

**DIRETORIA DE GESTÃO DE PESSOAS**  
**EDITAL N° 08/DGP-IFCE/2010**

**ANEXO II - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**CÓDIGO 1 e 7- Tecnologia em Alimentos**

01. Bactérias de importância na Tecnologia em Alimentos.
02. Ambiente dos Testes Sensoriais e Métodos Sensoriais.
03. Materiais para embalagens utilizadas na indústria de alimentos.
04. Processo tecnológico utilizado na fabricação da cerveja.
05. Armazenagem de produtos agrícolas: Milho, Feijão e Arroz.
06. Processamento de margarina.
07. Métodos de conservação de ovos: Pasteurização, Congelamento e Desidratação.
08. Armazenamento de produtos produzidos em uma unidade de panificação: pães, biscoitos, pizza e bolo.
09. Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle.
10. Boas práticas de fabricação em uma unidade de panificação.

**CÓDIGO 2 e 43 - Informática – Hardware**

01. Introdução a Tecnologia da Informação. Eletricidade e Eletrônica Digital para Informática.
02. Hardware dos Computadores (memória, CPU, barramento, e dispositivos de E/S).
03. Gerenciadores de Partição. Comunicação de Dados. Servidores de Redes de Computadores.
04. Sistemas Operacionais: Gerência de Processos e Memória.
05. Sistemas de Redes; Windows e Linux.
06. Introdução às Redes de Computadores: Tipos de Redes, Padrões, Modelo em camadas (OSI e TCP/ IP).
07. Arquitetura Para gerência de Redes e Equipamentos para Redes.
08. Segurança de Dados de Redes e de Computadores.
09. Introdução a Inteligência Artificial e Sistemas Inteligentes.
10. Projeto, Instalação, Manutenção de Redes. Instalação e Manutenção de Computadores.

**CÓDIGO 3 – Motores a Combustão Interna e Ar-condicionado e Refrigeração**

01. Tipos de Motores a Combustão.
02. Ciclos operacionais otto e diesel.
03. Princípios teóricos termodinâmicos e parâmetros de funcionamento;
04. Sistemas de alimentação e ignição.
05. Sistemas de Injeção eletrônica.
06. Processos de refrigeração e fluídos refrigerantes.
07. Ciclo de compressão do vapor e diagramas de psicometria.
08. Componentes, acessórios e dispositivos de sistemas de condicionamento de ar.
09. Cálculo de carga térmica.
10. Sistemas de refrigeração industrial.

**CÓDIGO 4 – Irrigação Pressurizada**

1. Tipos e componentes de sistemas de irrigação localizada.
2. Componentes de um sistema de aspersão convencional e mecanizada.
3. Sistemas de filtragem e cabeçal de controle.

4. Dimensionamento de um sistema de irrigação localizada.
5. Dimensionamento de um projeto de irrigação por aspersão.
6. Avaliação de sistemas de irrigação por aspersão.
7. Avaliação de sistemas de irrigação localizada.
8. Aplicação de fertilizantes em sistemas de irrigação localizada.
9. Planejamento de sistemas de irrigação por aspersão convencional e mecanizada.
10. Hidráulica de sistemas de irrigação por aspersão.

#### **CÓDIGO 5 – Saúde Pública e Tratamento de Água**

01. Características gerais de lagos e bacias de drenagem, seus processos físicos e circulação.
02. Ecologia dinâmica das comunidades aquáticas.
03. Técnicas básicas em hidrobiologia
04. Aspectos fundamentais da microbiologia analítica da água.
05. Contaminação de águas subterrâneas e superficiais.
06. Noções de Epidemiologia
07. Consumo médio per capita do tratamento de água.
08. Variações de consumo de água.
09. Unidades e princípios fundamentais do sistema de abastecimento de água.
10. Reservação e tipos de redes de Distribuição: tipos e importância.

#### **CÓDIGO 6 - Química Ambiental e Análise Química Quantitativa**

01. Principais funções nitrogenadas, sulfuradas e Compostos organometálicos.
02. Química de atmosfera: camada de ozônio, efeito estufa, chuva ácida e materiais particulados.
03. Substâncias tóxicas: pesticidas, inseticidas, hidrocarbonetos poliaromáticos, fenóis, halometanos e metais pesados.
04. Importância da atividade de análise dos diversos tipos de amostras ambientais e níveis de abordagem da análise químicas quantitativa e conceitos fundamentais (química ambientais, análise ambiental, monitoramento ambiental).
05. Classificação dos métodos analíticos empregados na caracterização de amostras ambientais e preparação e execução de planos de amostragem: objetivos, definição de parâmetros, locais e frequência de amostragem, logística da amostragem, coleta e preservação de amostras.
06. Seleção do método analítico.
07. Análise baseadas em mensurações físicas direta: potenciometria, condutometria, turbidimetria, colorimetria e medidas por eletrodos íon-seletivos.
08. Análises gravimétricas.
09. Análises volumétricas.
10. Análises baseadas em mensurações óticas.

#### **CÓDIGO 8 e 15 - Higiene e Conservação de Alimentos**

01. Limpeza e Sanitização na Indústria Alimentícia.
02. Qualidade da água na Indústria Alimentícia.
03. Métodos de Avaliação da higienização na Indústria Alimentícia.
04. Conservação de Alimentos por branqueamento.
05. Conservação de Alimentos por fermentação acética.
06. Conservação de Alimentos por osmose reversa e sal.
07. Emprego de conservantes na Indústria Alimentícia
08. Citologia: células procarióticas e eucarióticas de animais e vegetais.
09. Citologia: células eucarióticas de animais e vegetais.
10. Microscopia óptica.

#### **CÓDIGO 9 - Nutrição – Saúde**

01. Anatomia Humana: Sistema digestório.

02. Citologia Humana: Células procarióticas e eucarióticas.
03. Histologia: Membranas epiteliais de revestimento e epitélio glandular.
04. Embriologia: Formação dos folhetos embrionários e a origem embriológica dos tecidos.
05. Genética Humana: Estrutura e funcionamento dos genes e genomas de procariotos e eucariotos.
06. Imunologia: Imunidade inata e adquirida.
07. Fisiologia Humana: Fisiologia do sistema digestivo: digestão, absorção; metabolismo de lipídeos, proteínas e carboidratos.
08. Parasitologia Humana: Relação Parasito-hospedeiro.
09. Patologia Geral: Diabetes Mellitus do Tipo II.
10. Saúde Pública: Políticas de Saúde no Brasil.

#### **CÓDIGO 10, 27 e 41 – Língua Portuguesa/Inglesa**

01. Present simple; Present continuous; Past Simple; Past continuous; Present Perfect; Present Perfect Continuous; Past Perfect; Past Perfect Continuous; Future Simple; Future Continuous; Future Perfect;
02. Modals; Conditionals (present, past, perfect); Passive (all tenses); Reported Speech; Articles (definite and indefinite);
03. Nouns (singular, plural possessive of nouns, mass and countable); Subject and object pronouns; Possessive adjectives and possessive pronouns; Reflexive pronouns; Determiners; Relative clauses (with and without, WHO, THAT, WHICH); Relative clauses (with, WHOSE, WHOM, WHERE);
04. Adjectives (comparative x superlative); Adverbs; Conjunctions; Prepositions (place, time); Modifiers; Infinitive x Gerund; Phrasal verbs.
05. Linguagem, língua; Elementos da comunicação e funções da linguagem; Variação lingüística; Seqüências textuais (narração, descrição, argumentação);
06. Gêneros textuais (Texto, contexto e interlocução); Fatores de textualidade;
07. Recursos semânticos e estilísticos (figuras de linguagem, informações implícitas, ambigüidade problemática e como efeito de sentido, sinonímia, antonímia, polissemia, campo semântico, hiponímia e hiperonímia);
08. Fonética e fonologia; Morfologia (estrutura e formação das palavras);
09. Sintaxe do período simples e do período composto (relações sintáticas de coordenação e subordinação entre palavras e orações; as classes de palavras e suas funções sintáticas no texto);. Concordância verbal e nominal; Regência verbal e nominal; Colocação pronominal; Crase;
10. Literatura Brasileira - Os Movimentos Literários no Brasil desde 1.500 até os dias de hoje: contexto histórico e características de cada movimento. Principais autores e Obras.

#### **CÓDIGO 11 - Eletrônica/Instrumentação**

01. Diodos: características; tipos; polarização; circuitos com diodos (retificadores, filtros, ceifadores, grampeadores).
02. Transistores bipolares de junção: características; tipos; polarização; aplicação como chave; reguladores série e paralelo.
03. Amplificadores operacionais: amplificador operacional ideal; ganho; saturação; circuitos lineares; realimentação negativa; circuitos com amplificadores operacionais (diferencial, integrador, somador).
04. Circuitos lógicos combinacionais: funções e portas lógicas; teoremas booleanos; mapas de Karnaugh; simplificação e projeto de circuitos lógicos combinacionais; multiplexador e demultiplexador.
05. Flip-flop e dispositivos correlatos: tipos de flip-flop (RS, JK, T, D);
06. Circuitos lógicos seqüenciais: registradores de deslocamento; contadores (assíncronos e síncronos); Projeto de circuitos lógicos seqüenciais.

07. Conversores digital-analógicos (D/A) e analógico-digitais (A/D): características; tipos de conversores; circuitos de aplicação de conversores D/A e A/D.
08. Microcontroladores: arquitetura von Neumann's e Harvard; tipos de memórias; registradores de função especial, registradores de propósito geral, periféricos; linguagem de programação de fonte aberta Arduino.
09. Sensores industriais: analógicos e digitais; características; tipos de sensores (temperatura, pressão, nível, vazão, posição, ópticos, velocidade, aceleração, tensão, corrente e potência).
10. Redes industriais: topologias; transmissão serial de sinais; meios físicos de transmissão; protocolos de comunicação industriais.

### **CÓDIGO 12 - Eletrotécnica**

01. Lei de Ohm, potência e energia.
02. Leis de Kirchoff e análises de malhas
03. Sistemas D e Y.
04. Teorema de Thevenin e Norton.
05. Corrente alternada: circuitos RL, RC, RLC, circuitos mistos.
06. Sistema trifásico.
07. Potências ativa /reativa/aparente e fator de potência.
08. Transformadores.
09. Dimensionamento e instalações de condutores elétricos.
10. Luminotécnica: método de lumens.

### **CÓDIGO 13 - Automação e Sistema de Supervisão**

01. Redes de petri de alto nível: redes temporizadas, redes de Petri coloridas.
02. Teoria de controle supervisório: definição clássica, controle supervisório e redes de Petri.
03. Modelagem e supervisão de sistemas de manufatura usando redes de petri: modelamento e controle de manufaturas com redes de Petri
04. Robótica móvel: conceitos de robótica móvel; exemplos e aplicações de robôs móveis.
05. Locomoção: mecanismos de locomoção, robôs com pernas, robôs com rodas.
06. Modelagem cinemática de robôs móveis: modelo cinemático e restrições, representação da posição do robô; modelos de cinemática direta; restrições de movimento de rodas e do robô; exemplos de modelagem cinemática, espaço de trabalho e graus de liberdade em robôs móveis. Controle de movimento.
07. Percepção: sensores para robótica móvel; representação de incerteza extração de feições, sistemas de visão de máquina.
08. Localização de robôs móveis: introdução, ruído e aliasing, navegação baseada em localização versus soluções programadas, representação de crença, representação de mapas, localização probabilísticas baseada em mapas, localização por Markov, Localização por filtro de Kalman, outros exemplos de sistemas de localização, construção autônoma de mapas.
09. Planejamento e navegação: planejamento de trajetórias, desvio de obstáculos, arquiteturas de navegação.
10. Noções de inteligência computacional aplicada a robótica móvel: redes neurais artificiais, perceptron, .multilayer perceptron (MLP), self-organizing map (SOM), aplicações, lógica Fuzzy, introdução, conjuntos Fuzzy, lógica Fuzzy, controladores Fuzzy, aplicações, algoritmos genéticos (AG): introdução, representação e operadores, sistema típico de AG, aplicações.

### **CÓDIGO 14 - Nutrição – Geral**

01. Nutrição e Dietética: Planejamento dietético para indivíduos saudáveis.
02. Técnicas dietéticas: Técnicas adequadas para aquisição, seleção, conservação, preparação e armazenamento dos Alimentos.

03. Epidemiologia: Tipos de Estudos Epidemiológicos e exemplos de aplicações.
04. Nutrição em Saúde Pública: Anemia Ferropriva.
05. Nutrição Clínica: Avaliação Nutricional (métodos antropométricos clínicos, bioquímicos e dietéticos na Avaliação Nutricional).
06. Farmacologia: Interações drogas-nutrientes.
07. Alimentação Institucional: Controle de Custos em Unidades de Alimentação e Nutrição.
08. Nutrição Esportiva: Suplementação Nutricional e Desempenho na Atividade Física.
09. Alimentos Funcionais: Propriedades funcionais em alimentos vegetais.
10. Nutrição em pediatria: Alimentação da criança no primeiro ano de vida.

#### **CÓDIGO 16 - Eletromecânica**

01. Cotagem de desenhos técnicos.
02. Vistas ortográficas em desenhos técnicos.
03. Comandos de criação de desenho 2D no AUTOCAD (line, circle, arc, polygon, rectangle).
04. Comandos de edição de desenhos 2D no AUTOCAD (mirror, offset, array, move, rotate).
05. Teoria das ferramentas de corte voltadas para o processo de usinagem por torneamento.
06. Máquina operatriz (torno mecânico horizontal)
07. Conceitos básicos de eletricidade (carga, corrente, tensão e potência)
08. Resistência elétrica.
09. Dimensionamento de condutores e eletrodutos para instalações elétricas de baixa tensão.
10. Esquemas de ligação de força e de comando para partidas de motores elétricos.

#### **CÓDIGO 17 - Administração de Manutenção, Gestão da Produção e Elementos de Máquinas**

01. Planejamento e controle da produção - PCP
02. Estratégias de produção e operações
03. Técnicas preditivas e de inspeção
04. Planejamento e controle da manutenção – PCM
05. Manutenção centrada na confiabilidade – RCM
06. Manutenção produtiva total – TPM
07. Sistemas de produção e planejamento estratégico da produção
08. Engrenagens
09. Elementos de fixação
10. Mancais

#### **CÓDIGO 18 – Química Geral, Química Experimental e Físico-Química**

01. Estrutura eletrônica dos átomos.
02. Propriedades periódicas dos elementos.
03. Ligação química. Íons e moléculas. Soluções. Cinética química e equilíbrio. Equilíbrio iônico.
04. Técnicas e materiais de laboratórios.
05. Fundamentos básicos de química geral, equilíbrio iônico na água, termoquímica, equilíbrio de oxi-redução, introdução à química ambiental.
06. Introdução a metodologia científica;
07. Normas de segurança nos laboratórios; Unidades de medidas, Técnicas de elaboração de relatórios;
08. Técnicas de elaboração de Gráficos e tabelas.
09. Princípios de funcionamento e uso de equipamentos, instrumentos e vidrarias, preparação de soluções, medições de volume; medições de massa, uso do bico de gás, determinação de constantes físicas.

10. Técnicas de preparação de soluções, análises de resultados experimentais.

#### **CÓDIGO 19 – Química Analítica e Instrumental**

01. Concentração de soluções, equilíbrio químico, equilíbrio iônico, eletrólitos fortes e fracos, dissociação e efeito do íon comum, produto de solubilidade, hidrólise, soluções tampão, oxi-redução e complexação, teoria geral da gravimetria operações gravimétricas, determinações volumétricas: volumetria de neutralização, volumetria de precipitação, volumetria de complexação e de oxi-redução.
02. Teoria dos métodos clássicos de análise química: gravimetria e titrimetria (de neutralização, precipitação, complexação e oxidação-redução).
03. Aplicação das técnicas analíticas em análises laboratoriais.
04. Fundamentos dos métodos espectroanalíticos, métodos eletroanalíticos e métodos cromatográficos e eletroforéticos de separação.
05. Tratamento de Amostras.
06. Tratamento estatístico de dados e interpretação de resultados obtidos com métodos instrumentais.
07. Aplicação de dados obtidos com métodos instrumentais.
08. Aspectos teóricos e práticos aplicados a estudos de casos envolvendo as técnicas analíticas da cromatografia líquida e gasosa e outros métodos de interesse.
09. Determinações espectroscópicas (espectroscopia de absorção molecular e espectroscopia de absorção atômica)
10. Determinações potenciométricas.

#### **CÓDIGO 20 – Química Orgânica**

1. Átomo de Carbono (Estrutura, propriedades, hibridização);
2. Alcanos (nomenclatura, cadeias carbônicas, propriedades, reações);
3. Alquenos, Alquinos e compostos aromáticos (nomenclatura, propriedades, reações);
4. Estereoquímica (tipos de isomeria, moléculas quirais);
5. Álcoois e éteres (nomenclatura, propriedades e reações);
6. Aldeídos e Cetonas (nomenclatura, propriedades e reações);
7. Ácidos Carboxílicos, ésteres e Derivados. (nomenclatura, propriedades e reações);
8. Aminas e Amidas (nomenclatura, propriedades e reações);
9. Haletos orgânicos e Compostos sulfurados (nomenclatura, propriedades e reações);
10. Produtos Naturais e Polímeros.

#### **CÓDIGO 21 – Desenho Técnico, Desenho Assistido por Computador (CAD), AutoCAD Aplicado a edificações; Projeto Arquitetônico; Informática**

01. Instrumentos de desenho técnico; Figuras geométricas; Escalas; Sistemas de Representação em Desenho Técnico ;Projeções; Corte, seção e encurtamento;
02. Vistas; Cotagem; Tolerância; Estado de Superfície; Normas técnicas para desenho técnico; Interpretação e criação de projetos industriais;
03. Conceitos fundamentais sobre desenho assistido por computador; Criação e edição de desenhos; Cotagem de objetos; Visualização e obtenção de informações sobre objetos.
04. Desenho em perspectiva; Criação e utilização de blocos – biblioteca de símbolos; modelagem 3D.
05. Planta baixa, cortes e fachadas, tipos de escadas, coberta, empena, planta de situação.
06. Sistemas operacionais; segurança computacional.
07. Redes de computadores; internet.
08. Raciocínio Lógico, técnicas de análise e fluxogramas; Estrutura de dados.
09. Programação estruturada; Procedimentos e Funções;
10. Compiladores e Linguagens de programação; Programação orientada a eventos e objetos.

## **CÓDIGO 22 – Resistência dos Materiais, Projetos Estruturais; Projeto de Estrutura**

01. Equilíbrio de vigas
02. Tensões em vigas
03. Deflexão de vigas
04. Flambagem de colunas
05. Propriedades geométricas de áreas planas
06. Cálculo de pilares à compressão centrada
07. Cálculo de elementos lineares à flexão pura
08. Cálculo de elementos lineares à força cortante
09. Cálculo de lajes maciças retangulares
10. Fundações

## **CÓDIGO 23 – Materiais de construção; Técnicas da Construção Civil Mecânica dos Solos; Patologia das Construções; Canteiro de Obras**

01. Introdução aos materiais de Construção; – Agregados; – Aglomerantes – Cal; Gesso e Cimento; Argamassa; - Concreto – Estado fresco e endurecido; Aditivos para concreto; Aço para construção civil; Materiais cerâmicos; Madeiras; Tintas.
02. Fundamentos / canteiro de obras / serviços preliminares / fundações diretas / fundações indiretas / superestrutura de concreto armado / alvenarias e painéis / cobertura / revestimentos / impermeabilização / esquadrias / pintura imobiliária / acessórios diversos / serviços diversos.
03. Avaliação dos sistemas construtivos para prevenção das patologias nas edificações; Interpretação da legislação e normas técnicas;
04. Os vários tipos de materiais empregado na recuperação e reforço de edificações;
05. Materiais, máquinas, equipamentos e instalações provisórias necessárias a obras de reparo e reforço;
06. Normas técnicas; Projetos executivos;
07. Planejamento, organização, levantamentos de dados em fontes escritas ou pesquisas de campo para análise dos dados coletados;
08. Diagnóstico e avaliação de patologias através de uma base de dados e de ensaios tecnológicos;
09. Tipos de projetos para execução de obras de edificações e aprovações; Etapas de execução de obras de edificações
10. Introdução a Mecânica dos Solos. Origem e Formação dos Solos. Propriedades das Partículas Sólidas dos Solos. Ensaio de Caracterização Física dos Solos. Índices Físicos dos Solos. Plasticidade e Consistência dos Solos. Principais Sistemas de Classificação dos Solos. Compactação de Solos. Fenômenos de Capilaridade e Permeabilidade dos Solos.

## **CÓDIGO 24 – Biologia**

01. Componentes químicos dos seres vivos
02. Citologia.
03. Embriologia.
04. Histologia Animal.
05. Anatomia e fisiologia humana.
06. Reinos da Natureza.
07. Evolução.
08. Genética.
09. Ecologia.
10. Microscopia ótica

## **CÓDIGO 25 e 44 – Física**

01. Cinemática.
02. Estática.

03. Leis de Newton
04. Conservação de Energia
05. Calor e Termodinâmica.
06. Óptica Geométrica.
07. Ondulatória.
08. Eletricidade.
09. Rotação de corpo rígido.
10. Magnetismo.

### **CÓDIGO 26 – Língua Portuguesa/Espanhola**

01. MORFOLOGIA: Estrutura das palavras, Formação de palavras, classificação e emprego das palavras; SINTAXE: Termos da oração, Período (simples e composto), Orações coordenadas, Orações subordinadas, Sintaxe de concordância, Sintaxe de regência, Crase, Sintaxe de colocação.
02. FUNÇÕES MORFOSSINTÁTICAS DAS PALAVRAS QUE E SE ;ESTILÍSTICA: Figuras de linguagem, estilística fônica, A estilística léxica (denotação, conotação, polissemia).
03. O TEXTO: As propriedades do texto, O texto narrativo, O texto dissertativo, Texto literário e texto não literário, Coesão textual, Coesão por retomada e por antecipação, Coesão por encadeamento de segmentos textuais, Coerência e progressão do texto, Níveis de coerência, tipos de coerência.
04. LITERATURA: Gêneros literários, Escolas literárias brasileiras, Autores representativos das escolas literárias brasileiras Sustantivo: Gênero; Número; 7. Artigo: Forma y Uso;
05. Artigo neutro “LO”: Forma y uso; Adjetivo Posesivo: Uso y casos de apócope; Adjetivos Determinantes demonstrativos; Adjetivos Determinantes indefinidos;
06. Pronombres Personales: uso de las formas átonas y tónicas / empleo de los pronombres de tratamiento;
07. Pronombres Demostrativos; Pronombres Posesivos; Pronombres Relativos; Pronombres complementos Directo e Indirecto: forma y uso; Verbo de irregularidad común tiempo Presente Indicativo;
08. Pretérito Perfecto: Forma y uso; Pretérito Indefinido: forma y uso; Presente Subjuntivo: forma y uso; Modo Imperativo: forma y uso; Adverbio: Clasificación; Casos de apócope;
09. Acentuación: Reglas generales; Casos especiales; Edad Media: “Los juglares”; Siglo XV (Transición al Renacimiento): Celestina; Renacimiento: Lope de Vega y su Teatro Popular.
10. Cervantes y su obra: “Don Quijote de La Mancha; Movimiento Literario: “Importancia de la Generación de 98; Modernismo: “el dramático” en la obra de García Lorca: Poesía y Teatro.

### **CÓDIGO 28 – Matemática Aplicada, Álgebra Linear, Estatística Aplicada, Cálculo Diferencial e Integral**

01. Funções.
02. Limites.
03. Derivadas.
04. Integrais Simples e Múltiplas.
05. Séries de Potências.
06. Equações Diferenciais.
07. Matrizes e Determinantes.
08. Espaços Vetoriais.
09. Transformações Lineares.
10. Operadores. Autovalores e auto-vetores. Diagonalização.



### **CÓDIGO 29 – Fundamentos da Educação, História da Educação**

01. Dimensão cultural da educação.
02. Dimensão social da educação.
03. Dimensão política da educação.
04. Dimensão econômica da educação.
05. A educação greco-romana.
06. A educação medieval.
07. A educação moderna.
08. A educação contemporânea.
09. Elitização e socialização da educação brasileira.
10. Educação brasileira na ditadura e na democracia

### **CÓDIGO 30 - Ciência, Produção e Comunicação**

01. Conceito da ciência.
02. Finalidade da ciência.
03. Grandes debates na ciência.
04. O sistema de produção da ciência.
05. Produção dos saberes e ciência.
06. A escola e o ato de conhecer.
07. Difusão dos saberes.
08. Popularização do saber científico.
09. Diferentes linguagens na difusão dos saberes.
10. O papel da escrita na socialização dos saberes.

### **CÓDIGO 31 – Ciência Aplicada a Agropecuária, Administração Rural, Mercado Agropecuário, Automação da Produção Agrícola**

01. Aspectos fitotécnicos relativos aos tratos culturais e fitossanitários: adubos e adubações, controle de mato, pragas e doenças.
02. Exigências nutricionais e adubações;
03. Diagnosticar sintomas de deficiência e toxidez dos nutrientes;
04. Classificar as fontes de fornecimento de nutrientes;
05. Melhoria contínua. Conceitos, a melhoria contínua e a maturidade dos processos. Identificação de oportunidades de melhoria. Método de análise e solução de problemas. Círculos de controle da qualidade.
06. Administração do tempo. Conceitos, o gestor e a administração do tempo. Técnicas de gestão e a otimização do tempo. Aspectos determinantes na economia do tempo e na produtividade do trabalho agrícola.
07. Saúde e segurança no trabalho rural.
08. Conceitos, medicina, segurança e direito do trabalho. Sistemas de gestão de saúde ocupacional e segurança. Política de saúde e segurança. O indivíduo e o ambiente de trabalho. Doenças profissionais mais comuns no meio rural.
09. Gestão da empresa. Conceitos, a gestão estratégica como ferramenta de alavancar novos mercados. Gestão participativa. Gestão holística.
10. Mecanização da agricultura; automação dos processos produtivos; sensores e atuadores; controladores lógicos programáveis aplicados à produção rural, otimização de processos.

### **CÓDIGO 32 – Comunicação Empresarial: redação e normalização**

01. A comunicação como meio de interação e administração de uma organização.
02. Conceitos de comunicação.
03. A comunicação e os públicos externos da empresa.
04. A importância da comunicação interna.
05. Redação comercial: noções gerais e erros a evitar.
06. Textos e documentos utilizados em empresas – cartas, memorandos, relatórios.

07. Texto - Estrutura do texto, partes, relação entre as partes; Plano de conteúdo: tema e sua delimitação, idéia principal, idéias secundárias, idéias explícitas e implícitas; Integração autor / texto / leitor. Objetivo do texto, destinatário e circunstâncias;
08. Texto - Plano lingüístico: significação de palavras e expressões no contexto, recursos expressivos, relações de sentido entre elementos do texto, coesão / referencial seqüencial;
09. Texto - Tipos de texto: informativos, persuasivos, lúdicos. Notícias, reportagens, editoriais. Textos literários: Crônica, conto, relato, fábula. Textos históricos. Outros tipos de texto: epistolares, publicitários, humorísticos (charges).
10. Ortografia - Emprego das letras; Acentuação gráfica.

### **CÓDIGO 33 – Lógica e Linguagem de Programação; Redes de Computadores; Comunicação de Dados**

01. Algoritmos Estruturas de Dados, Métodos de Acesso e Organização, estruturas de dados avançadas, Registro e recuperação de informações, codificação de programas em uma linguagem de programação de alto nível;
02. Características de redes e topologia ;Componentes, protocolos e drivers;
03. Sistemas operacionais para redes. Acesso remoto;Introdução a padrões de rede;
04. Equipamento para rede local. Internet; Interligação de redes (segmento de redes distintas);
05. Gerenciamento de Redes;
06. Introdução; Apresentação da rede GPRS; Tipos de serviço; Técnicas de aumento das taxas de transmissão; Arquitetura da rede; Entidades e interfaces;
07. As camadas de protocolos; Procedimentos de Conexão a Rede; Contextos PDP; Ativação/desativação de contextos; Estabelecimento de uma conexão;Transmissão na interface rádio; Canais físicos; Canais lógicos;
08. Introdução às redes UMTS;Apresentação da rede UMTS;CDMA e as freqüências na UMTS; Arquiteturas das Redes UMTS;
09. Entidades e interfaces; As camadas de protocolos;As aplicações e serviços;Introdução; A QoS na rede UMTS;Serviços profissionais;Serviços privados;
10. Introdução às Redes WLAN;Apresentação do WiFi; Método de acesso CSMA/CA;Norma 802.11.

### **CÓDIGO 34– Eletrônica Digital e Analógica**

01. Diodos: características; tipos; polarização; circuitos com diodos (retificadores, filtros, ceifadores, grampeadores).
02. Transistores bipolares de junção: características; tipos; polarização; aplicação como chave; reguladores série e paralelo.
03. Amplificadores operacionais: amplificador operacional ideal; ganho; saturação; circuitos lineares; realimentação negativa; circuitos com amplificadores operacionais (diferencial, integrador, somador).
04. Circuitos lógicos combinacionais: funções e portas lógicas; teoremas booleanos; mapas de Karnaugh; simplificação e projeto de circuitos lógicos combinacionais; multiplexador e demultiplexador.
05. Flip-flop e dispositivos correlatos: tipos de flip-flop (RS, JK, T, D);
06. Circuitos lógicos seqüenciais: registradores de deslocamento; contadores (assíncronos e síncronos); Projeto de circuitos lógicos seqüenciais.
07. Conversores digital-analógicos (D/A) e analógico-digitais (A/D): características; tipos de conversores; circuitos de aplicação de conversores D/A e A/D.
08. Microcontroladores: arquitetura Von Neumann`s e Harvard; tipos de memórias; registradores de função especial, registradores de propósito geral, periféricos; linguagem de programação de fonte aberta Arduino.

09. Sensores industriais: analógicos e digitais; características; tipos de sensores (temperatura, pressão, nível, vazão, posição, ópticos, velocidade, aceleração, tensão, corrente e potência).
10. Redes industriais: topologias; transmissão serial de sinais; meios físicos de transmissão; protocolos de comunicação industriais; Comando de tiristores; Retificação controlada; Conversores.

### **CÓDIGO 35– Anatomia e Cinesiologia Aplicada ao Desporto e às Atividades Físicas**

01. Neuroanatomia Funcional do Gesto Desportivo;
02. Alterações Anátomo-funcionais do Sistema Muscular decorrentes do Treinamento Físico;
03. Alterações Anátomo-funcionais do Sistema Cardiovascular decorrentes do Treinamento Físico;
04. Alterações Anátomo-funcionais do Sistema Respiratório decorrentes do Treinamento Físico;
05. Alterações Anátomo-funcionais na infância e na adolescência decorrentes do Treinamento Físico;;
06. Diferenças Anátomo-funcionais de gênero relacionados ao Treinamento de Força;
07. Biomecânica e cinesiologia da articulação escápulo-umeral aplicadas aos Desportos de Quadra;
08. Biomecânica e cinesiologia da articulação sacro-ilíaca aplicadas aos Desportos Coletivos;
09. Biomecânica e cinesiologia do joelho, do equilíbrio e da marcha nos diversos Desportos Individuais;
10. Análise Cinesiológica do Sistema Ósseo e Articular e do Sistema Muscular no Gesto Desportivo.

### **CÓDIGO 36 – Atletismo**

01. História, conceito e evolução do atletismo.
02. Classificação, características e desenvolvimento das provas de atletismo.
03. Valores educacionais do atletismo.
04. Atletismo estudantil e de alto nível.
05. Atletismo na escola. Iniciação e aperfeiçoamento. Processos pedagógicos do atletismo na aula de Educação Física Escolar.
06. Organização de eventos oficiais e não-oficiais a nível estudantil e de alto nível.
07. Fundamentos do atletismo.
08. Desenvolvimento motor aplicado ao atletismo.
09. Procedimentos pedagógicos das provas de atletismo; corridas, arremessos, lançamentos e saltos.
10. Iniciação esportiva do atletismo.

### **CÓDIGO 37 – Rede de Computadores e Sistemas Operacionais**

01. Processos e Threads (Threads de Usuário, Threads de Kernel).
02. Concorrência (Exclusão Mútua e Sincronização, Deadlock e Starvation).
03. Hierarquia e Gerenciamento de Memória (Memória Virtual e Memória Cache).
04. Sistemas de Arquivos. RAID.
05. Arquiteturas RISC e CISC.
06. Modelo de Referência OSI/ISO.
07. Arquitetura TCP/IP.
08. Redes Ethernet (Arquitetura, Protocolos, Evolução, Internet, Protocolos Internet).
09. Redes sem Fio e Redes Móveis (IEEE 802.11, 802.16, Bluetooth, Redes Celulares CDMA/GSM).
10. Mobile Computing, Ubiquitous Computing, Wearable Computing, Context-aware/Location-aware Computing.

### **CÓDIGO 38– Sociologia**

01. Aspectos históricos do desenvolvimento do pensamento sociológico;
02. Sociologia do senso comum e Sociologia Científica;
03. A sociologia como ciência e sua relação com as demais disciplinas;
04. Teoria clássica sociológica;
05. Estrutura social e instituições sociais;
06. Sociedade e meio ambiente;
07. Sociedade e tecnologia da Informação e comunicação;
08. Desenvolvimento regional;
09. Sociedade e políticas públicas;
10. Teoria sociológica contemporânea.

### **CÓDIGO 39 – Filosofia**

01. História da Filosofia – o surgimento do pensamento filosófico como sistematização do pensamento mítico: Aspectos da Filosofia Grega; Aspectos da Filosofia no Ocidente; Aspectos da Filosofia Contemporânea.
02. A Metafísica, a questão do Ser: a Existência - a questão da essência, a ontologia, o pensamento metafísico como filosofia-primeira.
03. Estética - a sensibilidade e os sentimentos do Belo.
04. A Política: o Estado, a Sociedade - Teorias Políticas.
05. Ideologia - as construções ideológicas da sociedade, as implicações das ideologias e as hegemonias ideológicas.
06. Ética - o mundo da prática, a ética como filosofia-primeira, o Outro.
07. Filosofia da ciência - a epistemologia.
08. O pensamento reflexivo a priori das ciências.
09. Filosofia latino-americana - a construção de uma filosofia na América Latina, os pressupostos, a libertação, a Ética da Libertação.
10. Educação e Filosofia.

### **CÓDIGO 40 – Habilidades e Técnicas Culinárias. Cozinha Internacional e Brasileira**

01. Gastrotécnica: princípios para aquisição, armazenamento, pré-preparo, preparo e cocção de alimentos;
02. Habilidades e técnica culinárias I: Fluxo da cozinha. Hierarquia do setor de cozinha. Uso de equipamentos e utensílios. Técnicas de trabalho de cozinha (técnicas de pré-preparo e preparo de alimentos; métodos de cocção; montagem, apresentação e decoração de pratos). Tipos de condimentos, especiarias e ervas aromáticas. Classificação e preparo de caldos e molhos.
03. Habilidades e técnicas culinárias II: tipos de cortes, elaboração e preparação de pratos com: carnes, aves, pescado e produtos derivados.
04. Cozinha brasileira: visão geral histórica; aspectos regionais; produtos e ingredientes utilizados; pratos típicos por região e preparação de pratos.
05. Cozinha nordestina: visão geral histórica; aspectos regionais; produtos e ingredientes utilizados; pratos típicos e preparação de pratos.
06. Cozinha internacional: européias e mediterrânea, asiática e americana: visão geral histórica; aspectos regionais; produtos e ingredientes utilizados; pratos típicos por países e preparação de pratos.
07. Cozinha fria: saladas (classes e contemporâneas); emulsões e molhos; pratos frios.
08. Confeitaria e doçaria: arte com açúcar e chocolate, sobremesas com frutas e sorvetes, musses e merengues, confecção de massas, cremes, doces finos para eventos; confeitaria internacional.
09. Cozinha alternativa: gastronomia molecular, culinária light e diet, culinária vegetariana; macrobiótica.

10. Planejamento de cardápios: regras para elaboração de cardápio, recomendações para uma alimentação equilibrada, cardápios institucionais e comerciais, provisão de gêneros – listas de especificações de materiais, controle de custo, elaboração de cardápios de diversos tipos de cozinha para café da manhã e coquetéis.

#### **CÓDIGO 42 – Fabricação de Embarcação em Aço e Alumínio**

01. Tecnologia da soldagem; 1.1 Eletrodo Revestido; 1.2 MIG/MAG; 1.3 TIG; 1.4 Oxi Acetileno;  
02. Tecnologia da Construção Naval; 2.1 Construção por Blocos; 2.2 Nomenclatura; 2.3 Layout das instalações; 2.4 Planejamento e Controle da Produção;  
03. Arquitetura Naval; 3.1 Plano de Linhas; 3.2 Flutuação e Estabilidade; 3.3 Resistência Hidrodinâmica e Propulsão;  
04. Resistência dos Materiais; 4.1 Tensão normal e cisalhante; 4.2 Teoria de vigas;  
05. Resistência Estrutural; 5.1 Conceitos de casca; 5.2 Conceito de painel enrijecido; 5.3 Conceito de viga navio; 5.4 Continuidade Estrutural.  
06. Sistemas de Propulsão e Governo.  
07. Aparelho de Fundear e Suspender.  
08. Embarcações Pesqueiras;  
09 Frotas Pesqueiras.  
10. Técnicas de Captura de Pescado; 10.1. Arranjos e Instalações nas Embarcações Pesqueiras.

#### **CÓDIGO 45 – Informática – Software - Núcleo Avançado de Tianquá**

01. Aplicativos Básicos – Windows, Excel, Word, PowerPoint, Internet.  
02. Fundamentos de Software, Hardware e Arquitetura de Computador.  
03. Fundamentos de Redes de Computadores.  
04. Aplicativos de computação Gráfica.  
05. Lógica de Programação, Técnicas Avançadas de Programação e Desenvolvimento de Projetos.  
06. Fundamentos de Análise de Sistemas e de Segurança da Informação.  
07. Documentação de Sistemas. Sistemas Operacionais.  
08. Fundamentos de Bancos de Dados.  
09. Linguagem de Programação 1 e 2.  
10. Fundamentos de Programação para Web e Sistemas Para internet.