

projetos de iniciação científica, extensão tecnológica e integração com o mundo do trabalho. Planejamento do trabalho pedagógico na Educação Profissional: elaboração de Plano de Ensino, alinhamento ao Projeto Pedagógico de Curso (PPC), definição de objetivos de aprendizagem e organização curricular por competências. Currículo integrado no Ensino Médio Integrado: articulação entre formação geral e formação técnica, interdisciplinaridade e desenvolvimento de projetos integradores. Metodologias de ensino aplicadas à Educação Profissional e Tecnológica: aprendizagem baseada em projetos, resolução de problemas, estudos de caso, metodologias ativas e estratégias para integração teoria e prática. Avaliação da aprendizagem na Educação Profissional: avaliação diagnóstica, formativa e somativa; elaboração de instrumentos avaliativos teóricos e práticos; avaliação por competências; feedback e recuperação paralela. Relação pedagógica e mediação docente: estratégias para gestão de sala de aula, promoção da participação discente e desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional dos estudantes. Educação inclusiva e diversidade na Educação Profissional: estratégias pedagógicas para atendimento a estudantes com deficiência, respeito à diversidade étnico-racial, de gênero e sociocultural, e políticas de permanência e êxito. Tecnologias educacionais no contexto da Educação Profissional e Tecnológica: uso pedagógico de ambientes virtuais de aprendizagem, recursos digitais e tecnologias aplicadas ao ensino técnico e tecnológico. Atuação docente na gestão acadêmica: participação em colegiados, elaboração e revisão de PPC, orientação de estágio supervisionado, orientação de TCC e acompanhamento de atividades acadêmicas. PARTE 2: Fundamentos de Engenharia de Alimentos. Propriedades físicas, químicas e microbiológicas dos alimentos. Composição e estrutura dos alimentos. Alterações físicas, químicas e bioquímicas durante o processamento e armazenamento. Operações Unitárias na Indústria de Alimentos. Transferência de calor e massa. Processos de aquecimento e resfriamento. Pasteurização e esterilização. Secagem. Evaporação. Concentração. Filtração. Centrifugação. Mistura e homogeneização. Dimensionamento básico de equipamentos. Fenômenos de Transporte Aplicados à Engenharia de Alimentos. Fundamentos de transferência de calor, massa e quantidade de movimento. Aplicações em processos industriais de alimentos. Microbiologia e Segurança dos Alimentos. Micro-organismos de interesse em alimentos. Deterioração e doenças transmitidas por alimentos. Boas Práticas de Fabricação. APPCC. Controle higiênico-sanitário. Legislação sanitária aplicada à indústria de alimentos. Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal e Animal. Processamento de carnes, leite e derivados. Processamento de frutas, hortaliças e grãos. Conservação e armazenamento. Desenvolvimento de novos produtos. Engenharia de Processos e Projeto de Indústrias de Alimentos. Fluxogramas de produção. Layout industrial. Balanços de massa e energia. Dimensionamento básico de linhas de processamento. Controle de processos industriais. Análise Sensorial e Controle de Qualidade. Métodos sensoriais. Controle estatístico de processos. Padrões de qualidade. Rastreabilidade. Sistemas de gestão da qualidade na indústria de alimentos. Embalagens e Armazenamento de Alimentos. Materiais de embalagem. Interação alimento-embalagem. Vida de prateleira. Logística e conservação pós-processamento. Sustentabilidade e Gestão na Indústria de Alimentos. Aproveitamento de resíduos. Produção mais limpa. Eficiência energética. Gestão ambiental aplicada à agroindústria. Metodologias de ensino aplicadas à formação técnica e tecnológica em Engenharia de Alimentos. Planejamento e execução de aulas práticas em laboratório e planta piloto. Desenvolvimento de projetos integradores. Orientação de estágios e trabalhos de conclusão de curso. Integração entre teoria, prática e inovação tecnológica na Educação Profissional e Tecnológica.

NÍVEL SUPERIOR COMPLETO
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
CARGO 08: ENGENHARIA ELÉTRICA

PROGRAMA: PARTE 1: Organização e fundamentos da Educação Profissional, Científica e Tecnológica no Brasil: princípios, objetivos, estrutura e funcionamento da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. O papel do docente EBT na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão: planejamento e desenvolvimento de projetos de iniciação científica, extensão tecnológica e integração com o mundo do trabalho. Planejamento do trabalho pedagógico na Educação Profissional: elaboração de Plano de Ensino, alinhamento ao Projeto Pedagógico de Curso (PPC), definição de objetivos de aprendizagem e organização curricular por competências. Currículo integrado no Ensino Médio Integrado: articulação entre formação geral e formação técnica, interdisciplinaridade e desenvolvimento de projetos integradores. Metodologias de ensino aplicadas à Educação Profissional e Tecnológica: aprendizagem baseada em projetos, resolução de problemas, estudos de caso, metodologias ativas e estratégias para integração teoria e prática. Avaliação da aprendizagem na Educação Profissional: avaliação diagnóstica, formativa e somativa; elaboração de instrumentos avaliativos teóricos e práticos; avaliação por competências; feedback e recuperação paralela. Relação pedagógica e mediação docente: estratégias para gestão de sala de aula, promoção da participação discente e desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional dos estudantes. Educação inclusiva e diversidade na Educação Profissional: estratégias pedagógicas para atendimento a estudantes com deficiência, respeito à diversidade étnico-racial, de gênero e sociocultural, e políticas de permanência e êxito. Tecnologias educacionais no contexto da Educação Profissional e Tecnológica: uso pedagógico de ambientes virtuais de aprendizagem, recursos digitais e tecnologias aplicadas ao ensino técnico e tecnológico. Atuação docente na gestão acadêmica: participação em colegiados, elaboração e revisão de PPC, orientação de estágio supervisionado, orientação de TCC e acompanhamento de atividades acadêmicas. PARTE 2: Teoria de Circuitos Elétricos. Elementos e leis fundamentais. Métodos de análise de circuitos em corrente contínua e corrente alternada. Regime permanente senoidal monofásico e trifásico. Potência em sistemas elétricos. Circuitos RL, RC e RLC nos domínios do tempo e da frequência. Análise fasorial e harmônicas. Eletromagnetismo e Conversão Eletromecânica de Energia. Circuitos magnéticos. Materiais magnéticos. Indução eletromagnética. Energia e força em sistemas eletromagnéticos. Princípios da conversão eletromecânica. Máquinas Elétricas. Transformadores monofásicos e trifásicos. Ensaio e modelos equivalentes. Máquinas de corrente contínua. Máquinas síncronas e de indução. Regimes permanente e transitório. Controle de velocidade. Aplicações industriais. Medidas Elétricas e Instrumentação. Sistemas de medição de corrente, tensão, potência e energia. Instrumentos e transformadores para instrumentos. Erros e incertezas de medição. Transdutores e sensores aplicados a sistemas elétricos e industriais. Instalações Elétricas de Baixa e Alta Tensão. Dimensionamento de condutores. Proteção contra choques elétricos. Sistemas de aterramento. Proteção contra descargas atmosféricas. Correção de fator de potência. Subestações industriais e prediais. Normas técnicas aplicáveis. Sistemas Elétricos de Potência. Noções do sistema elétrico brasileiro. Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Qualidade de energia. Geração distribuída. Sistemas fotovoltaicos e eólicos. Eletrônica Analógica. Dispositivos semicondutores. Circuitos retificadores e conversores. Amplificadores operacionais. Circuitos de potência. Conversores CC-CC, inversores e fontes chaveadas. Eletrônica Digital e Sistemas Digitais. Álgebra booleana. Circuitos combinacionais e sequenciais. Registradores e contadores. Conversores A/D e D/A. Fundamentos de sistemas microcontrolados. Automação Industrial e Controle. Controladores Lógicos Programáveis. Linguagem Ladder e blocos funcionais. Sensores e atuadores. Protocolos industriais. Noções de controle de processos. Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. Princípios de segurança do trabalho aplicados à Engenharia Elétrica. Normas regulamentadoras aplicáveis. Projeto e Gestão de Sistemas Elétricos. Elaboração e interpretação de projetos elétricos. Especificação de materiais. Orçamento e planejamento básico de obras elétricas. Manutenção preventiva e corretiva em sistemas elétricos. Metodologias de ensino aplicadas à formação técnica e tecnológica em Engenharia Elétrica. Planejamento e execução de aulas práticas em laboratório de circuitos, máquinas e automação. Desenvolvimento de projetos integradores. Integração entre teoria, prática e inovação tecnológica na Educação Profissional e Tecnológica.

NÍVEL SUPERIOR COMPLETO
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
CARGO 09: AGRIMENSURA

PROGRAMA: PARTE 1: Organização e fundamentos da Educação Profissional, Científica e Tecnológica no Brasil: princípios, objetivos, estrutura e funcionamento da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. O papel do docente EBT na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão: planejamento e desenvolvimento de projetos de iniciação científica, extensão tecnológica e integração com o mundo do trabalho. Planejamento do trabalho pedagógico na Educação Profissional: elaboração de

Plano de Ensino, alinhamento ao Projeto Pedagógico de Curso (PPC), definição de objetivos de aprendizagem e organização curricular por competências. Currículo integrado no Ensino Médio Integrado: articulação entre formação geral e formação técnica, interdisciplinaridade e desenvolvimento de projetos integradores. Metodologias de ensino aplicadas à Educação Profissional e Tecnológica: aprendizagem baseada em projetos, resolução de problemas, estudos de caso, metodologias ativas e estratégias para integração teoria e prática. Avaliação da aprendizagem na Educação Profissional: avaliação diagnóstica, formativa e somativa; elaboração de instrumentos avaliativos teóricos e práticos; avaliação por competências; feedback e recuperação paralela. Relação pedagógica e mediação docente: estratégias para gestão de sala de aula, promoção da participação discente e desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional dos estudantes. Educação inclusiva e diversidade na Educação Profissional: estratégias pedagógicas para atendimento a estudantes com deficiência, respeito à diversidade étnico-racial, de gênero e sociocultural, e políticas de permanência e êxito. Tecnologias educacionais no contexto da Educação Profissional e Tecnológica: uso pedagógico de ambientes virtuais de aprendizagem, recursos digitais e tecnologias aplicadas ao ensino técnico e tecnológico. Atuação docente na gestão acadêmica: participação em colegiados, elaboração e revisão de PPC, orientação de estágio supervisionado, orientação de TCC e acompanhamento de atividades acadêmicas. PARTE 2: Fundamentos de Topografia e Geodésia. Conceitos fundamentais. Sistemas de referência. Sistema Topográfico Local. Sistemas geodésicos de referência. Coordenadas planas e geográficas. Medidas Lineares e Angulares. Instrumentos clássicos e digitais. Teodolito. Níveis. Estação Total. Métodos de medição de ângulos horizontais e verticais. Medição eletrônica de distâncias. Erros sistemáticos e acidentais. Precisão, exatidão e compensação de erros. Levantamentos Planimétricos. Métodos de levantamento por poligonagem, irradiação e interseção. Cálculo analítico de coordenadas retangulares. Azimute e rumo. Cálculo de áreas. Ajustamento e compensação de poligonais. Levantamentos Altimétricos. Nivelamento geométrico e trigonométrico. Transporte de referência de nível. Cálculo de cotas. Levantamento de perfis longitudinais e seções transversais. Determinação de volumes. Locação de Obras de Engenharia. Locação de curvas circulares. Locação de eixos estaqueados. Implantação de projetos viários e parcelamentos. Controle geométrico de obras. Sistemas Globais de Navegação por Satélite (GNSS). Segmentos do sistema. Tipos de receptores. Métodos de posicionamento absoluto e relativo. Posicionamento estático e cinemático. Precisão e aplicações em engenharia. Integração GNSS e Estação Total. Geoprocessamento e Sistemas de Informação Geográfica. Estrutura de dados espaciais. Base cartográfica georreferenciada. Banco de dados espaciais. Aplicações de SIG em planejamento territorial e ambiental. Georreferenciamento de Imóveis Rurais. Normas técnicas aplicáveis. Levantamento e certificação. Cadastro Ambiental Rural. Regularização fundiária e cadastro técnico multifinalitário. Desenho Técnico e Representação Cartográfica. Escalas. Projeções cartográficas. Elaboração e interpretação de plantas topográficas. Modelos digitais de terreno. Planejamento e execução de levantamentos topográficos aplicados à Educação Profissional e Tecnológica. Desenvolvimento de aulas práticas de campo. Processamento de dados topográficos. Elaboração de projetos integradores. Orientação de estágios e trabalhos técnicos.

NÍVEL SUPERIOR COMPLETO
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
CARGOS 10 E 11: BIOLOGIA

PROGRAMA: PARTE 1: Organização e fundamentos da Educação Profissional, Científica e Tecnológica no Brasil: princípios, objetivos, estrutura e funcionamento da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. O papel do docente EBT na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão: planejamento e desenvolvimento de projetos de iniciação científica, extensão tecnológica e integração com o mundo do trabalho. Planejamento do trabalho pedagógico na Educação Profissional: elaboração de Plano de Ensino, alinhamento ao Projeto Pedagógico de Curso (PPC), definição de objetivos de aprendizagem e organização curricular por competências. Currículo integrado no Ensino Médio Integrado: articulação entre formação geral e formação técnica, interdisciplinaridade e desenvolvimento de projetos integradores. Metodologias de ensino aplicadas à Educação Profissional e Tecnológica: aprendizagem baseada em projetos, resolução de problemas, estudos de caso, metodologias ativas e estratégias para integração teoria e prática. Avaliação da aprendizagem na Educação Profissional: avaliação diagnóstica, formativa e somativa; elaboração de instrumentos avaliativos teóricos e práticos; avaliação por competências; feedback e recuperação paralela. Relação pedagógica e mediação docente: estratégias para gestão de sala de aula, promoção da participação discente e desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional dos estudantes. Educação inclusiva e diversidade na Educação Profissional: estratégias pedagógicas para atendimento a estudantes com deficiência, respeito à diversidade étnico-racial, de gênero e sociocultural, e políticas de permanência e êxito. Tecnologias educacionais no contexto da Educação Profissional e Tecnológica: uso pedagógico de ambientes virtuais de aprendizagem, recursos digitais e tecnologias aplicadas ao ensino técnico e tecnológico. Atuação docente na gestão acadêmica: participação em colegiados, elaboração e revisão de PPC, orientação de estágio supervisionado, orientação de TCC e acompanhamento de atividades acadêmicas. PARTE 2: Biologia Celular e Molecular. Estrutura e função das células procarióticas e eucarióticas. Biomoléculas. Metabolismo celular. Replicação, transcrição e tradução. Regulação gênica. Biotecnologia e aplicações. Genética e Evolução. Leis de Mendel. Interações gênicas. Herança ligada ao sexo. Mutação e variabilidade genética. Genética de populações. Teorias evolutivas. Mecanismos de especiação. Microbiologia. Estrutura e fisiologia de microrganismos. Vírus, bactérias e fungos. Controle microbiano. Aplicações industriais, ambientais e na saúde. Botânica. Morfologia e anatomia vegetal. Fisiologia vegetal. Reprodução e sistemática de plantas. Aplicações em agroecossistemas e conservação ambiental. Zoologia. Diversidade animal. Anatomia e fisiologia comparada. Sistemas orgânicos. Evolução dos grupos animais. Ecologia. Ecossistemas. Fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos. Dinâmica de populações. Sucessão ecológica. Impactos ambientais. Sustentabilidade e conservação da biodiversidade. Fisiologia Humana. Organização dos sistemas do corpo humano. Integração e regulação fisiológica. Saúde e prevenção de doenças. Educação Ambiental. Legislação ambiental básica. Sustentabilidade. Gestão ambiental. Relação sociedade-natureza no contexto da Educação Profissional e Tecnológica. Técnicas Laboratoriais em Biologia. Microscopia. Preparação de lâminas. Técnicas básicas de microbiologia. Biossegurança. Elaboração e condução de aulas práticas. Metodologias de ensino aplicadas à formação técnica e tecnológica em Biologia. Planejamento de aulas práticas e atividades de campo. Desenvolvimento de projetos integradores. Integração entre conteúdos biológicos e formação profissional. Avaliação por competências na Educação Profissional e Tecnológica.

NÍVEL SUPERIOR COMPLETO
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
CARGO 12: CÂES-GUIA

PROGRAMA: PARTE 1: Organização e fundamentos da Educação Profissional, Científica e Tecnológica no Brasil: princípios, objetivos, estrutura e funcionamento da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. O papel do docente EBT na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão: planejamento e desenvolvimento de projetos de iniciação científica, extensão tecnológica e integração com o mundo do trabalho. Planejamento do trabalho pedagógico na Educação Profissional: elaboração de Plano de Ensino, alinhamento ao Projeto Pedagógico de Curso (PPC), definição de objetivos de aprendizagem e organização curricular por competências. Currículo integrado no Ensino Médio Integrado: articulação entre formação geral e formação técnica, interdisciplinaridade e desenvolvimento de projetos integradores. Metodologias de ensino aplicadas à Educação Profissional e Tecnológica: aprendizagem baseada em projetos, resolução de problemas, estudos de caso, metodologias ativas e estratégias para integração teoria e prática. Avaliação da aprendizagem na Educação Profissional: avaliação diagnóstica, formativa e somativa; elaboração de instrumentos avaliativos teóricos e práticos; avaliação por competências; feedback e recuperação paralela. Relação pedagógica e mediação docente: estratégias para gestão de sala de aula, promoção da participação discente e desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional dos estudantes. Educação inclusiva e diversidade na Educação Profissional: estratégias pedagógicas para atendimento a estudantes com deficiência, respeito à diversidade étnico-racial, de gênero e sociocultural, e políticas de permanência e êxito. Tecnologias educacionais no contexto da Educação Profissional e Tecnológica: uso pedagógico de ambientes virtuais de aprendizagem, recursos digitais e tecnologias aplicadas ao ensino técnico e tecnológico. Atuação docente na gestão acadêmica: participação em colegiados, elaboração e revisão de PPC, orientação de estágio supervisionado, orientação de TCC e acompanhamento de atividades acadêmicas. PARTE 2: Fundamentos da Cinotecnica. Origem, domesticação e evolução dos cães. Raças e aptidões. Seleção genética aplicada ao trabalho. Morfologia e fisiologia canina. Comportamento e Etologia Canina. Bases do comportamento animal. Comunicação canina. Aprendizagem e condicionamento. Socialização. Identificação e manejo de distúrbios comportamentais. Treinamento de

