



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONSELHO DE GRADUAÇÃO**

RESOLUÇÃO CGRAD – 017/08, DE 09 DE JULHO DE 2008

Aprova a oferta e a grade curricular do primeiro e quinto períodos do Curso de Bacharelado em Química Tecnológica.

A PRESIDENTE DO CONSELHO DE GRADUAÇÃO DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS, no uso das atribuições legais e regimentais que lhe são conferidas, considerando o que consta do **processo nº 23062.000960/05-65**, e, ainda, de acordo com o que foi aprovado na 8ª Reunião do Conselho de Graduação no ano de 2008, realizada em 09 de julho,

RESOLVE:

Art. 1º – Aprovar a oferta de disciplinas para o primeiro período do Curso de Bacharelado de Química Tecnológica, conforme a seguir:

- I - Geometria Analítica e Álgebra Vetorial (90horas/aula, 6 créditos). Ementa: 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).
- II - Cálculo I (90horas/aula, 6 créditos). Ementa: 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.
- III - Química Fundamental (60horas/aula, 4 créditos). Ementa: Ciência e Tecnologia; Conceitos Básicos em Química; Teoria Atômica (Fluorescência e Difração de Raios – X); Periodicidade Química; Modelo de Ligações químicas; Forças intermoleculares; Estequiometria; Teoria ácido-base; Soluções.
- IV - Laboratório de Química Fundamental (45horas/aula, 3 créditos). Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina de “Química Fundamental”, mais especificamente, experimentos nas áreas de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONSELHO DE GRADUAÇÃO

organização e funcionamento de um laboratório, normas e procedimentos de segurança incluindo os primeiros socorros, transferência de sólidos e líquidos, filtração, decantação, cristalização, destilação, ligações químicas, reações químicas, estequiometria, soluções.

- V – Mineralogia (45horas/aula, 3 créditos). Ementa: 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 cristalochimica. 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.
- VI - Microbiologia Básica (30horas/aula, 2 créditos). Ementa: 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.
- VII - Instrumentação em Microbiologia (45horas/aula, 3 créditos). Ementa: 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.
- VIII - Segurança em Laboratórios Químicos (30horas/aula, 2 créditos). Ementa: Riscos químicos e físicos. Organização e limpeza. Almojarifado. Especificação e identificação de vidrarias. Simbologia. Lay out.
- IX - Contexto Social e Profissional do Bacharel em Química Tecnológica (30horas/aula, 2 créditos). Ementa: O curso de Bacharelado 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.

Art. 2º – Aprovar a oferta de disciplinas para o quinto período do Curso de Bacharelado de Química Tecnológica, conforme a seguir:

- I - Tecnologia das Análises Microbiológicas (30horas/aula, 2 créditos). Ementa: Microbiologia industrial e aplicada: controle microbiológico na indústria de alimentos e indústria de cosméticos. Indicadores microbiológicos e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONSELHO DE GRADUAÇÃO

- microrganismos patogênicos. Princípios de preservação de alimentos. Análise microbiológica de água.
- II - Laboratório de Análises Microbiológicas (45horas/aula, 3 créditos). Ementa: 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.
- III - Química e Bioquímica de Alimentos (45horas/aula, 3 créditos). 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.
- IV - Introdução à Teoria Quântica (60horas/aula, 4 créditos). Ementa: Quantização da radiação eletromagnética: corpo negro, efeito fotoelétrico e efeito Compton. Modelo atômico de Bohr. Comportamento ondulatório da matéria. Mecânica ondulatória. Equações de Schrödinger com soluções exatas. Momento angular orbital. Momento de dipolo magnético. Spin e interação spin-órbita. Regras de seleção. Átomos multieletrônicos.
- V - Química Analítica Quantitativa (60horas/aula, 4 créditos). Ementa: Preliminares à Análise Química Quantitativa. Análise gravimétrica. Análise volumétrica. Volumetria de precipitação. Volumetria ácido-base. Volumetria de complexação. Volumetria de oxi-redução.
- VI - Laboratório de Análise Química Quantitativa (45horas/aula, 3 créditos). Ementa: Organização de laboratórios de análise. Planejamento de análises quantitativas. Preparo e padronização de soluções para análises. Reagentes usados em laboratório. Análise gravimétrica. Abertura de amostras. Determinações quantitativas usando volumetria ácido-base, de complexação, de oxi-redução e de precipitação. Cálculo de erros. Identificação e tratamento de alguns resíduos gerados nas determinações quantitativas.
- VII - Corrosão e Tratamento de Superfícies Metálicas (30horas/aula, 2 créditos). Ementa: 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.
- VIII - Introdução aos Processos Químicos (30horas/aula, 2 créditos). Ementa: Sistema de unidades e análise dimensional. Balanço material: aplicado a processos físicos e químicos. Balanço de energia: princípios e aplicações. Combustíveis e combustão.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONSELHO DE GRADUAÇÃO**

IX – OPTATIVAS (60horas/aula, 4 créditos)

Art. 3º - Determinar que a coordenação do Curso de Bacharelado de Química Tecnológica realize o processo de migração de matriz curricular para os alunos ingressantes em 2º /2006 e 2º /2007.

Art. 4º - Determinar que o projeto pedagógico do curso seja enviado ao Conselho de Graduação para análise até o dia 30/08/2008.

Art. 5º - Esta Resolução entra em vigor na presente data, revogadas todas demais disposições em contrário.

Publique-se e cumpra –se.

A handwritten signature in blue ink, reading 'Ivete Pinheiro', written in a cursive style.

**Profª. Drª. Ivete Peixoto Pinheiro
Presidente do Conselho de Graduação**