

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. Gestão e gerenciamento de projetos 2. Análise custo volume lucro 3. Fundamentos da administração 4. Administração de capital de giro 5. Gestão de pessoas: avaliação de desempenho 6. Modelos de planejamento estratégico 7. Modelos de gestão da qualidade 8. Marketing - conceitos, fundamentos e ferramentas do marketing 9. Empreendedorismo 10. Planejamento e controle da produção

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
76.02.02.00-99	Ciências Contábeis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plano de contas 2. Demonstrativos contábeis: DRE, Balanço Patrimonial e Fluxo de caixa 3. Definição e classificação de Custos 4. Avaliação de estoques 5. 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. 6. Métodos de Custeio 7. Método das partidas dobradas 8. Planejamento tributário 9. Princípios e fundamentos da contabilidade 10. Elaboração de balancete

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
76.01.06.00-99	Ciências econômicas, sociais e processamento de produtos agropecuários	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrutura administrativa de uma cooperativa 2. Realidade da Extensão Rural no Brasil nos dias atuais 3. Gestão da Qualidade e Segurança de Produtos Hortifrutícolas 4. A questão fundiária e a reforma agrária 5. Pré-resfriamento e Armazenamento Refrigerado de Produtos Agrícolas 6. Agentes comerciais e a formação de preços no agronegócio 7. Cadeias produtivas no âmbito do agronegócio 8. Benefícios sociais do Cooperativismo

9. Níveis que compõem o processo de comercialização relativos ao agronegócio
10. Revolução Verde e seus impactos socioambientais

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

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

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
76.04.01.00-99	Arquitetura e Urbanismo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo 2. Cotagem e plotagem 3. Fases e etapas do Projeto Arquitetônico 4. Conhecimento básico dos meios de expressão e representação de projetos de arquitetura 5. Noções de conforto ambiental, compreendendo condições térmicas, acústicas, lumínicas e energéticas 6. Desenho Assistido por Computador: aplicação do CAD em desenho de Arquitetura; regras e comandos básicos; edição de desenhos bidimensionais e tridimensionais 7. Habitação Unifamiliar e Multifamiliar: alternativas metodológicas e tecnológicas de projeto, tipos e inserção urbana 8. Fundamentos para Inclusão Social de Pessoas com Deficiência ou com Mobilidade Reduzida NBR 9050 9. 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 10. 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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. As tendências no ensino de arte; 3. O ensino de arte como atividade e a LDB 5692/71; 4. O Movimento Escola Nova e as Escolinhas de Arte do Brasil; 5. Ideias básicas das práticas educativas em artes plásticas e/ou visuais e experiências de ensino de arte na Europa, Estados Unidos e no Brasil; 6. A Experimentação Psicológica e o ensino de arte como expressão; 7. A Academia Imperial de Belas Artes e os conflitos da instalação do ensino acadêmico no Brasil; 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. O ensino de arte como conhecimento e a LDB 9294/96;
CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
78.03.04.00-99	História da Arte	<ol style="list-style-type: none"> 1. A era do Impressionismo; 2. A arte nas civilizações pré-colombianas; 3. A arte no Brasil Colonial; 4. A arte nas civilizações orientais; 5. A arte na Europa Medieval; 6. A arte no Romantismo; 7. A arte na pré-história; 8. A arte de fins do século XIX 9. A arte no Rococó; 10. A arte moderna no Brasil republicano;
CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
78.03.13.00-99	Regência e sopro (metais e madeiras)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prática em conjunto 2. Técnicas de regência 3. Escalas e funções harmônicas 4. Estudos teóricos e práticos do Instrumento 5. Estudo de peças a 4 vozes 6. Fraseologia e estrutura musical 7. Estudo de peças orquestrais 8. Técnica e Interpretação na música brasileira 9. Leitura primeira vista 10. História do instrumento
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. Metodologias para o ensino coletivo do instrumento 3. Prática em conjunto 4. Escalas e funções harmônicas 5. Técnica e Interpretação na música brasileira 6. Interpretação na música brasileira 7. História do instrumento

8. Estudos teóricos do Instrumento
9. Leitura primeira vista
10. Metodologias para o ensino individual do instrumento

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

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

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

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
71.03.02.00-99	Computação Gráfica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Técnicas de vetorização para fotos, desenhos e logomarcas 2. Utilização de software Core Draw 3. Utilização de softwares para edição de vídeos

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

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
71.03.03.00-6	Metodologia e Técnicas da Computação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organização, Estrutura e Operação de Arquivos. Diretórios: Conteúdo e Estrutura. Arquivos do Sistema e Sistema de Arquivos Virtuais. 2. Conceito de Processo. Gerência de Processos/Processador. Comunicação, Concorrência e Sincronização de Processos. Gerenciamento de Dispositivos de E/S. 3. Verificação, Validação e Testes de Software. Casos de Teste. Tipos de Teste de Software. Procedimento e cobertura de testes. 4. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados: Arquitetura, Segurança, Integridade, Concorrência, Recuperação após Falha, Gerenciamento de Transações. 5. Manutenção. Documentação. Padrões de Desenvolvimento. Reuso. Engenharia Reversa. Reengenharia. Ambientes de Desenvolvimento de Software. 6. Álgebra e Cálculo Relacional. Linguagens de Consulta. Otimização de Consultas. Bancos de Dados Distribuídos. Mineração de Dados. 7. Metodologia de Desenvolvimento de Algoritmos. Tipos de Dados Básicos e Estruturados. Comandos de uma Linguagem de Programação. Recursividade. 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. Multiprocessadores. Multicomputadores. Arquiteturas Paralelas e não Convencionais. 2. Segurança de Funcionamento. Aplicações de Tolerância a Falhas. Confiabilidade e Disponibilidade. Técnicas de Projeto. Tolerância a Falhas em Sistemas. 3. Transações Distribuídas. Comunicação entre Processos. Sistemas Operacionais Distribuídos: Sistemas de Arquivos, Servidores de Nomes. 4. Conceitos sobre Desempenho de um Sistema de Computação. Organização de Micro-Circuitos. Bloco Operacional Simples e Múltiplo. 5. Linguagens de Montagem. Modos de Endereçamento, Conjunto de Instruções. Mecanismos de Interrupção e de Exceção. Barramento. 6. Coordenação e Sincronização de Processos, Exclusão Mútua, Difusão de Mensagens. Compartilhamento de Informação: Controle de Concorrência. 7. Teoria do Paralelismo. Arquiteturas Paralelas. Primitivas Básicas de Programação Paralela: Controle de Tarefas, Comunicação e Sincronização. 8. Tipos de Enlace, Códigos, Modos e Meios de Transmissão. Protocolos e Serviços de Comunicação. Terminologia, Topologias, Modelos de Arquitetura. 9. Memórias, Unidades Centrais de Processamento, Entrada e Saída. Mecanismos de Interrupção. Barramento, Comunicações, Interfaces e Periféricos. 10. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline. Processadores Superescalares e Superpipeline. Paralelismo de Baixa Granularidade.

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
71.03.01.00-3	Teoria da Computação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Busca como Maximização de Função. Grafos And/Or. Esquemas para Representação do Conhecimento: Lógicos, em Rede, Estruturados, Procedurais. 2. Problemas intratáveis. Busca em Largura e Profundidade. Algoritmos do Menor Caminho. Árvore Geradora. Ordenação Topológica. 3. Medidas de Complexidade, Análise Assintótica de Limites de Complexidade, Técnicas de Prova de Cotas Inferiores. Notação Big O, Little o, Omega 4. Análise Semântica. Geração de Código. Otimização de Código. Bibliotecas e Compilação em Separado. 5. Plataformas para Multimídia. Áudio: Representação Digital. Imagens: Dispositivos Gráficos, Processamento. Vídeo: Interfaces, Processamento. Animação.

6. Análise Léxica e Sintática. Tabelas de Símbolos. Esquemas de Tradução. Ambientes de Tempo de Execução. Representação Intermediária.
7. Agentes Inteligentes. Resolução de Problemas como Busca. Estratégias de Busca, Busca Cega e Busca Heurística.
8. A Regra de Bayes. Conjuntos e Lógica Fuzzy. Aprendizado de Máquina. Aprendizado Indutivo. Árvores de Decisão, Redes Neurais e Algoritmos Genéticos.
9. Tese de Church. Problemas Indecidíveis. Teorema da Incompletude de Godel. Classes de Problemas P, NP, NPCompleto e NP-Difícil.
10. Autômatos de Estados Finitos Determinístico e não Determinístico. Autômatos de Pilha. Máquina de Turing. Hierarquia de Chomsky.

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

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

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

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. Diversidade Biológica: Conceitos; Ameaças e Valor 3. Política Nacional do Meio Ambiente 4. Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto ao Meio Ambiente 5. Desenvolvimento Sustentável 6. Fluxo de Energia e Matéria, Produtividade e Ciclos Biogeoquímicos 7. Organismos; Interações Ecológicas; Cadeias e Teias Tróficas 8. Ecologia de Populações 9. Conservação in situ e ex situ 10. Ecossistemas e Biomas

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

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

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
77.08.06.00-99	Fundamentos da Educação, Política e Gestão Educacional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos de gestão democrática dos sistemas de ensino e das escolas. 2. As reformas educacionais e os planos de educação. 3. Principais teorias psicológicas (Behaviorismo, Gestalt, Psicanálise, Teoria Construtivista e Teoria Histórico-Cultural. 4. Síntese histórica da legislação educacional. 5. A contextualização histórica da Psicologia da Educação na formação dos professores. 6. A Política Educacional brasileira e sua trajetória histórica. 7. Fundamentos filosóficos e sociológicos da Educação.

8. Legislação da Educação Básica e Profissional.
9. Noções gerais de planejamento, coordenação e controle.
10. Organização escolar brasileira: contexto histórico, político, cultural e sócio-econômico da sociedade brasileira.

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

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

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

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
74.09.03.00-99	Metodologia dos Esportes Coletivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os esportes coletivos na Educação física escolar 2. Bases históricas dos esportes coletivos 3. Processos pedagógicos para os esportes coletivos 4. Esporte da escola e na escola

5. Regras básicas dos esportes coletivos
6. Contexto Sócio – Econômico e midiático atual dos esportes coletivos
7. Jogos pré-desportivos para os esportes coletivos
8. Análise de jogo, escalte e súmula dos esportes coletivos
9. Sistemas de jogo dos esportes coletivos
10. Fundamentos dos esportes coletivos

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

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

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

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

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

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

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

8. Laminação, Estampagem, Extrusão, Trefilação e Forjamento
9. Usinagem Não Convencional
10. Obtenção, Conformação e Sinterização

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

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

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

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.04.02.00-99	Automação, Sensores e Atuadores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Classificação de Sensores e Respectivos Componentes Básicos; 2. Ponte de Wheatstone: Configurações Tradicionais e Modernas; 3. Atuadores Industriais, Definições e Aplicações; 4. Sistemas Supervisórios Modernos e Padrões de Redes de Comunicação (MODBUS, PROFIBUS, CAN, ETHERNET, etc).

5. Sensores e Atuadores em Sistema de Controle;
6. Dispositivos com Saídas Discretas NPN e PNP;
7. Condicionadores de Sinais: Fonte de Alimentação, Pontes de Medida, Amplificadores, Proteção e Filtros;
8. Sensores Industriais, Definições e Aplicações;
9. Dispositivos com Saídas Analógicas;
10. Controladores Lógico Programáveis;

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. Geração de energia a partir de fontes renováveis (eólica, fotovoltaica, biomassa e biodigestores) 2. Proteção de sistemas elétricos; 3. Geração de energia em usinas hidrelétricas e termelétricas (carvão, gás natural e nuclear) 4. 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; 5. Distribuição de energia elétrica; 6. Transmissão de energia elétrica; 7. Análise de circuitos e técnicas de análise de circuitos em CC: Lei de Ohm; Lei de Kirchhoff; Teorema da superposição; Teorema de Thevenin e Norton. 8. Análise de circuitos trifásicos em CA: circuitos trifásicos equilibrados, desequilibrados; Tensão de deslocamento do neutro e potência trifásica; 9. Instalações elétricas de baixa tensão e NBR-5410 (da ABNT) 10. Subestações de energia elétrica;

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

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. Teoria e Aplicações de Controle Clássico, Moderno e Digital 2. Amplificadores Operacionais (AOP): Introdução, Características Ideais e Reais, Parâmetros do AOP 3. Retificadores Controlados e Não-Controlados Monofásicos e Trifásicos 4. Teoria e Análise de Circuitos de Componentes Semicondutores: Diodos, Transistores (TJB, FET, IGBT e MOSFET) 5. Eletrônica Digital (Portas Lógicas) 6. Conversores CC-CC, CC-CA, CA-CC e CA-CA 7. Controladores PID Digital, Avanço-Atraso, Realimentação de Estados 8. Análise de Sinal de Controle em Malha Aberta e Malha Fechada 9. Tiristores - SCR: Características e Estrutura Simplificada, Métodos de Disparo, Comutação e Dissipação de Potência 10. Microcontroladores (arquitetura, linguagens de programação e aplicações)

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

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. Sistema de Suspensão Automotiva 3. Princípio de funcionamento do Freio ABS 4. Princípio de funcionamento do diferencial automotivo 5. Motores de combustão interna Ciclo Diesel 6. Motores de combustão interna Ciclo Otto 7. Sistema de Direção Automotiva 8. Sistema de Freios Hidráulico 9. Relação de Transmissão 10. Classificação e princípio de funcionamento dos tipos de cambio automotivos

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.05.05.00-3	Processos de Fabricação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equipamentos para Usinagem 2. Torneamento, Fresamento e Furação 3. Matrizes para Processos de Conformação Mecânica 4. Usinagem CNC 5. Robotização na Soldagem 6. Equipamentos para Processos de Conformação Mecânica 7. Condições Econômicas de Usinagem 8. Laminação, Trefilação e Estampagem 9. Geometria das Ferramentas de Corte para Usinagem 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. Elementos de Máquinas de Transmissão 2. Projeto de Parafusos e Uniões 3. Seleção de Materiais no Projeto de Máquinas 4. Projeto de Eixos 5. Balanceamento e análise de vibração 6. Considerações Gerais Sobre o Projeto de Máquinas 7. Equilíbrio de Corpos Rígidos

8. Trabalho Virtual
9. Teorias de falhas estáticas e por fadiga
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. Layout do estaleiro 2. Soldagem 3. Desenho de engenharia 4. Tecnologia da construção naval 5. Resistência Estrutural do Navio 6. Ciências dos materiais 7. Conformação Mecânica 8. Resistência dos Materiais 9. Planejamento de controle da produção 10. Ensaio de tração

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

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

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
73.07.02.00-99	Gestão Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limnologia. 2. Certificação Ambiental. 3. Estudo de Impacto Ambiental . 4. Controle da Poluição Atmosférica.

5. Educação Ambiental.
6. Legislação Ambiental.
7. Recuperação de Áreas Degradadas.
8. Microbiologia Aplicada a Ciências Ambientais.
9. Controle da Poluição das Águas e do Solo.
10. Gestão Integrada dos Recursos Hídricos.

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

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

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. O Tripé Ensino, Pesquisa e Extensão na Formação e na Prática dos Professores de Ciência e Biologia 3. O Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas: as Relações entre Teoria e Prática 4. História, Prática Pedagógica e Perspectivas no Ensino de Ciências e Biologia 5. Contextualização e Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências e Biologia 6. As Tecnologias, o Ensino e a Formação do Professor de Ciências e Biologia 7. Planejamento e Avaliação da Aprendizagem no Ensino de Ciências e Biologia 8. Propostas Curriculares para o Ensino de Ciências e Biologia 9. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e os Temas Transversais no Ensino de Ciências e Biologia 10. Educação Inclusiva e Formação de Professores

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

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

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

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. Métodos clássicos de cocção 3. Hierarquia na cozinha (as brigadas de Escoffier) 4. Ingredientes de origem animal e vegetal 5. Aspectos Químicos e Funcionais dos Componentes dos Alimentos 6. Técnicas de cortes em vegetais e Pré-preparo de ingredientes de origem vegetal 7. Seleção e aquisição de vegetais e carnes

8. Preparo de Embutidos
9. Preparo de Caldos, Fondue e Molhos básicos
10. Utensílios, máquinas e equipamentos

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

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

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

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
77.06.01.00-3	Geografia Humana	<ol style="list-style-type: none"> 1. O Planejamento urbano no Brasil: A experiência nordestina 2. Estrutura da população: atividades econômicas, sexo, idade, crescimento, IDH 3. A estrutura da população no Mundo, no Brasil, no Nordeste e no Estado do Ceará.

4. As desigualdades do espaço urbano do mundo contemporâneo.
5. O conceito de região e sua discussão nas correntes do pensamento geográfico
6. A evolução do pensamento geográfico
7. O processo de privatização e abertura econômica no país Brasil.
8. Problemas socioambientais no campo
9. Regiões metropolitanas e aglomerações urbanas/ O Plano Diretor sobre a organização das cidades.
10. A concentração fundiária e os conflitos sociais no campo

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

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 da América, das civilizações pré-colombianas à atualidade 2. 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 3. Evolução do processo histórico, social, político, econômico e cultural do Ceará Colonial, Imperial e Republicano 4. 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; 5. 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 6. 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 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. Evolução histórica das Civilizações Clássicas: Grécia e Roma Antiga; aspectos geográficos, sociais, políticos, 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 do processo histórico, social, político, econômico e cultural do Brasil Colônia, Império e República

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

9. Formação de Professores de língua de sinais L2
10. Gramática da Libras: Morfologia e sintaxe

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

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

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

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
71.01.01.00-4	Álgebra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Espaços vetoriais com produto interno e operadores autoadjuntos; 2. Relações de equivalência e de ordem; 3. Subgrupos normais, grupos quocientes e isomorfismos de grupos; 4. Teoria espectral para espaços de dimensão finita; 5. Resíduos quadráticos e a lei da reciprocidade quadrática;

6. Cardinalidade de conjuntos, conjuntos enumeráveis e não-enumeráveis;
7. Critérios de irredutibilidade para polinômios com coeficientes inteiros;
8. Classes laterais, índice de um subgrupo em um grupo e o teorema de Lagrange;
9. Domínios euclidianos, domínios de ideais principais e domínios fatoriais.
10. Pequeno teorema de Fermat e teorema de Euler;

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

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

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

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

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

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. Avaliação ginecológica das fêmeas de animais domésticos 3. Tecnologia do sêmen e inseminação artificial em caprinos e ovinos 4. Tecnologia do sêmen e inseminação artificial nos bovinos 5. Avaliação física e química do sistema genital masculino, sua morfologia e estrutura 6. Cuidados obstétricos 7. Produção in vivo de embriões de animais domésticos 8. Patologias do sistema genital feminino 9. Patologias do sistema genital masculino 10. Controle neuroendócrino da reprodução

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 Cardiovascular; Atividade Elétrica das Células Cardíacas; Bases Físicas e Biológicas da Eletrocardiografia 2. Tamponamento nos Sistemas Biológicos e Equilíbrio Ácido-básico 3. Anatomia e Fisiologia do Sistema Endócrino 4. Anatomia e Fisiologia do Sistema Osteomioarticular; Fenômenos Físicos e Químicos da Contração Muscular 5. Anatomia e Fisiologia do Sistema Digestório 6. Estruturação das Membranas Biológicas; Potenciais de Membrana e Sinapses 7. Anatomia e Fisiologia do Sistema Respiratório

8. Biofísica da Visão e da Audição: Fundamentos Físicos e Biológicos
9. Anatomia e Fisiologia do Sistema Urinário
10. Anatomia e Fisiologia do Sistema Nervoso

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

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

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

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
71.06.04.00-6	Química Analítica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Métodos de Separação: Separações cromatográficas; Cromatografia gasosa; Cromatografia líquida; Eletroforese capilar. 2. Erros e Tratamento estatístico de dados analíticos. 3. Ferramentas da Química Analítica: Aparelhagem comum e técnicas de laboratório.

4. Química Ambiental.
5. Métodos instrumentais de análise: Métodos Espectrométricos e de espectroscopia molecular, Absorção atômica, métodos eletrométricos.
6. Cálculos empregados na Química Analítica
7. Reações em solução e equações químicas.
8. Equilíbrio Químico.
9. Análise Química: Amostragem; Padronização; Calibração.
10. Métodos clássicos de análise: Métodos gravimétricos; Métodos volumétricos.

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

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

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

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

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

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

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

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
72.04.01.00-99	Zoologia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Porífera e Cnidaria 2. Arthropoda 3. Répteis 4. Mollusca e Annelida 5. Agnatha e Peixes 6. Platyhelminthes e Nematoda 7. Mamíferos 8. Aves 9. Anfíbios 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. Manejo produtivo na avicultura de corte e postura. 2. Manejo zootécnico aplicado à apicultura. 3. Características anatomo-fisiológicas do aparelho digestório dos Ruminantes e monogástricos 4. Distúrbios metabólicos em animais 5. Produção de peixe em tanque rede 6. Exigências nutricionais dos animais domésticos. 7. Digestão e metabolismo de carboidratos, proteínas e lipídeos. 8. Princípios e métodos de Formulação de rações para os animais domésticos. 9. Sistema de integração lavoura-pecuária-floresta. 10. Aditivos na Nutrição animal

CD	SUBÁREA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
75.04.05.00-4	Produção Animal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normas para construções rurais. 2. Planejamento de abatedores. 3. Planejamento físico de propriedades rurais e locação de obras relacionadas às atividades zootécnicas. 4. Influências das instalações sobre o bem estar animal. 5. Ambiência animal. 6. Fundações e estruturas das construções rurais. 7. Planejamento e instalações de agroindústrias.

8. Construções alternativas aplicadas a produção animal.
9. Planejamento e instalações de fábricas de rações.
10. Saneamento no meio rural.