MINISTERIO DA EDUCACÃO
SECRETARIA DE EDUCACÃO PROFISSIONAL E TECNOLOGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA.

**EDITAL Nº 06, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2011**

**CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR DO MAGISTÉRIO DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO**

**ANEXO III**
**(Retificado em 21/11/2011)**

**PONTOS PARA AS PROVAS ESCRITA E DE DESEMPENHO DIDÁTICO**

ÁREA DE CONHECIMENTO: Administração

| |
|---|
| 1. Estatística para a qualidade: ferramentas, gráficos e tabelas |
| 2. Introdução à administração: principais escolas e abordagens |
| 3. Sistema de informação gerencial: processo de tomada de decisões |
| 4. Estruturas organizacionais: departamentalização de empresas |
| 5. Gerenciamento da rotina, melhoria de processos por meio do PDCA |
| 6. Padronização: objetivos, princípios, procedimentos operacionais e treinamento |
| 7. Planejamento e controle da produção e operações - fundamentos estratégicos |
| 8. Gestão estratégica de pessoas |
| 9. Empreendedorismo: inovação e competitividade |
| 10. Economia ecológica e desenvolvimento sustentável |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Administração Financeira

| |
|---|
| 1. Introdução à administração financeira e orçamentária: objetivos, funções e áreas básicas da administração financeira |
| 2. Mercados financeiros: classificação e funções |
| 3. Valor do dinheiro no tempo |
| 4. Administração do capital de giro e fluxo de caixa |
| 5. Estudo de viabilidade econômica |
| 6. Decisão de investimento: orçamento de capital e custo de capital |
| 7. Métodos de avaliação econômica de projetos |
| 8. Governança corporativa |
| 9. Gestão por processos |
| 10. O processo decisório: modelos, ferramentas e aplicações |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Arquitetura e Urbanismo

| |
|---|
| 1. Conceitos e metodologia de projetos - fundamentos para concepção e desenvolvimento de projetos de arquitetura |
| 2. Formas de representação do projeto |
| 3. Analise de projetos de edifícios relacionando imagem, forma, função, escala e proporção na sua concepção |
| 4. Ética e pratica profissional na arquitetura |
| 5. Inclusão social e acessibilidade |
| 6. Impactos ambientais urbanos |

| |
|---|
| 7. Ecologia urbana; gestão ambiental urbana e arquitetura sustentável |
| 8. Eficiência energética na arquitetura; tópicos de bioclimatologia |
| 9. Estrutura e arquitetura |
| 10. Desenvolvimento integrado de soluções técnicas e estéticas na concepção e execução de projetos de edificações de baixo custo |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Arquitetura: Projeto Arquitetônico e Representação Gráfica

| |
|---|
| 1. Teoria do desenho projetivo utilizado pelo desenho técnico: projeções ortogonais, suas aplicações e normalização correspondente |
| 2. A representação gráfica de projetos arquitetônicos: normas e convenções |
| 3. Normas técnicas da ABNT relacionadas ao desenho técnico |
| 4. O uso do CAD como ferramenta auxiliar do projeto e da representação gráfica arquitetônica: trabalhando com comandos de desenho e de edição |
| 5. As fases do projeto arquitetônico: estudo preliminar, anteprojeto e projeto executivo. Definições e metodologias na busca de um resultado projetual satisfatório |
| 6. O uso das escalas e a sua relação com o desenho arquitetônico |
| 7. Desenho arquitetônico: desenvolvimento de plantas baixas arquitetônicas e complementares |
| 8. Cotagem: elementos, símbolos e regras gerais |
| 9. Procedimentos gráficos para a representação em perspectiva |
| 10. O papel dos arquitetos e suas responsabilidades ante a necessidade de inclusão dos portadores de necessidades especiais: projetando dentro das normas |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Arquitetura: Topografia e Projeto Arquitetônico

| |
|---|
| 1. Levantamento planimétrico |
| 2. Levantamento altimétrico |
| 3. Nivelamento geométrico e trigonométrico |
| 4. Fundamentos básicos do sistema de posicionamento global (GPS) |
| 5. Instrumentos utilizados em topografia |
| 6. Coberturas: tipos e utilização |
| 7. Perspectivas: axonométrica, oblíqua e ortogonal, e cônica |
| 8. Instrumentação, normas e convenções para desenho arquitetônico |
| 9. Projeções ortogonais: planta baixa, planta de localização e planta de situação, cortes e fachadas |
| 10. Desenho assistido por computador (utilização de software para elaboração de desenho técnico e arquitetônico) |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Artes

| |
|---|
| 1. História da Arte/Educação no Brasil e seus fundamentos teóricos metodológicos |
| 2. Arte, mídia e educação: produção de sentido em textos híbridos |
| 3. O museu e a criação de acervos culturais, materiais e imaterias, no ambiente da escola |
| 4. A educação estética e o exercício da percepção na abordagem do processo de criação na formação profissional |
| 5. Cultura global, cultura local e memória no ensino da arte |
| 6. Corpo e performance nos projetos transdisciplinares |
| 7. Perspectivas teórico-práticas da arte contemporânea |
| 8. A arte na educação escolar: pressupostos teórico-metodológicos |
| 9. Manifestações da linguagem artística e suas interfaces com a educação (teatro, música, cinema, artes plásticas, dança, etc.) |
| 10. O ensino da arte e do movimento corporal e suas manifestações na prática pedagógica |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Biocombustíveis

| |
|---|
| 1. Relação energia, meio ambiente e desenvolvimento |
| 2. Análise de culturas energéticas para produção de biocombustíveis |
| 3. Gestão de organizações sociais e empreendedorismo na cadeia produtiva dos biocombustíveis |
| 4. Impactos ambientais decorrentes da produção agrícola para produção de biocombustíveis |
| 5. A contribuição dos biocombustíveis para a viabilização do desenvolvimento sustentável |
| 6. Perspectivas e controvérsias a respeito do papel dos biocombustíveis na mitigação do problema ambiental global |
| 7. Regulação técnica e econômica para produção e comercialização de oleaginosas na perspectiva da produção de biodiesel |
| 8. Sistemas de produção de culturas oleaginosas sobre a perspectiva da produção de biocombustíveis: os casos da mamona e do girassol |
| 9. Florestas cultivadas sobre a perspectiva da produção de biocombustíveis |
| 10. Participação da agricultura familiar na cadeia produtiva de biocombustíveis |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Biocombustíveis: Bioquímica, Microbiologia e Biologia Aplicada

| |
|---|
| 1. Processos biotecnológicos para produção de álcool |
| 2. Processos biotecnológicos para produção de biodiesel |
| 3. Produção de biocombustíveis através da rota ligno-celulósica |
| 4. Processos de produção de biocombustíveis a partir de resíduos orgânicos |
| 5. Aproveitamento de resíduos da indústria de biocombustíveis em bioprocessos |
| 6. Cinética de processos fermentativos na indústria |
| 7. Microorganismos e meios de cultura de interesse industrial |
| 8. Processos enzimáticos na produção de biocombustíveis |
| 9. Bioreatores e processos fermentativos |
| 10. O papel da biotecnologia na produção de biocombustíveis |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Biologia

| |
|---|
| 1. Origem da vida na terra: biogênese versus abiogênese; hipóteses heterotrófica e autotrófica e a origem da multicelularidade |
| 2. Divisão celular: importância e suas implicações nas falhas numéricas e estruturais do material genético |
| 3. Fotossíntese: processo metabólico associado às implicações econômicas e ecológicas |
| 4. Fisiologia humana: inter-relações entre circulação, digestão e respiração |
| 5. Saúde reprodutiva humana: morfofisiologia do aparelho reprodutor e doenças sexualmente transmissíveis |
| 6. Eritroblastose fetal e a relação com o sistema sanguíneo ABO e o fator RH: reações, transfusões e conduta preventiva |
| 7. Biotecnologia: técnicas de melhoramento genético e os benefícios para a qualidade de vida humana |
| 8. Evolução: Neodarwinismo |
| 9. O impacto da atividade industrial sobre a natureza: desafios no desenvolvimento de cidades sustentáveis |
| 10. Composição química da célula e estruturas celulares (membranas e organelas) |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Algoritmos e Estrutura de Dados

| |
|---|
| 1. Estruturas de dados em linguagem C |
| 2. Análise de complexidade de algoritmos |
| 3. Algoritmos de grafos |
| 4. Programação linear |
| 5. Programação dinâmica e algoritmos gulosos |
| 6. NP completude: NP completos, NP Hard, NP e P |
| 7. Algoritmos de aproximação |
| 8. Lógica de programação em linguagem C |
| 9. Algoritmos de busca e ordenação |
| 10. Organização de arquivos |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Arquitetura de Computadores, Redes de Computadores, Sistemas Operacionais e Manutenção de Computadores

| |
|---|
| 1. Montagem, manutenção de computadores e equipamentos de rede |
| 2. Arquitetura e organização de computadores |
| 3. Auditoria de processos de TI com ITILv3 |
| 4. Conceitos e projetos de sistemas distribuídos |
| 5. Conceitos e projetos de sistemas operacionais modernos |
| 6. Conceitos, projetos e implementação de redes LAN, WLAN, MAN, WAN e de alta velocidade |
| 7. Conceitos, projetos e implementação do protocolo TCP/IP |
| 8. Conceitos, projetos, normas e implementação de cabeamento estruturado |
| 9. Implementação e administração de serviços de redes |
| 10. Segurança e auditoria de infra-estrutura e serviços de rede |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Arquitetura de Sistemas de Computação

| |
|---|
| 1. Projeto arquitetural de softwares |
| 2. Estilos e visões arquiteturais |
| 3. Linguagens de descrição de arquitetura (ADL) |
| 4. Estudo comparativo sobre estilos arquiteturais |
| 5. Arquitetura orientada a serviços (SOA) |
| 6. Padrões de projeto - padrões de criação |
| 7. Padrões de projeto - padrões estruturais |
| 8. Padrões de projeto - padrões comportamentais |
| 9. RUP - rational unified process |
| 10. UML – diagramas estruturais, comportamentais e de interação |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Arquitetura e Redes de Computadores

| |
|---|
| 1. Arquitetura e organização dos computadores |
| 2. Arquitetura de sistemas operacionais |
| 3. Redes de computadores: topologias, meios de transmissão, equipamentos de comunicação e gestão de redes de computadores |
| 4. Administração de servidores de redes Linux (servidor WEB, servidor DNS, servidor DHCP, Proxy, servidor de e-mail, servidor de arquivos, servidor de impressão) |
| 5. Internet e seus protocolos |
| 6. Redes sem fio |
| 7. Segurança de redes de computadores |
| 8. Projetos e instalação de redes locais |
| 9. Arquitetura TCP/IP |
| 10. Lógica de programação |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Banco de Dados

| |
|---|
| 1. Introdução a banco de dados |
| 2. Banco de dados relacional e projeto físico de banco de dados |
| 3. Banco de dados distribuídos |
| 4. Concorrência e transações em bancos de dados |
| 5. Banco de dados objeto-relacional |
| 6. Linguagem SQL |
| 7. Modelagem de bases de dados e normalização |
| 8. Linguagem UML |
| 9. Análise de sistemas e modelagem orientada a objetos |
| 10. Datawarehouse e mineração de dados |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Engenharia da Computação

| |
|---|
| 1. Lógica de programação e algoritmos |
| 2. Microinformática |
| 3. Banco de dados |
| 4. Sistemas operacionais |
| 5. Redes de computadores |
| 6. Arquitetura de computadores |
| 7. Linguagem de programação C |
| 8. Programação orientada a objetos: java |
| 9. Engenharia de software |
| 10. Planilha eletrônica: formatação, formulas, macros e gráficos |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Engenharia de Software

| |
|---|
| 1. Padrões de projeto |
| 2. Estilos e padrões arquiteturais |
| 3. Frameworks MVC para desenvolvimento WEB |
| 4. Métodos ágeis para desenvolvimento de software |
| 5. Evolução e envelhecimento de software |
| 6. Gerenciamento de qualidade de software |
| 7. Visualização de software |
| 8. Plataformas de middleware para computação distribuída |
| 9. Engenharia de software baseada em componentes |

| |
|---|
| 10. Verificação e validação de software |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Engenharia de Software e Gestão de Projetos

| |
|---|
| 1. Auditoria e segurança de sistemas |
| 2. Métrica e avaliação de software |
| 3. Análise, modelagem e engenharia de requisitos utilizando UML 2.0 |
| 4. Governança e administração de TICs com COBIT v.4.1, ITILv3 |
| 5. Engenharia de software (Modelos de Ciclo de Vida) |
| 6. Melhoria do processo de software utilizando CMMI 1.3 e MPS-BR |
| 7. Gestão de projetos de software com PMBOK v.4 |
| 8. SQL - Linguagem de definição de dados e linguagem de manipulação de dados (DDL e DML) |
| 9. Verificação e validação de Software |
| 10. Refactoring, componentização e engenharia reversa |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Estruturação e Manutenção de Microcomputadores

| |
|---|
| 1. Lógica de programação e estruturas de dados |
| 2. Rede de computadores e arquitetura TCP-IP |
| 3. Instalação física de redes de computadores: cabeamento e equipamentos de interconexão |
| 4. Arquitetura de computadores |
| 5. Banco de dados |
| 6. Sistemas operacionais |
| 7. Introdução à internet e seus protocolos |
| 8. Introdução à informática: software e hardware |
| 9. Manutenção de computadores: principais componentes do PC |
| 10. Manutenção de computadores: instalação de sistemas operacionais |

~~ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Informática Aplicada~~

| |
|---|
| ~~1. Conhecimento no uso do software AutoCAD 2D, 3D e avançado~~ |
| ~~2. Desenho tradicional e CAD: princípios e comparativos~~ |
| ~~3. Representação das vistas ortográficas: principais e auxiliares~~ |
| ~~4. Cortes e dimensionamento de peças utilizando um software CAD~~ |
| ~~5. Perspectivas: axonométricas; cavaleiras e cônicas~~ |
| ~~6. Histórico e evolução dos sistemas CAD~~ |
| ~~7. Técnicas de modelagem de sólidos: modelagem B-Rep vs. modelagem CSG~~ |
| ~~8. Extrusão de objetos, criação de sólidos cilíndricos e checagem de interferências~~ |
| ~~9. Cortes bidimensionais e verificação de propriedades (massa, chanfrando, arredondando e dividindo sólidos)~~ |
| ~~10. Utilização e configuração do layout, acabamento com Render, criação de luzes e cenas, definição do fundo da imagem e plotagens de desenhos em 3D~~ |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Manutenção de Computadores

| |
|---|
| 1. Montagem e manutenção de computadores: componentes de hardware |
| 2. Microprocessadores |
| 3. Sistemas numéricos e representação de dados |
| 4. Arquitetura de sistemas operacionais |
| 5. Arquitetura e organização dos computadores |
| 6. Estrutura e organização da informação |
| 7. Redes de computadores e arquitetura TCP-IP |
| 8. Instalação física de rede de computadores: meios de transmissão de dados, equipamentos e conexão de redes |
| 9. Introdução a internet e seus protocolos |
| 10. Lógica de programação |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Manutenção e Redes

| |
|---|
| 1. Lógica de programação |
| 2. Montagens de computadores |
| 3. Bancos de dados |
| 4. Manutenção de computadores |
| 5. Administração de servidores de redes (Servidor WEB, Servidor DNS, Servidor de E-mail, servidor de arquivos, servidor de Impressão) |
| 6. Programação orientada ao objeto |
| 7. Arquitetura TCP/IP |
| 8. Sistemas operacionais |
| 9. Arquitetura e organização de computadores |
| 10. Redes de computadores - topologias, meios de transmissão, equipamentos de comunicação, gestão de redes de computadores |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Mídia, Sistemas e Dados

| |
|---|
| 1. Sistemas distribuídos |
| 2. Multimídia e hipermídia |
| 3. Banco de dados |
| 4. Interação humano computador |
| 5. Gerencia de projetos |
| 6. Analise e projeto de sistemas |
| 7. Ambiente virtual de aprendizagem |
| 8. Gerencia de redes |
| 9. Engenharia de software |
| 10. Estrutura de dados |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Programação, Banco de Dados, Análise e Desenvolvimento de Sistemas

| |
|---|
| 1. Estrutura de dados |
| 2. Desenvolvimento em programação orientada a objetos |
| 3. Métricas e avaliação de software |
| 4. Análise, modelagem e engenharia de requisitos utilizando UML 2.0 |
| 5. SQL - Linguagem de definição de dados e linguagem de manipulação de dados (DDL e DML) |
| 6. Análise de algoritmos |
| 7. Administração de banco de dados e mineração de dados |
| 8. Desenvolvimento em sistemas distribuídos |
| 9. Verificação e validação de software |
| 10. Refactoring, componentização e engenharia reversa |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Programação e Sistemas

| |
|---|
| 1. Conceitos e desenvolvimento de sistemas operacionais |
| 2. Sistemas de informação - ciclo de desenvolvimento de sistemas de informação (cascata, espiral) |
| 3. Qualidade em desenvolvimento de software |
| 4. Lógica de programação |
| 5. Componentes de hardware |
| 6. Administração de servidores |
| 7. Banco de dados |
| 8. Redes de computadores: topologias, meios de transmissão, equipamentos de comunicação, gestão de redes de computadores |
| 9. Programação orientada a objetos |
| 10. Sistema de informação: desenvolvimento e gerenciamento de sistemas de informações gerenciais |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Programação Orientada a Objetos e Programação WEB

| |
|---|
| 1. Protocolo TCP/IP: camada de aplicação/transporte e rede (HTTP/TCP/IP) |
| 2. Comunicação cliente servidor (2/3/n camadas) |
| 3. Frameworks MVC para desenvolvimento WEB |
| 4. Interfaces ricas para desenvolvimento Web |
| 5. APIs para desenvolvimento Web lado servidor |
| 6. Conceitos básico de POO |
| 7. Reflexão/introspecção |
| 8. AJAX |
| 9. Serviços Web |
| 10. Desenvolvimento OO para dispositivos móveis |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Programação Web, Banco de dados e Sistemas de Internet

| |
|---|
| 1. Desenvolvimento em sistemas distribuídos |
| 2. Interface homem-máquina |
| 3. Modelagem OOHDM |
| 4. Análise, modelagem e engenharia de requisitos para Web |
| 5. SQL - Linguagem de definição de dados e linguagem de manipulação de dados (DDL e DML) |
| 6. Frameworks de persistência (JPA e Hibernate) |
| 7. Administração de banco de dados |
| 8. Padrões Web |
| 9. Programação Web client side (HTML, CSS, JavaScript, XML) |
| 10. Programação Web server side (JSP, PHP,NET) |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Redes de computadores

| |
|---|
| 1. Arquiteturas de redes de computadores: tipos, topologias e características físicas |
| 2. Hardware de redes: tipos, características e aplicabilidade |
| 3. Métodos e procedimentos de segurança de redes |
| 4. Redes locais sem Fio |
| 5. Sub-endereçamento e roteamento de redes |
| 6. Arquitetura em camadas OSI e TCP/IP |
| 7. Administração de servidores |
| 8. Camada Física e cabeamento estruturado |
| 9. Segmentação de redes de computadores através do uso do protocolo IP |
| 10. Segurança em redes de computadores |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Sistemas Distribuídos

| |
|---|
| 1. Caracterização e aspectos estratégicos de sistemas distribuídos |
| 2. Comunicação em sistemas distribuídos |
| 3. Banco de dados distribuídos |
| 4. Produtos (middleware) para computação distribuída |
| 5. Sistemas com objetos distribuídos |
| 6. Redes de computadores e arquitetura TCP/IP |
| 7. Arquiteturas de redes de computadores: tipos, topologias e características físicas |
| 8. Qualidade de serviço em redes de computadores |
| 9. Soluções de conectividade wireless |
| 10. Administração de servidores linux |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciência da Computação: Sistemas Operacionais, Arquitetura e Redes de Computadores

| |
|---|
| 1. Arquiteturas de redes de computadores: tipos, topologias e características físicas |
| 2. Hardware de redes: tipos, características e aplicabilidade |
| 3. Métodos e procedimentos de segurança de redes |
| 4. Redes locais sem fio |
| 5. Gerenciamento de processos utilizando o sistema operacional Windows e GNU/Linux |
| 6. Gerenciamento de memória |
| 7. Gerenciamento de arquivos |
| 8. Arquitetura de Von Neumann |
| 9. Técnicas de montagem e manutenção de computadores |
| 10. Arquitetura RISC, SISC e híbrida |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Contábeis

| |
|---|
| 1. Princípios fundamentais de contabilidade – entidade, continuidade, oportunidade, registro pelo valor original, atualização monetária, competência e prudência |
| 2. Fatos contábeis – atos administrativos e fatos administrativos |
| 3. O processo de tomada de decisões e a contabilidade |
| 4. Técnicas de correção de erros de escrituração |
| 5. Plano de contas – conceito, finalidade, conteúdo, formação, codificação, plano de contas informatizado e modelo |
| 6. Gestão de custos e formação de preços |
| 7. Custos: um enfoque administrativo |
| 8. Gestão de custos: contabilidade e controle |
| 9. Custeio por processo |
| 10. Relação custo/volume/lucro |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências da Saúde

| |
|---|
| 1. Toxicologia ambiental |
| 2. Toxicologia ocupacional |
| 3. Medidas e avaliação, qualitativa e quantitativa, de agentes químicos no ambiente ocupacional para estimar a exposição ambiental e o risco à saúde |
| 4. Monitoramento ambiental; controle e/ou monitoramento biológico |
| 5. Indicadores biológico de exposição ou indicadores biológicos de intoxicação ou biomarcadores |
| 6. Proteção (individual e coletiva) e prevenção de acidentes. Diagnóstico e prevenção de riscos, elaboração de mapas de riscos, EPIS e EPCS |
| 7. Manuseio, armazenamento e descarte de agentes químicos e biológicos potencialmente patogênicos |
| 8. Impacto ambiental: impactos da explosão populacional, do meio rural, dos organismos geneticamente modificados e do meio urbano. Possíveis alternativas |
| 9. Normas de segurança em áreas de manipulação de materiais contagiosos, químicos e radioativos, riscos: biológicos, químicos e físicos |
| 10. Impacto ambiental. Normas de segurança em áreas de manipulação de materiais contagiosos, químicos e radioativos |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Desenho

| |
|---|
| 1. Polígonos regulares e irregulares |
| 2. Tangência e concordância |
| 3. Sólidos geométricos |
| 4. Planificação de poliedros regulares e irregulares |
| 5. Axonometria ortogonal e oblíqua |
| 6. Noções de geometria descritiva: estudo do ponto e estudo da reta, a partir de um poliedro apoiado nos planos de nível, frontal e de perfil, representados no espaço e em épura |
| 7. Vistas ortográficas principais; cortes |
| 8. Desenho técnico: formato de papel; linhas convencionais; escalas; cotas |
| 9. A geometria plana (euclidiana) e a geometria descritiva (projetiva) aplicados ao desenho técnico |
| 10. Desenho assistido por computador – CAD (Construção Civil, Elétrica e Mecânica) |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Direito

| |
|---|
| 1. Princípios do direito do trabalho |
| 2. Direito coletivo do trabalho |
| 3. Princípios cooperativistas |
| 4. Teoria dos direitos fundamentais |
| 5. Os direitos civis e a constituição brasileira |
| 6. Constituição federal e meio ambiente |
| 7. Responsabilidade civil |
| 8. Função social da propriedade |
| 9. Atos administrativos |
| 10. Princípios jurídicos da tributação |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Educação Física

| |
|---|
| 1. Competências sociais em educação física: pressupostos teóricos e procedimentos metodológicos |
| 2. Metodologia do ensino da educação física |
| 3. Conhecimento e especificidade da educação física escolar |
| 4. Esporte escolar, cooperativismo, auto-rendimento, ludicidade: reflexões didáticas |
| 5. Parâmetros curriculares nacionais da educação física: critérios de conteúdos, objetivos e avaliação |
| 6. Metodologia do ensino das atividades físico desportivas para portadores de necessidades especiais, nas aulas de educação física |
| 7. Reflexões pedagógicas sobre a relação educação, esporte e a aula de educação física |
| 8. Sociabilização do jogo, aprendizagem social do ensino do desporto nas escolas, metodologia dos jogos esportivos na educação física escolar integrada |
| 9. Educação física escolar: história e atualidade |
| 10. Jogos e brinquedos populares e sua relação com os movimentos ligados a educação física escolar |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Educação Matemática

| |
|---|
| 1. Resolução de problemas no processo de ensino e aprendizagem da matemática e na formação de professores de matemática |
| 2. Desafios e possibilidades do uso de softwares e jogos educativos, calculadoras, computadores e multimídia no processo de ensino e aprendizagem da matemática |
| 3. Planejamento escolar e processos de avaliação da aprendizagem |
| 4. Concepções de matemática e de ensino de matemática e a prática de sala de aula |
| 5. Etnomatemática e suas contribuições para o processo ensino-aprendizagem da matemática |
| 6. Didática da matemática na formação do professor de matemática |
| 7. Modelagem matemática e o ensino de matemática |
| 8. Educação matemática e as tecnologias de informação e comunicação. (TIC's) |
| 9. Educação matemática - perspectivas atuais |
| 10. Epistemologia da didática da matemática: questões de natureza histórico-filosófica |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Enfermagem

| |
|---|
| 1. Assistência de enfermagem ao paciente/cliente diabético |
| 2. Assistência de enfermagem ao paciente/cliente com afecções do aparelho respiratório |
| 3. Assistência de enfermagem ao paciente/cliente do sistema urinário |
| 4. Assistência de enfermagem ao paciente/cliente cirúrgico (pré, intra e pós operatório) |
| 5. Assistência de enfermagem ao paciente/cliente com edema agudo de pulmão |
| 6. Assistência de enfermagem ao paciente/cliente com traumatismo crânio-encefálico |
| 7. Assistência de enfermagem ao paciente/cliente com parada cardio - respiratória |
| 8. Modelos de atenção e a vigilância à Saúde |
| 9. Ética profissional - princípio de deontologia - código de enfermagem |
| 10. Atenção integral à saúde da criança – acompanhamento da criança na atenção básica |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Enfermagem Médico-cirúrgica

| |
|---|
| 1. O planejamento e estratégias de promoção e prevenção de ações de enfermagem na saúde do adulto e do idoso |
| 2. O cuidado de enfermagem ao idoso, considerando as principais alterações do processo de envelhecimento e os princípios da política nacional do idoso |
| 3. Sistematização da assistência de enfermagem ao paciente com distúrbios do aparelho locomotor |
| 4. Sistematização da assistência de enfermagem ao paciente com distúrbios renais e endócrinos |
| 5. Sistematização da assistência ao politraumatizado e nas cirurgias neurológicas |
| 6. Sistematização da assistência de enfermagem ao paciente com distúrbio do sistema digestivo, câncer gástrico e ostomias |
| 7. Sistematização da assistência de enfermagem nas fases pré e pós-operatórias |
| 8. Sistematização da assistência de enfermagem a indivíduos com enfermidades respiratórias: asma e DPOC |
| 9. Sistematização da assistência de enfermagem a indivíduos portadores de enfermidades cardiovasculares: doenças da artéria coronária, angina e infarto |
| 10. O cuidado de enfermagem ao paciente oncológico |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Enfermagem: Saúde Pública

| |
|---|
| 1. Epidemiologia e enfermagem: noções de epidemiologia geral e regional; prevenção e controle de doenças infectocontagiosas e infecto-parasitárias |
| 2. PNI (Programa Nacional de Imunização); Esquema de imunizações nas doenças imunopreviníveis; técnicas de vacinação |
| 3. Saúde do trabalhador: medidas de higiene e de segurança nos serviços de enfermagem |
| 4. Procedimentos e cuidados de enfermagem em saúde mental, psiquiátrica e emergências psiquiátricas |
| 5. Normas do ministério da saúde para atuação da enfermagem; programa da mulher e as ações de enfermagem |
| 6. Política nacional de atenção às urgências |
| 7. Fundamentos da enfermagem: legislação educacional relativa à formação dos diferentes níveis e o código de ética |
| 8. Planejamento do ensino ao cliente com vistas ao auto-cuidado: promoção e prevenção da saúde |
| 9. PSF – Programa de saúde da família: bases legais de sustentação do programa de saúde de família; características e estratégias de intervenção da ESF (Equipe de Saúde da Família) |
| 10. Assistência integral por meio do trabalho em equipes: de enfermagem, multiprofissional e interdisciplinar |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Civil: Construção Civil

| |
|---|
| 1. Argamassas e concretos: materiais, dosagem e propriedades |
| 2. Sistemas de tratamento de esgotos: primário, secundário e terciário. Dimensionamento de lagoas de estabilização |
| 3. Equilíbrio dos corpos rígidos. Tipos de estruturas, carregamentos e apoios. Cálculo das reações. Diagramas de momento fletor e esforço cortante |
| 4. Orçamento e cronograma de obras |
| 5. Vigas de concreto armado: dimensionamento de armadura longitudinal em seções retangulares submetidas à flexão simples |
| 6. Instalações hidrossanitárias- água fria, água quente, águas pluviais e esgoto |
| 7. Cimento portland: tipos e classificação. Compostos principais. Hidratação |
| 8. Diagramas tensão x deformação: lei de hooke. Materiais dúcteis e frágeis. Cálculo do módulo de elasticidade e tenacidade dos materiais |
| 9. Lajes maciças de concreto armado: classificação e vinculações, aspectos normativos, dimensionamento |
| 10. Técnicas de planejamento e controle de empreendimentos da construção civil |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Civil: Construção Civil e Estruturas

| |
|---|
| 1. Características geométricas de seção transversal com sistema (centro geométrico, momento estático e momento de inércia) |
| 2. Estudo de peças estruturais submetidas a tração, flexão, torção pura e flexo-torção |
| 3. Processos dos esforços aplicados em treliças, vigas contínuas, pórticos e grelhas |
| 4. Determinação de esforços e deslocamentos: método das forças, método das deformações, Processo de Cross |
| 5. Ações e segurança nas estruturas |
| 6. Análise computacional de estruturas |
| 7. Dimensionamento e detalhamento de lajes, marquises e escadas em concreto armado |
| 8. Dimensionamento e detalhamento de vigas e pilares em concreto armado |
| 9. Planejamento e controle de empreendimentos da construção civil: canteiro de obras, custos |
| 10. Contratação de obras e serviços |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Civil: Geotécnica e Materiais

| |
|---|
| 1. Materiais cerâmicos |
| 2. Madeiras e metais |
| 3. Aglomerantes |
| 4. Agregados |
| 5. Controle tecnológico do concreto |
| 6. Classificação e identificação do solo |
| 7. Compactação dos solos |
| 8. Empuxo de terra |
| 9. Compressibilidade dos solos e recalques |
| 10. Fundações: fundações rasas e fundações profundas |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Civil: Hidráulica

| |
|---|
| 1. Cinemática e fenomenologia dos escoamentos de fluido ideal e real, dissipação de energia nos escoamentos |
| 2. Parâmetros de projeto de macrodrenagem, aplicações do balanço hídrico |
| 3. Hidrostática |
| 4. Hidrodinâmica |
| 5. Escoamento em condutos forçados |
| 6. Escoamento em canais |
| 7. Bombas hidráulicas |
| 8. Aproveitamentos hidráulicos: finalidades, impactos, descrição de elementos constitutivos |
| 9. Barragens de gravidade: análise de estabilidade, segurança ao tombamento e deslizamento |
| 10. Vertedores e bacias de dissipação para barragens |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Civil: Infraestrutura de Transportes

| |
|---|
| 1. Planimetria |
| 2. Altimetria |
| 3. Taqueometria |
| 4. Topologia: forma e representação do relevo, planta topográfica |
| 5. Curvas e concordância horizontal |
| 6. Perfil longitudinal e transversal |
| 7. Projeto de terraplenagem |
| 8. Sistemas de transporte |
| 9. Transporte de passageiros |
| 10. Dimensionamento dos pavimentos |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia de Minas

| |
|---|
| 1. Beneficiamento de minério e uso de tecnologias atuais |
| 2. Lavras a céu aberto e subterrâneas, conceitos e tipos de minérios associados |
| 3. Métodos superficiais e subterrâneos de pesquisa mineral |
| 4. Segurança e legislação aplicações aos tipos de lavra |
| 5. Mineração, histórico, desenvolvimento e atualidade |
| 6. Tratamento/ beneficiamento de substâncias minerais da construção civil |
| 7. Pesquisa, desenvolvimento/evolução da mina- uso de ferramentas geotecnológicas |
| 8. Plano de fogo; aplicações, equipamentos e distribuições |
| 9. Fechamento, avaliação ambiental e adequação/recuperação da área da mineração |
| 10. PRAD, EIA e RIMA, principais atribuições |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Elétrica: Automação e Controle

| |
|---|
| 1. Controladores lógicos programáveis |
| 2. Sensores, transdutores e atuadores |
| 3. Redes de comunicações Industriais |
| 4. Acionamento eletro-pneumático |
| 5. Amostragem e reconstrução de sinais |
| 6. Robótica industrial |
| 7. Micro controladores |
| 8. Controle PID |
| 9. Técnica de síntese de controle |
| 10. Técnicas de medição industrial |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Elétrica: Eletrônica

| |
|---|
| 1. Amplificadores operacionais |
| 2. Analise de Fourier |
| 3. Circuito inversor com controle PWM |
| 4. Circuitos integrados: fabricação e características |
| 5. Conversores AD e DA |
| 6. Filtros ativos |
| 7. Osciladores transistorizados |
| 8. Portas lógicas |
| 9. Retificação de meia onda, onda completa e trifásica; controlado e não controlado |
| 10. Semicondutores, diodo e transistor |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Elétrica**:** Eletrônica Analógica, Digital e de Potência

| |
|---|
| 1. Arquitetura de transceptores |
| 2. Osciladores transistorizados |
| 3. Amplificadores de potência |
| 4. Filtros ativos |
| 5. Topologias de conversores de potência |
| 6. Manutenção de equipamentos eletrônicos |
| 7. Resposta em frequência de amplificadores |
| 8. Análise de Fourier |
| 9. Ondas e linhas |
| 10. Filtros digitais |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Elétrica: Eletrônica Analógica e de Potência

| |
|---|
| 1. Transistores bipolares, FET e MOSFET |
| 2. Amplificadores de pequenos sinais |
| 3. Amplificadores de potência |
| 4. Amplificadores operacionais |
| 5. Filtros passivos e ativos de primeira, segunda, terceira e quarta ordem. |
| 6. Análise de circuitos em CC e CA |
| 7. Tiristores, IGBT, PWM |
| 8. Controle de potência por ângulo de disparo |
| 9. Retificadores trifásicos controlados e não controlados |
| 10. Inversores de frequência |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Elétrica: Eletrônica Analógica e Sistemas de Áudio e Vídeo

| |
|---|
| 1. Alto falantes, microfones e direct boxes |
| 2. Amplificadores sintonizados |
| 3. Arquitetura do sistema de TV analógico e digital |
| 4. Compressores de áudio, limitadores e Gates |
| 5. Divisores de frequência passivos e ativos até quarta ordem |
| 6. Equalizadores fixos, gráficos e paramétricos |
| 7. Gravadores e reprodutores de Mídias (DVD, CD, BLUE RAY) |
| 8. Mesas de som analógica e digital |
| 9. Monitores de vídeo LCD e a LED |
| 10. Osciladores aplicados a sistemas de TV |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Elétrica: Eletrônica Digital e Sistemas Microprocessados

| |
|---|
| 1. Algoritmos de escalonamento |
| 2. Arquitetura de computadores |
| 3. Arquitetura de Microprocessadores e microcontroladores |
| 4. Circuitos aritméticos |
| 5. Circuitos combinacionais |
| 6. Circuitos sequenciais e memórias |
| 7. Conversores AD/DA |
| 8. Eletrônica embarcada |
| 9. Linguagem Assembly e linguagem C |
| 10. Sistemas de tempo real |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Elétrica: Eletrônica e Sistemas de Automação e Controle

| |
|---|
| 1. Acionamento eletrônico de máquinas elétricas: conversores CC-CC, CC-CA, CA-CC e CA-CA |
| 2. Análise de circuitos elétricos em corrente contínua |
| 3. Automação eletropneumática |
| 4. Controlador lógico programável (CLP) |
| 5. Dispositivos eletrônicos de potência: SCR, TRIAC e IGBT |
| 6. Diodos, transistores e amplificadores operacionais |
| 7. Eletrônica digital |
| 8. Sensores e atuadores |
| 9. Microprocessadores e microcontroladores: princípio de funcionamento e arquiteturas básicas |
| 10. Sistemas supervisórios |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Elétrica: Eletrotécnica

| |
|---|
| 1. Análise de circuitos elétricos de corrente continua e de corrente alternada monofásicos e trifásicos simétricos e assimétricos |
| 2. Magnetismo, eletromagnetismo, circuitos magnéticos e indução eletromagnética |
| 3. Sistemas elétricos de potência: geração, transmissão, distribuição e utilização de energia, cálculos de faltas assimétricas, proteção de máquinas e linhas de transmissão |
| 4. Máquinas elétricas: transformadores, máquinas síncronas, máquinas assíncronas e máquinas com comutador |
| 5. Eficiência energética e fontes alternativas de geração de energia |
| 6. Qualidade da energia, indicadores, distorção harmônica, problemas e soluções |
| 7. Instalações elétricas de baixa, média e alta tensão: projetos, normas técnicas, tecnologias dos materiais e segurança |
| 8. Medidas e ensaios elétricos: confiabilidade metrológica, medidas de precisão de resistência elétrica, medidas diretas e indiretas de potência e energia elétrica, medidas de resistência de aterramento e resistividade do solo, e ensaios de cabos, máquinas e aparelhos elétricos |
| 9. Manutenção elétrica: manutenção preditiva, planejamento e execução de manutenção |
| 10. Automação elétrica industrial: controladores lógicos programáveis, partida e controle de velocidade de motores CC e CA |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Elétrica: Informática

| |
|---|
| 1. Sistemas distribuídos |
| 2. Multimídia e hipermídia |
| 3. Banco de dados |
| 4. Interação humano computador |
| 5. Gerenciamento de projetos |
| 6. Análise e projeto de sistemas |
| 7. Engenharia de software |
| 8. Magnetismo, eletromagnetismo e circuitos magnéticos |
| 9. Semicondutores, diodo, transistores, tiristores - SCR, circuito retificador trifásico |
| 10. Projetos de instalações elétricas prediais e industriais |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Elétrica: Instalações Elétricas

| |
|---|
| 1. Alta e baixa tensão |
| 2. Eletricidade básica: Lei de Ohm, tensão, corrente e potência |
| 3. Etapas para concepção e desenvolvimento do projeto elétrico residencial |
| 4. Geração de energia através de células fotovoltaicas |
| 5. Gerenciamento de projetos |
| 6. Instalações elétricas para aquecedores: gás, solar, etc. |
| 7. Instalações prediais |
| 8. Luminotécnica |
| 9. Segurança em eletricidade: NR 10 |
| 10. Terminologia aplicada às instalações elétricas prediais |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Elétrica: Sistemas Elétricos de Potência

| |
|---|
| 1. Energias renováveis |
| 2. Eficiência energética em sistemas elétricos |
| 3. Modelagem de linhas de transmissão |
| 4. Cálculo de curto-circuito |
| 5. Proteção de sistema de distribuição |
| 6. Fator de carga e correção de fator de potência |
| 7. Transformadores e máquinas elétricas rotativas CA e CC |
| 8. Controle escalar e vetorial aplicado ao acionamento de máquinas elétricas rotativas |
| 9. Instalações industriais e prediais |
| 10. Sistema de proteção contra descargas atmosféricas |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Elétrica: Refrigeração

| |
|---|
| 1. Portas lógicas |
| 2. Álgebra de boole |
| 3. Sensores e atuadores |
| 4. Plc – teoria / prática |
| 5. Inversores de frequência – noções e parametrização |
| 6. Ihm (interface homem máquina) |
| 7. Eletrônica analógica básica |
| 8. Eletrônica digital (sistemas de numeração, álgebra booleana, circuitos lógicos combinacionais) |
| 9. Famílias lógicas (ttl e cmos) |
| 10. Sistemas supervisórios |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Elétrica: Telecomunicações

| |
|---|
| 1. Antenas e arquitetura de receptores e transmissores |
| 2. Arquitetura de redes de computadores |
| 3. Modulação analógica e digital |
| 4. Redes de acesso: cabo metálico e fibra ótica |
| 5. Redes de alta velocidade (TDM, PHD, SDH, ATM) |
| 6. Redes de computadores: LAN, MAN e WAN |
| 7. Redes estatísticas de comunicação: X25, frame relay, IP |
| 8. Sistemas de rádio enlace. |
| 9. Telefonia fixa |
| 10. Telefonia móvel celular |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Mecânica: Ciências Térmicas

| |
|---|
| 1. Primeira lei da termodinâmica |
| 2. Segunda lei da termodinâmica |
| 3. Ciclos termodinâmicos |
| 4. Equilíbrio de fases de uma substância pura |
| 5. Estática dos fluidos |
| 6. Escoamento em dutos para regime laminar e turbulento |
| 7. Modos de transferência de calor |
| 8. Ciclo de refrigeração por compressão mecânica de vapores |
| 9. Ciclo de refrigeração por absorção |
| 10. Carga térmica |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Mecânica: Eletromecânica

| |
|---|
| 1. Elementos de máquinas |
| 2. Motores elétricos de combustão interna |
| 3. Materiais metálicos de construção mecânica |
| 4. Equipamentos elétricos industriais |
| 5. Processos de fabricação |
| 6. Máquinas e equipamentos de processo |
| 7. Manutenção mecânica e elétrica |
| 8. Sistemas de eletrônica embarcada |
| 9. Conversão, transformação, transporte e distribuição de energia |
| 10. Conservação de energia, racionalização e uso de fontes alternativas |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Mecânica: Equipamentos Industriais

| |
|---|
| 1. Equipamentos Industriais (rotativos e estáticos): operação, manutenção, especificação e testes |
| 2. Soldagem (tecnologia de soldagem; eletrodo revestido, mig-mag, tig, oxi-acetileno; aspectos práticos e aplicações) |
| 3. Refrigeração (teoria geral, aspectos práticos e aplicações) |
| 4. Corrosão (teoria geral, aspectos práticos e implicações) |
| 5. Materiais metálicos e não metálicos (teoria geral, aplicações e especificações) |
| 6. Elementos de máquinas |
| 7. Inspeção de equipamentos – visual, dimensional, liquido penetrante, partícula magnética (teoria e pratica), raio-x, ultra som etc teoria |
| 8. Processos de fabricação; usinagem convencional e CNC, fundição, sinterização. |
| 9. Mecânica técnica; resistência dos materiais e projetos |
| 10. Metalografia; macrografia, micrografia, tratamentos térmicos dos aços |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Mecânica: Manutenção Mecânica

| |
|---|
| 1. Máquinas e equipamentos de processos industriais |
| 2. Elementos de máquinas |
| 3. Mecanismos |
| 4. Índices de manutenção |
| 5. Histórico da manutenção |
| 6. Montagem e desmontagem mecânica |
| 7. Manutenção centrada na confiabilidade |
| 8. Proteção contra corrosão |
| 9. Inspeção de equipamentos |
| 10. Planejamento, programação e controle da manutenção |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Mecânica: Máquinas e Equipamentos

| |
|---|
| 1. Desenho técnico mecânico |
| 2. Automação industrial |
| 3. Máquinas e equipamentos de processo |
| 4. Hidráulica e pneumática |
| 5. Máquinas agrícolas |
| 6. Funções preparatórias “G”, para programação em equipamento CNC |
| 7. Processos de fabricação |
| 8. Materiais de construção mecânica/tratamentos térmicos e termoquímicos |
| 9. Manutenção mecânica |
| 10. Produção mecânica |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Mecânica: Processos de Fabricação Mecânica

| |
|---|
| 1. Ferramentas de corte para metais |
| 2. Metalurgia do pó |
| 3. Materiais metálicos de construção mecânica |
| 4. Tratamentos térmicos e termoquímicos |
| 5. Planejamento, programação e controle da produção |
| 6. Processos de fabricação mecânica |
| 7. Conformação mecânica |
| 8. Processos de soldagem |
| 9. Fundamentos da usinagem |
| 10. Usinagem em máquinas CNC |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Mecânica: Projetos

| |
|---|
| 1. Elementos de máquinas |
| 2. Resistência dos materiais |
| 3. Mecânica geral |
| 4. Óleos e lubrificantes |
| 5. Ferramentas manuais e elétricas |
| 6. Máquinas e equipamentos de processo |
| 7. Manutenção mecânica |
| 8. Vibrações |
| 9. Metrologia industrial |
| 10. Mecanismos |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Mecânica: Projetos e Materiais

| |
|---|
| 1. Princípios básicos de hidráulica e pneumática |
| 2. Forças distribuídas, centróides e baricentros, momentos de inércia |
| 3. Vibração livre de sistemas amortecidos, grau de liberdade |
| 4. Sistemas de controle e ações de controle básicas |
| 5. Deformação elástica e plástica dos metais; deformação a frio e a quente |
| 6. Diagrama tensão X deformação e Lei de Hooke |
| 7. Processos de conformação plástica e por usinagem |
| 8. Paquímetros, micrômetros externos e internos. Goniômetros e transferidores |
| 9. Eixos e árvores de transmissão |
| 10. Estudo das polias e correias, correntes e cabos de aço |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Mecânica: Refrigeração

| |
|---|
| 1. Princípios de refrigeração |
| 2. Carga térmica |
| 3. Psicrometria |
| 4. Vazão de ar e distribuição de ar |
| 5. Refrigerantes |
| 6. Ciclos de refrigeração por compressão a vapor |
| 7. Componentes dos sistemas de refrigeração |
| 8. Conservação de energia em sistemas de refrigeração |
| 9. Estimativa de carga térmica sensível e latente |
| 10. Controles automáticos para sistemas de refrigeração industrial |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Química

| |
|---|
| 1. Mecânica dos fluidos: escoamento laminar e escoamento turbulento; teoria da camada-limite |
| 2. Mecânica dos fluidos: escoamento externo de fluidos em corpos submersos |
| 3. Transporte de energia: equações de balanço para sistemas não-isotérmicos; distribuições de temperatura com mais de uma variável independente para sistemas fluidos e sólidos |
| 4. Transporte de energia: eficiência em processos de trocas térmicas |
| 5. Transporte de massa: transferência de massa entre fases |
| 6. Termodinâmica das soluções |
| 7. Termodinâmica: equilíbrio de fases e equilíbrio químico |
| 8. Cinética de reações não elementares: fundamentos, reações via radicais livres, reações de polimerização, reações enzimáticas |
| 9. Cinética: distribuições de tempos de residência para reatores químicos reais |
| 10. Catálise e reatores catalíticos: processos limitados por reação e limitados por difusão |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Química: Aplicações a Processos Industriais

| |
|---|
| 1. Princípios básicos da Engenharia Química: aplicações de balanços de massa e energia combinados em processos de combustão |
| 2. Mecânica dos fluidos: estabelecimento de perfis de velocidade para escoamento em diferentes geometrias |
| 3. Perda de carga e escoamento de fluidos em tubos, dutos e canais |
| 4. Bombas e compressores |
| 5. Dimensionamento de evaporadores e trocadores de calor |
| 6. Dimensionamento de colunas de destilação e de extração líquido-líquido |
| 7. Separação sólido-líquido: sedimentação e filtração |
| 8. Absorção de misturas gasosas binárias: colunas de estágios e com recheios |
| 9. Avaliação de custos em projetos da indústria química |
| 10. Simulação e controle aplicado à indústria química |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Química: Biocombustíveis

| |
|---|
| 1. Operações unitárias na produção de biocombustíveis: planta industrial sucroalcooleira |
| 2. Operações unitárias na produção de biocombustíveis: planta industrial de biodiesel |
| 3. Projetos e especificação de plantas e equipamentos industriais para produção de biocombustíveis |
| 4. Instrumentação, controle e automação em plantas industriais de biocombustíveis |
| 5. Transporte de fluidos em unidades de produção de biocombustíveis |
| 6. Métodos de fracionamento e purificação em unidades industriais de biocombustíveis |
| 7. Métodos de extração e purificação de óleos para produção de biodiesel |
| 8. Processos industriais de produção de biocombustíveis |
| 9. Aproveitamento e gestão de resíduos industriais |
| 10. Aplicação dos mecanismos de desenvolvimento limpo na cadeia de produção de energias renováveis |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Sanitária

| |
|---|
| 1. Saneamento básico, ambiental e saúde pública; controle de vetores |
| 2. Hidrologia básica; os múltiplos usos da água |
| 3. Princípios da hidráulica |
| 4. Sistemas de abastecimento de água |
| 5. Sistemas urbanos de esgotos |
| 6. Reuso de águas |
| 7. Gestão dos resíduos sólidos |
| 8. Drenagem urbana |
| 9. Terminologia aplicada às instalações hidrosanitárias prediais e as obras de saneamento |
| 10. Gerenciamento de obras |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharia Sanitária e Ambiental

| |
|---|
| 1. Conceitos fundamentais de ecologia; ecossistemas e seus componentes; biodiversidade; biomas brasileiros |
| 2. Manejo e conservação de recursos naturais; desenvolvimento sustentável |
| 3. Saneamento básico, ambiental e saúde pública; controle de vetores; saneamento de estábulos, granjas, matadouros e cemitérios |
| 4. Sistemas de abastecimento de água; soluções coletivas e individuais; tecnologias para tratamento de água para abastecimento |
| 5. Hidrologia e gestão de recursos hídricos; os múltiplos usos da água; gestão de recursos hídricos no Brasil e na Bahia; política nacional e estadual dos recursos hídricos |
| 6. Sistemas urbanos de esgoto; tratamento de efluentes líquidos urbanos e industriais; soluções coletivas e individuais; reuso de águas |
| 7. Gestão dos resíduos sólidos; tecnologias apropriadas; tratamento e disposição final; manejo sustentável e valorização social de resíduos |
| 8. Drenagem e obras hidráulicas no meio rural; concepção do sistema; unidades constituintes; tecnologias apropriadas para irrigação |
| 9. Avaliação de impactos ambientais; medidas mitigadoras, EIA; RIMA; licenciamento e legislação ambiental; educação ambiental e práticas associadas |
| 10. Poluição do ar e riscos ambientais; prevenção da poluição atmosférica; controle na fonte e tecnologias limpas |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharias: Higiene e Segurança do Trabalho

| |
|---|
| 1. Garantia e controle da qualidade |
| 2. Primeiros socorros |
| 3. Legislação previdenciária |
| 4. EPI/EPC |
| 5. Riscos ambientais/mapas de riscos |
| 6. Ergonomia |
| 7. Acidentes de trabalho: causas, prevenção e conseqüências |
| 8. Prevenção e combate a Incêndios |
| 9. Insalubridade e periculosidade |
| 10. Epidemiologia da morbidade do trabalho |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Filosofia

| |
|---|
| 1. O Racionalismo cartesiano |
| 2. Nietzsche e a moralidade |
| 3. Hannah Arendt e a política nas sociedades de massa |
| 4. A relação entre metafísica e política em Platão |
| 5. O sujeito e o poder em Michel Foucault |
| 6. Rousseau, a educação e o pensamento moderno |
| 7. Kant e a crise da metafísica clássica |
| 8. A questão da emancipação na Escola de Frankfurt: contribuições para educação |
| 9. Fenomenologia, existencialismo e liberdade |
| 10. O materialismo dialético de Karl Marx |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Física

| |
|---|
| 1. Leis de Newton e as leis de conservação da mecânica clássica |
| 2. A gravitação universal de Newton |
| 3. Leis da termodinâmica |
| 4. Equações de Maxwell e ondas eletromagnéticas |
| 5. Hidrostática, hidrodinâmica e fluidos |
| 6. Campos elétricos, lei de Gauss e potencial elétrico |
| 7. Circuitos elétricos de corrente contínua |
| 8. Movimento oscilatório e ondulatório |
| 9. Ótica geométrica: propriedades da luz; interferência e difração |
| 10. Quantização da energia, modelos atômicos e dualidade onda-partícula |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Física: Ensino de Física

| |
|---|
| 1. A História, filosofia e sociologia das ciências e o ensino de física |
| 2. O ensino e a aprendizagem em Física |
| 3. Formação e pratica profissional de professores de Física |
| 4. O papel do livro didático no Ensino de Física |
| 5. O papel do laboratório no Ensino de Física |
| 6. Divulgação, comunicação e práticas educativas de Física em espaço formais e não formais |
| 7. Didática, currículo, avaliação e inovação educacional no ensino de Física |
| 8. As tecnologias da informação e comunicação no ensino de Física |
| 9. Ciências, tecnologia, sociologia e ambiente e o ensino de Física |
| 10. Políticas públicas em educação e o ensino de Física |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Física: Física Geral

| |
|---|
| 1. Equações de Maxwell e a equação de onda eletromagnética |
| 2. Propagação de ondas eletromagnéticas na matéria |
| 3. Dispersão ótica nos materiais |
| 4. Teoria da condução eletrônica em metais e em semicondutores |
| 5. Equação de Schrödinger em condições de contorno periódicas |
| 6. Propriedades magnéticas dos materiais |
| 7. Difração de raio X |
| 8. Espectroscopia no infravermelho, ultra violeta e visível |
| 9. Teoria dos erros |
| 10. Radiação de corpo negro |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Geografia

| |
|---|
| 1. Mudanças climáticas e seus impactos sobre o espaço geográfico |
| 2. O espaço geográfico da Bahia: organização, regionalização, desigualdades e perspectivas de desenvolvimento |
| 3. A cartografia como instrumento de análise do espaço geográfico |
| 4. A questão da desertificação e o caso do Semiárido Nordestino |
| 5. Formação, estrutura e dinâmica da população brasileira |
| 6. A geopolítica dos recursos energéticos no território nacional |
| 7. Evolução do pensamento geográfico e seus reflexos no ensino da Geografia |
| 8. Industrialização brasileira recente: a desconcentração e descentralização espacial |
| 9. A geografia agrária e as transformações no espaço rural brasileiro: modernização agrícola, agroindústrias e movimentos sociais no campo |
| 10. Os desafios da sustentabilidade ambiental, mudanças de paradigmas e o desenvolvimento capitalista |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Geografia: Ensino e Pesquisa em Geografia

| |
|---|
| 1. Concepções teórico-metodológicas para o ensino de Geografia no contexto geo-histórico da contemporaneidade |
| 2. A Geografia nos currículos escolares, as práticas interdisciplinares e o desafio da transdisciplinaridade |
| 3. A formação dos professores, o estágio supervisionado e os recursos didáticos: análise crítica e proposições de uso |
| 4. O ensino da Geografia diante das novas linguagens e das diferentes leituras de mundos |
| 5. O projeto político-pedagógico da escola e a questão do planejamento didático-pedagógico em Geografia |
| 6. As proposições curriculares oficiais e o cotidiano da escola: uma avaliação crítica e propositiva |
| 7. A formação dos professores e a relação entre o ensino e pesquisa como base do ensinar e do aprender |
| 8. A práxis escolar na complexidade das temáticas contemporâneas na realidade da educação profissional |
| 9. O papel da pesquisa na formação e na atuação profissional do professor de Geografia |
| 10. A formação política do professor de Geografia, a relação entre teoria e prática no cotidiano das contradições capitalistas e socioambientais |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Geografia: Geografia Física

| |
|---|
| 1. A geografia física e a questão da escala: perspectivas téorico-metodológicas e suas aplicações na contemporaneidade |
| 2. O processo de morfogênese/ pedogênese e suas implicações na organização das paisagens naturais |
| 3. A abordagem sistemica e a formação dos biomas brasileiros |
| 4. A tectonica global e os fenômenos da dispersão biogeográfica |
| 5. O processo de desertificação: causas, consequencias e áreas de ocorrências |
| 6. Bacias hidrográficas: abordagem sistêmica e unidade de planejamento e gestão territorial |
| 7. A intensificação do efeito estufa e as mudanças climáticas globais: causas naturais e antropogênicas, consequencias prováveis e acordos internacionais |
| 8. A biogeografia: teorias e conceitos na constituição da paisagem |
| 9. A dinâmica bioclimática: os modelos de circulação atmosférica e sua influencia na distribuição dos biomas terrestres |
| 10. Bases epistemológicas e práticas educativas para a geografia física |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Geografia: Geografia Humana

| |
|---|
| 1. A urbanização brasileira: tendências atuais |
| 2. Produção e organização do espaço: a cidade, interações espaciais e a rede urbana |
| 3. Urbanização capitalista: problemas e segregação sócio-espaciais na metrópole |
| 4. O processo de industrialização e as relações urbano-rural |
| 5. Abordagens teórico-metodológicas no estudo das cidades |
| 6. Dinâmica demográfica brasileira: tendências atuais |
| 7. Geografia da população no mundo globalizado: questões teórico-metodológicas |
| 8. Re-estruturação produtiva e do trabalho: novas tendências das migrações internacionais no contexto contemporâneo |
| 9. Crescimento populacional, estrutura demográfica e desigualdades sócio-espaciais |
| 10. Região, regionalização e regionalismo |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Geologia

| |
|---|
| 1. O sensoriamento remoto nos estudos de campo e suas aplicações geológicas e geo-ambientais |
| 2. Geotectônica e a formação de depósitos minerais e tipos de lavras envolvidos |
| 3. Técnicas de mapeamento geológico e prospecção mineral |
| 4. Petrografia ígnea |
| 5. Fundamentos de geologia estrutural |
| 6. Petrografia metamórfica |
| 7. Técnicas de prospecção aplicadas à geologia do petróleo |
| 8. Princípios de hidrogeologia: usos, impactos e conservação |
| 9. Topografia: sistemas de coordenadas e aplicações na geologia |
| 10. Petrografia sedimentar |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Geologia: Minérios

| |
|---|
| 1. Métodos de beneficiamento de minério |
| 2. Tipo de lavras, conceitos e aplicações |
| 3. Métodos superficiais e subterrâneos de pesquisa mineral |
| 4. Segurança e legislação aplicações aos tipos de lavra |
| 5. Mineração, histórico, desenvolvimento e atualidade |
| 6. Geologia econômica aplicações e ocorrências minerais |
| 7. Recuperação de áreas degradadas, associações e aplicações |
| 8. Sensoriamento remoto aplicado a Geologia Ambiental |
| 9. Geologia meio ambiente e atribuições |
| 10. PRAD, EIA e RIMA, principais atribuições |

ÁREA DE CONHECIMENTO: História

| |
|---|
| 1. A cultura historiográfica brasileira e a construção da identidade nacional: do IGHB aos anos de 1930 |
| 2. A ciência da História: narrativa, fontes, temporalidade e personagens |
| 3. A Bahia no Império Brasileiro: economia, escravidão e cultura |
| 4. As elites regionais baianas e a produção agro-exportadora |
| 5. O Estado oligárquico brasileiro e os movimentos sociais urbanos e rurais anteriores a 1930 |
| 6. Nacionalismo (s), Populismo (s) e autoritarismo (s), no contexto da consolidação do capitalismo brasileiro |
| 7. As Américas Coloniais e seus processos de independência |
| 8. África pré-colonial, colonialismo e descolonização |
| 9. A crise do sistema feudal, suas diferentes abordagens historiográficas e a expansão européia |
| 10. Os limites do liberalismo no Estado Imperial brasileiro |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS

| |
|---|
| 1. Fonética e fonologia de libras – língua brasileira de sinais |
| 2. A morfologia e o léxico da libras - língua brasileira de sinais |
| 3. Abordagens para a educação de surdos: oralismo, comunicação total e bilinguismo |
| 4. Aspectos gramaticais e pragmáticas da libras - língua brasileira de sinais |
| 5. Aquisição da leitura e da escrita pela pessoa surda |
| 6. O ensino da libras - língua brasileira de sinais na educação básica |
| 7. Avaliação da escrita do aluno com surdez |
| 8. Educação bilingue-bicultural e a construção da identidade surda |
| 9. Políticas públicas educacionais brasileiras na área de educação de surdos |
| 10. Ensino da língua portuguesa como 2ª língua para surdo |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Língua Portuguesa

| |
|---|
| 1. Perspectivas atuais de abordagens da oralidade no ensino de Língua Portuguesa |
| 2. A sentença completa e sua tipologia: processos de coordenação e de subordinação |
| 3. Mecanismos semânticos e sintáticos - discursivos como recursos para construção do sentido do texto |
| 4. O trabalho com gêneros e tipologias textuais frente às novas demandas sociais |
| 5. Língua, fala, e discurso: comunicação, sentido e subjetividade |
| 6. Abordagens do texto literário para a formação do leitor crítico |
| 7. Estratégias e métodos para formação de competência leitora |
| 8. Diversidade linguística e o ensino de Língua Portuguesa |
| 9. Ensino de Língua Portuguesa e o uso de novas tecnologias contemporâneas |
| 10. Concepções de gramática, língua, linguagem e o ensino de Língua Portuguesa |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Línguas Estrangeiras Modernas: Espanhol

| |
|---|
| 1. Conhecimento de linguística aplicada ao ensino de língua espanhola para falantes de português |
| 2. Aspectos morfossintáticos da língua espanhola: tempo e aspecto das formas verbais |
| 3. Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos: a formação de leitores competentes |
| 4. Ensino das destrezas orais em língua espanhola |
| 5. Aspectos semânticos e estilísticos da língua espanhola: desenvolvimento da competência léxica |
| 6. Espanhol instrumental e a escola tecnológica |
| 7. Espanhol peninsular e a América espanhola |
| 8. Os falsos cognatos em língua espanhola |
| 9. A literatura hispano-americana em sala de aula |
| 10. A literatura espanhola em sala de aula |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Línguas Estrangeiras Modernas: Inglês

| |
|---|
| 1. Compreensão de textos em língua inglesa |
| 2. Marcadores discursivos: conjunções e preposições |
| 3. Fonética da Língua Inglesa |
| 4. A integração das novas tecnologias no ensino de Língua Inglesa |
| 5. Formação de palavras: afixos |
| 6. Voz passiva e ativa: significados, formas e utilizações |
| 7. Gêneros textuais: uso da diversidade textual no ensino da Língua Inglesa |
| 8. Verbos modais: significados, formas e utilizações |
| 9. Presente perfeito e passado: significados, formas e utilizações |
| 10. Futuro com will e futuro com going to: significados, formas e utilizações |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Matemática

| |
|---|
| 1. Auto-valores e auto-vetores |
| 2. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas |
| 3. Diferenciação: formas indeterminadas, aplicações das derivadas |
| 4. Equações diferenciais de ordinárias lineares de 1ª e 2ª ordem e aplicações |
| 5. Integrais de linha e de superfície |
| 6. Limites e continuidades |
| 7. Sucessões e séries numéricas |
| 8. Técnicas de integração |
| 9. Teorema de gauss ou da divergência |
| 10. Teorema de green |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Matemática Elementar

| |
|---|
| 1. Analise combinatória |
| 2. Derivadas e aplicações |
| 3. Funções polinomiais de 1º e 2º Grau |
| 4. Geometria espacial |
| 5. Logaritmos e exponenciais |
| 6. Matrizes determinantes e sistemas lineares |
| 7. Números complexos |
| 8. Seqüências e séries numéricas |
| 9. Teorema fundamental do cálculo e aplicações |
| 10. Trigonometria |

ÁREA DE CONHECIMENTO: ~~Educação:~~ Metodologia Científica e da Pesquisa

| |
|---|
| 1. Os Pressupostos filosóficos da ciência |
| 2. Conhecimento científico: refutabilidade, verdade, confiabilidade e validação nos métodos qualitativos e quantitativos da pesquisa |
| 3. Os paradigmas qualitativos e quantitativos para a pesquisa científica: o debate contemporâneo sobre o método científico |
| 4. O planejamento de estudos quantitativos: objeto, problematização, tipos de variáveis e escritas de uma perspectiva teórica em um estudo quantitativo |
| 5. Pesquisa experimental: pesquisa de campo, aplicada, o objeto, o método e suas técnicas |
| 6. A ética nas pesquisas quali-quantitativas: a coleta de dados, a análise e interpretação de dados e a comunicação científica |
| 7. A amostragem probabilística e amostragem não probalística e suas aplicações na pesquisa científica |
| 8. A comunicação na pesquisa científica: o texto e sua normatização |
| 9. A construção dos instrumentos de coleta de dados nas pesquisas qualitativas e quantitativas e interpretação de dados científicos |
| 10. O uso das tecnologias da informação e comunicação na pesquisa científica |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Nutrição

| |
|---|
| 1. Princípios da nutrição: nutrição e saúde, importância da alimentação equilibrada em diversas faixas etárias, pirâmide dos alimentos |
| 2. Higiene dos alimentos: importância, conservação e contaminação dos alimentos |
| 3. Noções de dietoterapia: características das principais dietas, como normal ou geral, pastosa, leve, branda, líquida, hipoprotéica, hiperprotéica, hipossódica e hipercalórica |
| 4. Tabus alimentares e alimentação alternativa |
| 5. Necessidades e recomendações nutricionais para crianças e adolescentes |
| 6. Princípios da bioquímica das proteínas, lipídios, carboidratos, vitaminas, oligoelementos e água |
| 7. Noções de terapia nutricional parenteral e enteral |
| 8. Dietoterapia infantil: epidemiologia, fisiopatologia e dieta aplicada para doenças específicas como, diarréia e constipação, alergias alimentares, desnutrição, doença celíaca, fibrose cística, oncologia, síndrome da imunodeficiência adquirida |
| 9. Avaliação nutricional, necessidades e recomendações nutricionais da gestante e assistência pré-natal e da nutriz e assistência pós natal à mãe |
| 10. Avaliação dos processos de ingestão, digestão, absorção, metabolização e excreção dos nutrientes |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Pedagogia

| |
|---|
| 1. Abordagem histórica da educação brasileira |
| 2. Fundamentos filosóficos, epistemológicos e teóricos da Pedagogia: abordagens contemporâneas |
| 3. Bases Legais da Educação Nacional – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Nº 9.394/96 |
| 4. A didática e a relação ensino-aprendizagem |
| 5. Educação, pesquisa e produção do saber |
| 6. Currículo: evolução, história, pressupostos epistemológicos, filosóficos e sociológicos |
| 7. Didática geral: conceitos e abrangência do conhecimento pedagógico |
| 8. Princípios psicológicos que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem |
| 9. O processo educativo e o uso das novas tecnologias da informação e comunicação |
| 10. Contextualização, aprendizagem significativa e transdisciplinaridade: paradigmas emergentes da educação |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Probabilidade e Estatística

| |
|---|
| 1. Conceitos básicos em probabilidade |
| 2. Variáveis aleatórias |
| 3. Vetores aleatórios |
| 4. Convergência de variáveis aleatórias |
| 5. Processos estocásticos de dois estados |
| 6. Técnicas de amostragem e distribuições amostrais |
| 7. Estimação |
| 8. Intervalo de confiança |
| 9. Testes de hipóteses |
| 10. Modelos lineares generalizados |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Psicologia

| |
|---|
| 1. Processo grupal: enfoques teóricos e práticos |
| 2. As principais teorias da psicologia moderna e sua aplicação nas organizações |
| 3. Teorias da motivação e comportamento organizacional |
| 4. O estatuto científico na psicologia |
| 5. Aprendizagem e ensino nos enfoques comportamentalista, cognitivista e humanista |
| 6. Desenvolvimento humano e relações com o ambiente físico e social: pontos de vista de Piaget e Vigostsky |
| 7. Contribuições da psicologia para a humanização das práticas e integralidade do cuidado em saúde |
| 8. Psicologia e saúde coletiva: contribuições para formação de trabalhadores para o SUS |
| 9. Psicologia social: perspectivas teóricas e práticas na contemporaneidade |
| 10. A psicologia como ciência do sujeito e da subjetividade |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Psicologia da Educação

| |
|---|
| 1. A psicologia da educação como ciência aplicada |
| 2. Teorias psicológicas contemporâneas e suas aplicações gerais a educação: Piaget e Vygotsky |
| 3. Fenômenos psicológicos que influenciam o processo ensino-aprendizagem |
| 4. O desenvolvimento e a aprendizagem conforme as teorias psicogenética, psicanalítica e sócio-histórica |
| 5. Educação e desenvolvimento na concepção Piagetiana e Rogeriana |
| 6. Psicologia, educação e ciclos de vida: processos de aprendizagem e desenvolvimento da infância à idade adulta |
| 7. A relação linguagem-cognição em Piaget e Vygotsky e a constituição dos processos mentais superiores |
| 8. Psicologia da Educação e Psicopedagogia: contribuições para os estudos sobre dificuldades e distúrbios de aprendizagem |
| 9. Psicologia, educação e diversidade: diferenças sociais e individuais e processos de ensino e aprendizagem no campo escolar |
| 10. Psicologia e questões contemporâneas do cotidiano escolar |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Química

| |
|---|
| 1. Classificação periódica dos elementos |
| 2. Ligações químicas |
| 3. Funções químicas |
| 4. Reações químicas |
| 5. Estudo dos gases |
| 6. Termoquímica |
| 7. Soluções |
| 8. Eletroquímica |
| 9. Análise conformacional e isomeria |
| 10. Reações orgânicas |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Química Geral e Educação em Química

| |
|---|
| 1. Teorias atômicas e aspectos relacionados ao Ensino de Química |
| 2. Ácidos e bases e aspectos relacionados ao ensino de Química |
| 3. Ligações químicas e aspectos relacionados ao ensino de Química |
| 4. Concepção Tradicional e Tendências Recentes no ensino de Química do nível médio |
| 5. O papel da experimentação, da pesquisa e da linguagem no ensino-aprendizagem de Química |
| 6. O cotidiano, a contextualização, a interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e suas relações com o ensino de Química |
| 7. As contribuições das novas tecnologias da informação e da comunicação (TIC´s) como estratégias no ensino de química |
| 8. As tendências das políticas educacionais para o ensino médio: as reformas curriculares no nível médio e os parâmetros curriculares nacionais na área de química, como orientadores da proposição dos currículos |
| 9. A relevância da história e da filosofia da ciência na elaboração de propostas de ensino no nível médio e nos cursos de formação de professores de química |
| 10. O uso de estudos de casos na construção de experimentos didáticos de laboratório de baixo custo no ensino de química |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Química Geral e Físico-química

| |
|---|
| 1. Termodinâmica Química |
| 2. Estudo dos gases |
| 3. Interações intermoleculares |
| 4. Solução ideal e propriedades coligativas |
| 5. Equilíbrio químico e Sistemas de composição variável |
| 6. Eletroquímica e suas aplicações |
| 7. Cinética química |
| 8. Espectroscopia |
| 9. Fotoquímica |
| 10. Superfícies, colóides e polímeros |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Química Geral e Inorgânica

| |
|---|
| 1. Periodicidade química |
| 2. Química dos elementos representativos |
| 3. Química dos elementos de transição |
| 4. A química do hidrogênio |
| 5. Modelos de ligação em química inorgânica (VSPER, TLV e TOM) |
| 6. Teoria do campo cristalino e teoria do campo ligante |
| 7. Funções e reações inorgânicas |
| 8. Química de coordenação: fundamentos e atualidades |
| 9. Soluções |
| 10. Estrutura da matéria e radioatividade |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Radiologia

| |
|---|
| 1. Produção de raios X |
| 2. Radioatividade, radiofármacos e aplicações |
| 3. Radiobiologia |
| 4. Proteção radiológica nas aplicações médicas |
| 5. Equipamentos e técnicas de radiografia (convencional e CR/DR) |
| 6. Equipamentos e técnicas de radiologia odontológica (Intra e Extra oral) |
| 7. Equipamentos e técnicas de mamografia (convencional e CR/DR) |
| 8. Equipamentos e técnicas de fluoroscopia |
| 9. Equipamentos e técnicas de tomografia computadorizada |
| 10. Equipamentos e técnicas de radioterapia |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Recursos Pesqueiros

| |
|---|
| 1. Seleção de área para aquicultura: topografia, qualidade do solo e suprimento de água |
| 2. Produtos e subprodutos do pescado |
| 3. Sistema de cultivo para águas continentais, estuarinas e marinhas |
| 4. Correntes marinhas, maré e suas influências na aquicultura |
| 5. Patologias em peixes cultivados e técnicas de manejo |
| 6. Carcinicultura: panorama nacional e nordeste |
| 7. Riscos e Acidentes de trabalho na pesca e aquicultura: causas, consequências e ações mitigadoras |
| 8. Parâmetros físico-químicos e fatores biológicos no ambiente aquático continental |
| 9. Criação de peixes em tanque-rede: tecnologias emergentes |
| 10. Aquicultura e meio ambiente: licenciamentos e concessões |

ÁREA DE CONHECIMENTO: ~~Saúde:~~ Saúde do Trabalhador

| |
|---|
| 1. NR 17 e a aplicação da ergonomia nos diferentes postos de trabalho |
| 2. O ambiente e as doenças do trabalho |
| 3. Ruídos e vibrações como riscos ergonômicos no ambiente laboral |
| 4. LER / DORT: uma importante doença ocupacional |
| 5. Doenças infecciosas relacionadas ao trabalho |
| 6. Aspectos biológicos do benzenismo no organismo humano |
| 7. O estabelecimento da relação causal entre o dano ou doença e o trabalho |
| 8. Princípios básicos de primeiros socorros na indústria |
| 9. Tópicos avançados em Exames admissionais, periódicos e demissionais |
| 10. Medidas de primeiros socorros aplicados ás hemorragias |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Segurança, Meio Ambiente e Saúde

| |
|---|
| 1. Procedimentos e normas ambientais brasileiras |
| 2. Balanço hídrico e energético |
| 3. Inventário de emissões atmosféricas e resíduos sólidos |
| 4. ~~Tratamentos físicos e químicos efluentes industriais~~ Tecnologias limpas versus tecnologias "fim de tubo" |
| 5. ~~Impactos dos efluentes de processo nas estações de tratamento~~ Indicadores de sustentabilidade ambiental (Pegada Ecológica e outros), social, econômica e institucional |
| 6. ~~Risco de exposição aos agentes físicos: ruído, vibrações e temperaturas extremas, radiações ionizantes, não ionizantes e pressões anormais e risco de exposição aos agentes químicos (aerodispersóides, gases e vapores) e biológicos~~ Normas regulamentadoras: NR-10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade), NR-12 (segurança no trabalho em máquinas e equipamentos) |
| 7. Normas regulamentadoras: NR-09 (PPRA), NR-15 (Atividades e operações insalubres: agentes físicos, químicos e biológicos)~~, NR-04 (SESMT) e NR-05 (CIPA)~~ |
| 8. ~~O equipamento de proteção individual: conceito, classificação e especificações.~~ Norma regulamentadora NR-06 (EPI), Norma regulamentadora NR-23 (proteção contra incêndios) |
| 9. ~~Acidentes do trabalho: conceitos, estatística e técnicas de prevenção~~ Legislação previdenciária. A situação no Brasil e tendências regionais |
| 10. Preparação a emergências e primeiros socorros |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Sistema de Produção de Culturas Energéticas

| |
|---|
| 1. Sistemas de produção de culturas oleaginosas sobre a perspectiva da produção de biocombustíveis: os casos do dendê e do coco |
| 2. Sistemas de produção de cultivo de cana-de-açúcar sobre a perspectiva da produção de biocombustíveis |
| 3. Sistemas de produção de culturas oleaginosas sobre a perspectiva da produção de biocombustíveis: os casos da mamona e do girassol |
| 4. Impactos ambientais decorrentes da produção agrícola para produção de biocombustíveis; |
| 5. Regulação técnica e econômica para produção, distribuição e comercialização de biocombustíveis no Brasil |
| 6. Tratamento de efluentes líquidos (domésticos e industriais); reuso da água e disposição no solo |
| 7. Hidrologia e gestão de recursos hídricos |
| 8. Saúde e saneamento ambiental |
| 9. Tratamento de água de abastecimento |
| 10. Qualidade da água do ar e do solo |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Sociologia

| |
|---|
| 1. A Sociologia de Émile Durkheim, método e objeto e sua contemporaneidade |
| 2. A Sociologia de Karl Marx, método e objeto e sua contemporaneidade |
| 3. A Sociologia Max Weber, método e objeto e sua contemporaneidade |
| 4. A organização do trabalho na Era fordista e taylorista |
| 5. A transformação político-econômica do capitalismo no final do século XX e o modelo de organização do trabalho toyotista |
| 6. Movimentos sociais no Brasil |
| 7. Sociologia da educação: a influência dos clássicos, os desdobramentos contemporâneos e as suas influências no Brasil |
| 8. Cultura e globalização: meio ambiente e a mídia |
| 9. Multiculturalismo, diferença e reconhecimento |
| 10. Trabalho, ação coletiva e identidades sociais |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Solos

| |
|---|
| 1. Princípios e fundamentos da origem e evolução pedológica |
| 2. Classes de erosão e práticas conservacionistas |
| 3. Uso e manejo dos solos em bacias hidrográficas |
| 4. Classificações taxonômicas de solos e suas relações com o sistema brasileiro de classificação de solos |
| 5. Classificações técnicas e suas aplicações |
| 6. Zoneamento geoambiental e suas aplicações |
| 7. Geoprocessamento e sensoriamento remoto aplicados ao mapeamento de solos |
| 8. Análise de drenagem, relevo, clima, vegetação e organismos, e sua relação com a evolução das paisagens |
| 9. Monitoramento ambiental |
| 10. Recuperação de áreas degradadas |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Solos e Meio Ambiente/ Hidrologia Geral

| |
|---|
| 1. Hidrologia e gestão de recursos hídricos |
| 2. Topografia |
| 3. Hidráulica de condutos livres e forçados; escoamento sobre regime permanente e uniforme |
| 4. Parâmetro de qualidade da água do ar e do solo |
| 5. Gestão ambiental; avaliação de impactos ambientais; legislação ambiental |
| 6. Gestão e tratamento de resíduo sólidos urbanos e industriais |
| 7. Tratamento de efluentes líquidos urbanos e industriais; reuso de águas residuarias |
| 8. Sistemas urbanos de esgoto |
| 9. Tratamento de água para abastecimento |
| 10. Prevenção da poluição, controle na fonte e tecnologias limpas; conceitos associados a ecologia industrial e ecoeficiência |

ÁREA DE CONHECIMENTO: Topografia

| |
|---|
| 1. Levantamento planimétrico |
| 2. Levantamento altimétrico |
| 3. Nivelamento geométrico e trigonométrico |
| 4. Instrumentos utilizados em topografia |
| 5. Curvas horizontais e verticais de concordância |
| 6. Locação de taludes |
| 7. Taqueometria |
| 8. Terraplenagem para plataforma |
| 9. Arruamentos e loteamentos |
| 10. Locação de obras |