CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA **Turno: NOTURNO**

Reconhecido pelo Decreto nº 4.499, de 17 .06.98, D.O.U. de 17.06.98

Para completar o curso de graduação em Licenciatura em Química, o acadêmico deverá perfazer um total mínimo de 3.196 (três mil, cento e noventa e seis) horas-aula, distribuídas em, no mínimo, 05 (cinco) e, no máximo, 09 (nove) anos letivos regulares.

É o seguinte o elenco de disciplinas que compõem o curso:

DISCIPLINAS DO CURRÍCULO MÍNIMO

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
101067	Cálculo Diferencial e Integral I	102
101068	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	102
101069	Cálculo Diferencial e Integral II	102
102072	Física Geral	136
102073	Física Geral Experimental	68
103026	Química Geral	136
103027	Química Geral Experimental	68
103028	Química Orgânica I	136
103029	Química Orgânica Experimental	136
103030	Química Inorgânica	136
103031	Química Inorgânica Experimental	68
103032	Bioquímica	68
103057	Instrumentação para o Ensino de Química I	68
103058	Instrumentação para o Ensino de Química II	68
104059	Mineralogia e Cristalografia	68
501124	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	68
501074	Psicologia da Educação	68
503066	Didática	68
503117	Metodologia e Prática de Ensino de Química	170

DISCIPLINAS COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
101070	Probabilidade e Estatística	68
103033	Química Analítica	136
103034	Química Analítica Experimental	136
103035	Físico-Química I	136
103036	Físico-Química Experimental	102
103037	Química Orgânica II	68
103038	Físico-Química II	136
103039	Química Tecnológica	102
103040	Análise Instrumental	68
103041	Análise Instrumental Experimental	68
103042	Tópicos de Química	68
103044	Radioquímica	68
203036	Informática Básica	68
501075	Fundamentos da Educação	68
506067	Língua Portuguesa	68

DISCIPLINAS OPTATIVAS

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
103051	Introdução à Química Quântica	68

103052	Corantes e Pigmentos	68
104060	Ecologia	102
303052	Biofísica	102
501076	Psicologia das Relações Humanas	68
505032	Inglês Instrumental	68
503067	Laboratório de Recursos Didáticos	68

Nota - O acadêmico poderá cursar, no máximo, 320 (trezentas e vinte) horas-aula, em disciplinas optativas.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio supervisionado será desenvolvido de conformidade com o respectivo regulamento aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

PRÁTICA ESPORTIVA

Para obter a sua graduação, o acadêmico deverá frequentar regularmente, 01 (um) ano de Prática Esportiva.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Para obter a sua graduação, o acadêmico deverá cumprir, no mínimo, 160 (cento e sessenta) horas em atividades complementares, reconhecidas pelo Colegiado do Curso de Química.

DESDOBRAMENTO DAS MATÉRIAS EM DISCIPLINAS

Nº DE ORDEM	MATÉRIAS	DISCIPLINAS
	CURRÍCULO MÍNIMO	
1	Matemática	1.1 - Cálculo Diferencial e Integral I
		1.2 - Cálculo Vetorial e Geometria Analítica
		1.3 - Cálculo Diferencial e Integral II
2	Física	2.1 - Física Geral
		2.2 - Física Geral Experimental
3	Mineralogia	3.1 - Mineralogia e Cristalografia
4	Química Geral	4.1 - Química Geral
		4.2 - Química Geral Experimental
5	Química Orgânica e Noções de Química Biológica	5.1 - Química Orgânica I
		5.2 - Bioquímica
		5.3 - Química Orgânica Experimental
6	Química Inorgânica	6.1 - Química Inorgânica
		6.2 - Química Inorgânica Experimental
7	Estrutura e Funcionamento de Ensino	7.1 - Estrutura e Funcionamento da Educação Básica
8	Psicologia	8.1 - Psicologia da Educação
9	Didática	9.1 - Didática
10	Prática de Ensino	10.1 - Instrumentação para o Ensino de Química I
		10.2 - Instrumentação para o Ensino de Química II
		10.3 - Metodologia e Prática de Ensino de Química

COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS

1	Matemática	1.4 - Probabilidade e Estatística
4	Química Geral	4.3 - Química Tecnológica
		4.4 - Tópicos de Química
		4.5 - Radioquímica

5	Química Orgânica e Noções de Química Biológica	5.4 - Química Orgânica II
11	Química Analítica	11.1 - Química Analítica
		11.2 - Química Analítica Experimental
		11.3 - Análise Instrumental
		11.4 - Análise Instrumental Experimental
12	Físico-Química	12.1 - Físico-Química I
		12.2 - Físico-Química II
		12.3 - Físico-Química Experimental
13	Informática	13.1 - Informática Básica
14	Fundamentos da Educação	14.1 - Fundamentos da Educação
15	Língua Portuguesa	15.1 - Língua Portuguesa

OPTATIVAS

5	Química Orgânica e Noções de Química Biológica	5.5 - Corantes e Pigmentos
8	Psicologia	8.2 - Psicologia das Relações Humanas
9	Didática	9.2 - Laboratório de Recursos Didáticos
12	Físico-Química	12.4 - Introdução à Química Quântica
16	Ciências do Ambiente	16.1 - Ecologia
17	Biofísica	17.1 - Biofísica
16	Língua Inglesa	18.1 - Inglês Instrumental

EMENTÁRIO

101067 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I - 102 h
Funções. Limites. Derivada de uma função. Diferenciais. Integral indefinida.

101068 - CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA - 102 h
Vetor. Produtos espaciais de vetores. Geometria analítica plana e espacial. Superfícies.

101069 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II - 102 h
Integral definida. Técnicas de integração. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem.

101070 - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA - 68 h
Variáveis aleatórias e distribuição de probabilidade. Principais distribuições de probabilidade discreta. Distribuição normal. Outras distribuições contínuas. Amostragem. Estimação de parâmetros. Testes de hipóteses e significância. Correlação e regressão.

102072 - FÍSICA GERAL - 136 h
Movimento de uma partícula. Leis de Newton. Trabalho e energia. Sistema de partículas. Estática. Rotação de um corpo rígido com eixo fixo. Hidrostática e hidrodinâmica.

102073 - FÍSICA GERAL EXPERIMENTAL - 68 h
Experiências de laboratório baseadas na matéria ministrada em aula teórica.

103026 - QUÍMICA GERAL - 136 h
Sistema internacional de unidades, teoria corpuscular da matéria, estrutura do átomo, agregados atômicos, funções químicas, estequiometria, soluções. Elementos representativos e tabela periódica. Medidas de pH. Calor de reação.

103027 - QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL - 68 h
Experiências ilustrando o método científico, os conceitos de peso equivalentes, oxi-redução, equilíbrio químico, pH, produto de solubilidade, preparação e purificação de substâncias.

103028 - QUÍMICA ORGÂNICA I - 136 h
Teoria estrutural. Química do Carbono. Hidrocarbonetos: alcanos, alcenos, alcinos, dienos, compostos cíclicos e aromáticos. Compostos mono e poli-halogenados. Álcoois. Fenóis. Éteres e epóxidos.

103029 - QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL - 136 h
Critérios de pureza, purificação de compostos orgânicos. Propriedades físicas dos compostos. Extrações. Análises cromatográficas.

103030 - QUÍMICA INORGÂNICA - 136 h
Estrutura eletrônica dos átomos. Ligação química: modelo iônico e covalente. Ácidos-base: interação e estudo de soluções. Introdução à química de coordenação. Simetria molecular: operações de simetria. Grupos pontuais. Elementos de transição.

103031 - QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL - 68 h
Preparação de compostos inorgânicos que ilustrem diferentes tipos de técnicas, tipos de ligações e associações, interação ácido-base, tipos de estrutura e métodos eletroquímicos de síntese. Caracterização por métodos químicos e eletroquímicos.

103032 - BIOQUÍMICA - 68 h
Carboidratos. Lipídios. Terpenos. Esteróides. Aminoácidos e proteínas, ácidos nucléicos e seus componentes. Porfirinas, hemoproteínas e clorofila. Parte experimental: referente ao assunto teórico ministrado em aula.

103033 - QUÍMICA ANALÍTICA - 136 h
Equilíbrios iônicos. Método geral de resoluções de problemas envolvendo equilíbrios iônicos, sob o ponto de vista analítico. Equilíbrio ácido-base. Solubilidade e produto de solubilidade. Equilíbrio envolvendo íons complexos. Equilíbrios de oxi-redução. Aplicações desses conceitos à análise química. Medida de pH.

103034 - QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL - 136 h
Laboratório. Sensibilidade e seletividade das reações analíticas. Métodos analíticos qualitativos. Análise por via seca. Classificação analítica de cátions e ânions. Análise por via úmida. Separação e reconhecimento de cátions e ânions. Introdução à análise quantitativa. Amostragem. Preparação de amostra para análise. Métodos analíticos quantitativos. Gravimetria. Princípios e técnicas de volumetria por neutralização. Volumetria por precipitação. Volumetria por óxido-redução. Volumetria por formação de complexos.

103035 - FÍSICO-QUÍMICA I - 136 h
Teoria cinética dos gases. Estado gasoso. Termoquímica. Energia livre e potenciais termodinâmicos. Variação na pressão de vapor. Regra e diagrama de fases. Termodinâmica das soluções ideais e não-ideais, propriedades coligativas e atividades. Noções de radioquímica.

103035 - FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL - 102 h
Técnicas fundamentais usadas em físico-química. Determinação de constantes físicas e grandezas termodinâmicas.

103037 - QUÍMICA ORGÂNICA II - 68 h
Aldeídos e cetonas. Ácidos carboxílicos e derivados. Compostos Beta-dicarbonílicos. Compostos orgânicos derivados de nitrogênio. Compostos orgânicos derivados de enxofre. Compostos orgânicos derivados de silício. Compostos heterocíclicos.

103038 - FÍSICO-QUÍMICA II - 136 h
Aldeídos e cetonas. Ácidos carboxílicos e derivados. Compostos Beta-dicarbonílicos. Compostos orgânicos derivados de nitrogênio. Compostos orgânicos derivados de enxofre. Compostos orgânicos derivados de silício. Compostos heterocíclicos.

103039 - QUÍMICA TECNOLÓGICA - 102 h
Estudo de elaborações de projetos relacionados com a análise, produção, transformação e aplicação de substâncias químicas. Combustíveis, Polímeros orgânicos. Borracha natural e vulcanizada. Tintas e vernizes, óleos e gorduras.

103040 - ANÁLISE INSTRUMENTAL - 68 h
Métodos espectroquímicos de análise. Absorção no visível e no UV. Espectroscopia de absorção atômica, de emissão. Fluorimetria. Nefelometria e turbidimetria. Métodos de análise por raio-X.

Análise potenciométrica. Eletrogravimetria. Coulometria. Titulação condutométrica. Polarógrafo. Amperometria.

103041 - ANÁLISE INSTRUMENTAL EXPERIMENTAL - 68 h
Colorimetria. Espectrofotometria. Potenciometria. Determinações eletrolíticas. Polarografia. Amperometria. Cromatografia.

103042 - TÓPICOS DE QUÍMICA - 68 h
Conteúdo variável conforme necessidade aparente do curso. Alterações práticas que visam a objetividade.

103044 - RADIOQUÍMICA - 68 h
Estudos dos isótopos radioativos. Influências biológicas e ecológicas. Aplicativos industriais. Aparelhos de caracterização. Aspectos políticos.

103051 - INTRODUÇÃO À QUÍMICA QUÂNTICA - 68 h
A equação de Schrödinger. A partícula na caixa. Operadores. O oscilador harmônico. Momento angular. O átomo de hidrogênio. Teorema da mecânica quântica. O método variacional. Teoria de perturbações. Spin eletrônico. Atomos polieletrônicos. Estrutura eletrônica de moléculas diatômicas. Teorema virial. Estrutura eletrônica de moléculas poliatômicas.

103052 - CORANTES E PIGMENTOS - 68 h
Propriedades físicas e químicas de corantes. Resistência às condições de uso. O processo de tingimento. Corantes básicos. Corantes dispersos. Corantes a cuba. Indigóides e antraquinóides. Leucestere. Corantes ao enxofre. Corantes azóicos insolúveis. Pigmentos orgânicos. Pigmentos inorgânicos.

103057 - INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA I - 68 h
Planejamento, elaboração e execução de atividades de laboratório relacionadas ao conteúdo de Ensino Médio. Montagem de equipamentos de laboratório. A literatura científica especializada e sua utilização. Atuação junto as escolas de Ensino Médio visando elaborar um Projeto de Ensino Experimental.

103058 - INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA II - 68 h
Preparação e aperfeiçoamento de conteúdos experimentais de Química Geral, Química Inorgânica, Química Analítica, Físico-Química e Química Orgânica, visando a transposição para as escolas de Ensino Médio através do manuseio, simplificação e adaptação de materiais de laboratório de acordo com a realidade local. Planejamento e execução de atividades experimentais, a partir do diagnóstico realizado quanto às condições locais, em escola de Ensino Médio com o acompanhamento do professor da disciplina.

104059 - MINERALOGIA E CRISTALOGRAFIA - 68 h
Geoquímica da crosta terrestre, gênese dos minerais, principais minérios do Brasil, uso na indústria e agricultura. Materiais cristalinos, as formas e estruturas dos cristais. Determinação da estrutura dos minerais. Propriedades dos minerais, técnices e instrumentação de mineralogia. Classificação dos minerais.

104060 - ECOLOGIA - 102 h
A ciência ecológica: definição, conceitos e histórico. Seres vivos e o ambiente. Fatores bióticos e abióticos. Transferência de matéria e energia nos ecossistemas. Principais ecossistemas do mundo. Métodos ecológicos: técnicas de levantamento em ecologia e tratamento estatísticos. Dinâmica das populações. Fatores dependentes e independentes da densidade. Estudo de biocenoses. Sucessão, séries e clímax. Diversidade. Importância do estudo da diversidade. Quantificação. Problemas taxonômicos. Trabalhos e publicações científicas em ecologia. Ecologia e proteção ambiental.

203036 - INFORMÁTICA BÁSICA - 68 h
Organização de um sistema de computação. Terminologia e definições. Conceito de um sistema operacional. Utilitários de sistema. Aplicativos no mercado. Relação custo e benefício. Utilização da planilha eletrônica. Processadores de texto. Sistema de gerenciamento de banco de dados. Seleção

de aplicativos e prática em computadores relacionados com o curso rotinas e procedimentos profissionais específicos.

303052 - BIOFÍSICA - 102 h
Sistema de membranas. Mecanismos de transportes através de membranas. Potenciais bioelétricos, equilíbrio ácido-básico e pHmetria.

501074 - PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO - 68 h
Objetivos. Abrangência. Características do processo de desenvolvimento humano. Características do desenvolvimento nos períodos de 0-2 anos, 2-7 anos, 7-12 anos e adolescência nas áreas físico-motora, sócio-emocional e intelectual. Aprendizagem: fatores, motivação, papel do professor e capacidade cognitivas.

501075 - FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO - 66 h
A educação como objeto de estudo da filosofia e das ciências pedagógicas. Valores e fins da educação. Educação e socialização: aspectos formais e informais do processo educativo. Educação e mudança social: a conservação e a transformação no processo educativo. Educação e sociedade brasileira. Tendências e correntes da educação brasileira na atualidade. Estado, política e educação. Política educacional no Brasil. A escola e a democratização do saber. Escola brasileira, sua problemática atual.

501076 - PSICOLOGIA DAS RELAÇÕES HUMANAS - 68 h
Conceitos de relações humanas, no sentido geral e específico. Objetivos das relações humanas no trabalho. Análise de casos. Estudo do comportamento com emprego da análise transacional. Estudo sobre chefia e liderança.

501124 - ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA - 68 h
A educação brasileira a partir da LDBEN 4024/61. Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional: Lei nº 9394/96. Educação Básica: as propostas do MEC para a educação brasileira em seus diversos níveis e modalidades. Educação Básica: organização escolar, estrutura curricular, formas de financiamento e atuação docente.

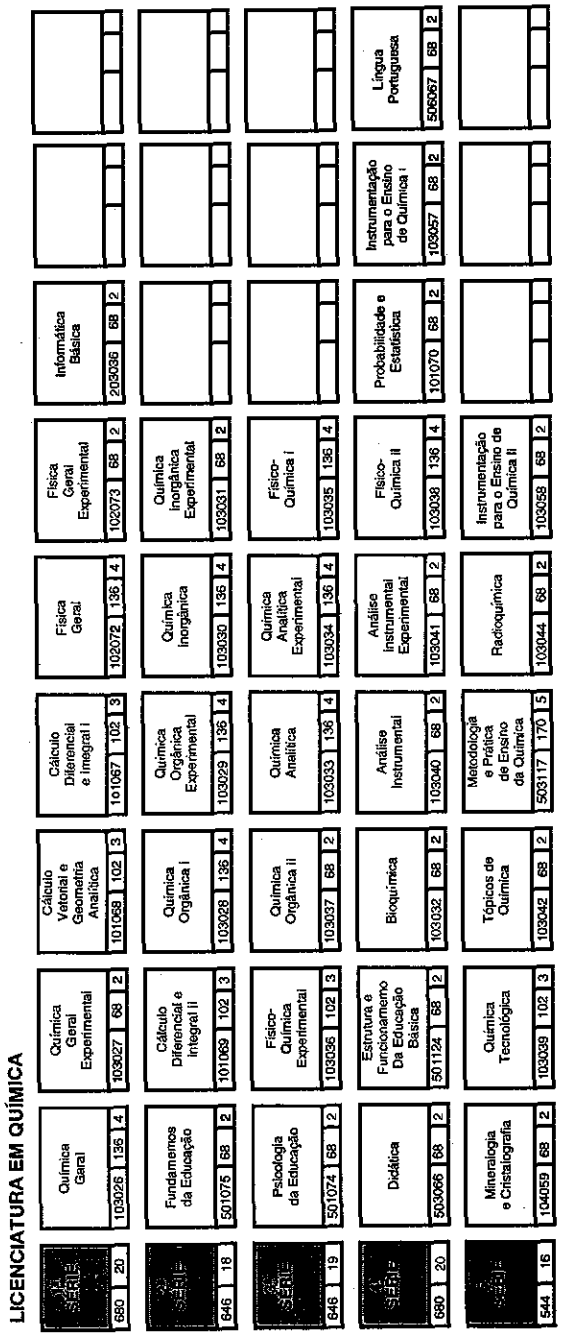
503066 - DIDÁTICA - 68 h
Fundamentação teórica sobre a evolução histórica da didática e suas diferentes abordagens, considerando seus aspectos psicológicos, sociológicos, filosóficos, políticos e suas implicações no processo ensino-aprendizagem, privilegiando-se os temas: evolução das idéias pedagógicas no Brasil, a contextualização da didática, algumas concepções psico-pedagógicas e suas repercussões na didática e o processo ensino-aprendizagem: momentos e problemas.

503067 - LABORATÓRIO DE RECURSOS DIDÁTICOS - 88 h
Educação como processo de comunicação: o processo da comunicação, relação eprendizagem e comunicação. Diferentes linguagens como formas de expressão. Fundamentos psicopedagógicos dos recursos audiovisuais: percepção em diferentes abordagens-criatividade. Recursos didáticos, experimentais e ou audiovisuais como mediadores das diversas propostas de ensino: conceitueção, caracterização, critérios para a seleção, produção e análise crítica. Educação multimídica: televisão e vídeo - a produção na escola.

503117 - METODOLOGIA E PRÁTICA DE ENSINO DE QUÍMICA - 170 h
Objetivos do ensino da Química. Concepções vigentes no ensino de Química. Métodos e técnicas no ensino de química. Habilidades específicas pare o ensino de Química. Material didático específico. Planejamento didático. Modalidades específicas de avaliação. Investigação da realidade educacionel na comunidade. Contato com a reaiidade educacionai. Elaboração de projetos para atuação ne escola. Práticas nas escolas da comunidade.

505032 - INGLÊS INSTRUMENTAL - 88 h
Compreensão de frases em inglês com respostas às perguntas. Leitura e compreensão de exercícios. Pronúncie. Entoneção. Acentuação e ritmo. Escrita, sentenças e ditados em inglês. Construção de sentenças. Conservação. Composições.

508067 - LÍNGUA PORTUGUESA - 68 h
Níveis de linguagem. Técnicas de ieitura. Técnicas e tipologia de composição. Redação oficial. Mecanismos gramaticais no texto.



Em vigor a partir de 1º de janeiro de 1998 (Res C.A. nº 348/97 e alterado pela Res. C.A. nº 11/99).