



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA

EMENTAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS QUÍMICA TECNOLÓGICA

1º Período

Geometria Analítica e Álgebra Vetorial

Equações analíticas de retas, planos e cônicas; vetores: operações e bases; equações vetoriais de retas e planos; equações paramétricas; álgebra de matrizes e determinantes; autovalores; sistemas lineares: resolução e escalonamento; coordenadas polares no plano; coordenadas cilíndricas e esféricas; superfícies quádricas: equações reduzidas (canônicas).

Cálculo I

Funções reais: limites, continuidade, gráficos; derivadas e diferenciais: conceito, cálculo e aplicações; máximos e mínimos; concavidade; funções elementares: exponencial, logaritmo, trigonométricas e inversas; integrais definidas: conceito, teorema fundamental e aplicações; integrais indefinidas: conceito e métodos de integração; integrais impróprias.

Química Fundamental

Ciência e Tecnologia; Conceitos Básicos em Química; Teoria Atômica; Periodicidade Química; Modelo de Ligações químicas; Forças intermoleculares; Estequiometria; Teoria ácido-base; Soluções. Equilíbrio Químico em sistemas gasosos e líquidos, Princípio de LE CHATELIER.

Laboratório de Química Fundamental

Normas e procedimentos de segurança; primeiros socorros. Técnicas básicas de laboratório: transferência e medição de sólidos e líquidos; métodos físicos de separação. Teoria Atômica. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Reações Químicas. Estequiometria. Fórmulas empíricas e moleculares. Teoria ácido-base. Soluções. Indicadores ácido-base. Ponto de equivalência. Elaboração de relatórios.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA

Mineralogia

Principais conceitos utilizados na mineralogia: mineral, rocha, minério, etc. Mineralogia determinativa. Forma e habitus, cor, brilho, traço, densidade, etc. Mineralogia descritiva: elementos nativos, óxidos, silicatos, carbonatos, sulfetos, sulfatos, silicatos, etc.. Introdução à cristalquímica. Mineralogia aplicada: principais minérios, minerais industriais e gemologia. Correlação dos princípios da química inorgânica com a estrutura cristalina dos minerais através das propriedades geométricas, óticas e químicas e a caracterização dos principais grupos minerais.

Segurança em Laboratórios Químicos

Riscos químicos e físicos. Organização e limpeza. Almojarifado. Especificação e identificação de vidrarias. Simbologia. Lay out.

Contexto Social e Profissional da Química Tecnológica

O curso de Química Tecnológica e o espaço de atuação do Químico Tecnológico; cenários da Química no Brasil e no mundo; conceituação e áreas do Bacharelado de Química Tecnológica; o sistema profissional do Bacharel em Química Tecnológica: regulamentos, normas e ética profissional; desenvolvimento tecnológico e o processo de estudo e de pesquisa; interação com outros ramos da área tecnológica; mercado de trabalho; ética e cidadania.

Segundo Período

Cálculo IIB

Funções reais de várias variáveis: limites, continuidade, gráficos, níveis; derivadas parciais: conceito, cálculo e aplicações; campos vetoriais; gradiente; integrais curvilíneas; séries numéricas; série e fórmula de Taylor.

Física I

Introdução; velocidade e acelerações vetoriais; princípios da dinâmica; aplicações das leis de Newton; trabalho e energia mecânica; conservação de energia; momento linear e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA

conservação do momento linear; momento angular e conservação do momento angular; dinâmica dos corpos rígidos; gravitação.

Química Inorgânica Básica

Conceito de Química Inorgânica, Correlação estrutura e reatividade de compostos inorgânicos, Química Descritiva dos Elementos Químicos. Eletroquímica. Introdução à Química de coordenação e isomeria de complexos de coordenação. Teoria de Grupo.

Laboratório de Química Inorgânica Básica

Introdução à pesquisa bibliográfica. Síntese, purificação e caracterização físico-química de compostos inorgânicos envolvendo técnicas de laboratório de Química.

Química Orgânica Fundamental

Introdução à química orgânica estrutural das funções orgânicas. Correlação entre reatividade e estrutura: alcanos e cicloalcanos, alquenos, alquinos e dienos conjugados. Estereoquímica. Reações de substituição nucleofílica, de eliminação, de adição iônica e radicalares.

Microbiologia Básica

Fundamentos em Microbiologia. Taxonomia microbiana. Estrutura celular e características fisiológicas dos principais microrganismos procariontes e eucariontes. Genética microbiana. Cultivo e crescimento de microrganismos. Controle de microrganismos por agentes físicos e químicos. Principais técnicas utilizadas na microscopia óptica.

Instrumentação em Microbiologia

Normas de trabalho e higiene em laboratório. Preparo de material, meios de cultura e reagentes. Métodos de esterilização. Microscópio e microscopia. Execução de técnicas microbiológicas. Interpretação dos experimentos realizados.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA

Terceiro Período

Cálculo III

Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem: resolução e aplicações; equações diferenciais lineares de ordem superior; sistemas de equações diferenciais; transformada de Laplace e sua aplicação em equações diferenciais.

Física II

Carga elétrica e matéria; lei de Coulomb; o campo elétrico; fluxo elétrico lei de Gauss; potencial elétrico; capacitores e dielétricos; corrente elétrica; resistência elétrica; força eletromotriz; circuitos de corrente contínua; campo magnético; lei de Ampère; indução eletromagnética; lei de Faraday; ondas eletromagnéticas; lei de Lenz; indutância e energia do campo magnético; circuitos de corrente alternada.

Física Experimental I

Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados nas disciplinas de física, mais especificamente, experimentos nas áreas de mecânica, eletricidade, magnetismo, circuitos elétricos e eletromagnetismo.

Química Orgânica

Correlação entre reatividade e estrutura. Compostos aromáticos, aldeídos e cetonas. Alcoóis e éteres. Ésteres e fenóis. Determinações estruturais pelo uso de técnicas espectroscópicas.

Laboratório de Química Orgânica

Métodos clássicos de análise orgânica qualitativa e quantitativa. Determinação de constantes físicas. Análise funcional orgânica. Reações de interesse para fins analíticos. Métodos experimentais aplicados à química orgânica. Emprego de técnicas espectrométricas e cromatográficas no acompanhamento das reações e na caracterização de substâncias orgânicas. Métodos cromatográficos: papel, camada delgada, coluna. Cromatografia gasosa, noções básicas. Aplicações práticas: separação e identificação de compostos orgânicos. Técnicas de purificação de substâncias



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA

orgânicas líquidas: destilação simples e fracionada. Técnicas de refluxo e utilização de Tubo Dean-Stark. Determinação de pureza de compostos orgânicos por meio de constantes físicas. Purificação de sólidos por recristalização e sublimação. Técnicas de extração: líquido-líquido e sólido-líquido simples e contínua (Soxhlet).

Termodinâmica Química

Propriedades dos Gases. Algumas propriedades dos estados condensados. Termodinâmica. Espontaneidade e Equilíbrio Químico.

Laboratório de Termodinâmica Química

Tratamento estatístico de dados experimentais. Determinação da massa molar de um líquido volátil e densidade do seu vapor. Determinação da densidade de líquidos. Densidade de sólidos. Viscosidade. Determinação de índice de refração. Calor de Neutralização, Calor de combustão, Pressão de vapor de líquidos.

Quarto Período

Física Experimental II

Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados nas disciplinas de física, mais especificamente, experimentos nas áreas de termodinâmica, oscilações e ondas, ótica.

Ótica e Ondas

Oscilações; Ondas e movimentos Ondulatórios; luz, natureza e propagação da luz; reflexão e refração, interferência, difração e polarização da luz; efeito fotoelétrico e efeito Compton.

Química dos Elementos Metálicos

Química de coordenação – Teorias de ligação; estrutura e reatividade de compostos de coordenação. Introdução a Química de compostos organometálicos. Introdução a catálise inorgânica.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA

Laboratório de Química dos Elementos Metálicos

Síntese de compostos de coordenação. Caracterização da estrutura química por espectroscopia de absorção no UV-VIS e Infravermelho.

Reações Orgânicas e seus Mecanismos

Mecanismos de reações orgânicas. Planejamento de seqüências sintéticas.

Laboratório de Sínteses Orgânicas

Síntese de compostos orgânicos. Técnicas de purificação de substâncias orgânicas sólidas: Recristalização e uso do carvão ativo. Emprego de técnicas espectrométricas e cromatográficas no acompanhamento das reações e na caracterização de substâncias orgânicas. Análise qualitativa orgânica e identificação de alguns grupos funcionais.

Equilíbrio, Cinética Química e Fenômenos

Sistemas de composição variável – o equilíbrio químico. Equilíbrio de Fases. Equilíbrio eletroquímico. Cinética Química – a velocidade nas reações químicas. Fenômenos de Superfície.

Laboratório de Equilíbrio, Cinética Química e Fenômenos

Equilíbrio químico em soluções. Distribuição de uma substância entre líquidos imiscíveis. Equilíbrio líquido-vapor – misturas azeotrópicas. Líquidos parcialmente miscíveis. Equilíbrio sólido-líquido – misturas eutéticas. Diagrama de solubilidade para um sistema ternário de líquidos. Cinética Química – reação de primeira ordem. Lei de Arrhenius. Adsorção.

Quinto Período

Estatística

Elementos de probabilidade: variáveis aleatórias discretas e contínuas; distribuições de probabilidades; tratamento de dados; amostragem e distribuições amostrais; estimação; teste de hipótese e intervalo de confiança; correlação e regressão.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA

Química Analítica Fundamental

Soluções aquosas e Equilíbrios Químicos; Efeitos dos Eletrólitos nos Equilíbrios Químicos; Equilíbrio Químico de Sistemas Complexos.

Química Quântica

Quantização da radiação eletromagnética. Aplicações a modelos simples. Átomo de hidrogênio. Comportamento ondulatório da matéria. Equação de Schrödinger. Momento angular orbital. Regras de seleção. Átomos multieletrônicos. Teoria da perturbação dependente do tempo. Espectroscopia molecular nas regiões de microondas, infravermelho e visível/ultravioleta. Espectroscopia Raman. Estados eletrônicos de moléculas e espectro molecular: métodos dos orbitais moleculares e da ligação de valência. Diagramas de correlação para moléculas diatômicas.

Corrosão e Tratamento de Superfícies Metálicas

Corrosão em superfícies, passivação eletroquímica de metais, tipos de mecanismos de corrosão, métodos de proteção à corrosão. Limpeza de superfícies metálicas. Aplicação de revestimentos: metálicos, orgânicos, inorgânicos e cerâmicos.

Laboratório de Análise Química Qualitativa

Técnicas analíticas básicas; Marcha analítica de identificação e separação dos cátions; Identificação e separação de ânions.

Tecnologia das Análises Microbiológicas

Microbiologia industrial e aplicada: controle microbiológico na indústria de alimentos e indústria de cosméticos. Indicadores microbiológicos e microrganismos patogênicos. Princípios de preservação de alimentos. Análise microbiológica de água.

Laboratório de Análises Microbiológicas

Processamento de amostras biológicas para análise de água, alimentos e cosméticos: coleta, transporte e conservação. Métodos laboratoriais tradicionais e métodos rápidos de análise microbiológica de água e alimentos. Aplicação da legislação pertinente às análises realizadas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA

Bioquímica

Estrutura e função das biomoléculas: carboidratos, lipídios, proteínas, ácidos nucleicos, vitaminas e coenzimas. Biomembranas. Metabolismo energético. Principais vias metabólicas e estratégias regulatórias.

Sexto Período

Química Analítica Quantitativa

Tratamento de dados analíticos; A escolha do método analítico e seqüência analítica; Introdução à Preparo de Amostras: Amostragem, redução de tamanho, secagem e armazenamento. Decomposição de amostras com ácidos inorgânicos; Decomposição de amostras com fundentes; Métodos de combustão para decomposição de amostras orgânicas; Introdução aos Métodos Volumétricos: Solução padrão; Métodos Titulométricos de Análise: Volumetria de Neutralização; Reações e Titulações Complexométricas; Métodos Eletroquímicos: Métodos Titulométricos por Oxi-redução; Volumetria de Precipitação; Métodos Titulométricos de Análise: Volumetria de Precipitação; Métodos Gravimétricos de Análise.

Laboratório de Análise Química Quantitativa

Operações Unitárias em Química Analítica, Equipamentos e Segurança, Limpeza e Marcação de Materiais de Laboratório, Evaporação de Líquidos, Filtração e Ignição de Sólidos. Medida de Massa e uso de balanças analíticas. Medidas volumétricas, Calibração de Materiais Volumétricos (Bureta e Pipeta Volumétrica). Diário de Bordo e Ficha de Toxicidade de Reagentes. Preparo e Padronização de Soluções para Volumetria de Neutralização. Determinação da Acidez em Óleos Lubrificantes. Dosagem da Pureza da Soda. Determinação da Dureza Total de Águas para Fins Industriais. Determinação de Ni em Minério por Complexometria. Preparo e Padronização de Soluções para Volumetria de Oxi-redução. Determinação de Cloro Ativo em Água Sanitária (Iodimetria). Determinação de Peróxido de Hidrogênio em amostra de cosmético (Permanganimetria). Determinação de Ferro em Medicamento (Dicromatometria). Preparo e Padronização de Soluções para Volumetria de Precipitação. Determinação de Cloreto em Sal de Cozinha pelo Método de Mohr. Determinação de Cloreto em Sal de Cozinha pelo Método de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA

Fajans. Determinação Gravimétrica do Sulfato em Sulfato de Bário. Determinação Gravimétrica do Níquel por DMG.

Química e Bioquímica de Alimentos

Água. Carboidratos. Proteínas. Enzimas. Óleos e gorduras. Principais alterações ocorridas nos alimentos “in natura” e processados; aplicações e controles. Escurecimento enzimático e não enzimático. Aditivos químicos para alimentos.

Química Ambiental

Introdução à Química Ambiental. A Química da estratosfera. Processos de controle e tratamento da poluição ambiental. A Química das águas naturais. Substâncias tóxicas (produtos orgânicos e inorgânicos). Reações químicas e processos de interesse para a saúde humana.

Introdução aos Processos Químicos

Sistema de unidades e análise dimensional. Balanço material: aplicado a processos físicos e químicos. Balanço de energia: princípios e aplicações. Combustíveis e combustão.

Operações Unitárias A

Introdução aos fenômenos de transporte. Fundamentos da mecânica dos fluidos, perda de carga em tubulações. Equipamentos e operações de transporte de fluidos. Princípios da transferência de calor. Coeficiente de transferência de calor. Trocadores de calor.

Desenho Técnico

Noções de Desenho técnico. Normalização da ABNT. Técnicas fundamentais de traçados. Plantas, cortes e detalhes. Desenho de leiautes e fluxogramas. Desenho de gráficos e diagramas. Tubulações industriais. Leitura e interpretação de projetos.

Metodologia Científica

Conceito de ciência; pesquisa em ciência e tecnologia; tipos de conhecimento; epistemologia das ciências; métodos de pesquisa; a produção da pesquisa científica.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA

Sétimo Período

Química Analítica Instrumental I

Tratamento e Avaliação Estatística de Dados. Introdução à Análise Instrumental. Métodos eletroanalíticos. Potenciometria. Condutometria. Eletrogravimetria e Coulometria. Fundamentos da Espectroscopia. Espectroscopia de Emissão Atômica. Espectroscopia de Absorção Atômica. Espectroscopia de Absorção Molecular na Região do UV- Visível. Espectroscopia Atômica de raios-X.

Laboratório de Análise Química Instrumental I

Potenciometria direta: Calibração do eletrodo de vidro e preparação de uma solução padrão. Determinação do teor de ácido acético em amostras de vinagre por titulação potenciométrica. Determinação do teor de ácido acetil salicílico no comprimido de AAS por potenciometria. Determinação de NaCl em soro fisiológico por titulação condutométrica. Determinação de cobre em latão por eletrogravimetria. Análise colorimétrica – Método da série de padrões. Determinação de potássio e sódio em água de coco por EEA. Determinação do teor de ferro em amostras de cereais. Determinação de cromo em amostras de aço por EAA, método de rotina. Determinação de cromo em amostras de aço por EAA, método de adições de padrões. Estudo das interferências na determinação do cálcio por absorção atômica. Determinação Espectrofotométrica da constante de ionização de um indicador ácido –base. Determinação de ferro em águas naturais por Espectroscopia de Absorção Molecular. Determinação de Níquel e Cobalto por Espectroscopia de Absorção Molecular na Região do UV- Visível.

Tecnologia Química Ambiental

Teoria envolvida nas análises de água, solo e ar.

Processos Químicos Tecnológicos

Cinética de reatores. Utilização de reatores em processos industriais. Tratamento de água. Processos de obtenção de: cimento; ferro, aço e alumínio. Produtos de higiene e limpeza. Processos fermentativos: obtenção de álcool, cachaça e cerveja. Indústria de laticínios. Balanços materiais e energéticos aplicados aos processos industriais.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA

Laboratório de Processos Tecnológicos

Experimentos em cinética Química. Ensaios de coagulação, floculação e decantação aplicados ao tratamento de água. Ensaios de Filtração. Troca iônica aplicada a processos industriais. Processo de fabricação de sabão e detergentes. Processos de fabricação de produtos fermentados, laticínios e bebidas.

Operações Unitárias B

Fundamentos das operações que envolvem sistemas particulados. Caracterização de partículas. Operações que envolvem transporte de sólidos, redução de tamanho, mistura e agitação, classificação de partículas e peneiramento. Operações de separação sólido-líquido envolvendo floculação, sedimentação e filtração. Princípios da transferência de massa. Operações unitárias que envolvem transferência de massa: Destilação, extração líquido-líquido, absorção, adsorção, secagem e troca iônica.

Introdução à Sociologia

Sociologia como estudo da interação humana; cultura e sociedade; os valores sociais; mobilização social e canais de mobilidade; o indivíduo na sociedade; engenharia e sociedade; instituições sociais; sociedade brasileira; mudanças sociais e perspectivas.

Oitavo Período

Projetos de Química Tecnológica I

Noções de desenvolvimento de produto. Escolha do processo industrial a ser abordado, seleção dos materiais e dos equipamentos para o desenvolvimento do produto. Elaboração e apresentação de um projeto e revisão de resultados, na forma de um relatório, envolvendo processos tecnológicos.

Química Analítica Instrumental II

Amostragem. Preparo de Amostras: Moagem criogênica. Preparo de Amostras: Procedimentos assistidos por ultrassom. Preparo de Amostras: Procedimentos assistidos por microondas. Extração líquido-líquido (solventes orgânicos e surfactantes). Extração e microextração em fase sólida. Métodos cromatográficos de análise. Espectroscopia vibracional (NIR, MIR e FIR). Espectroscopia Raman. Validação de métodos analíticos e Controle de Qualidade de Laboratórios de Ensaio.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA

Laboratório de Análise Química Instrumental II

Análise de Água (Extração de ácidos graxos de óleos vegetais). Extração de proteínas em leite baseada em sistemas bifásicos e utilizando surfactantes e determinação espectrofotométrica. Determinação de cafeína por HPLC. Determinação de microtoxina fungica em alimentos por HPLC. Determinação de agrotóxicos por CG. Determinação de medicamentos por CG. Determinação de medicamentos por Espectroscopia de Absorção Molecular na Região do UV-Visível. Determinação de água em etanol por Espectroscopia Vibracional. Diferenciação de óleos vegetais por Espectroscopia Vibracional. Análise de Combustíveis por Espectroscopia Vibracional. Determinação de Matéria Orgânica em Efluentes Domésticos (Via Seca e Úmida). Tratamento de Resíduos de Laboratório. Implantação de Sistemas de Qualidade em Laboratórios de Ensaio – NBR ISO IEC 17025.

Tecnologia de Alimentos e Bebidas

Introdução à tecnologia de Alimentos. Conservação de alimentos pelo calor, frio, controle da unidade e conservação por outros métodos. Higiene e sanitização na indústria de alimentos. Biotecnologia aplicada a obtenção de alimentos e bebidas fermentadas.

Laboratório de Análises de Alimentos e Bebidas

Introdução a análise de alimentos. Amostragem para análise bromatológica. Análise percentual de alimentos. Alimentos de origem vegetal e animal. Análise química de controle de qualidade de bebidas e óleos.

Tópicos Especiais em Gestão

Introdução a Administração. Estrutura Organizacional. Custos industriais. Empreendedorismo.

Trabalho de Conclusão de Curso I

Planejamento, desenvolvimento e avaliação do projeto do Trabalho de Conclusão de Curso, versando sobre uma temática pertinente ao curso, sob a orientação de um professor orientador.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA

Metodologia da Pesquisa

Produção do trabalho técnico-científico, versando sobre tema da área de Química; aplicação dos conhecimentos sobre a produção da pesquisa científica: a questão, o problema, a escolha do método, etc.

Nono Período

Projeto de Química Tecnológica II

Conclusão do projeto iniciado em Projeto de Química Tecnológica I. Pesquisar, analisar, elaborar e discutir problemas referentes a realidade dos processamentos das indústrias químicas e de novas tecnologias industriais.

Controle e Legislação Ambiental

Poluição ambiental. Classificação de resíduos. Minimização. Segregação e reuso de resíduos. Tratamento de efluentes. Fontes e controle de poluição atmosférica. Tratamento e disposição de resíduos sólidos. Sistemas nacional, estadual e municipal de Meio Ambiente; Agendas Ambientais; Legislação e principais instrumentos de gestão ambiental; Avaliação de Impacto Ambiental e Estudos Ambientais; Licenciamento ambiental; Padrões de qualidade e de emissões; Normas aplicadas ao meio ambiente.

Higiene e Segurança Industrial

Higiene e medicina do trabalho. Acidentes do trabalho: Conceitos, causas e custos. Agentes de doenças profissionais. Métodos de proteção individual e coletiva. Aspectos legais. Higiene pessoal e comportamental, sanitização.

Filosofia da Tecnologia

Filosofia da ciência e da tecnologia: história da ciência e da tecnologia; epistemologia da tecnologia; avaliação das questões tecnológicas no mundo contemporâneo; tecnologia e paradigmas emergentes; ética e cidadania.

Psicologia Aplicada às Organizações

Psicologia do trabalho das organizações: histórico; teoria das organizações; o papel do sujeito nas organizações; poder nas organizações; estilos gerenciais e liderança; cultura



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA

organizacional; recursos humanos nos cenários organizacionais; relações humanas e habilidades interpessoais; treinamento e capacitação; técnicas de seleção de pessoal.

Estágio Supervisionado

Orientação acadêmica e profissional mediante encontros regulares, programados, tanto no âmbito acadêmico quanto no ambiente profissional onde o estágio é realizado; participação do aluno nas atividades relacionadas ao estágio.

Trabalho de Conclusão de Curso II

Desenvolvimento e avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso, versando sobre uma temática pertinente ao curso, sob a orientação de um professor orientador.

Estágio Curricular Supervisionado

O aluno deverá estagiar em empresas, institutos, cooperativas, centros de pesquisa e outros, que trabalhem com processo produtivo ou análises relacionadas com os conteúdos abordados durante o curso tanto envolvendo matérias-primas ou produtos acabados similares.