

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA AERONÁUTICA

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O **Engenheiro Aeronáutico** é um profissional de formação generalista, que atua no projeto e na manutenção de aeronaves e no gerenciamento de atividades aeroespaciais e na construção de aeronaves. É responsável pelo processo de manutenção, que envolve a realização de reparos e inspeções periódicas da estrutura e dos equipamentos, como asas, motores e fuselagem. Cuida dos sensores e dos instrumentos de controle. Além disso, pode gerenciar obras e serviços ligados à infraestrutura aeronáutica, como o planejamento de linhas e o gerenciamento de tráfego aéreo. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos; e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em suas atividades, considera a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos do núcleo básico da Engenharia, os tópicos profissionalizantes do curso são: Eletricidade Aplicada; Mecânica dos Sólidos; Mecânica dos Fluidos; Ciência dos Materiais e Materiais de Construção Aeronáutica; Metrologia; Sistemas Térmicos e Termodinâmica; Motores de Combustão Interna; Ensaio Mecânicos; Transferência de Calor; Aerodinâmica; Processos de Fabricação Convencionais e não Convencionais; Elementos de Máquinas; Vibrações e Acústica; Hidráulica e Pneumática; Gestão da Produção; Ergonomia e Segurança; Desempenho e Dinâmica de Aeronaves; Elementos Finitos Aplicados a Estruturas; Instrumentação Aeronáutica; Métodos Numéricos; Processos de Fabricação Aeronáutica; Resistência à Fadiga e à Fratura; Dinâmica de Fluidos Computacional; Impacto Ambiental de Atividades Aeronáuticas; Propulsão Aeronáutica; Regulamentação do Tráfego Aéreo; Direito Aeronáutico; Segurança de Voo; Sistemas de Controle de Aeronaves, Projeto e de Aeronaves e Manutenção

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O **Engenheiro Aeronáutico** é habilitado para, dentro da indústria aeroespacial, projetar aeronaves como aviões, dirigíveis e helicópteros, definindo dados técnicos necessários a sua construção, sua certificação, modificações e a sua operação; em empresas aéreas, no gerenciamento e autorização da realização de reparos, manutenção e inspeções das estruturas, dos sistemas e equipamentos de aeronaves; em projetos e desenhos da estrutura e dos componentes de aeronaves, definindo os materiais e os processos empregados na produção e realização ensaios e testes antes da fabricação em escala industrial; em empresas aéreas, na área de qualidade para que normas e procedimentos técnicos sejam executados de acordo com as especificações. Poderá trabalhar em aeroportos e agências certificadoras, na coordenação do tráfego aéreo, na orientação do deslocamento de aeronaves, nas operações de decolagem e de pouso e na segurança dos vôos.

INFRAESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratório de: Física; Química; Estruturas (Ensaio Estáticos, Dinâmicos, de Estabilidade Estrutural, Mecânica da Fratura e Fadiga); Informática; Simuladores; Aerodinâmica Computacional e Experimental; Fabricação Aeronáutica; Hidráulica e Pneumática, Propulsão; Manutenção, e Projeto de Aeronaves.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Lei 2165/1954.

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O **Engenheiro Agrícola** é um profissional de formação generalista, que atua na elaboração de estudos e projetos de sistemas ligados à produção agrícola, ao processo agroindustrial e ao suporte do escoamento de produtos agrícolas. Estuda a viabilidade técnica e socioeconômica no: Planejamento e Gestão de Recursos Naturais, Sistemas de Irrigação e Drenagem, Saneamento, Reuso de Efluentes; Projeto de Edificações Rurais, Sistemas de Conforto Ambiental para Animais e Plantas, Obras de Terra; Energização em Sistemas Agrícolas; Projeto de Máquinas e Equipamentos; Projeto de Sistemas de Pós-colheita. Uso de Métodos de Geoprocessamento; Sistemas de Suporte à Tomada de Decisão. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos; e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em suas atividades, considera a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos do núcleo básico da Engenharia, os tópicos profissionalizantes do curso são: Termodinâmica; Transferência de Calor; Projeto de Sistemas e Processos de Pós-colheita; Mecânica de Flúidos e Hidráulica; Recursos Hídricos e Hidrologia; Solos; Irrigação e Drenagem; Saneamento Rural; Resistência de Materiais; Dinâmica; Elementos de Máquinas; Comportamento Físico-Mecânico de Produtos Agrícolas; Projetos de Máquinas Agrícolas; Automação e Controle, Ergonomia; Planejamento da Produção Agrícola; Sistemas de Suporte à Tomada de Decisão; Pesquisa Operacional; Geoprocessamento; Sistemas de Produção; Modelagem Estrutural; Projeto de Construções Rurais; Ambiência Animal e Vegetal; Estruturas de concreto e de Madeira; Estradas e Barragens Rurais; Energização Rural.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O Engenheiro Agrícola é habilitado para trabalhar em empresas agrícolas no projeto e na produção de máquinas e equipamentos; em empresas de consultorias e/ou de prestação de serviços no planejamento de sistemas aplicados à área agrícola e gestão ambiental, em empresas e propriedades rurais projetando, coordenando, supervisionando, implantando projetos de produção agrícola; como agente de desenvolvimento rural junto a associações de produtores, na gerência de seu próprio negócio; em instituições de ensino; em centros de pesquisa científica e/ou tecnológica e em órgãos governamentais.

INFRAESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratório de Solos, Laboratório de Saneamento, Laboratórios de Tecnologia de Pós-colheita; Laboratório de Máquinas e Implementos Agrícolas; Laboratório de Geoprocessamento; Laboratório de Irrigação e Drenagem; Laboratório de Hidrologia; Laboratório de Termodinâmica e Energia; Laboratórios de Construções Rurais e Controle Ambiental; Laboratório de Instrumentação e Controle; Laboratório de Eletrificação Rural; Laboratório de Informática; Oficina de Equipamentos, Equipamentos e Aparelhos de Climatologia e Agrometeorologia; Campo Experimental.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Lei 5.194/66

Resolução CNE/CES 11/2002

Resolução CNE/CES 2/2006

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O **Engenheiro de Alimentos** é um profissional de formação generalista, que atua no desenvolvimento de produtos e de processos da indústria de alimentos e de bebidas, em escala industrial, desde a seleção da matéria-prima, de insumos e de embalagens até a distribuição e o armazenamento. Projeta, supervisiona, elabora e coordena processos industriais; identifica, formula e resolve problemas relacionados à indústria de alimentos; supervisiona a manutenção e operação de sistemas. Atua no controle e na garantia da qualidade das matérias primas, dos produtos e processos. Desenvolve tecnologias limpas e processos de aproveitamento dos resíduos da indústria de alimentos que contribuem para a redução do impacto ambiental. Busca o desenvolvimento de produtos saudáveis, com características sensoriais que atendam ao consumidor. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica e de estabilidade de alimentos, executa e fiscaliza serviços técnicos e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres técnicos. Em suas atividades, além de aspectos técnicos e econômicos, considera aspectos referentes à ética, à segurança e aos impactos ambientais.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos do núcleo básico da Engenharia, os tópicos profissionalizantes do curso são: Administração, Economia, Ética e Legislação; Fenômenos de Transporte; Termodinâmica; Química e Bioquímica de Alimentos; Química Analítica; Microbiologia de Alimentos; Análise Sensorial; Operações Unitárias; Tecnologias de Alimentos; Ciência dos Materiais e Embalagens; Nutrição e Toxicologia; Tratamento de Efluentes e Disposição de Resíduos da Indústria de Alimentos; Higiene e Sanificação; Projeto da Indústria de Alimentos, Gerenciamento Industrial, Desenvolvimento de Produtos, Planejamento Experimental, Qualidade, Vida-de-prateleira, Análise Instrumental.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O **Engenheiro de Alimentos** é habilitado para trabalhar na indústria de alimentos e bebidas, nos segmentos *food service* e varejo/redes de distribuição; no projeto e assistência técnica de equipamentos, em empresas de insumos alimentícios, de aditivos e de coadjuvantes de tecnologia para a indústria alimentícia; laboratórios, indústrias de embalagem, instituições de pesquisa, órgãos de fiscalização e vistoria, consultoria, e no ensino superior.

INFRAESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratórios de química geral, de química orgânica, de química analítica; de física; de fenômenos de transporte; de microbiologia; de química e bioquímica de alimentos; de análise instrumental; de análise sensorial; de desenvolvimento de produtos e estudos de estabilidade; de operações unitárias e de informática (com softwares de matemática, estatística, desenho e simulação de fenômenos e processos). Unidade industrial das tecnologias de alimentos.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Lei nº 5.194/1966

Resolução CONFEA nº 218/1973

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O **Engenheiro Químico** é um profissional de formação generalista, que atua no desenvolvimento de produtos e processos para a produção, em escala industrial, nas seguintes áreas: alimentos, cosméticos, biotecnologia, fertilizantes, fármacos, petróleo e petroquímica, cimento, papel e celulose, nuclear, tintas e vernizes, polímeros, têxtil, indústria química de base, galvanoplastia, tratamento de água, condicionamento de ar e refrigeração, álcoolquímica, carboquímica, cerâmica, sabões, vidro, indústrias eletrotérmicas e eletrolíticas, explosivos, perfumes e aromatizantes, corantes e pigmentos e meio ambiente, entre outras. Projeta, supervisiona, elabora e coordena processos industriais; identifica, formula e resolve problemas de engenharia relacionados à indústria química; supervisiona a manutenção e operação de sistemas. Desenvolve tecnologias limpas, processos de reciclagem e de aproveitamento dos resíduos da indústria química que contribuem para a redução do impacto ambiental. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental, executa e fiscaliza serviços técnicos, e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres técnicos. Em suas atividades, além de aspectos técnicos e econômicos, avalia o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental, considerando aspectos referentes à ética e à segurança.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos do núcleo básico da Engenharia, os tópicos profissionalizantes do curso de Engenharia Química são: Físico-Química, Química Analítica, Química Orgânica, Fenômenos de Transporte, Termodinâmica Aplicada, Operações Unitárias; Reatores Químicos e Bioquímicos; Modelagem, Controle, Simulação e Otimização de Processos, Processos Industriais Químicos e Bioquímicos, Projeto da Indústria Química (Técnico e Econômico), Gerenciamento Industrial.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O Engenheiro Químico é habilitado para trabalhar nos setores industriais do petróleo e seus derivados, petroquímico, de biotecnologia, papel e celulose; polímeros e resinas, tintas, adesivos, sabões e detergentes, alimentos, fertilizantes, cimento, produtos cerâmicos, vidro, de meio ambiente, cosméticos e fármacos, dentre outros, atuando nas áreas de projeto, operação e gestão de processos, garantia da qualidade e de pesquisa e desenvolvimento. Mesmo com formação voltada para o ambiente industrial, também pode atuar em funções administrativas e comerciais, em instituições de pesquisa, em consultorias e no magistério superior.

INFRAESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratórios de química geral; química orgânica; química analítica; física, materiais, fenômenos de transporte; operações unitárias, reatores químicos e bioquímicos, e de informática para simulação de fenômenos e de processos.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Lei 5.194/1966

Lei 2.800/1956

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O **Engenheiro Ambiental** é um profissional de formação generalista, que atua no Planejamento, na Gestão Ambiental e na Engenharia e Tecnologia Ambiental. Atua nos aspectos do relacionamento Homem-Meio Ambiente e seus efeitos na cultura, no desenvolvimento sócio-econômico e na qualidade de vida. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, elabora projetos, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos; e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em suas atividades, considera a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos do núcleo básico da Engenharia, os tópicos profissionalizantes do curso são: Ecologia e Microbiologia; Climatologia; Geologia; Pedologia; Cartografia e Fotogrametria; Informática; Topografia; Geoprocessamento; Mecânica dos Sólidos; Mecânica dos Fluidos; Gestão Ambiental; Planejamento Ambiental; Hidrologia; Hidráulica Ambiental e Recursos Hídricos; Poluição Ambiental; Avaliação de Impactos e Riscos Ambientais; Saneamento Ambiental; Saúde Ambiental; Caracterização e Tratamento de Resíduos Sólidos; Líquidos e Gasoso; Legislação e Direito Ambiental; Ciência dos Materiais; Ergonomia e Segurança do Trabalho; Métodos Numéricos; Modelagem Ambiental; Análise e Simulação de Sistemas Ambientais; Sistemas de Informação

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O **Engenheiro Ambiental** é habilitado para trabalhar em empresas e órgãos públicos e privados; empresas de consultoria técnica; instituições de ensino e de pesquisa; em serviços autônomos e também em organizações não-governamentais (ONGs).

INFRAESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratório de Física (Mecânica e Eletricidade); Laboratório de Informática com programas específicos; Laboratório de Química (Orgânica, Inorgânica, Analítica e Físico-Química); Laboratório de Biologia (Ecologia e Microbiologia); Laboratório de Geologia, Geotecnia e Solos; Laboratório de Geoprocessamento; Laboratório de Saneamento Ambiental (Laboratório de Análise de Águas); Laboratório de Hidráulica e Hidrologia; (Laboratório de Caracterização e Tratamento de Resíduos); Atividades de Campo e Visitas Técnicas a indústrias, estações de tratamento de água e esgoto, e aterros sanitários e controlados.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Lei 5.194/66

Decisão Normativa Confea 57/1995

Resolução CNE/CES 11/2002

Resolução Confea 0447/2000

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

Carga Horária Mínima: 3.600 h

PERFIL DO EGRESSO

O **Engenheiro Civil** é um profissional de formação generalista, que atua na concepção, planejamento e desenvolvimento de empreendimentos do ambiente construído, como também no projeto, construção, operação e manutenção de edificações e de infraestruturas. Suas atividades incluem: supervisão, coordenação e orientação técnicas; estudo, planejamento, projeto e especificação; estudo de viabilidade técnico-econômica; assistência, assessoria e consultoria; direção, execução e fiscalização de obra e serviço técnico; vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico. Desempenha cargos e funções técnicas, elabora orçamentos e cuida de padronização, mensuração e controle de qualidade. Coordena equipes de instalação, montagem, operação, reparo e manutenção. Executa desenho técnico e se responsabiliza por análise, experimentação, ensaio, divulgação e produção técnica especializada. Em suas atividades, leva em consideração a segurança, a legislação e os impactos ambientais, pautado pela ética profissional e social.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos do núcleo básico da Engenharia, os tópicos profissionalizantes do curso são os seguintes: Barragens e Obras de Terra; Coleta e Tratamento de Águas e Resíduos; Computação Gráfica; Eletricidade; Geologia e Geotecnia; Geoprocessamento; Gestão de Processos e de Empresas; Hidráulica e Hidrologia; Inovação Tecnológica e Industrialização da Construção Civil; Materiais de Construção Civil; Meio Ambiente; Obras de Arte; Obras de Construção Civil; Obras Hidráulicas; Planejamento Urbano; Projetos de Edificações; Sistemas de Abastecimento de Água; Sistemas Estruturais; Sistemas Prediais; Sistemas de Transportes; Saúde e Segurança do Trabalho; Sustentabilidade na Construção Civil; Topografia.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O **Engenheiro Civil** é habilitado a trabalhar em empresas e empreendimentos de construção civil; em obras de edificações; em obras de infraestrutura de barragens, de transportes e de saneamento; em obras ambientais e hidráulicas; em empresas e órgãos de serviço público e privado, em instituições de ensino e de pesquisa, bem como em serviços autônomos.

INFRAESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratório de Informática, com programas específicos; Laboratório de Física (Mecânica e Eletricidade); Laboratório de Química (Orgânica, Inorgânica, Analítica e Físico-Química); Laboratório de Topografia; Laboratório de Materiais de Construção e Técnicas Construtivas; Laboratório de Geotecnia (Mecânica dos Solos); Laboratório de Hidráulica; Laboratório de Saneamento Ambiental (Análise de Águas e Caracterização e Tratamento de Resíduos).

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Lei 5.194/1966

Resolução CNE/CES 11/2002

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O **Engenheiro de Computação** é um profissional de formação generalista que atua científica e tecnologicamente nas áreas que envolvem hardware, software, comunicações e suas interações, seguindo teorias, princípios e métodos da engenharia. Em sua atuação, estuda, planeja, especifica, projeta, desenvolve, adapta, aprimora, industrializa, instala e mantém sistemas computacionais e sistemas digitais, integra recursos físicos e lógicos necessários para o atendimento das necessidades computacionais, informacionais e da automação de organizações. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos, efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em suas atividades, considera a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais, atendendo e antecipando estrategicamente as necessidades da sociedade.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos do núcleo básico da Engenharia, os tópicos profissionalizantes do curso de **Engenharia de Computação** são: Eletricidade; Circuitos Elétricos; Eletrônica Analógica e Digital; Controle e Automação de Processos; Teoria da Computação; Circuitos Digitais e Organização de Sistemas Digitais; Arquitetura de Computadores, Processadores; Sistemas de Programação; Algoritmos, Estruturas de Dados e Linguagens de Programação; Engenharia de Software; Banco de Dados; Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos; Sistemas Inteligentes; Sistemas Embarcados; Sistemas de Tempo Real.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O **Engenheiro de Computação** é habilitado para trabalhar no serviço público e privado, nas instituições de ensino e de pesquisa, em serviços autônomos, atuando nas áreas que envolvam sistemas computacionais e digitais, comunicação digital, sistemas relacionados à tecnologia da informação, automação de processos de negócio, industriais e informacionais.

INFRAESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratórios relacionados ao núcleo básico da Engenharia, Laboratório de Informática, Laboratório de Eletricidade, Laboratório de Eletrônica Analógica e Digital, Laboratório de Sistemas Digitais e Processadores, Laboratório de Hardware de Computadores e Periféricos, Laboratório de Programação, Laboratório de Engenharia de Software, Laboratório de Redes de Computadores. Biblioteca com acervo atualizado e completo, envolvendo sistemas de consultas conectados à internet.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Lei 5.194/66

Resolução Confea 380/1993

Decisão Normativa Confea 57/1995

Resolução CNE/CES 11/2002

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O egresso do curso de **Engenharia Elétrica** é um profissional de formação generalista, que tem formação nos diversos campos relacionados à energia elétrica, eletrônica e tecnologia da informação. Poderá atuar em áreas multidisciplinares que envolvam conhecimentos de eletricidade, eletrônica, controle, computação, sistemas inteligentes e engenharia biomédica. Sua formação permite projetar, analisar e operar sistemas de geração nas suas várias nuances, transmissão, distribuição, conversão e uso final de energia elétrica. Projetar, construir e ensaiar máquinas elétricas. Projetar instalações e equipamentos de sistemas de telecomunicações. Projetar dispositivos e equipamentos eletrônicos analógicos e digitais. Projetar instalações e equipamentos de sistemas de processamento de informação e de redes de computadores, bem como desenvolver os programas computacionais necessários. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em suas atividades, considera a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos do núcleo básico da Engenharia, os tópicos profissionalizantes são: Eletricidade; Circuitos Elétricos e Lógicos; Conversão de Energia; Eletromagnetismo; Dispositivos Eletromecânicos, Máquinas Elétricas e Transformadores, Dispositivos e Circuitos de Eletrônica Analógica e Digital; Instrumentação Eletro-Eletrônica; Materiais Elétricos; Modelagem; Análise e Simulação de Sistemas; Sistemas de Potência; Princípios de Comunicações; Controle e Automação; Dispositivos, Programação e Redes de Computadores e Redes Industriais de Automação; Eletrônica de Potência; Planejamento da Energia Elétrica e Eficiência Energética.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O egresso do curso de **Engenharia Elétrica**, por ser um profissional de formação generalista, é habilitado para trabalhar em áreas multidisciplinares que envolvam conhecimentos de eletricidade, eletrônica, controle, computação e engenharia biomédica; em empresas na área de energia; em empresas de automação e controle, atendendo aos setores industrial, comercial e de serviços. Atua com simulação, análise e emulação de grandes sistemas por computador; na fabricação e na aplicação de máquinas elétricas e transformadores, dispositivos e equipamentos elétricos e eletrônicos, bem como no projeto, operação e manutenção de sistemas de comunicação e computacionais.

INFRA-ESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratório de Eletricidade e Circuitos; Laboratório de Máquinas Elétricas e Acionamentos; Laboratório de Eletrônica Digital e Analógica; Laboratório de Informática; Laboratório de Controle; Laboratório de Automação; Laboratório de Comunicações.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Lei 5.194 de 24/12/1966

Lei 9.394 de 20/12/1996

Resolução CNE/CES 11 de 11/03/2002

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA - TELECOMUNICAÇÕES

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O egresso do curso de **Engenharia Elétrica - Telecomunicações** é um profissional de formação generalista, que atua com materiais elétricos e eletrônicos; de medição e controle elétrico e eletrônico; sistemas de comunicação e telecomunicações com e sem fio; redes de comunicação e satélite. Estuda, projeta e especifica materiais, componentes, dispositivos ou equipamentos elétricos, eletromecânicos, eletrônicos, magnéticos, ópticos, de instrumentação, de áudio/vídeo e de telecomunicações.

Planeja, projeta, instala, opera e mantém sistemas e instalações de telecomunicações, equipamentos, dispositivos e componentes, sistemas e equipamentos de comunicação interna, externa, celular e satélite, redes de comunicação, cabeamento interno, externo e estruturado de rede lógica, sistemas irradiantes, de radiodifusão, radar e sistemas de posicionamento e de navegação. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos; e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em suas atividades, considera a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos do núcleo básico da Engenharia, os tópicos profissionalizantes do curso são: Eletricidade; Circuitos Elétricos; Circuitos Lógicos; Eletromagnetismo; Eletrônica Analógica e Digital; Organização e Arquitetura de Computadores, Sistemas Operacionais; Sistemas Distribuídos; Propagação de Ondas; Antenas; Dispositivos Ópticos; Processamento Digital de Sinais; Redes de Computadores; Telefonia; Comunicações Móveis e sem Fio; Sistemas Ópticos; Comunicação Via Satélite; Sistemas Modulados e Codificados.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O egresso do curso de Engenharia Elétrica - Telecomunicações é um profissional habilitado para trabalhar em empresas e órgãos públicos e privados; empresas de consultoria técnica; instituições de ensino e de pesquisa, em empresas de telecomunicações, no desenvolvimento e operação de sistemas de comunicações e com tecnologia da informação; em empresas de Telemática, com técnicas analógicas e digitais; em empresas de telefonia e radiocomunicação fixa e móvel com satélites de comunicação; comunicação multimídia e telecomunicação via cabo ou rádio; com instalações, equipamentos elétricos, eletrônicos, magnéticos e ópticos da Engenharia de Comunicação e de Telecomunicações; e com sistemas de cabeamento estruturado e fibras ópticas; em empresas de radiodifusão de sons e imagens, analógicas e digitais.

INFRA-ESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratório de Eletricidade e de Circuitos; Laboratório de Máquinas Elétricas e Acionamentos; Laboratório de Eletrônica Digital; Laboratório de Eletrônica Analógica; Laboratório de Antenas e Propagação de Ondas; Laboratório de Redes de Comunicações; Laboratório de Telefonia; Laboratório de Informática.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Lei 5.194 de 24/12/1966

Lei 9.394 de 20/12/1996

Resolução CNE/CES 11 de 11/03/2002

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA - SISTEMAS DE ENERGIA

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O egresso do curso de Engenharia Elétrica - Sistemas de Energia é um profissional de formação generalista, que atua em sistemas de geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica originária de várias fontes, em seu planejamento, construção e operação. Em sua atuação, estuda, projeta e especifica materiais, componentes, dispositivos e equipamentos elétricos, eletromecânicos, magnéticos, de potência, de instrumentação, de aquisição de dados e de máquinas elétricas.

Ele planeja, projeta, instala, opera e mantém instalações elétricas, sistemas de medição e de instrumentação, de acionamentos de máquinas, de iluminação, de proteção contra descargas atmosféricas e de aterramento. Além disso, elabora projetos e estudos de conservação e de eficiência de energia e utilização de fontes alternativas e renováveis. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos; e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres; para uma atuação mais eficiente utiliza, também, ferramentas modernas, como sistemas inteligentes e sistemas de automação. Em suas atividades, considera a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos do núcleo básico da Engenharia, os tópicos profissionalizantes são: Eletricidade; Circuitos Elétricos e Lógicos; Conversão de Energia; Eletromagnetismo; Eletrônica Analógica e Digital; Instrumentação Eletro-Eletrônica; Materiais Elétricos; Modelagem; Análise e Simulação de Sistemas; Sistemas de Automação; Sistemas de Potência; Instalações Elétricas; Máquinas Elétricas e Acionamentos; Matriz Energética; Eficiência Energética; Qualidade de Energia; Eletrônica de Potência, Sistemas de Produção de Energia.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O egresso do curso de Engenharia Elétrica - Sistemas de Energia é um profissional habilitado para trabalhar em concessionárias de energia nos setores de geração, transmissão ou distribuição; em empresas de automação e controle, atendendo ao mercado industrial e aos sistemas de automação predial; em projetos, manutenção e instalações industriais, comerciais e prediais, atendendo às necessidades de implantação, funcionamento, manutenção e operação dos sistemas; na definição do potencial energético de bacias hidrográficas, eficiência de sistemas energéticos, conservação de energia, fontes alternativas e renováveis de energia; com simulação, análise e emulação de grandes sistemas por computador; na fabricação e na aplicação de máquinas e equipamentos elétricos e de automação.

INFRA-ESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratório de: Eletricidade e Circuitos; Máquinas Elétricas e Acionamentos; Eletrônica; Informática; Eficiência Energética, Energias Renováveis e Alternativas; Sistemas de Potência.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Lei 5.194 de 24/12/1966

Lei 9.394 de 20/12/1996

Resolução CNE/CES 11 de 11/03/2002

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA - CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O egresso do curso de Engenharia Elétrica - Controle e Automação é um profissional de formação generalista, que atua no projeto, especificação, implantação, operação e manutenção de equipamentos e sistemas para a área de controle e automação de operações, de processos, de unidades e sistemas de produção. Em sua atuação, estuda, projeta e especifica materiais, componentes, dispositivos ou equipamentos elétricos, eletromecânicos, eletrônicos, magnéticos, ópticos, de instrumentação, de aquisição de dados e de máquinas elétricas. Planeja, projeta, instala, opera e mantém sistemas de medição e instrumentação eletro-eletrônica, de acionamentos de máquinas, de controle e automação de processos, de equipamentos dedicados, de comando numérico e de máquinas de operação autônoma. Projeta, instala e mantém robôs, automatiza sistemas de manufatura e redes industriais. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres técnicos. Em suas atividades, considera aspectos referentes à ética, à segurança, à legislação e aos impactos ambientais.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos do núcleo básico da Engenharia, os tópicos profissionalizantes do curso são: Eletricidade; Métodos Numéricos; Circuitos Elétricos; Circuitos Lógicos; Conversão de Energia; Controle de Sistemas Dinâmicos; Eletromagnetismo; Eletrônica Analógica e Digital; Instrumentação Eletro-Eletrônica; Materiais Elétricos; Mecânica Aplicada; Elementos de Máquina, Estruturas, Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas Dinâmicos; Robótica; Desenvolvimento de software para automação e controle; Sistemas Mecânicos; Sistemas Contínuos e Discretos; Pneumática e Hidráulica.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O egresso do curso de Engenharia Elétrica - Controle e Automação é um profissional habilitado para trabalhar em toda e qualquer empresa pública ou privada que necessite de automatizar suas operações e seus processos, tais como concessionárias de energia, automatizando os setores de geração, transmissão ou distribuição de energia; na automação de indústrias, na automação predial, na automação de sistemas de transportes; com simulação, análise e emulação de grandes sistemas por computador; na fabricação e aplicação de máquinas e equipamentos elétricos robotizados ou automatizados. Os Engenheiros Eletricistas de Controle e Automação dirigem, gerenciam, coordenam, assessoram, orientam e supervisionam equipes de trabalho, realizam estudos de viabilidade técnico-econômica, inovam, analisam, estudam, projetam, especificam, executam, controlam, instalam, operam, mantêm, reparam e fiscalizam todas as atividades nas áreas que atuam, considerando sempre os aspectos referentes à ética, segurança, legislação, impactos ambientais e sustentabilidade.

INFRA-ESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratório de Eletricidade e Circuitos; Laboratório de Máquinas Elétricas e Acionamentos; Laboratório de Eletrônica; Laboratório de Informática; Laboratório de Controle Eletromagnético, Mecânica, Pneumática e Hidráulica; Laboratório de Automação; Laboratório de Robótica; Laboratório de Sistemas de Manufatura.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Lei 5.194 de 24/12/1966

Lei 9.394 de 20/12/1996

Resolução CNE/CES 11 de 11/03/2002

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA - ELETRÔNICA

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O egresso do curso de Engenharia Elétrica - Eletrônica é profissional de formação generalista, que atua na área de materiais eletro-eletrônicos; sistemas de medição e de controle eletro-eletrônico; desenvolvimento de sistemas, produtos e equipamentos eletrônicos, sistemas embarcados, conversores, equipamentos biomédicos e informática médica. Estuda, projeta e especifica materiais, componentes, dispositivos e equipamentos eletro-eletrônicos, eletromecânicos, magnéticos, ópticos, de instrumentação, sensores e atuadores de transmissão e recepção de dados, de áudio/vídeo, de segurança patrimonial e de eletrônica embarcada. Planeja, projeta, instala, opera e mantém sistemas e instalações eletrônicas, equipamentos, dispositivos e componentes odonto-médico-hospitalares e de instrumentação biomédica, sistemas de medição e instrumentação eletro-eletrônica, de acionamentos de máquinas, de controle eletrônico e de automação, e de sistemas eletrônicos embarcados. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos; e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em suas atividades, considera a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos do núcleo básico da Engenharia, os tópicos profissionalizantes são: Eletricidade; Circuitos Elétricos; Circuitos Lógicos; Conversão de Energia; Eletromagnetismo; Eletrônica Analógica e Digital; Eletrônica Aplicada; Microprocessadores; Microcontroladores; Dispositivos Lógico-Programáveis; Processamento Digital de Sinais; Instrumentação Eletro-Eletrônica; Materiais Elétricos; Máquinas Elétricas e Acionamentos; Transmissão e Recepção de Sinais Analógicos e Digitais. Noções de projeto de circuitos integrados.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O egresso do curso de Engenharia Elétrica-Eletrônica é um profissional habilitado para trabalhar em empresas de automação e controle, no mercado industrial e de sistemas de automação predial; na fabricação e aplicação de máquinas e equipamentos elétricos e eletrônicos; em áreas que envolvam componentes, equipamentos e sistemas eletrônicos; com desenvolvimento de softwares para equipamentos; na operação e na manutenção de equipamentos eletrônicos; e no desenvolvimento de circuitos digitais e analógicos; com projetos de circuitos eletrônicos específicos e microeletrônicos, desenvolvimento de instrumentos de medidas; no desenvolvimento de sistemas de controle de processos físicos e químicos; com sistemas de áudio/vídeo e comunicação de dados; com hardware e software de sistemas computacionais e processamento de sinais-imagem.

INFRA-ESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratório de: Eletricidade e de Circuitos; Máquinas Elétricas e de Acionamentos; Eletrônica Digital; Eletrônica Analógica; Dispositivos Lógico-Programáveis; Processamento Digital de Sinais; Informática.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Lei 5.194 de 24/12/1966

Lei 9.394 de 20/12/1996

Resolução CNE/CES 11 de 11/03/2002

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O **Engenheiro Mecatrônico** é um profissional de formação transdisciplinar, voltado ao desenvolvimento de novos produtos e processos bem como a otimização de sistemas existentes, com conhecimentos das áreas de mecânica, eletro-eletrônica e computação. Do profissional desta área, exige-se também o desenvolvimento de uma postura pró-ativa; habilidade para organizar, planejar e se expressar; capacidade de liderança para trabalho em equipe; culminando na formação de um profissional criativo que identifica problemas e busca soluções. Sua formação sólida, integrada e sinérgica nas disciplinas e áreas, propicia-lhe grande capacidade de auto-aprendizado, fundamental na absorção de novos conceitos advindos da rápida evolução tecnológica. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres técnicos. Em suas atividades, considera aspectos referentes à ética, à segurança, à legislação e aos impactos ambientais.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos básicos do núcleo de Engenharia, os tópicos profissionalizantes do curso são: Cinemática e Dinâmica de Corpos Rígidos e Flexíveis; Mecanismos; Vibrações e Ruído; Técnicas de Sistemas Multicorpos e de Elementos Finitos; Termodinâmica; Sistemas Térmicos; Conversão de Energia; Materiais; Modelagem, Simulação, Análise e Síntese de Sistemas Mecatrônicos; Projeto de Elementos e Sistemas Mecânicos; Processos de Fabricação; Eletricidade; Eletrônica Básica; Sistemas Discretos, Contínuos e Híbridos; Controle de Sistemas Dinâmicos; Programação; Engenharia de Software, Sistemas de Tempo Real; Algoritmos, Estruturas de Dados; Inteligência Artificial. Circuitos elétricos; Eletrônica Analógica e Digital; Instrumentação, Sensores; Acionamentos de Potência; Atuadores; Robótica; Automação; Pneumática; Hidráulica; Eletro-Pneumática; Eletro-Hidráulica; Sistemas Micro e Nano-Eleto-Mecânicos; Desenvolvimento de Produtos e Processos.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O Engenheiro Mecatrônico atua em equipes multidisciplinares, dadas as características de sua formação técnica (Mecânica, Elétrica e Computação). Em sua atuação, estuda, projeta e especifica materiais, componentes, dispositivos, equipamentos com partes elétricas, mecânicas, e elementos de informática; planeja, instala e mantém sistemas de medição e instrumentação eletro-eletrônica, acionamentos, controle e automação; planeja, instala e mantém robôs, sistemas de manufatura e redes industriais. Planeja, instala e mantém sistemas de informática industrial, incluindo máquinas de comando numérico e de operação autônoma. Realiza engenharia de sistemas e produtos, envolvendo análise de sistemas, métodos e processos, análise computacional de sistemas mecânicos e de manufatura, atividades de planejamento, gerenciamento, controle e produção. Planeja, instala e mantém processos físicos de produção, envolvendo operações, métodos e instalações industriais. Em sua área de atuação, encontram-se ainda aplicações de mecatrônica, robótica e automação em ambientes da indústria metal-mecânica, automobilística, aeronáutica e também em ambientes não industriais, tais como hospitais, residências, depósitos, escritórios e supermercados. Esses profissionais encontram inserção em atividades de ganho de confiabilidade de processos. Dada a sua formação técnica, cabe também ao Engenheiro Mecatrônico prospectar o surgimento de novas tecnologias e recentes descobertas para, juntamente com uma sólida formação de base, transformar esses novos conhecimentos em produtos e processos inovadores ao alcance da sociedade.

INFRAESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratórios de Fabricação Mecânica e Manufatura; Simulação e Controle de Processos; Eletricidade e Circuitos; Eletrônica e de Acionamentos; Hidráulica e Pneumática; Informática; de Controle; Automação; Instrumentação; Robótica; Metrologia; Dinâmica, Acústica e Vibrações.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Lei 5.194/66

Resolução CONFEA no. 1010 de 22/8/2005

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O **Engenheiro de Materiais** é um profissional de formação generalista (multi- e interdisciplinar, com ênfase em uma visão sistêmica), que atua na gestão, supervisão, coordenação e orientação técnica de projetos e processos de produção, transformação e uso de materiais, identificando as necessidades da sociedade e propondo soluções inovadoras. Seleciona, caracteriza e especifica materiais, bem como pesquisa e desenvolve novos materiais e novos usos industriais para os materiais existentes, através da análise, experimentação, ensaio, coleta de dados, estudo, planejamento, avaliação de desempenho, projeto e especificação. Faz o estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental da utilização e produção de materiais, prestando assistência, assessoria e consultoria, e elaborando orçamentos e procedimentos de padronização, mensuração e controle de qualidade. Participa da melhoria do processo de fabricação em todas as suas etapas para garantir a qualidade e segurança dos materiais produzidos, realizando vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, auditoria e arbitragem, com emissão de laudos e pareceres técnicos. Dirige, fiscaliza e executa obras ou serviços técnicos, bem como coordena e supervisiona equipes de trabalho, repassando seus conhecimentos e experiência através de treinamento, ensino, divulgação técnica e extensão. Em suas atividades, deve considerar a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais, procurando implementar processos mais eficientes e econômicos, menos poluentes e comprometidos com a reciclagem de materiais.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos do núcleo básico da Engenharia, os tópicos profissionalizantes do curso são: Fundamentos de Mecânica Quântica; Métodos Numéricos; Mecânica dos Sólidos; Fenômenos de Transporte; Ciência dos Materiais; Física e Química dos Materiais; Termodinâmica Aplicada; Físico-Química Aplicada; Ensaio e Caracterização de Materiais; Síntese e Processamento de Materiais; Engenharia do Produto; Instrumentação; Processos de Fabricação; Seleção de Materiais; Reologia; Gerência de Produção; Gestão de Tecnologia; Controle de Qualidade; Análise de Falhas; Gestão Econômica; Gestão Ambiental; Ergonomia e Segurança do Trabalho.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O **Engenheiro de Materiais** é habilitado para trabalhar em indústrias de base (mecânica, metalúrgica, siderúrgica, mineração, petróleo, geração de energia, madeira e outros), em indústrias de transformação (de materiais metálicos, cerâmicos, poliméricos e compósitos), em indústrias de produção de bens de diferentes naturezas (têxtil, embalagens, papel e celulose, eletroeletrônicos, material esportivo, odontológico e biomédico em geral, automotivo, naval, aeroespacial etc), além de institutos e centros de pesquisa, órgãos governamentais, escritórios de consultoria no desenvolvimento e fabricação de produtos.

INFRAESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratório de: Física; Química; Processamento de Polímeros; Processamento de Cerâmica; Processamento de Metais; Processamento de Materiais Compósitos; Preparação de Amostras; Análise Microestrutural; Análises Térmicas; Ensaio Mecânicos; CAD e CAE.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Lei 5.194 de 24/12/1966

Lei 9.394 de 20/12/1996

Resolução CNE/CES 11 de 11/03/2002

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA METALURGICA

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O **Engenheiro Metalurgista** é um profissional de formação generalista (multi- e interdisciplinar, com ênfase em uma visão sistêmica), que atua na gestão, supervisão, coordenação e orientação técnica de projetos e processos de produção, transformação e uso de metais e ligas, identificando as necessidades da sociedade e propondo soluções inovadoras. Seleciona, caracteriza e especifica materiais metálicos, bem como pesquisa e desenvolve novos materiais metálicos e novos usos industriais para os materiais metálicos existentes através da análise, experimentação, ensaio, coleta de dados, estudo, planejamento, avaliação de desempenho, projeto e especificação. Faz o estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental da utilização e produção de metais e ligas, prestando assistência, assessoria e consultoria, e elaborando orçamentos e procedimentos de padronização, mensuração e controle de qualidade. Participa da melhoria do processo de fabricação em todas as suas etapas para garantir a qualidade e segurança dos materiais produzidos, realizando vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, auditoria e arbitragem, com emissão de laudos e pareceres técnicos. Dirige, fiscaliza e executa obras ou serviços técnicos, bem como coordena e supervisiona equipes de trabalho, repassando seus conhecimentos e experiência através de treinamento, ensino, divulgação técnica e extensão. Em suas atividades, deve considerar a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais, procurando programar processos mais eficientes e econômicos, menos poluentes e comprometidos com a reciclagem de materiais.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos do núcleo básico da Engenharia, os tópicos profissionalizantes do curso são: Fundamentos de Mecânica Quântica, Métodos Numéricos; Mecânica dos Sólidos; Fenômenos de Transporte; Projetos e Processos Metalúrgicos; Beneficiamento de Minérios; Ciência dos Materiais; Metalurgia Física; Termodinâmica Aplicada; Físico-Química Aplicada; Metalografia; Tratamentos Térmicos; Engenharia do Produto; Instrumentação; Processos Metalúrgicos de Redução de Minérios; Processos Metalúrgicos de Refino; Conformação de Metais (Conformação Mecânica, Fundição, Metalurgia do Pó e Soldagem); Seleção de Materiais; Ensaio Mecânicos; Gerência de Produção; Gestão de Tecnologia; Controle de Qualidade; Análise de Falhas; Gestão Econômica; Gestão Ambiental; Ergonomia e Segurança do Trabalho.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O **Engenheiro Metalurgista** é habilitado para trabalhar em indústrias de base (mecânica, metalúrgica, siderúrgica, mineração e beneficiamento de minérios, petróleo, geração de energia e outros), na produção de veículos, no setor de instalações (geração de energia, estruturas metálicas, entre outros), nas indústrias de transformação (siderurgia, fundição, conformação mecânica), nas indústrias de bens de consumo (têxtil, eletrodomésticos, brinquedos, etc) e em indústrias que produzem máquinas e equipamentos para todas as áreas acima citadas, além de institutos e centros de pesquisa, órgãos governamentais, escritórios de consultoria, no desenvolvimento e fabricação de produtos.

INFRAESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratório de: Física; Química; Processos de Fabricação (Fundição, Conformação Mecânica, Soldagem); Preparação de Amostras; Análise Microestrutural; Análises Térmicas; Tratamento Térmico; Ensaio Mecânicos; CAD e CAE.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Lei 5.194 de 24/12/1966

Lei 9.394 de 20/12/1996

Resolução CNE/CES 11 de 11/03/2002

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA DE MINAS

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O **Engenheiro de Minas** é um profissional de formação generalista, que atua na área de tecnologia mineral, desde a prospecção (busca de depósitos minerais), passando pela lavra (extração do minério) até o beneficiamento (processamento, separação e/ou concentração do material extraído) para adequá-lo às especificações de mercado. Ele é responsável por atividades que envolvem todas as substâncias minerais, carvão e águas subterrâneas, além de atuar na área de geotecnia e de meio ambiente. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos, e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres técnicos. Em suas atividades, considera aspectos referentes à ética, à segurança e aos impactos ambientais.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos do núcleo básico da Engenharia, os tópicos profissionalizantes do curso são: Físico-Química; Fundamentos de Metalurgia e Materiais; Fenômenos de Transporte; Geomecânica; Modelagem Matemática de Processos; Balanços de Materiais e Energéticos; Administração e Economia Aplicadas à Indústria Mineral (Microeconomia); Elementos de Máquinas; Topografia; Mineralogia e Petrologia; Hidrogeologia; Geologia Dinâmica; Geofísica e Geoquímica; Estratigrafia; Gênese de Minérios; Mecânica dos Solos; Mecânica das Rochas; Desmonte de Rochas; Aplicação de Explosivos Comerciais; Abertura de Túneis e Vias Subterrâneas; Pesquisa Mineral; Lavra de Minas; Tratamento de Minérios; Recuperação de Áreas Degradadas; Separação de Fases Sólidas e Resíduos; Segurança e Higiene, e Gestão Ambiental de Empreendimentos Mineiros; e Economia Mineral - Recursos Minerais (Macroeconomia).

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O Engenheiro de Minas é habilitado para trabalhar em empresas mineradoras e em empresas de engenharia, de consultoria e/ou de prestação de serviços e em instituições de ensino; em centros de pesquisa científica e/ou tecnológica, em órgãos governamentais e em organizações do terceiro setor.

INFRAESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratório de Informática (com programas específicos como no planejamento de lavra); Laboratório de Tratamento de Minérios; Laboratório de Tecnologia e Mecânica de Rochas; Laboratório de Fenômenos de Interfaces; Laboratório de Caracterização de Minérios e Materiais; Laboratório de Pesquisa de Lavra de Minas; Laboratório de Segurança e Higiene do Trabalho; Laboratório de Microscopia Eletrônica de Varredura e Microanálise; Laboratório de Separação de Sólido e Líquido.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Lei 5.194/1966

Resolução CNE/CES 11/2002

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O **Engenheiro de Petróleo** é um profissional de formação generalista, que atua na elaboração de estudos e projetos e especificações na área de produção petrolífera, nos diversos segmentos da cadeia produtiva do petróleo, mais especificamente os relacionados à pesquisa de novas jazidas e à produção de petróleo e gás natural; atuando desde a realização dos estudos geológicos iniciais, passando pelos estudos de viabilidade técnica e econômica, pela perfuração de poços, operações de produção e o processamento primário do petróleo e do gás. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres técnicos. Em suas atividades, considera aspectos referentes à ética, à segurança e aos impactos ambientais.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os tópicos do núcleo básico da Engenharia, os tópicos profissionalizantes do curso são: Mineralogia e Petrologia; Geologia Dinâmica e Estratigráfica; Geofísica; Geoprocessamento; Elementos de Construção de Máquinas; Mecânica dos Solos; Mecânica de Fluidos, Mecânica de Fluidos Aplicada a Reservatórios; Mecânica de Rochas; Caracterização Tecnológica de Matérias Primas Mineraiis; Mecânica da Produção de Petróleo; Modelagem Matemática de Reservatórios; Balanços de Materiais e Energéticos; Pesquisa Mineral; Propriedades dos Fluidos Derivados do Petróleo; Engenharia de Reservatórios; Engenharia de Perfuração; Análise de Poços; Completação e Estimulação de Poços; Produção de Óleo e Gás; Sistemas Oceânicos; Engenharia Econômica e Engenharia Ambiental; Administração e Economia Aplicadas à Indústria Petrolífera; e Higiene e Segurança.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O **Engenheiro de Petróleo** é habilitado para trabalhar em empresas de pesquisa e produção de petróleo, empresas fornecedoras da indústria petrolífera e em empresas de consultoria e/ou de prestação de serviços e em instituições de ensino; em centros de pesquisa científica e/ou tecnológica e em órgãos governamentais.

INFRAESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratório de Informática com programas específicos (Reservatórios), Laboratório de Mecânica de Rochas; Laboratório de Microscopia de Varredura e Microanálise; Laboratório de Fenômenos de Interface; Laboratório de Planejamento e de Exploração de Petróleo; Laboratório de Fluidos de Perfuração; Laboratório de Tecnologias de Poço; Laboratório de Caracterização de Reservatórios de Petróleo; Laboratório de Simulação de Reservatórios; Laboratório de Produção de Petróleo; Laboratório de Processamento Primário de Água, Óleo, Gás e Sedimentos; e Laboratório de Estruturas Oceânicas.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Portaria CEE/GP no. 175 de 07/maio/2007

Publicada no DOE de 09/maio/2007

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA TÊXTIL

Carga Horária Mínima: 3600 h

PERFIL DO EGRESSO

O **Engenheiro Têxtil** é um profissional de formação generalista, com capacitação técnica e de gestão para atender os mais variados segmentos do setor têxtil, atuando no desenvolvimento, implantação e controle dos processos e produtos têxteis. Em sua atuação, estuda, projeta e seleciona materiais, equipamentos e tecnologias relacionadas aos processos de transformações mecânicas e químicas da indústria têxtil. Planeja, gerencia, executa e supervisiona as etapas dos processos de fabricação, garantindo o cumprimento de normas e especificações técnicas. Fiscaliza a qualidade da produção, pesquisa a causa de problemas e propõe soluções ou alterações no processo industrial. Supervisiona a implantação, manutenção e operação de sistemas de gerenciamentos têxteis. Coordena equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza serviços técnicos, efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em suas atividades, considera a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Os temas abordados na formação contemplam os tópicos dos núcleos básicos e profissionalizantes conforme legislação pertinente, sendo o conteúdo específico do curso de Engenharia Têxtil: Fibras Têxteis; Processos e Sistemas Formadores de Fios; Processos e Sistemas Formadores de Tecidos; Processos e Sistemas de Enobrecimento Têxtil; Controle de Qualidade Têxtil; Tecnologia da Confecção; Gestão da Cadeia Têxtil de Suprimentos; Engenharia do Produto; Gerência da Produção; Gestão de Tecnologia; Logística; Instalações Industriais Têxteis e Gestão Ambiental.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O **Engenheiro Têxtil** é habilitado para trabalhar em indústrias de transformação, de equipamentos e de máquinas têxteis, indústria de produtos químicos e insumos têxteis, assim como todas as atividades que envolvam projetos de materiais têxteis, para os setores automobilístico, médico-hospitalar, construção civil e aeroespacial; pode atuar também na área administrativa, comercial, de pesquisa e desenvolvimento, e de assistência técnica; em instituições de pesquisa, em consultorias e no magistério superior.

INFRAESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratório de Controle de Qualidade Têxtil; Laboratório de Fiação; Laboratório de Tecelagem; Laboratório de Malharia; Laboratório de Enobrecimento Têxtil; Laboratório de Confecção; Laboratório de Química; Laboratório de Física; Laboratório de Informática.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Resolução CONFEA nº 218, de 29 de junho 1973

Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002