhar, diagnosticar e aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem em diferentes situações metodológicas.

A avaliação será expressa por notas, sendo a mínima para aprovação – 6,0 (seis vírgula zero), conforme a legislação vigente.

5.1 Recuperação de Estudos

De acordo com a legislação vigente, o aluno cujo aproveitamento escolar for insuficiente será submetido à recuperação de estudos de forma concomitante ao período letivo.

6 DO APROVEITAMENTO DE ESTUDOS (somente no subsequente)

Os Cursos integrados não preveem aproveitamento de conhecimentos, competências e experiências anteriores, considerando que o estudante é egresso do Ensino Fundamental.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 06/2012**. Brasília: MEC, 2012.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **A avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

NAGEL, Lizia Helena. **Avaliação, sociedade e escola: fundamentos para reflexão**. Curitiba, Secretaria de Estado da Educação-SEED/PR, 1985.

PARANÁ. Conselho Estadual de Educação. **Deliberação 07/1999**. Curitiba: CEE-PR, 1999.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes da educação profissional:** fundamentos políticos e pedagógicos. Curitiba: SEED/ PR, 2006.

X – ARTICULAÇÃO COM O SETOR PRODUTIVO

A articulação com o setor produtivo estabelecerá uma relação entre o estabelecimento de ensino e instituições que tenham relação com o Curso Técnico em Edificações, nas formas de entrevistas, visitas, palestras, reuniões com temas específicos com profissionais das Instituições conveniadas.

Anexar os termos de convênio firmados com empresas e outras instituições vinculadas ao curso.

XI – PLANO DE AVALIAÇÃO DO CURSO

O Curso será avaliado com instrumentos específicos, construídos pelo apoio pedagógico do estabelecimento de ensino para serem respondidos (amostragem de metade mais um) por alunos, professores, pais de alunos, representante(s) da comunidade, conselho escolar, APMF.

Os resultados tabulados serão divulgados, com alternativas para solução.

XII – INDICAÇÃO DO COORDENADOR DE CURSO:

Deverá ser graduado com habilitação específica e experiência comprovada.

XIII – RECURSOS MATERIAIS

- a. **Biblioteca:** (em espaço físico adequado e relacionar os itens da bibliografia específica do curso, conter quantidade)

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

- b. **Laboratório:** indicar o(s) laboratório(s) de Informática e o(s) específico(s) do curso
- c. **Instalações Físicas:** indicar as outras instalações da instituição e ensino, observando os espaços (iluminação, aeração, acessibilidade) e os mobiliários adequados a cada ambiente e ao desenvolvimento do curso
- d. **Equipamentos:** relacionar os equipamentos e materiais essenciais ao curso

XIV – INDICAÇÃO DE PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO LABORATÓRIO (quando for o caso)

Deverá ser graduado com habilitação específica.

XV – INDICAÇÃO DO COORDENADOR DE ESTÁGIO – (quando for o caso)

Deverá ser graduado com habilitação específica e experiência comprovada.

XVI – RELAÇÃO DE DOCENTES

Deverão ser graduados com habilitação e qualificação específica nas disciplinas para as quais forem indicados anexando documentação comprobatória.

XVII – CERTIFICADOS E DIPLOMAS

- a. **Certificação:** Não haverá certificados no Curso Técnico em Edificações, considerando que não há itinerários alternativos para qualificação.
- b. **Diploma:** Ao concluir o Curso Técnico em Edificações conforme organização curricular aprovada, o aluno receberá o Diploma de Técnico em Edificações.



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO

**XVIII – CÓPIA DO REGIMENTO ESCOLAR E/OU ADENDO COM O RESPECTIVO
ATO DE APROVAÇÃO DO NRE**

(A finalidade é constatar as normas do curso indicado no Plano)

**XIX – ANUÊNCIA DO CONSELHO ESCOLAR DO ESTABELECIMENTO MANTIDO
PELO PODER PÚBLICO**

(ATA OU DECLARAÇÃO COM ASSINATURAS DOS MEMBROS)

XX - PLANO DE FORMAÇÃO CONTINUADA (DOCENTES)

(O estabelecimento deverá descrever o plano de formação continuada)