



ESTADO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado da Educação
Diretoria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

Atualização do Curso Técnico em Edificações, eixo tecnológico Infraestrutura na forma integrada ao Ensino Médio

Revisão Final: Doutora profa. Liane da Silva Bueno. Currículo Lattes disponível em:
<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4769640J8&mostrarNroCitacoesISI=true&mostrarNroCitacoesScopus=true&mostrarNroCitacoesScielo=true>

Perfil Profissional de Conclusão

O Técnico em Edificações deverá aplicar competências e saberes pertinentes as áreas técnicas relacionadas à construção civil, projetos arquitetônicos, desenvolvendo planejamentos, execução e manutenção de obras da construção civil, auxiliando na fiscalização e elaboração de projetos; com liderança para atuar de forma dinâmica em todo o processo da construção, visando economia, saúde e segurança, respeitando as atribuições previstas na legislação competente.

Possibilidades de Atuação:

- Empresas públicas e privadas de construção civil;
- Escritórios de projetos e de construção civil;
- Canteiros de obras.

	DISCIPLINAS	1º. Série Aulas Semanais	2º. Série Aulas Semanais	3º. Série Aulas Semanais	CARGA HORÁRIA TOTAL
Linguagens	Língua Portuguesa	3	3	3	288
	Arte	3	2	-	160
	Língua Estrangeira Moderna Espanhol	2	2	2	192
	Língua Estrangeira Moderna Inglês	2	2	2	192
	Educação Física	3	3	-	192
	Subtotal	13	12	7	1024
Matemática	Matemática	3	4	2	288
	Subtotal	3	4	2	288
Ciências da Natureza	Química	3	2	1	192
	Física	3	2	1	192
	Biologia	2	2	2	192
	Subtotal	8	6	4	576
Ciências Humanas	Historia	2	2	2	192
	Geografia	2	2	2	192
	Filosofia	2	2	1	160
	Sociologia	2	2	1	160
	Subtotal	8	8	6	704
Eixo Tecnológico : Infraestrutura	Mecânica dos Solos	2	-	-	64
	Materiais de Construção	-	2	2	128
	Topografia	-	2	-	64
	Desenho	2			64
	Desenho Técnico Computadorizado CAD	-	2	-	64
	Instalações	2	1	1	128
	Construção Cível	1	2	2	160
	Gestão e Prática de Obras	-	-	2	64
	Organização e Normas Técnicas	-	2	-	64
	Informática Básica	2			64
	Práticas Profissionais			8	256
	Subtotal	9	11	15	1120
Total		41	41	34	3712

Carga horária total acima do mínimo exigido (inclui Língua Estrangeira Moderna Espanhola)

EMENTA

BIOLOGIA: Origem da vida, citologia, histologia; Classificação dos seres vivos; Reprodução humana: sexualidade e adolescência; DSTs e AIDS; Genética: primeira e segunda lei de Mendel, teoria cromossômica da herança, herança ligada ao sexo, Sistema ABO, Fator RH; Evolução: conceitos, variabilidade genética, seleção natural; Ecologia: ecossistemas brasileiros; Aquecimento global; Biodiversidade: nomenclatura e taxionomia, vírus.

FILOSOFIA: Concepção de mundo ou problema ontológico; Concepção de conhecimento ou problema epistemológico; Concepção de homem ou problema antropológico; Concepção de beleza e de ludicidade ou problema estético; Concepção de sociedade ou problema ético-político: ética, política, moral, valores, poder e estado, legalidade e legitimidade, liberdade, igualdade, justiça, direitos humanos, meios de comunicação de massa.

FÍSICA: O sentido do aprendizado da Física; Medidas e unidades do SI; Cinemática escalar e vetorial; Dinâmica newtoniana; Energia e trabalho; Estática; Gravitação; Hidrostática; Temperatura e calor; Termodinâmica; Ondas e óptica; Eletricidade; Eletromagnetismo; Física moderna.

GEOGRAFIA: Espaço geográfico; Lugar; Paisagem; Território; Região; Orientação e representação espacial; Fusos horários; Ambiente natural: ocupação, preservação/conservação; Economia e sociedade: desigualdades mundiais; Diversidade étnica e religiosa: conflitos sociais no Brasil e no mundo; Globalização: diferenças regionais; Santa Catarina como lugar no/do mundo.

HISTÓRIA: Conhecimentos e conceitos produzidos historicamente pela humanidade, presentes nos vários temas/conteúdos que compõem a História de Santa Catarina, História do Brasil, História da América e História Geral; Temporalidade, tempo/espaço, cultura, cotidiano, relações sociais e de poder, gênero, etnia, Imaginário, memória, identidade, relações de produção, ideologia.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA: Texto e discurso: Conteúdo temático, configuração estrutural e estilo; Intertextualidade/interdiscursividade: Eu e o outro; Intertextualidade – Textos recorrentes. Interdiscursividade; A semântica textual: conteúdo e forma/estruturação frasal e textual; Coesão/coerência: Emprego de diferentes procedimentos linguísticos na superfície textual, lexicais (repetição, substituição, associação), e/ou gramaticais (emprego de pronomes, conjunções, numerais, elipses), ou seja, o sentido global do texto (coerência); Dialogismo, polissemia, polifonia e heterogeneidade discursiva. Literatura brasileira: Escolas literárias, Normas técnicas (ABNT).

ARTE: Conhecimentos artísticos, estéticos e culturais produzidos historicamente e em produção pela humanidade; Conceitos de som, forma, cor, gesto, movimento, espaço e tempo nas linguagens artísticas: musical, visual, cênica, articulados aos processos de contextualização, produção artística e leitura de imagens e de obras

de arte, História da arquitetura desde a pré-história a arquitetura contemporânea, noções geométricas com desenhos arquitetônicos.

MATEMÁTICA: Números: números decimais, proporcionalidade e matemática comercial/financeira, números complexos, análise combinatória; Álgebra: sequências, progressões, polinômios; Relações e funções; Equações e inequações; Matrizes e sistemas lineares; Geometria: representação geométrica no plano; Geometria espacial; Geometria analítica; Trigonometria: relações trigonométricas no triângulo retângulo, funções trigonométricas; Estatísticas: construção de tabelas e gráficos, média, mediana, moda e desvio padrão; Probabilidade.

QUÍMICA: Propriedades da matéria; Estrutura atômica; Elementos químicos; Substâncias, química do carbono e suas interações sob os pontos de vista histórico, macro e microscópico, qualitativo, quantitativo e energético com a sociedade, a tecnologia e a sustentabilidade.

SOCIOLOGIA: Os conceitos de sociedade, trabalho e cultura nas diferentes sociedades; Cultura e ideologia; Capitalismo e liberalismo; A sociedade capitalista: teorias clássicas e interpretações; Estado e Movimentos Sociais; Política e Partidos Políticos no Brasil, Evolução da sociologia do trabalho, globalização, processos de produção, Educação e o trabalho para a cidadania. Empreendedorismo: processo empreendedor, perfil de um empreendedor, pesquisa, identificação e análise de mercado, análise e desenvolvimento de um plano de negócio e sua real aplicação.

ESPANHOL: Língua estrangeira: instrumento de acesso a outras culturas; Leitura e escrita: prioridade no ensino da língua estrangeira; Relações contextuais: fala e escuta, leitura e escrita; Construção e reconstrução de frases, parágrafos e textos; Interpretação de textos.

INGLÊS: Língua estrangeira: instrumento de acesso a outras culturas; Leitura e escrita: prioridade no ensino da língua estrangeira; Relações contextuais: fala e escuta, leitura e escrita; Construção e reconstrução de frases, parágrafos e textos; Interpretação de textos.

INFORMÁTICA BÁSICA: Sistemas computacionais; Organização e arquitetura de computadores; Sistemas operacionais Linux e Windows; Redes de computadores; Softwares de edição de texto e apresentação; Fundamentos da tecnologia educacional; Mídias computacionais; Uso de tecnologias no processo ensino/aprendizagem; Comunicação eletrônica; Educação à distância.

EDUCAÇÃO FÍSICA: Prática das atividades físicas, funcionamento do organismo humano, potencialidades físicas, Noções conceituadas de esforço, intensidade e frequência. Diferentes manifestações da cultura corporal. Cultura alimentar e corporal. Metabolismo corporal. Atividades desportivas e recreativas. Ginástica

laboral (Histórico, importância, benefícios, programas, relação entre LER/DORT e GL, GL na empresa, GL em casa, tipos de exercícios, fases, duração e escala de aplicação, LER/DORT, tratamentos).

MECÂNICA DE SOLOS: Elementos constituintes de um solo. Ensaio laboratoriais de caracterização de solo. Sistema unificado de classificação. Classificação dos perfis. Método de exploração do subsolo. Sistema HRB de classificação. Compactação de solos pelo sistema de ensaio do DER. Determinação da massa específica aparente do solo (in-situ).

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO: Polímeros (plásticos, materiais betuminosos, madeira, tintas e vernizes, borracha), materiais cerâmicos (cerâmica vermelha e branca, materiais refratários, vidros), metais (aço, alumínio, ligas de cobre), argamassas e concretos e seus constituintes, resistência do concreto, dosagem e produção, Utilização de novos materiais (seleção, aplicação e sustentabilidade).

TOPOGRAFIA: Conceitos. Planos topográficos, objetivos, aplicações. Divisão (topometria, topologia, taqueometria, fotogrametria). Instrumentos utilizados em planimetria. Métodos de levantamentos topográficos planimétricos (irradiação, coordenadas, caminhamento e cálculo de planilhas). Confecção do projeto em escala. Memorial descritivo. Ângulos horizontais (orientados e não orientados). Resolução de cálculos de rumos e azimutes. Distância horizontal e alinhamentos. Erros cometidos nas mediações e parâmetros de tolerância. Altimetria (referências de níveis arbitrária e verdadeira, diferença de nível, cotas e altitudes e profundidades) Métodos de nivelamento (barométrico, trigonométrico e geométrico). Execução de nivelamentos (locações diversas e execução de nivelamento planialtimétricos com indicações de curvas de níveis). Traçados de grade com avaliação de volume de corte e aterro.

DESENHO: Orientação solar, aproveitamento do terreno (consulta de viabilidade do projeto). Desenho de anteprojetos, Planta Baixa, Planta de Situação, Planta de Localização, Cortes, Escala, Cotagem, Nomenclatura, Normas Técnicas Pertinentes a Projetos Arquitetônicos, Projetos Hidro sanitários, Projetos Elétricos e Projeto Estrutural. Técnicas de apresentação do projeto: hachuras, texturas e arte final.

DESENHO TÉCNICO COMPUTADORIZADO CAD: Softwares aplicados em Projetos de Edificações; Histórico; Conceitos; Comparações entre softwares; Utilização de software específico para Desenho CAD; princípios de funcionamento; comando básico; estudo das ferramentas e atalhos execução de exercícios; Elaboração de desenhos com as Projeções Ortogonais e Perspectiva aplicando normas técnicas e as especificações pertinentes ao desenho técnico.

INSTALAÇÕES: Instalações hidrosanitárias: normas técnicas; Elaboração do projeto hidrosanitário. Instalações elétricas: normas técnicas; Elaboração do projeto elétrico.

CONSTRUÇÃO CÍVIL: Máquinas e equipamentos da construção civil: para trabalhos com madeira, aço, drenagem. Transporte e estocagem de materiais; Trabalhos com materiais cerâmicos, entre outros. Usina de concreto e seus componentes. Composição de custos. Orçamento de obras. Cronograma físico-financeiro. Fiscalização de obras. Prática de construção. Visita a obras.

GESTÃO E PRÁTICA DE OBRAS: Orçamento. Licitações. Gerenciamento da construção. Relações interpessoais. Recursos humanos. Produtividade e processos de trabalho. Equipamentos de segurança no trabalho. Visitas a obras. Organização da empresa.

ORGANIZAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS: Organização de empresas. Direitos e deveres dos trabalhadores. Normas regulamentadoras de segurança saúde e medicina do trabalho. Normas técnicas brasileiras. Análise do plano diretor.

PRÁTICAS PROFISSIONAIS: as práticas profissionais podem se dar por meio de :

- Estágio não obrigatório na área do curso;
- Projeto de inovação para solução dos problemas da Construção Civil constatados no estudo da região/país. e/ou
- Projetos de produtos ou serviços: Identificar e transformar potencialidades regionais em oportunidades.

Quaisquer uma das práticas escolhidas devem acompanhar Relatório Final escrito.