

PERFIL TÉCNICO-PROFISSIONAL	COMPETÊNCIA COMPORTAMENTAL-ATITUDINAL	COMPETÊNCIA TÉCNICA-COGNITIVA	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS	EMENTAS
<p>O técnico em Biocombustíveis é o profissional que atua na orientação de equipes de trabalho, com visão empreendedora e estratégica para tomada de decisões demonstrando liderança, dinamismo, responsabilidade, organização e bom relacionamento interpessoal, pautando-se em postura crítica no exercício da cidadania. Atua profissionalmente na perspectiva de uma visão estratégica globalizada, com domínio dos processos industriais nas áreas de controle, supervisão e operações dos processos tecnológicos da produção de biocombustíveis e subprodutos, observando a responsabilidade socioambiental, atuando de forma ética, com vistas ao desenvolvimento sustentável.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usa diferentes possibilidades de aprendizagem mediada por tecnologias no contexto do processo produtivo e da sociedade do conhecimento, desenvolvendo e aprimorando autonomia intelectual, pensamento crítico, espírito investigativo e criativo. • Atua de forma ética em prol do desenvolvimento sustentável. • Tem espírito investigativo, inovador, com visão estratégica e empreendedora. • Entende e valoriza a leitura como objeto cultural que promove a inserção no mundo do trabalho. • Valoriza e respeita as variações linguísticas compreendendo-as na dimensão histórico-cultural. • Valoriza a língua como marca identitária dos sujeitos e como objeto que possibilita a interação dos indivíduos nas organizações. • Possui visão contextualizada do setor de biocombustíveis em termos econômicos, ambientais e sociais. • Possui visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade. • Possui consciência de sua responsabilidade socioambiental. • Demonstra capacidade de organização, liderança, iniciativa, facilidade e clareza de comunicação e flexibilidade para adaptar-se a novas situações e tecnologias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreende os conceitos de EaD e suas características básicas. • Conhece e compreende a dinâmica do ambiente virtual e suas diferentes interfaces. • Compreende a língua portuguesa e suas técnicas de comunicação oral e escrita. • Conhece e diferencia as variantes linguísticas adequadas a cada contexto de situação real de comunicação oral e escrita. • Compreende o correto funcionamento dos equipamentos e programas dos sistemas de informação e comunicação. • Conhece a Internet e suas ferramentas básicas de comunicação e interação. • Reconhece, compreende e diferencia as fontes de energia renováveis e as técnicas para sua avaliação. • Reconhece a importância econômica, social e ecológica da produção de biocombustíveis. • Conhece a legislação e normas de segurança no ambiente no trabalho, identificando situações de risco. • Analisa os impactos econômicos, sociais, políticos e ambientais da atividade. • Conhece técnicas de divulgação e conscientização sobre a necessidade de preservação ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza adequadamente as interfaces do ambiente virtual, sistemas operacionais e aplicativos. • Utiliza o Ambiente Virtual de Ensino-aprendizagem para argumentar, discutir e expressar opiniões com clareza e coerência lógica. • Expressa ideias de forma clara empregando técnicas de comunicação apropriadas a cada situação. • Aplica a variante linguística adequada a cada contexto de situação real de comunicação oral e escrita. • Faz uso apropriado das normas gramaticais da variante em determinado contexto de comunicação. • Utiliza correta e eticamente os recursos disponibilizados pela informática e Internet. • Executa ações para a avaliação das fontes de energias renováveis promovendo e incentivando suas implementações. • Executa projetos e consultorias sobre energias renováveis e alternativas. • Executa ações de segurança no ambiente de trabalho visando à prevenção de acidentes. • Executa ações adequadas à divulgação e conscientização da necessidade da preservação 	<ul style="list-style-type: none"> • Modalidade de Educação a Distância (EaD) • Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) • Sistemas operacionais • Aplicativos • Ferramentas de comunicação • Leitura, interpretação e redação de textos • Variantes da língua no contexto de situação comunicativa • Normas linguísticas • Informática; processador de texto; planilha eletrônica; aplicativos de apresentação, programas para navegação na Internet e correio eletrônico • Energias renováveis: princípios da energia eólica, solar e hidroelétrica. O potencial brasileiro bem como os princípios de aproveitamento e armazenamento dessas energias • Princípios de segurança no trabalho, CIPA • Princípios de prevenção de acidentes no trabalho • Princípios da educação ambiental, documentos, tratados, acordos, agendas sobre educação ambiental. Conferências internacionais sobre educação ambiental 	<p>Ambientação em Educação a Distância (45h) Concepções e legislação em EaD. Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem. Ferramentas de navegação e busca na Internet. Metodologias de estudo baseadas nos princípios de autonomia, interação e cooperação.</p> <p>Português Instrumental (60h) Leitura e compreensão de textos da área profissional. Níveis de linguagem e adequação linguística. Comunicação oral e escrita. Gramática aplicada. Redação técnica.</p> <p>Introdução à Informática (60h) Conceitos básicos de informática. Ferramentas para produção e edição de textos, planilhas eletrônicas e apresentação de <i>slides</i>.</p> <p>Energias Renováveis (60h) Fontes de energia renováveis: eólica, solar, hídrica, bioenergia, biocombustíveis, geotérmica e hidrogênio. Formas de transformação. Vantagens e desvantagens. Exploração das fontes de energias renováveis.</p> <p>Saúde e Segurança no trabalho (45h) Legislação e Normas. Prevenção de acidentes no Trabalho. Ergonomia. CIPA. EPI e EPC. Primeiros Socorros.</p> <p>Educação Ambiental (45h) Relação Sociedade Natureza. Histórico da educação ambiental no mundo e no Brasil. Princípios e práticas da educação ambiental.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelece relações interpessoais positivas no ambiente de trabalho. • Valoriza o associativismo como alternativa de desenvolvimento econômico e social, bem como a atuação cooperativa em equipes multiprofissionais em toda cadeia produtiva. • Compromete-se com as condições de trabalho seguro em benefício dos trabalhadores. • É ético em suas recomendações técnicas e na tomada de decisões • É criativo, responsável e eficiente na solução dos problemas. • Defende a flexibilidade das atividades como alternativa perante a vulnerabilidade do mercado e da sociedade. • Valoriza a divulgação dos conhecimentos técnico-científicos de biocombustíveis e meio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhece os processos de controle ambiental, de poluição agroindustrial e descarte de resíduos. • Relaciona conhecimentos de química, bioquímica e todas as reações que ocorrem na produção e conservação dos biocombustíveis. • Analisa as reações químicas e bioquímicas que ocorrem no processo de produção, armazenamento e distribuição dos biocombustíveis. • Relaciona conhecimentos de educação ambiental, fundamentos de ecologia e tecnologia de tratamento de resíduos com a produção de biocombustíveis. • Domina os conceitos fundamentais de ecologia, meio ambiente e conservação ambiental, identificando a importância do controle de poluição agroindustrial. • Conhece, analisa e interpreta normas, portarias, pareceres e leis relacionadas à atividade. • Conhece o sistema de produção das principais culturas com suas características agronômicas e capacidade potencial para produção de etanol e/ou biodiesel com as tecnologias envolvidas no processo de produção. • Compreende o funcionamento de organizações associativas e todas as etapas para implantação de cooperativas. • Conhece e identifica os principais produtos oriundos de florestas energéticas e de resíduos sólidos provenientes das mais diversas fontes, com suas características, capacidade potencial e transformações necessárias para a 	<p>ambiental, controle da poluição agroindustrial e descarte de resíduos industriais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Executa ações de controle de qualidade no processo de produção, armazenamento e distribuição de biocombustíveis. • Aplica a legislação referente à área de bioenergia. • Executa o planejamento de produção de toda a cadeia da produção de biodiesel, álcool e biocombustíveis sólidos e gasosos. • Executa projetos agroecológicos para produção de bioenergia. • Gerencia os elos do agronegócio destinados à produção de biocombustíveis. • Promove discussão e organiza a formação de cooperativas. • Executa ações de avaliação do funcionamento de um motor de combustão interna e seus sistemas que utilizam biocombustíveis no seu funcionamento. • Executa ações adequadas no processo de distribuição, armazenamento e conservação de biocombustíveis. • Executa o planejamento da produção, gestão e comercialização da matéria-prima avaliando os resultados. • Divulga os resultados das atividades de produção e consumo de biocombustíveis para a sociedade observando os aspectos sociais, ecológicos técnicos e econômicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Química. Princípios da química inorgânica e orgânica, reações químicas do meio ambiente • Princípios e processos químicos de geração de energia • Bioquímica. Princípios da bioquímica • Processos e princípios para a geração de biocombustíveis • Ecologia: princípios e processos de tratamento de resíduos e efluentes • Legislação ambiental e legislação referente a biocombustíveis no âmbito federal, estadual e municipal • Princípios e processos para a produção de biodiesel. Resíduos derivados da produção • Aspectos ambientais, sociais e econômicos da produção • Princípios e processos para a produção de álcool de primeira e segunda geração • Impactos sociais, ambientais e econômicos e as tecnologias envolvidas no processo de produção e consumo do álcool • Cooperativismo: princípios de organização e gestão • Princípios e processos de processamento de resíduos agropecuários • Princípios de funcionamento de máquinas e motores de combustão interna • Princípios e processos para a distribuição e armazenamento e conservação de energia 	<p>Educação ambiental e sustentabilidade. Conservação dos recursos naturais.</p> <p>Química I para Biocombustíveis (80h) Química inorgânica. Tabela periódica. Ligações químicas. Nomenclatura e propriedades das funções inorgânicas. Reações inorgânicas e químicas do meio ambiente. Produção do biodiesel. Reações dos compostos inorgânicos.</p> <p>Química II para Biocombustíveis (80h) Hidrocarbonetos: aplicações. Compostos orgânicos oxigenados: Aplicações e obtenção. Compostos orgânicos: Propriedades físicas estrutura e reações. Glicídios. Glicerídeos.</p> <p>Bioquímica para Biocombustíveis (80h) Propriedades físico-químicas e funcionais das biomoléculas dos biocombustíveis e seus derivados. Bioquímica dos biocombustíveis. Reações e transformações bioquímicas.</p> <p>Fundamentos de Ecologia e Tecnologia de Tratamento de Resíduos (80h) Ecologia, meio ambiente e conservação ambiental. Poluição agroindustrial. Tratamento e controle de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, domésticos e industriais. Reaproveitamento e reciclagem de resíduos agroindustriais. Gestão de água e energia. Gestão ambiental. Auditorias ambientais. Projetos e relatórios de impactos ao meio ambiente. Certificação e normatização ambiental. Legislação ambiental.</p> <p>Legislação Ambiental para Biocombustíveis (60h) Aspectos legislativos gerais e</p>
--	---	--	--	--	---

		<p>produção de biocombustíveis sólidos e gasosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhece o princípio de funcionamento e a composição das máquinas e motores de combustão interna que utilizam biocombustíveis para seu funcionamento. • Reconhece, compreende e diferencia o funcionamento dos diversos modelos de motores de combustão interna movidos a biocombustíveis. • Compreende e analisa as técnicas e processos de distribuição, armazenamento e conservação de biocombustíveis. • Conhece o fluxograma das operações desde a produção da matéria-prima até a transformação final em biocombustíveis. • Conhece o processo administrativo, o mercado e a comercialização nas empresas de toda a cadeia produtiva. • Compreende e aplica conceitos básicos de gestão e planejamento agroindustrial definindo procedimentos de controle de qualidade nos processos de obtenção de insumos agrícolas para produção de biocombustíveis. • Identifica e coordena os processos de montagem, monitoramento e gestão do empreendimento de produção de biocombustíveis. 		<ul style="list-style-type: none"> • Gestão, comercialização, perfil do empreendedor 	<p>ambientais. Proteção ambiental. Responsabilidades cíveis, administrativas e penais. Conscientização ambiental.</p> <p>Tecnologia de Produção de Bioenergia I (100h) Biodiesel, Agroenergia e biocombustíveis. Culturas e técnicas de cultivo: girassol, canola, mamona, pinhão manso, nabo forrageiro, algodão, soja, babaçu, tungue e outras. Zoneamento agroclimático. Preparo do solo, semeadura e plantio, adubação, tratamentos culturais, irrigação, colheita e armazenamento. Processos de produção do biodiesel: prensagem, esterificação e transesterificação, catalisadores, craqueamento e outras etapas. Propriedades do combustível. O estado da arte da indústria do biodiesel. Resíduos derivados da produção de biodiesel. Aspectos ambientais, sociais e econômicos da produção de biodiesel.</p> <p>Tecnologia de Produção de Bioenergia II (100h) Etanol de cana-de-açúcar. Impactos sociais, ambientais e econômicos. Produção de bioetanol a partir de fontes amiláceas (mandioca, batata, sorgo, milho). Produção de bioetanol de segunda geração (bagaços, palhas, serragem, folhas). Qualidade e análises das matérias-primas. Hidrólise ácida, alcalina e enzimática. Técnicas e práticas analíticas nas usinas de álcool. Balanços de massa e energia. Considerações econômicas na produção de biocombustíveis. Tecnologias envolvidas no processo de produção do etanol.</p> <p>Cooperativismo (60h) Cooperativismo: doutrina, evolução, definição, simbologia e objetivos. A organização cooperativista. A empresa cooperativa. Organização do quadro social. Acesso dos</p>
--	--	---	--	---	---

					<p>cooperados aos cargos de gestão.</p> <p>Tecnologia de Produção de Bioenergia III (60h) Produção agropecuária e agroindustrial. Produção de combustíveis sólidos. Biomassa: obtenções; processo de transformação. Pirólise. Gaseificação. Combustão. Co-combustão. Mercados nacional e mundial. Biogás – processamento de resíduos agropecuários.</p> <p>Motores de combustão interna e seus sistemas (60h) Princípios teóricos. Motor de combustão interna. Processos termodinâmicos e mecânicos. Teoria de motores e usos com biocombustíveis. Parâmetros de funcionamento de um motor de combustão interna. Projeto de motor de combustão. Emissões de poluentes e impacto ambiental.</p> <p>Distribuição e Armazenamento de Energia (60h) Processo de distribuição, armazenamento e conservação de biocombustível e biodiesel. Micro-usina de craqueamento. Qualidade dos biocombustíveis. Reações químicas.</p> <p>Gestão e Comercialização (80h) Gestão agroindustrial e de agronegócios. Obtenção de insumos agrícolas para produção de biocombustíveis. Controle de qualidade. Processos de montagem. Monitoramento e gestão da produção de biocombustíveis. Análise financeira.</p>
--	--	--	--	--	--