

HABILITAÇÃO: BACHARELADO (OPÇÃO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA)

1ª Série

2MAT045 CÁLCULO I

Números reais. Plano coordenado e gráficos de equações. Funções, limites e continuidade de funções reais. Diferenciação de funções reais e suas aplicações. Comportamento de funções. Derivadas de funções implícitas. Integrais de funções de uma variável e suas aplicações. Funções transcendentes. Técnicas de integração. Integrais impróprias.

2MAT046 CÁLCULO II

Funções de várias variáveis reais: limites, continuidade e derivadas parciais. Máximos e mínimos de funções com duas ou mais variáveis. Integrais múltiplas.

2EMA013 ESTATÍSTICA

Estatística Descritiva. Introdução à probabilidade. Variáveis aleatórias. Principais distribuições de probabilidades discretas e contínuas. Noções de amostragem. Estimativa de parâmetros pontual e intervalar. Testes de hipóteses. Introdução à análise de variância. Análise de correlação e regressão linear.

2FIS053 FÍSICA I

Vetores. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Lei da conservação da energia. Centro de massa de sistemas de partículas. Lei da conservação do momento linear. Colisões. Movimento de rotação. Torque. Lei da conservação do momento angular.

2FIS054 FÍSICA II

Carga elétrica. Campo elétrico. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente e resistência. Força eletromotriz e circuitos elétricos. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei da Indução de Faraday. Propriedades Magnéticas da Matéria. Equações de Maxwell, Ondas eletromagnéticas (origem ondulatória da luz).

2QUI083 INICIAÇÃO À PESQUISA EM QUÍMICA

Orientação sobre pesquisas de campo, bibliográfica e experimental.

2QUI082 QUÍMICA GERAL E EXPERIMENTAL

Normas de segurança no laboratório. Apresentação de materiais de laboratório. Técnicas gerais de manuseio dos materiais básicos de laboratório. Técnicas de preparação de soluções. Execução de experimentos selecionados que ilustram conceitos básicos de Química.

2QUI080 QUÍMICA GERAL I

Estequiometria. Estrutura atômica e Tabela Periódica. Ligações químicas. Gases, Líquidos e Sólidos. Soluções. Introdução aos compostos de carbono.

2QUI081 QUÍMICA GERAL II

Cinética química. Termodinâmica química. Eletroquímica. Equilíbrio químico. Radioatividade.

2QUI122 QUÍMICA INORGÂNICA I

Funções inorgânicas. Propriedades físicas e químicas dos elementos dos blocos s.

2ª Série

2ADM008 ADMINISTRAÇÃO INDUSTRIAL

Noções básicas de administração. Organizações: áreas funcionais e sistemas de informação. Planejamento: compras, estoques e produção. Planejamento e controle da produção - PCP. Sistema de apoio: C.Q., manutenção e métodos. Higiene e segurança.

HABILITAÇÃO: BACHARELADO (OPÇÃO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA)

2ª Série

2MAT047 CÁLCULO III

Matrizes. Espaços vetoriais. Bases. Matriz de mudança de base. Sistemas de equações lineares. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores.

2MAT048 CÁLCULO IV

Sequências reais. Séries reais. Séries de potências e de Taylor. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem: separáveis, homogêneas, exatas e lineares. Equações diferenciais ordinárias de segunda ordem com coeficientes constantes e com coeficientes variáveis. Introdução às séries de Fourier. Noções de equações diferenciais parciais: equação da onda e equação do calor.

2CIV005 DESENHO TÉCNICO

Instrumentação e Normas. Vistas Ortográficas e auxiliares. Cotagem no desenho técnico. Cortes e Secções. Perspectivas. Tubulações industriais e simbologias. Fluxogramas. Noções de Computação Gráfica: Noções de Autocad.

2FIS055 FÍSICA III

Oscilações (MHS), Movimento ondulatório (ondas), Óptica Geométrica (lentes, refração). Óptica Física (difração, interferência), radiação de corpo negro, a constante de Planck, quantização da energia, concepção corpuscular da luz, efeito fotoelétrico, efeito Compton (Raman), Bohr e o átomo de hidrogênio, onda de matéria de de Broglie.

2FIS056 FÍSICA IV

1) Conservação de Energia Mecânica, 2) Colisões, 3) Centro de Massa e Torque 4) Circuitos Elétricos Simples, 5) Mapeamento de Curvas equipotenciais, 6) Mapeamento do Campo Magnético Ambiental 7) Oscilador Harmônico Simples e Amortecido, 8) Ondas Estacionárias, 9) Difração e Interferência da luz.

2QUI088 FÍSICO-QUÍMICA I

Propriedades dos gases. Primeira lei da termodinâmica. Segunda lei da termodinâmica. Terceira lei da termodinâmica. Equilíbrio químico. Transformações físicas de substâncias puras. Misturas simples. Diagrama de fase.

2QUI089 FÍSICO-QUÍMICA II

Equilíbrio químico de misturas reativas. Eletroquímica de equilíbrio. Moléculas em movimento. Velocidade de reações químicas. Cinética de reações complexas. Noções de dinâmica de reações moleculares.

2LEM009 INGLÊS INSTRUMENTAL - QUÍMICA

Conceitos básicos de leitura instrumental; Estratégias de leitura; Leitura e compreensão de textos da área de Química

2QUI091 QUÍMICA ANALÍTICA

Equilíbrio Químico sob o ponto de vista analítico. Aplicação dos conceitos de equilíbrio à Química Analítica. Técnicas de análise. Classificação, separação e reconhecimento de cátions e ânions. Introdução à análise quantitativa. Erros, amostragem e tratamento de dados experimentais. Natureza física dos precipitados. Gravimetria. Volumetrias de neutralização, de oxidação-redução, de precipitação e de complexação.

2QUI092 QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL

Técnicas de análise. Classificação, separação e reconhecimento de cátions e ânions. Gravimetria. Volumetrias de neutralização, de oxidação-redução, de precipitação e de complexação.

2QUI124 QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL I

Experimentos básicos ilustrando conceitos de Química Inorgânica.

HABILITAÇÃO: BACHARELADO (OPÇÃO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA)

2ª Série

2QUI123 QUÍMICA INORGÂNICA II

Propriedades físicas e químicas dos elementos do bloco p e metais de transição.

2QUI130 QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I

Determinação de constantes físicas de compostos orgânicos e testes de identificação de funções orgânicas.

2QUI085 QUÍMICA ORGÂNICA I

Estrutura, estereoquímica, propriedades físicas e reações características de hidrocarbonetos, alcoóis, éteres, fenóis.

2QUI086 QUÍMICA ORGÂNICA II

Estrutura, estereoquímica, propriedades físicas e reações características de haletos orgânicos, aminas, aldeídos e cetonas, ácidos carboxílicos e derivados.

3ª Série

2BIQ005 BIOQUÍMICA

A célula e sua organização bioquímica. Química de carboidratos, aminoácidos e proteínas, lipídios e ácidos nucleicos. Enzimas e coenzimas. Introdução ao metabolismo. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de aminoácidos e proteínas. Metabolismo de nucleotídeos. Integração metabólica. Bioquímica analítica qualitativa.

2QUI099 DETERMINAÇÃO ESTRUTURAL DE SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS

Espectroscopia de infravermelho e ultravioleta. Espectroscopia de massa. Ressonância magnética nuclear de próton e carbono-13. Síntese de compostos orgânicos.

2QUI093 FÍSICO-QUÍMICA III

Introdução a teoria quântica. Técnicas e aplicações à teoria quântica. Estrutura atômica e espectros atômicos. Estrutura molecular.

2QUI094 FÍSICO-QUÍMICA IV

Interações moleculares. Macromoléculas e agregados. Termodinâmica de superfície. Processos em superfície sólida: adsorção, catálise heterogênea, processos nos eletrodos.

2GEO006 MINERALOGIA

Mineralogênese. Mineralogia Física. Mineralogia Química. Mineralogia Descritiva e Identificação de Minerais. Introdução ao estudo de recursos minerais e energéticos.

2QUI097 MÉTODOS DE SEPARAÇÃO

Preparo de amostra. Métodos cromatográficos. Validação.

2QUI096 MÉTODOS ELETROANALÍTICOS

Métodos Eletroquímicos: Introdução à química eletroanalítica. Condutimetria. Potenciometria. Coulometria e eletrogravimetria. Voltametria.

2QUI095 MÉTODOS ESPECTROANALÍTICOS

Espectrometria de Absorção Molecular no Ultravioleta/Visível, Espectrometria de Luminescência Molecular, Nefelometria e Turbidimetria, Espectrometria de Emissão Atômica, Espectrometria de Absorção Atômica, Espectrometria de fluorescência de raios-X, Análise por Injeção em Fluxo.

HABILITAÇÃO: BACHARELADO (OPÇÃO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA)

3ª Série

2QUI106 OPERAÇÕES UNITÁRIAS

Balanço material. Balanço energético. Transferência de calor e de massa. Evaporação, Secagem. Destilação. Filtração. Cristalização.

2QUI121 QUÍMICA AMBIENTAL I

Química dos compartimentos: atmosfera, hidrosfera e litosfera. A dinâmica destes compartimentos. Poluição ambiental, prevenções e tratamentos.

2QUI100 QUÍMICA DO ESTADO SÓLIDO

Ligações em sólidos: sólidos moleculares, sólidos atômicos, sólidos iônicos, sólidos metálicos. Estruturas: generalidades sobre cristalografia, difração de Raios-X, estudo dos principais tipos de estruturas, soluções sólidas e imperfeições estruturais. Propriedades e aplicações: propriedades elétricas, diagramas de fases binários, ligas Ferro-Carbono, ligas metálicas e cerâmicas.

2QUI127 QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL II

Técnicas de síntese, purificação e caracterização de compostos de coordenação

2QUI125 QUÍMICA INORGÂNICA III

Compostos de coordenação: estrutura, propriedades química e física.

2QUI126 QUÍMICA INORGÂNICA IV

Isomeria, métodos de preparação, estabilidade e reatividade.

2QUI107 QUÍMICA TECNOLÓGICA INORGÂNICA

Tratamento da água. Corrosão. Materiais ferrosos e não ferrosos. Aglomerantes Inorgânicos. Cerâmicas e Vidros.

4ª Série

2QUI103 FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL

Experimentos de termodinâmica, eletroquímica, cinética química e teoria quântica.

2QUI110 NORMAS TÉCNICAS E SEGURANÇA

Noções de Normas Técnicas. Introdução à metrologia. Simbologia industrial. Segurança química. Noções de Gestão de Qualidade em Laboratórios

2QUI129 QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II

Preparação, purificação e caracterização de compostos orgânicos.

2QUI128 QUÍMICA ORGÂNICA III

Orbitais moleculares de fronteira, Orbitais moleculares de Hückel, Conjugação e Aromaticidade, Reações pericíclicas, Rearranjos iônicos, Reações de carbenos e nitrenos. Reações radicalares sinteticamente úteis, Noções de análise retróssintética e planejamento sintético.

2QUI109 QUÍMICA TECNOLÓGICA ORGÂNICA

Polímeros Orgânicos. Carvão. Petróleo. Sabões e Detergentes. Aditivos Químicos. Óleos e Gorduras. Tintas.

2TCC305 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Prática em Atividades de Pesquisa.