



ANEXO II - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO POR SUBÁREA

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
76.01.01.00-2	Administração de Empresas	<ol style="list-style-type: none">1. Modelos de planejamento estratégico2. Fundamentos da administração3. Modelos de gestão da qualidade4. Planejamento e controle da produção5. Gestão de pessoas: avaliação de desempenho6. Marketing - conceitos, fundamentos e ferramentas do marketing7. Empreendedorismo8. Análise custo volume lucro9. Administração de capital de giro10. Gestão e gerenciamento de projetos

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
76.02.02.00-99	Ciências Contábeis	<ol style="list-style-type: none">1. Demonstrativos contábeis: DRE, Balanço Patrimonial e Fluxo de caixa2. Métodos de Custeio3. Lei das Sociedades Anônimas - Lei Nº 9.457 de 5 de maio de 1997 que altera dispositivos da LEI No 6.404, de 15 de dezembro de 1976, a qual dispõe sobre as sociedades por ações e da LEI No 6.385, de 07 de dezembro de 1976, que dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários.4. Definição e classificação de Custos5. Método das partidas dobradas6. Planejamento tributário7. Avaliação de estoques8. Princípios e fundamentos da contabilidade9. Plano de contas10. Elaboração de balancete

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
75.01.06.00-99	Ciências econômicas, sociais e processamento de produtos agropecuários	<ol style="list-style-type: none">1. Cadeias produtivas no âmbito do agronegócio2. A questão fundiária e a reforma agrária3. Benefícios sociais do Cooperativismo4. Gestão da Qualidade e Segurança de Produtos Hortifrutícolas5. Realidade da Extensão Rural no Brasil nos dias atuais6. Agentes comerciais e a formação de preços no agronegócio7. Níveis que compõem o processo de comercialização relativos ao agronegócio8. Estrutura administrativa de uma cooperativa

9. Revolução Verde e seus impactos socioambientais
10. Pré-resfriamento e Armazenamento Refrigerado de Produtos Agrícolas

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
75.01.05.00-99	Engenharia Agrícola	<ol style="list-style-type: none"> 1. Processos de cálculos de áreas 2. Máquinas e implementos para o cultivo, adubação e aplicação de corretivos 3. Levantamento topográfico: planimetria e altimetria 4. Métodos de determinação de conteúdo de água no solo e sua disponibilidade para as plantas 5. Georreferenciamento de imóveis rurais 6. Drenagem agrícola 7. Aspectos de qualidade de água para irrigação (salinidade e sodicidade: controle e correção) 8. Cálculo de materiais (alicerces, paredes, telhados e aglomerado) 9. Materiais utilizados em construções e instalações rurais 10. Composição, funcionamento e manutenção dos tratores agrícolas

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
75.01.03.00-8	Fitotecnica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Métodos de propagação de plantas cultivadas: assexuada e sexuada 2. Tratamento de sementes, inoculação e peletização 3. Melhoramento de espécies cultivadas 4. Planejamento da produção e hortalças 5. Sistemática morfologia e fisiologia vegetal 6. Produção e manejo de plantas frutíferas 7. Produção integrada de frutas 8. Plantio: população arranjo de plantas e quantidades de sementes 9. Plantio: tratos culturais 10. Cultivos protegidos e hidroponia

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
76.04.01.00-99	Arquitetura e Urbanismo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desenho Assistido por Computador: aplicação do CAD em desenho de Arquitetura; regras e comandos básicos; edição de desenhos bidimensionais e tridimensionais 2. Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo 3. Cotagem e plotagem 4. Análise de viabilidade social, técnica do empreendimento arquitetônico e urbanístico: metodologias e ferramentas. Desdobramentos sociais e culturais de empreendimentos arquitetônicos e urbanísticos; Elementos da legislação urbana e regional 5. Habitação Unifamiliar e Multifamiliar: alternativas metodológicas e tecnológicas de projeto, tipos e inserção urbana 6. Habitação Coletiva: problemática da habitação coletiva e de interesse social na escala do projeto arquitetônico e seu papel na configuração urbana e sustentabilidade social, cultural, econômica e ambiental 7. Noções de conforto ambiental, compreendendo condições térmicas, acústicas, lumínicas e energéticas 8. Fases e etapas do Projeto Arquitetônico 9. Fundamentos para Inclusão Social de Pessoas com Deficiência ou com Mobilidade Reduzida NBR 9050 10. Conhecimento básico dos meios de expressão e representação de projetos de arquitetura

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
78.03.14.00-99	Bateria e percussão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prática em conjunto 2. Metodologias para o ensino individual do instrumento 3. Técnica na música brasileira

4. História do instrumento
5. Estudos teóricos do Instrumento
6. Dinâmicas, interpretações e projeções sonoras
7. Estudos práticos do Instrumento
8. Metodologias para o ensino coletivo do instrumento
9. Interpretação na música brasileira
10. Leitura individual

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
----	---------	-----------------------

78.03.12.00-99	Canto popular	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ensino do canto popular em diferentes formações 2. O canto popular no Ceará 3. Estudos práticos do Canto 4. Aquecimento e desaquecimento vocal para o cantor popular 5. Estudos teóricos do Canto 6. Técnicas de postura e respiração 7. Prática em conjunto 8. História do canto popular 9. Aspectos fisiológicos às dimensões interpretativas 10. Cuidados vocais, hábitos e práticas
----------------	---------------	---

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
----	---------	-----------------------

78.03.11.00-99	Cordas Dedilhadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escalas e funções harmônicas 2. História do instrumento elétrico 3. Estudos práticos do Instrumento 4. Prática de grupo para instrumentos elétricos 5. Técnicas para instrumentos acústicos 6. Estudos teóricos e práticos do Instrumento 7. Técnicas para instrumentos elétricos 8. Prática de grupo para instrumentos acústicos 9. Técnica e Interpretação na música brasileira 10. História do instrumento acústico
----------------	-------------------	--

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
----	---------	-----------------------

78.03.21.00-99	Dança e dramas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Matrizes culturais dos folguedos brasileiros 2. Características do teatro brincante no Brasil 3. O teatro de raiz popular no corpo a corpo das performances brasileiras 4. Danças dramáticas e o reconhecimento da pluralidade brasileira 5. Danças dramáticas como prática educativa. 6. Danças dramáticas: conceitos, histórico, teoria, personagens, características e práticas 7. Mouros e cristãos nas danças dramáticas e suas representações 8. Danças dramáticas e a interdisciplinaridade em artes 9. Danças dramáticas como espetáculo e diversão e sua contribuição na formação do ator-professor 10. Corporalidade, imaginário, ritos, dança-teatro, etnocenologia
----------------	----------------	--

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
78.03.03.00-99	Ensino de Artes Visuais	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arte como conhecimento humano sensível-cognitivo;. 2. O Movimento Escola Nova e as Escolinhas de Arte do Brasil; 3. As tendências no ensino de arte; 4. O ensino de arte como atividade e a LDB 5692/71; 5. A Academia Imperial de Belas Artes e os conflitos da instalação do ensino acadêmico no Brasil; 6. Ideias básicas das práticas educativas em artes plásticas e/ou visuais e experiências de ensino de arte na Europa, Estados Unidos e no Brasil; 7. O ensino de arte como conhecimento e a LDB 9294/96; 8. articulações de idéias do Liberalismo e do Positivismo; e as influências norte-americanas. O ensino do desenho como técnica; 9. Propostas Metodológicas para o Ensino de Artes Visuais; 10. A Experimentação Psicológica e o ensino de arte como expressão;

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
78.03.04.00-99	História da Arte	<ol style="list-style-type: none"> 1. A arte nas civilizações orientais; 2. A arte no Romantismo; 3. A arte de fins do século XIX 4. A arte moderna no Brasil republicano; 5. A era do Impressionismo; 6. A arte no Rococó; 7. A arte na pré-história; 8. A arte na Europa Medieval; 9. A arte nas civilizações pré-colombianas; 10. A arte no Brasil Colonial;

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
78.03.13.00-99	Regência e sopro (metais e madeiras)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudo de peças orquestrais 2. Escalas e funções harmônicas 3. História do instrumento 4. Leitura primeira vista 5. Técnica e Interpretação na música brasileira 6. Técnicas de regência 7. Prática em conjunto 8. Estudos teóricos e práticos do Instrumento 9. Fraseologia e estrutura musical 10. Estudo de peças a 4 vozes

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
78.03.15.00-99	Teclas (Piano, Teclado elétrico, Acordeom)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudos práticos do Instrumento 2. História do instrumento 3. Escalas e funções harmônicas 4. Estudos teóricos do Instrumento 5. Metodologias para o ensino individual do instrumento 6. Prática em conjunto 7. Interpretação na música brasileira

8. Técnica e Interpretação na música brasileira
9. Leitura primeira vista
10. Metodologias para o ensino coletivo do instrumento

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
72.01.01.00-99	Biologia Geral	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biologia Celular: Tipos Celulares; Membrana Plasmática; Citoplasma e Organelas; Ribossomos e Síntese Protéica; Citoesqueleto e Núcleo 2. Metabolismo Energético da Célula: Fermentação; Respiração Aeróbia e Anaeróbia; Fotossíntese; Quimiossíntese e Fluxo de Energia 3. Reprodução Humana: Morfofisiologia do Aparelho Reprodutor; Coordenação Hormonal; Ciclo Menstrual; Fecundação e Métodos Contraceptivos 4. Ecologia: Ecossistemas; Biomas; Ecologia de Populações; Ecologia de Comunidade e Biologia da Conservação 5. Vírus e Bactérias: Características Gerais; Classificação; Multiplicação Viral; Reprodução de Bactérias e Doenças Relacionadas à Saúde Humana 6. Fungos e Protozoários: Características Gerais; Classificação; Reprodução e Doenças Relacionadas à Saúde Humana 7. Divisões Celulares, Cromossomos e Genes: Mitose, Meiose; Mutações Gênicas e Cromossômicas; Estudo da Hereditariedade e Biotecnologia e suas Aplicações 8. Bioquímica Celular: Água; Sais Minerais; Carboidratos; Lipídios; Proteínas; Ácidos Nucléicos; Replicação do DNA; Transcrição e Vitaminas 9. Reino Animal: Características Gerais; Filos e Doenças Relacionadas à Saúde Humana 10. Evolução Biológica: História da vida na Terra; Teorias Evolutivas; Origem das Espécies; Mecanismos de Especiação; Filogenia

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
72.01.02.00-99	Bioquímica e biologia molecular	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metabolismo Energético: Fermentação; Respiração Aeróbia e Anaeróbia; Fotossíntese; Quimiossíntese e Fluxo de Energia 2. Replicação do DNA; Mutação e Reparo; Recombinação Gênica e Elementos Genéticos Móveis 3. Metabolismo de Lipídios 4. Ciclo Celular: Mitose; Meiose; Controle e Morte Celular 5. Metabolismo de Carboidratos 6. A Célula e seus Constituintes; Estrutura dos Ácidos Nucléicos; Organização dos Genomas 7. Transcrição; Processamento do RNA; Código Genético; Síntese de Proteínas e Controle da Expressão Gênica 8. Metabolismo de Ácidos Nucléicos 9. Metabolismo de Aminoácidos 10. Técnicas de Biologia Molecular

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
72.03.01.00-99	Botânica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemática Vegetal e Sistema de Classificação das Angiospermas 2. Reguladores do Crescimento e Fotomorfogênese 3. Morfologia e Anatomia da Raiz; Mecanismos de Absorção de Água e Sais Minerais 4. Morfologia; Anatomia e Classificação da Folha; Fotossíntese e Fotorrespiração 5. Briófitas e Pteridófitas: Características Gerais; Importância Biológica; Diversidade e Evolução 6. Gimnospermas: Características Gerais; Importância Biológica; Diversidade e Evolução 7. Morfologia e Anatomia do Caule; Mecanismos de Transporte de Solutos Orgânicos 8. Morfologia e Anatomia da Semente; Desenvolvimento Inicial do Corpo da Planta 9. Desenvolvimento e Morfologia da Flor; Reprodução em Angiospermas; Frutificação; Tipos e Classificação dos Frutos 10. Angiospermas: Características Gerais; Importância Biológica; Diversidade e Evolução

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
71.03.02.00-99	Computação Gráfica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilização de software Photoshop 2. Técnicas de produção audiovisuais 3. Utilização de software Core Draw

4. Utilização de softwares para edição de vídeos
5. Utilização de software Adobe Illustrator
6. Animação digital: projeto de animação iterativas, coordenadas, modelagem 2D e 3D, manipulação de objetos
7. Edição de imagens para meio impresso e digital: utilização de aplicativos de edição de imagens para criação e/ou tratamento de imagens
8. Princípios para criação de marcas e logotipos
9. Utilização de software Autodesk Maya
10. Técnicas de vetorização para fotos, desenhos e logomarcas

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
71.03.03.00-6	Metodologia e Técnicas da Computação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manutenção. Documentação. Padrões de Desenvolvimento. Reuso. Engenharia Reversa. Reengenharia. Ambientes de Desenvolvimento de Software. 2. Organização, Estrutura e Operação de Arquivos. Diretórios: Conteúdo e Estrutura. Arquivos do Sistema e Sistema de Arquivos Virtuais. 3. Álgebra e Cálculo Relacional. Linguagens de Consulta. Otimização de Consultas. Bancos de Dados Distribuídos. Mineração de Dados. 4. Verificação, Validação e Testes de Software. Casos de Teste. Tipos de Teste de Software. Procedimento e cobertura de testes. 5. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados: Arquitetura, Segurança, Integridade, Concorrência, Recuperação após Falha, Gerenciamento de Transações. 6. Metodologia de Desenvolvimento de Algoritmos. Tipos de Dados Básicos e Estruturados. Comandos de uma Linguagem de Programação. Recursividade. 7. Conceito de Processo. Gerência de Processos/Processador. Comunicação, Concorrência e Sincronização de Processos. Gerenciamento de Dispositivos de E/S. 8. Listas Ordenadas, Listas Encadeadas, Pilhas e Filas. Árvores e suas Generalizações: Árvores Binárias, Árvores de Busca e Árvores Balanceadas. 9. Paradigmas de linguagens de programação. Semântica formal. Teoria dos tipos: sistemas de tipos, polimorfismo. Verificação e inferência de tipos. 10. Sistemas de Banco de Dados. Modelo de Dados. Modelagem e Projeto de Banco de Dados. Normalização de Dados.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
71.03.04.00-2	Sistemas de Computação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coordenação e Sincronização de Processos, Exclusão Mútua, Difusão de Mensagens. Compartilhamento de Informação: Controle de Concorrência. 2. Linguagens de Montagem. Modos de Endereçamento, Conjunto de Instruções. Mecanismos de Interrupção e de Exceção. Barramento. 3. Multiprocessadores. Multicomputadores. Arquiteturas Paralelas e não Convencionais. 4. Tipos de Enlace, Códigos, Modos e Meios de Transmissão. Protocolos e Serviços de Comunicação. Terminologia, Topologias, Modelos de Arquitetura. 5. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline. Processadores Superescalares e Superpipeline. Paralelismo de Baixa Granularidade. 6. Transações Distribuídas. Comunicação entre Processos. Sistemas Operacionais Distribuídos: Sistemas de Arquivos, Servidores de Nomes. 7. Segurança de Funcionamento. Aplicações de Tolerância a Falhas. Confiabilidade e Disponibilidade. Técnicas de Projeto. Tolerância a Falhas em Sistemas. 8. Conceitos sobre Desempenho de um Sistema de Computação. Organização de Micro-Circuitos. Bloco Operacional Simples e Múltiplo. 9. Memórias, Unidades Centrais de Processamento, Entrada e Saída. Mecanismos de Interrupção. Barramento, Comunicações, Interfaces e Periféricos. 10. Teoria do Paralelismo. Arquiteturas Paralelas. Primitivas Básicas de Programação Paralela: Controle de Tarefas, Comunicação e Sincronização.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
71.03.01.00-3	Teoria da Computação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autômatos de Estados Finitos Determinístico e não Determinístico. Autômatos de Pilha. Máquina de Turing. Hierarquia de Chomsky. 2. Busca como Maximização de Função. Grafos And/Or. Esquemas para Representação do Conhecimento: Lógicos, em Rede, Estruturados, Procedurais. 3. Tese de Church. Problemas Indecidíveis. Teorema da Incompletude de Gödel. Classes de Problemas P, NP, NPCompleto e NP-Difícil. 4. Problemas intratáveis. Busca em Largura e Profundidade. Algoritmos do Menor Caminho. Árvore Geradora. Ordenação Topológica. 5. Análise Semântica. Geração de Código. Otimização de Código. Bibliotecas e Compilação em Separado. 6. Plataformas para Multimídia. Áudio: Representação Digital. Imagens: Dispositivos Gráficos, Processamento. Vídeo: Interfaces, Processamento.

- Animação.
7. Medidas de Complexidade, Análise Assintótica de Limites de Complexidade, Técnicas de Prova de Cotas Inferiores. Notação Big O, Little o, Omega
 8. A Regra de Bayes. Conjuntos e Lógica Fuzzy. Aprendizado de Máquina. Aprendizado Indutivo. Árvores de Decisão, Redes Neurais e Algoritmos Genéticos.
 9. Análise Léxica e Sintática. Tabelas de Símbolos. Esquemas de Tradução. Ambientes de Tempo de Execução. Representação Intermediária.
 10. Agentes Inteligentes. Resolução de Problemas como Busca. Estratégias de Busca, Busca Cega e Busca Heurística.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
75.07.01.00-2	Ciência de Alimentos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Química e físico-química de alimentos 2. Higiene e conservação de alimentos 3. Controle de qualidade de alimentos 4. Fisiologia pós-colheita de alimentos 5. Toxicologia de alimentos 6. Legislação de alimentos 7. Bioquímica de alimentos 8. Análise sensorial de alimentos 9. Introdução a nutrição 10. Microbiologia geral e de alimentos

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
75.07.02.00-9	Tecnologia de Alimentos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Projetos e instalações industriais de alimentos 2. Conservação, armazenamento e embalagens de produtos alimentares 3. Tecnologia de leite e derivados 4. Tecnologia de frutos, hortaliças e derivados 5. Tecnologia de óleos e derivados 6. Tecnologia de cereais e derivados 7. Alimentos funcionais e dietéticos 8. Tecnologia de produtos açucarados, apícolas e derivados 9. Tecnologia de carnes, ovos, pescado e derivados 10. Tecnologia de bebidas e derivados

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
76.01.01.01-99	Direito Público e Privado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Direito Administrativo 2. Legislação Cultural 3. Legislação Trabalhista e Legislação Desportiva 4. Legislação Ambiental 5. Direito Empresarial 6. Noções Gerais de Direito 7. Direito Constitucional 8. Código de Defesa do Consumidor 9. Legislação Turística 10. Noções Gerais de Estado

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
72.05.01.00-99	Ecologia e Legislação Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunidades e Sucessão Ecológica 2. Política Nacional do Meio Ambiente 3. Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto ao Meio Ambiente 4. Desenvolvimento Sustentável 5. Conservação in situ e ex situ 6. Ecologia de Populações 7. Diversidade Biológica: Conceitos; Ameaças e Valor 8. Organismos; Interações Ecológicas; Cadeias e Teias Tróficas 9. Fluxo de Energia e Matéria, Produtividade e Ciclos Biogeoquímicos 10. Ecossistemas e Biomas

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
76.03.01.00-99	Ciências Econômicas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema Monetário Nacional; 2. Evolução do pensamento econômico; 3. Modelos de Crescimento Econômico; 4. Regime de juros simples e compostos; 5. Financiamento à exportação, Despacho aduaneiro e Aspectos cambiais; 6. Teorias econômicas e sua interface com a ecologia e o desenvolvimento sustentável; 7. Orçamento empresarial: projetos orçamentários, aspectos inflacionários e controle orçamentário; 8. Demanda, Oferta e Equilíbrio de Mercado; 9. Estruturas de mercado, comercialização e abastecimento agrícola. 10. Gestão do capital de giro;

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
77.08.07.00-99	Currículo e estudos aplicados ao Ensino e Aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Didática e a Prática do Educador. 2. Docência e a identidade profissional do professor. 3. O trabalho docente. 4. Educação Profissional. 5. As tecnologias e a Educação. 6. Avaliação Educacional: dos sistemas de ensino e da aprendizagem. 7. A história do currículo e tendências curriculares no Brasil. 8. Pesquisa e conhecimento científico: o método científico, pesquisa aplicada à educação. 9. Currículo e a Prática do Educador. 10. Educação de Jovens e adultos e Educação Especial.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
77.08.06.00-99	Fundamentos da Educação, Política e Gestão Educacional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos filosóficos e sociológicos da Educação. 2. Fundamentos de gestão democrática dos sistemas de ensino e das escolas. 3. Síntese histórica da legislação educacional. 4. Noções gerais de planejamento, coordenação e controle. 5. A contextualização histórica da Psicologia da Educação na formação dos professores. 6. Legislação da Educação Básica e Profissional. 7. A Política Educacional brasileira e sua trajetória histórica.

8. Principais teorias psicológicas (Behaviorismo, Gestalt, Psicanálise, Teoria Construtivista e Teoria Histórico-Cultural.
9. Organização escolar brasileira: contexto histórico, político, cultural e sócio-econômico da sociedade brasileira.
10. As reformas educacionais e os planos de educação.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
74.09.01.00-99	Bases Anátomo-Fisiológica e Biomecânica do Movimento Humano	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adaptações fisiológicas agudas e crônicas do sistema musculoesquelético, neuromotor, cardiorrespiratório e neuroendócrino ao treinamento 2. Bases anatômicas do Sistema Esquelético, articular, muscular, circulatório, Respiratório, Nervoso e Endócrino 3. Sistemas aeróbio e anaeróbio durante o esforço e o repouso 4. Análise Cinesiológica do corpo humano 5. Cineantropometria Neuromuscular: Resistência muscular localizada, velocidade e ritmo 6. Estudo Cinesiológico do Sistema Ósseo- Articular e Muscular 7. Cineantropometria Morfológica: Antropometria, composição corporal, Avaliação somatotipológica 8. Cineantropometria de análises: Avaliação Postural 9. Transporte do oxigênio, dinâmica da ventilação pulmonar e recuperação 10. Cineantropometria Fisiológica: Teste de Resistência aeróbia e anaeróbia

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
74.09.08.00-99	Comportamento Motor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Habilidades Motoras Fundamentais e Especializadas 2. Psicologia do esporte 3. Características do desenvolvimento motor na fase de utilização permanente 4. Teoria Bioecológicas na compreensão do desenvolvimento humano 5. Estudos das fases do desenvolvimento motor 6. Controle Motor e Aquisição de Habilidades Motoras 7. Processos de avaliação do desenvolvimento motor, crescimento e maturação biológica 8. Abordagens práticas da aprendizagem motora na educação básica 9. Educação Física Escolar numa perspectiva desenvolvimentista 10. Paradigmas da aprendizagem motora

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
74.09.05.00-99	Esportes Individuais e da Natureza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esportes na natureza: Escalada - Alpinismo e rapel 2. Estudo da Luta: história, conceito, modalidade e métodos de ensino 3. Técnicas básicas de treinamento das provas do atletismo 4. Esportes na natureza : Trekking 5. Atletismo: classificação e regras das provas de pista e provas de campo 6. Esportes na natureza como conteúdos da Educação Física Escolar 7. A inserção das lutas como conteúdo da Educação Física, Esporte/Lazer 8. A luta na contemporaneidade e suas inter-relações socioculturais 9. História do atletismo na antiguidade e na atualidade 10. Esportes na natureza: Corrida de Orientação

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
74.09.03.00-99	Metodologia dos Esportes Coletivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bases históricas dos esportes coletivos 2. Jogos pré-desportivos para os esportes coletivos 3. Os esportes coletivos na Educação física escolar 4. Fundamentos dos esportes coletivos

5. Contexto Sócio – Econômico e midiático atual dos esportes coletivos
6. Esporte da escola e na escola
7. Processos pedagógicos para os esportes coletivos
8. Análise de jogo, escalte e súmula dos esportes coletivos
9. Sistemas de jogo dos esportes coletivos
10. Regras básicas dos esportes coletivos

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.01.06.00-99	Agrimensura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Projeções cartográficas, mapas temáticos e nomenclatura das folhas 2. Locação de Estradas (trechos retos, trechos curvos, locação de off set, concordâncias horizontais e verticais) 3. Levantamentos Topográficos (altimetria, planimetria e distribuição de erros). 4. Interpretação de Imagens: visual e computador 5. Forma da terra, elipsóide de revolução e datums 6. Fundamentos de Processamento Digitais de Imagens e Sensoriamento Remoto 7. Topologia 8. Locação de Edificações 9. Sistema de posicionamento via satélites 10. Desenho topográfico: escalas de representações

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.01.01.00-0	Construção Civil	<ol style="list-style-type: none"> 1. CIPA: Comissão interna de prevenção de acidentes NR-5 2. Técnicas de medição e avanço físico de obras; Gestão de equipes de obras. Sistemas de gerenciamento para obras 3. Circuitos elétricos de corrente contínua e alternada (monofásicos e trifásicos). Dimensionamento de circuitos elétricos 4. Instalações prediais de água fria, água quente, combate a incêndio, esgotos sanitários, águas pluviais e gás 5. Sistemas de revestimento; impermeabilização; pinturas; paisagismo e urbanismo 6. Cálculos de quantitativos; Composição de custos unitários. Noções básicas da lei de licitação (Lei 8666) 7. Aprovação de projetos nos órgãos competentes 8. Gestão de projetos; Gestão da mão de obra própria e terceirizada; Gestão dos custos e orçamentos; Gestão da terraplanagem, pavimentação e fundações 9. Patologia de estruturas de concreto armado e protendido, em alvenarias e revestimentos, em instalações prediais; Manutenção predial 10. Locação de obra; Execução de fundações, concreto armado, alvenarias e estruturas de madeira e telhados

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.01.02.00-00	Estruturas I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilares; Punção. 2. Fundações rasas e profundas. 3. Estática das construções. 4. Obras de contenção. 5. Carregamentos verticais em edifícios; Lajes de concreto armado; Vigas de concreto armado. 6. Projeto de superestrutura de pontes de concreto armado. 7. Estruturas Hiperestáticas. 8. Tensões e deformações; Tração; Compressão; Cisalhamento; Flexão e torção. 9. Sistemas de protensão; Quilogramas de protensão; Flexão do concreto protendido; Perdas de protensão; Esforço cortante no concreto protendido. 10. Vigas, pórticos planos; Treliças planas; Arcos; Cabos; Linhas de influência.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.01.08.00-99	Estruturas II	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ligações de peças estruturais de aço. 2. Tensões e deformações. 3. Fundações rasas e profundas. 4. Ações e solicitações na estrutura. 5. Linhas de influência. 6. Ligações de peças estruturais de madeira. 7. Flambagem de colunas. 8. Deflexões de vigas. 9. Análise de vigas, portiços planos e grelhas. 10. Propriedades geométricas e das seções planas.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.01.03.00-2	Geotécnica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obras de escavação e contenção; 2. Barragens de terra e enrocamento; 3. Identificação e classificação de solos; 4. Condutividade hidráulica de solos; 5. Soldagens e fundações; 6. Sismicidade e estrutura interna da terra; 7. Pressões e tensões em solos; 8. Índices físicos dos solos; 9. Granulometria de solos; 10. Minerais e rochas;

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.01.05.00-99	Infraestrutura de Transportes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caracterização e Dosagem de Materiais usados na pavimentação asfáltica; 2. Dimensionamento de Pavimentos Asfálticos; 3. Drenagem de pavimentos asfálticos e rígidos; 4. Cálculo do tráfego em rodovias (Número N); 5. Projeto e execução de Terraplanagem; 6. Dimensionamento de Pavimentos Rígidos; 7. Projeto e execução de Portos; 8. Projeto e execução de Ferrovias; 9. Projeto e Execução de Aeroportos; 10. Projeto Geométrico de Estradas (traçado, Superlargura, Superelevação, Diagrama de Bruckner);

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.03.03.00-1	Metalurgia de Transformação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usinagem Não Convencional 2. Usinagem Convencional 3. Tipos de Processos de Fundição 4. Tratamentos Termoquímicos 5. Cromação, Niquelação e Galvanização 6. Metalurgia da Soldagem 7. Obtenção, Conformação e Sinterização

8. Processos de Soldagem
9. Laminação, Estampagem, Extrusão, Trefilação e Forjamento
10. Tratamentos Térmicos

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.03.04.00-8	Metalurgia Física	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mecanismos de Corrosão 2. Mecanismos de Endurecimento 3. Propriedades Mecânicas dos Metais 4. Métodos de Proteção Anti-Corrosiva 5. Diagramas e Transformações de Fases 6. Imperfeições e Fenômenos de Escorregamento 7. Estrutura dos Sólidos Cristalinos 8. Anisotropia e Textura Cristalográfica 9. Estrutura Atômica 10. Solidificação e Recristalização nos Metais

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.08.01.00-1	Gerência de Produção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organização Industrial 2. Gestão Ambiental 3. Gestão de Sistemas da Qualidade 4. Sistemas Produtivos 5. Gerenciamento de Serviços em Produção e Transportes 6. Sistemas de Gestão de Higiene e Segurança do Trabalho 7. Custos da Produção 8. Planejamento, Programação e Controle da Produção 9. Gestão da Manutenção 10. Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais, layout/ arranjo físico

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.13.01.00-99	Segurança do Trabalho	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboração de PCMAT 2. Informações básicas de SMS 3. Manutenção preventiva, corretiva e preditiva 4. Normas Regulamentadoras 1;2;4;5;6;9;12;15;16 5. Máquinas e equipamentos da indústria 6. Proteção contra choques elétricos estáticos 7. PPP/LTCAT/Emissão de CAT 8. Leis trabalhistas/Previdenciárias 9. Conceito de Acidente do Trabalho 10. Histórico da Legislação de Segurança do Trabalho no Brasil e no Mundo.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.04.02.00-99	Automação, Sensores e Atuadores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atuadores Industriais, Definições e Aplicações; 2. Sensores Industriais, Definições e Aplicações; 3. Dispositivos com Saídas Analógicas; 4. Classificação de Sensores e Respetivos Componentes Básicos;

5. Ponte de Wheatstone: Configurações Tradicionais e Modernas;
6. Condicionadores de Sinais: Fonte de Alimentação, Pontes de Medida, Amplificadores, Proteção e Filtros;
7. Dispositivos com Saídas Discretas NPN e PNP;
8. Controladores Lógico Programáveis;
9. Sensores e Atuadores em Sistema de Controle;
10. Sistemas Supervisórios Modernos e Padrões de Redes de Comunicação (MODBUS, PROFIBUS, CAN, ETHERNET, etc).

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.04.03.00-99	Circuitos elétricos, Sistemas de energia elétrica, Instalações elétricas e Comandos elétricos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalações elétricas de baixa tensão e NBR-5410 (da ABNT) 2. Subestações de energia elétrica; 3. Distribuição de energia elétrica; 4. Transmissão de energia elétrica; 5. Geração de energia em usinas hidrelétricas e termelétricas (carvão, gás natural e nuclear) 6. Análise de circuitos e técnicas de análise de circuitos em CC: Lei de Ohm; Lei de Kirchoff; Teorema da superposição; Teorema de Thevenin e Norton. 7. Proteção de sistemas elétricos; 8. Análise de circuitos trifásicos em CA: circuitos trifásicos equilibrados, desequilibrados; Tensão de deslocamento do neutro e potência trifásica; 9. Geração de energia a partir de fontes renováveis (eólica, fotovoltaica, biomassa e biodigestores) 10. Análise de circuitos e técnicas de análise de circuitos monofásicos em CA: Potência aparente, ativa e reativa; Fator de potência e correção de fator de potência;

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.04.04.00-99	Eletromagnetismo, Conversão de energia e Máquinas elétricas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Princípios de conversão eletromecânica de energia: força e torque em campos magnéticos, força magnetomotriz (FMM). 2. Transformador trifásico, paralelismo e autotrafo trifásico. 3. Máquina assíncrona. 4. Máquina de corrente contínua. 5. Diagramas de comandos elétricos. 6. Eletricidade: cargas elétricas; Lei de Coulomb; Campo elétrico; Potencial elétrico; Corrente elétrica; Lei de Ampère. 7. Transformados monofásico, paralelismo e autotrafo monofásico. 8. Máquina de relutância e motor de passo. 9. Máquina síncrona. 10. Magnetismo: Lei de Biot-Savart, campo magnético, fluxo magnético, circuitos magnéticos, Lei de Faraday.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.04.01.00-99	Eletrônica Analógica, Digital, de Potência e Sistemas de Controle	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análise de Sinal de Controle em Malha Aberta e Malha Fechada 2. Eletrônica Digital (Portas Lógicas) 3. Teoria e Aplicações de Controle Clássico, Moderno e Digital 4. Retificadores Controlados e Não-Controlados Monofásicos e Trifásicos 5. Conversores CC-CC, CC-CA, CA-CC e CA-CA 6. Controladores PID Digital, Avanço-Atraso, Realimentação de Estados 7. Microcontroladores (arquitetura, linguagens de programação e aplicações) 8. Amplificadores Operacionais (AOP): Introdução, Características Ideais e Reais, Parâmetros do AOP 9. Teoria e Análise de Circuitos de Componentes Semicondutores: Diodos, Transistores (TJB, FET, IGBT e MOSFET) 10. Tiristores - SCR: Características e Estrutura Simplificada, Métodos de Disparo, Comutação e Dissipação de Potência

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.04.06.00-99	Sistemas e Redes de Telecomunicações	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arquiteturas de redes de computadores 2. Divisão do espectro de rádio-frequência 3. Modulação em amplitude e angular 4. Circuitos de comunicações 5. Sistemas de comunicação sem fio 6. Meios físicos de transmissão 7. Características gerais de um sistema de telecomunicações 8. Topologias de redes (Estrela, Anel, Barra, Hubs e Switchs) 9. Protocolos de acesso ao meio 10. Análise de sinais - transformada de fourier, convolução, auto-correlação, atraso, modulação

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.05.06.00-99	Mecânica Automotiva	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciclo Básico de Refrigeração por compressão de vapor 2. Classificação e princípio de funcionamento dos tipos de cambio automotivos 3. Motores de combustão interna Ciclo Otto 4. Sistema de Suspensão Automotiva 5. Princípio de funcionamento do Freio ABS 6. Relação de Transmissão 7. Motores de combustão interna Ciclo Diesel 8. Sistema de Freios Hidráulico 9. Sistema de Direção Automotiva 10. Princípio de funcionamento do diferencial automotivo

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.05.05.00-3	Processos de Fabricação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Matrizes para Processos de Conformação Mecânica 2. Robotização na Soldagem 3. Torneamento, Fresamento e Furação 4. Condições Econômicas de Usinagem 5. Laminação, Trefilação e Estampagem 6. Equipamentos para Processos de Conformação Mecânica 7. Equipamentos para Usinagem 8. Geometria das Ferramentas de Corte para Usinagem 9. Usinagem CNC 10. Materiais para Ferramentas de Corte para Usinagem

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.05.04.00-7	Projetos de Máquinas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teorias de falhas estáticas e por fadiga 2. Projeto de Eixos 3. Balanceamento e análise de vibração 4. Equilíbrio de Corpos Rígidos 5. Seleção de Materiais no Projeto de Máquinas 6. Projeto de Parafusos e Uniões 7. Considerações Gerais Sobre o Projeto de Máquinas

8. Elementos de Máquinas de Transmissão
9. Trabalho Virtual
10. Mecanismos de quatro barras

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.11.07.00-99	Estruturas Navais e oceânicas e suas tecnologias de construção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resistência dos Materiais 2. Ciências dos materiais 3. Conformação Mecânica 4. Soldagem 5. Tecnologia da construção naval 6. Resistência Estrutural do Navio 7. Desenho de engenharia 8. Ensaio de tração 9. Layout do estaleiro 10. Planejamento de controle da produção

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.06.01.00-2	Processos Industriais de Engenharia Química	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equilíbrio de fases de sistemas multicomponentes: os critérios para o equilíbrio, fugacidade de misturas, lei de Raoult, diagramas de fases. 2. Células eletrolíticas: leis de Faraday da eletrólise, fatores que afetam os produtos da eletrólise, mobilidade iônica e número de transporte. 3. Mecanismos e Caminhos de Reações e Biorreações. 4. Efeitos da difusão externa sobre as reações heterogêneas. 5. Redes de resistência térmica e o coeficiente global de transferência de calor. 6. Pesquisa Operacional: Método Simplex. 7. Difusão de massa em um meio em movimento. 8. Teoria da velocidade de reações homogêneas. 9. Balanço global de energia e a Equação de Bernoulli Estendida: estimativa da perda de carga e aplicações no deslocamento de fluidos. 10. Segunda e terceira lei da Termodinâmica.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.06.03.00-5	Tecnologia Química	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tecnologia de tintas: produção de resinas alquídicas. 2. Balanços globais de matéria e energia. 3. Destilação atmosférica do petróleo. 4. Tratamento de água para abastecimento: coagulação (unidade de mistura rápida). 5. Tratamentos secundários de efluentes industriais: lodos ativados. 6. Fertilizantes: produção de nitrato de amônio. 7. Extração e refino de óleos vegetais. 8. Métodos de conservação de alimentos por calor. 9. Beneficiamento têxtil: tingimento. 10. Produção farmacêutica de comprimidos: mistura, granulação e compressão.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.07.02.00-99	Gestão Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microbiologia Aplicada a Ciências Ambientais. 2. Controle da Poluição Atmosférica. 3. Gestão Integrada dos Recursos Hídricos. 4. Limnologia.

5. Recuperação de Áreas Degradadas.
6. Estudo de Impacto Ambiental .
7. Legislação Ambiental.
8. Educação Ambiental.
9. Controle da Poluição das Águas e do Solo.
10. Certificação Ambiental.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.07.01.00-7	Recursos Hídricos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Águas Subterrâneas. 2. Hidráulica de condutos forçados. 3. Hidráulica de condutos Livres 4. Construção e Gerenciamento de Obras Hídricas. 5. Gerenciamento de Bacias Hidrográficas. 6. Bombas, Máquinas e Equipamentos 7. Hidrogeologia 8. Hidrologia Aplicada. 9. Modelagem de Qualidade de Água . 10. Mecânica dos Solos.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.07.04.00-6	Saneamento Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tecnologias de Tratamento de Efluentes Domésticos e Industriais. 2. Projeto de Estações de Tratamento de Água. 3. Parâmetros de Qualidade das Águas. 4. Esgotamento Sanitário. 5. Sistema de Abastecimento de Água. 6. Gerenciamento de Lodo de ETAS e ETES. 7. Gerenciamento de Resíduos Sólidos. 8. Sistema de Drenagem Urbana. 9. Reuso de Água. 10. Projeto de Estações de Tratamento de Esgoto.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
72.09.01.00-99	Ensino de Ciências e Biologia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Produção, Uso e Avaliação de Materiais Didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia 2. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e os Temas Transversais no Ensino de Ciências e Biologia 3. História, Prática Pedagógica e Perspectivas no Ensino de Ciências e Biologia 4. Contextualização e Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências e Biologia 5. O Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas: as Relações entre Teoria e Prática 6. As Tecnologias, o Ensino e a Formação do Professor de Ciências e Biologia 7. Propostas Curriculares para o Ensino de Ciências e Biologia 8. Planejamento e Avaliação da Aprendizagem no Ensino de Ciências e Biologia 9. Educação Inclusiva e Formação de Professores 10. O Tripé Ensino, Pesquisa e Extensão na Formação e na Prática dos Professores de Ciência e Biologia

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
77.01.01.00-99	Filosofia	<ol style="list-style-type: none"> 1. O belo como expressão da ideia em Hegel. 2. Mito, violência e memória histórica em Walter Benjamin. 3. Os juízes sintéticos a priori em Kant. 4. Sócrates, Platão e os sofistas. 5. A cosmologia dos pré-socráticos. 6. A educação estética do homem em Schiller. 7. Sujeito e método em Descartes. 8. O problema do mal em Agostinho. 9. Biopoder e sociedade de controle: Michel Foucault e Gilles Deleuze. 10. A genealogia da moral em Nietzsche.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
71.05.08.99-99	Física Geral e Experimental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leis da termodinâmica 2. Relatividade restrita 3. Efeito Fotoelétrico e Efeito Compton 4. Lei de Ampère e Lei de Faraday-Lenz 5. Circuitos elétricos 6. Óptica geométrica 7. Eletrostática 8. Leis de Newton 9. Momento linear, momento angular e suas conservações 10. Trabalho, energia e conservação da energia

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
76.14.03.00-99	Cozinha II	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cozinha do Chile 2. Cozinha do México 3. Cozinha de Cuba 4. Cozinha do Mediterrâneo 5. Cozinha do Oriente Médio 6. Cozinha Tailandesa e Hindu 7. Cozinha Francesa 8. Cozinha dos EUA e Canadá 9. Cozinha do Oriente 10. Cozinha Alemã

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
76.14.01.00-99	Habilidades e técnicas culinárias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Técnicas de cortes, preparo e pré-preparo de ingredientes de origem animal 2. Seleção e aquisição de vegetais e carnes 3. Técnicas de cortes em vegetais e Pré-preparo de ingredientes de origem vegetal 4. Métodos clássicos de cocção 5. Preparo de Caldos, Fondue e Molhos básicos 6. Preparo de Embutidos 7. Hierarquia na cozinha (as brigadas de Escoffier)

8. Utensílios, máquinas e equipamentos
9. Ingredientes de origem animal e vegetal
10. Aspectos Químicos e Funcionais dos Componentes dos Alimentos

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
72.02.01.00-99	Genética e biologia evolutiva	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variação; Seleção Natural e Adaptação 2. Conceitos de Espécie e Especiação 3. Genética de Microrganismos; Tecnologia do DNA Recombinante: Aspectos Éticos e Biossegurança 4. Lei da Segregação Independente; Interação Gênica; Genes Ligados e Mapeamento Cromossômico 5. Lamarckismo; Darwinismo; Teoria Sintética da Evolução e Evidências da Evolução 6. Expressão Gênica: Transcrição; Tradução; Regulação – Do Genótipo ao Fenótipo 7. Macroevolução 8. Estrutura do Material Genético; Replicação; Mutação e Reparo de DNA 9. Princípios Básicos da Hereditariedade; Tipos de Herança; Heredogramas; Genética e Sexo 10. Genética de Populações e Mecanismos Evolutivos

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
71.07.05.00-7	Geografia Física	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grandes unidades morfoestruturais do Globo 2. Domínios Morfoclimáticos do Brasil (descrição e perspectivas) 3. Fatores de Formação dos Solos: 1 - Clima, 2 - Rocha, 3 - Relevo, 4 - Organismos vivos, 5 - Tempo 4. Conceitos de Cartografia Digital, Sensoriamento e Geoprocessamento e conceitos básicos e aplicações de Sistema de Posicionamento Global 5. Os tipos de vegetação do Ceará: A caatinga; Mata úmida; Carrasco; Mata Ciliar; Mangue. Unidades de Conservação existentes no estado do Ceará 6. Classificações climáticas/ O estudo das condições climáticas e suas influências sobre o meio e a sociedade 7. Sistema de coordenadas geográficas; Fusos horários. Projeções cartográficas. Escala gráfica e numérica 8. Compartimentação Geomorfológica do estado do Ceará 9. Uso e ocupação dos solos: solo como elemento de análise ambiental, Relatório Ambiental Preliminar; Estudo e Relatório de Impacto Ambiental 10. A água na Terra: Origem e distribuição da água na Terra/ O ciclo hidrológico

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
71.07.07.00-99	Geologia Geral	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tectônica de Placas 2. Aplicação das Rochas e Solos em Obras de Engenharia 3. Geocronologia 4. Geodinâmica da Crosta Terrestre 5. A Terra: Origem e Evolução Geológica; Estrutura Interna e Composição Química 6. Métodos de Investigação de Subsolo 7. Intemperismo e Solos 8. Movimentos das Águas Subterrâneas 9. Rochas (Ígneas, Metamórficas e Sedimentares) 10. Minerais

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
77.06.01.00-3	Geografia Humana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problemas socioambientais no campo 2. A evolução do pensamento geográfico 3. O conceito de região e sua discussão nas correntes do pensamento geográfico

4. A estrutura da população no Mundo, no Brasil, no Nordeste e no Estado do Ceará.
5. O processo de privatização e abertura econômica no país Brasil.
6. As desigualdades do espaço urbano do mundo contemporâneo.
7. A concentração fundiária e os conflitos sociais no campo
8. O Planejamento urbano no Brasil: A experiência nordestina
9. Estrutura da população: atividades econômicas, sexo, idade, crescimento, IDH
10. Regiões metropolitanas e aglomerações urbanas/ O Plano Diretor sobre a organização das cidades.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
76.12.01.00-99	Gestão em desporto e Gestão em Lazer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Características das instalações e equipamentos para esporte e lazer 2. Planejamento estratégico em lazer 3. Gerenciamento de projetos de lazer 4. Gestão de competições esportivas e de lazes 5. Políticas públicas do desporto e lazer e legislação relacionada às instalações e equipamentos, esporte e lazer 6. Entidades esportivas e mercado de trabalho 7. Funções administrativas aplicadas à eventos esportivos e de lazer 8. Projetos culturais 9. Cultura, direito e sociedade 10. Projetos de esportes, lazer e projetos especiais

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
77.05.01.00-99	História Geral, da América, do Brasil, do Ceará e da Arte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evolução do processo histórico, social, político, econômico e cultural do Brasil Colônia, Império e República 2. Idade Contemporânea: Doutrinas, Nacionalismos e Revoluções no século XIX – Europa; Neocolonialismo e Imperialismo (século XIX): Conflitos e desafios da atualidade; As Grandes Guerras Mundiais e o entreguerras; A Revolução Russa; Guerra Fria; Descolonização da África e Ásia; Conflitos e desafios da atualidade; 3. Evolução do processo histórico, social, político, econômico e cultural da América, das civilizações pré-colombianas à atualidade 4. Conceitos gerais e Filosofia da História; Correntes historiográficas; periodização histórica; teorias acerca das origens do homem; Modo de produção; conceitos e evolução dos processos históricos 5. Sociedades Medievais: aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais dos povos bárbaros, bizantinos, muçulmanos e da Europa Cristã - apogeu e declínio do Modo de Produção Feudal 6. Evolução do processo histórico, social, político, econômico e cultural do Ceará Colonial, Imperial e Republicano 7. História Geral da Arte na Antiguidade Clássica e na Idade Média; Arte do Renascimento ao Modernismo; Arte Contemporânea; História da Arte no Brasil 8. Principais sociedades da Antiguidade Asiática, do Oriente Próximo e da África: Modo de Produção Coletiva; aspectos geográficos; evolução histórica; aspectos políticos, sociais, econômicos e culturais 9. Idade Moderna: contexto político, econômico e cultural - Absolutismo e Mercantilismo; Expansão Comercial e Marítima Europeia; Renascimento Cultural-Científico e Reformas Religiosas; Revoluções nos Séculos XVII e XVIII 10. Evolução histórica das Civilizações Clássicas: Grécia e Roma Antiga; aspectos geográficos, sociais, políticos, econômicos e culturais

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
78.02.15.00-99	Libras	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gramática da Libras: Fonética e Fonologia 2. Formação de professores de língua sinais L1 3. Gramática da Libras: Morfologia e sintaxe 4. Tradução de textos em Libras para o português 5. Alfabetização e letramento em Libras L1 6. Gramática da Libras: Semântica, Pragmática e análise do Discurso 7. Ensino do Português como segunda língua para surdos 8. Surdez: conceitos, história e cultura da comunidade surda

9. Formação de Professores de língua de sinais L2
10. Intérprete Educacional

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
78.02.12.00-99	Língua Espanhola	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modo Imperativo: forma y uso 2. Adjetivo Posesivo: Uso y casos de apócope 3. Pronombres complementos Directo e Indirecto: forma y uso 4. Acentuación: Reglas generales; Casos especiales 5. Cervantes y su obra: "Don Quijote de La Mancha 6. Verbo de irregularidad común tiempo Presente Indicativo 7. Pretérito Perfecto: Forma y uso 8. Siglo XV (Transición al Renacimiento): Celestina 9. Sustantivo: Género; Número 10. Artículo: Forma y Uso

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
78.02.11.00-99	Língua Inglesa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Passado simples e passado contínuo: significados, formas e utilizações 2. Futuro com will e futuro com going to: significados, formas e utilizações 3. Compreensão de textos em Língua Inglesa através de estratégias de leitura 4. Grupos nominais 5. Presente simples e presente contínuo: significados, formas e utilizações 6. Voz ativa e voz passiva: significados, formas e utilizações 7. Pronomes e referência pronominal em diferentes gêneros textuais 8. Sentenças condicionais: significados, formas e utilizações 9. Marcadores discursivos: conjunções e preposições 10. Discurso direto e indireto

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
78.02.01.00-8	Língua Portuguesa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funções da linguagem 2. Literatura Brasileira: escolas e seus estilos 3. Aspectos de morfossintaxe: classe de palavras e funções sintáticas 4. Aspectos fonéticos em Língua Portuguesa: segmental e suprasegmental 5. Aspectos textuais e Gêneros textuais: Texto, Discurso e Pragmática 6. Teoria e crítica literária: o processo de criação e análise do texto literário 7. Aspectos semânticos e lexicografia: sinonímia, antonímia, homofonia, homonímia, homografia e paronímia 8. Figuras de linguagem 9. Estruturalismo, gerativismo e funcionalismo em Linguística 10. Literatura em Língua Portuguesa e Afrobrasilusa: escolas e seus estilos

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
71.01.01.00-4	Álgebra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Classes laterais, índice de um subgrupo em um grupo e o teorema de Lagrange; 2. Cardinalidade de conjuntos, conjuntos enumeráveis e não-enumeráveis; 3. Teoria espectral para espaços de dimensão finita; 4. Domínios euclidianos, domínios de ideais principais e domínios fatoriais. 5. Resíduos quadráticos e a lei da reciprocidade quadrática;

6. Pequeno teorema de Fermat e teorema de Euler;
7. Espaços vetoriais com produto interno e operadores autoadjuntos;
8. Critérios de irredutibilidade para polinômios com coeficientes inteiros;
9. Subgrupos normais, grupos quocientes e isomorfismos de grupos;
10. Relações de equivalência e de ordem;

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
----	---------	-----------------------

71.01.02.00-0	Análise	<ol style="list-style-type: none"> 1. Singularidades de funções de uma variável complexa; 2. Funções holomorfas; 3. Integrais de linha; 4. Máximos e mínimos de funções de várias variáveis; 5. Teorema da função inversa e aplicações; 6. Equações da onda, do calor e de Laplace. 7. Integrais de superfície; 8. Sequências e séries de funções; 9. Equações diferenciais ordinárias de segunda ordem; 10. Fórmulas integrais de Cauchy e aplicações;
---------------	---------	---

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
----	---------	-----------------------

71.01.05.00-99	Educação Matemática	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jogos e curiosidades como ferramentas para o ensino da matemática. 2. Resolução de problemas como metodologia para o ensino de funções. 3. A história da matemática como campo de pesquisa e metodologia para o ensino da geometria e da trigonometria. 4. O papel do laboratório de ensino da matemática na formação de professores da Educação Básica 5. A interdisciplinaridade e a transversalidade no ensino da matemática na perspectiva dos Parâmetros Curriculares Nacionais da Educação Básica. 6. O uso de softwares para o ensino do cálculo. 7. A etnomatemática como perspectiva de acompanhamento das disciplinas de estágio em cursos de formação de professores de matemática. 8. O ensino de frações e proporcionalidade por meio de materiais manipuláveis. 9. Softwares de geometria dinâmica para o ensino da geometria 10. Modelagem matemática como metodologia para o ensino da álgebra.
----------------	---------------------	---

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
----	---------	-----------------------

71.01.04.00-3	Matemática Aplicada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Métodos de fatoração para sistemas lineares; 2. Espaços vetoriais com produto interno e operadores autoadjuntos 3. Equações da onda, do calor e de Laplace 4. Aproximação de funções por interpolação polinomial ou pelo método dos mínimos quadrados; 5. Grafos planares e árvores; 6. Determinação de zeros de funções por métodos numéricos iterativos; 7. Transformada de Laplace 8. Transformadas de Fourier; 9. Máximos e mínimos de funções de várias variáveis 10. Recorrências lineares de primeira e de segunda ordem;
---------------	---------------------	--

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
71.01.03.00-7	Matemática Básica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Princípios de enumeração combinatória 2. Derivadas de funções reais de uma variável real e suas aplicações 3. Cardinalidade de conjuntos, conjuntos enumeráveis e não-enumeráveis 4. Princípio de Cavalieri e aplicações; 5. Relações de equivalência e de ordem 6. Cônicas e quádras; 7. Sequências e séries de números reais 8. Potenciação e radiciação de números complexos 9. Análise e resolução de sistemas lineares 10. Raízes e fatoração de polinômios

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
75.03.01.00-99	Clínicas Médica e Cirúrgica Veterinárias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terapêutica e a profilaxia das principais enfermidades dos suínos 2. Principais doenças de impacto econômico à avicultura nacional 3. Fases fundamentais da técnica cirúrgica 4. Anestésicos intravenosos e inalatórios 5. Sinais radiológicos de fundamento anatômico 6. Diagnósticos por imagem das principais enfermidades dos sistema reprodutores masculinos 7. Diagnóstico por imagem das principais enfermidades dos sistemas reprodutores femininas 8. Fluidoterapia em pacientes cirúrgicos 9. Diagnóstico por imagem das principais enfermidades dos sistemas digestório do bovino 10. Terapêuticas e a profilaxia das principais enfermidades dos ruminantes

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
75.03.02.00-99	Reprodução Animal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Importância da andrologia no controle de fertilidade individual 2. Controle neuroendócrino da reprodução 3. Tecnologia do sêmen e inseminação artificial nos bovinos 4. Patologias do sistema genital masculino 5. Avaliação ginecológica das fêmeas de animais domésticos 6. Produção in vivo de embriões de animais domésticos 7. Avaliação física (morfologia espermática) e química (análise hormonal) do sistema genital masculino, sua morfologia e estrutura 8. Patologias do sistema genital feminino 9. Cuidados obstétricos 10. Tecnologia do sêmen e inseminação artificial em caprinos e ovinos

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
72.06.02.00-99	Biofísica, Anatomia e Fisiologia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anatomia e Fisiologia do Sistema Digestório animal comparado e humano 2. Estruturação das Membranas Biológicas; Potenciais de Membrana e Sinapses 3. Anatomia e Fisiologia do Sistema Osteomioarticular animal comparado e humano; Fenômenos Físicos e Químicos da Contração Muscular 4. Anatomia e Fisiologia do Sistema Nervoso animal comparado e humano 5. Biofísica da Visão e da Audição: Fundamentos Físicos e Biológicos 6. Anatomia e Fisiologia do Sistema Cardiovascular animal comparado e humano; Atividade Elétrica das Células Cardíacas; Bases Físicas e Biológicas da Eletrocardiografia 7. Tamponamento nos Sistemas Biológicos e Equilíbrio Ácido-básico

8. Anatomia e Fisiologia do Sistema Respiratório animal comparado e humano
9. Anatomia e Fisiologia do Sistema Urinário animal comparado e humano
10. Anatomia e Fisiologia do Sistema Endócrino animal comparado e humano

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
72.06.01.00-99	Biologia Celular, Embriologia e Histologia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biologia Celular: Bioquímica Celular; Tipos Celulares; Membrana Plasmática; Citoplasma e Organelas; Ribossomos e Síntese Protéica; Citoesqueleto 2. Tecido Epitelial: Características, Especializações; Tipos 3. Tecido Nervoso: Características; Células; Potencial de Membrana; Comunicação Sináptica 4. Aparelho Reprodutor Masculino e Feminino; Gametogênese e Fertilização 5. Metabolismo Energético da Célula: Fermentação; Respiração Aeróbia e Anaeróbia; Fotossíntese; Quimiossíntese e Fluxo de Energia 6. Tecido Conjuntivo: Características; Tecido Adiposo; Tecido Cartilaginoso; Tecido Ósseo e Tecido Hematopoietico 7. Tecido Muscular: Características; Descrição e Regeneração 8. Núcleo: Componentes; Divisões Celulares, Cromossomos e Genes; Mutações Gênicas e Cromossômicas 9. Desenvolvimento Embrionário Humano: Segmentação e Formação do Blastocisto; Gastrulação; Organogênese; Placenta e Membranas Fetais 10. Desenvolvimento Embrionário dos Animais: Tipos de Ovos; Segmentação; Gastrulação e Organogênese

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
74.05.02.00-7	Dietética	<ol style="list-style-type: none"> 1. Probióticos e Prebióticos 2. Boas Práticas de Fabricação em Unidades de Alimentação e Nutrição 3. Vitaminas lipossolúveis 4. Planejamento dietético para indivíduos adultos saudáveis 5. Marketing e empreendedorismo em Nutrição 6. Carotenóides funcionais 7. Equilíbrio hidroeletrolítico 8. Nutrição na adolescência 9. Planejamento de cardápios institucionais 10. Controle de Custos em Unidades de Alimentação e Nutrição

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
71.01.02.04-03	Físico-Química	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cinética Química. 2. Química Quântica. 3. Fenômenos de Superfície. 4. Gases. 5. Células Eletroquímicas. 6. Equilíbrio Químico. 7. Estrutura e Propriedades de Macromoléculas. 8. Leis Termodinâmica. 9. Equilíbrio de Fase. 10. Soluções Ideais e Não ideais.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
71.06.04.00-6	Química Analítica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análise Química: Amostragem; Padronização; Calibração. 2. Ferramentas da Química Analítica: Aparelhagem comum e técnicas de laboratório. 3. Erros e Tratamento estatístico de dados analíticos.

4. Métodos instrumentais de análise: Métodos Espectrométricos e de espectroscopia molecular, Absorção atômica, métodos eletrométricos.
5. Métodos de Separação: Separações cromatográficas; Cromatografia gasosa; Cromatografia líquida; Eletroforese capilar.
6. Cálculos empregados na Química Analítica
7. Equilíbrio Químico.
8. Métodos clássicos de análise: Métodos gravimétricos; Métodos volumétricos.
9. Reações em solução e equações químicas.
10. Química Ambiental.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
----	---------	-----------------------

71.06.05.00-99	Química Geral	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ligações Químicas. 2. Equilíbrio Químico. 3. Termoquímica. 4. Eletroquímica. 5. Soluções e estudo dos gases. 6. Estrutura dos Compostos Orgânicos, Nomenclatura , Funções Químicas Orgânicas e suas Propriedades. 7. Estrutura Atômica e Tabela Periódica. 8. Cinética Química. 9. Reações Químicas e Cálculos Estequiométricos. 10. Principais Reações Orgânicas Aplicadas a Indústria.
----------------	---------------	--

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
----	---------	-----------------------

71.06.01.00-7	Química Orgânica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Química Orgânica: o átomo de carbono; cadeias carbônicas; grupos funcionais; propriedades dos compostos orgânicos. 2. Estereoquímica: tipos de isomeria; moléculas quirais; atividade ótica; isomeria cis/trans e E/Z. 3. Métodos espectrométricos aplicados à determinação estrutural de compostos orgânicos: espectroscopia no ultravioleta, no infravermelho, de RMN e massa. 4. Ácidos Carboxílicos e derivados (estrutura, nomenclatura e reatividade). 5. Alcanos: estrutura; nomenclatura; análise conformacional; reatividade. 6. Alcenos, Alcinos e Compostos Aromáticos: estrutura, nomenclatura e reatividade. 7. Álcoois, Éteres e Aminas: estrutura, nomenclatura e reatividade. 8. Haletos de Alquila: estrutura, nomenclatura e reatividade; mecanismos das reações de Substituição Nucleofílica e de Eliminação. 9. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos. 10. Compostos carbonilados: Aldeídos e Cetonas (estrutura, nomenclatura e reatividade).
---------------	------------------	---

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
----	---------	-----------------------

75.01.01.01-03	Aquicultura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carcinicultura 2. Cultivo de peixes marinhos 3. Cultivo de peixes nativos do Brasil 4. Malacocultura 5. Recursos pesqueiros brasileiros 6. Limnologia 7. Mitilicultura 8. Tilapicultura 9. Ecologia de organismos aquáticos 10. Legislação aplicada à aquicultura
----------------	-------------	---

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
77.02.01.00-99	Sociologia Geral	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reestruturação produtiva, neoliberalismo e transformações no mundo do trabalho 2. Globalização, crise estrutural do capital e mundialização financeira 3. Teorias sociológicas clássicas: Karl Marx, Émile Durkheim e Max Weber 4. Turismo, planejamento e desenvolvimento regional 5. Estado, políticas educacionais e formação de professores 6. Processos de turistificação, empreendedorismo urbano e impactos sócio-ambientais 7. Tempo-livre, lazer e consumo 8. Sociologia como ciência: história, objetos e métodos 9. Indústria cultural, ideologia e subjetividade 10. Natureza, sociedade e cultura: etnocentrismo, identidade e diversidade cultural

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
72.04.01.00-99	Zoologia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Répteis 2. Mamíferos 3. Platyhelminthes e Nematoda 4. Agnatha e Peixes 5. Mollusca e Annelida 6. Porifera e Cnidaria 7. Anfíbios 8. Aves 9. Arthropoda 10. Echinodermata e Protochordata

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
75.04.03.00-99	Nutrição, Alimentação e Produção Animal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Características anatomo-fisiológicas do aparelho digestório dos Ruminantes e monogástricos 2. Aditivos na Nutrição animal 3. Digestão e metabolismo de carboidratos, proteínas e lipídeos. 4. Manejo zootécnico aplicado à apicultura. 5. Princípios e métodos de Formulação de rações para os animais domésticos. 6. Produção de peixe em tanque rede 7. Sistema de integração lavoura-pecuária-floresta. 8. Exigências nutricionais dos animais domésticos. 9. Manejo produtivo na avicultura de corte e postura. 10. Distúrbios metabólicos em animais

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
75.04.05.00-4	Produção Animal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saneamento no meio rural. 2. Planejamento e instalações de fábricas de rações. 3. Planejamento físico de propriedades rurais e locação de obras relacionadas às atividades zootécnicas. 4. Construções alternativas aplicadas a produção animal. 5. Planejamento de abatedores. 6. Ambiência animal. 7. Normas para construções rurais.

8. Planejamento e instalações de agroindústrias.
9. Fundações e estruturas das construções rurais.
10. Influências das instalações sobre o bem estar animal.