



RESOLUÇÃO CEPE N° 48/2005*

Reformula o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Química - Habilitação: Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2005.

CONSIDERANDO a Lei nº 9394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CES nº 8, de 11/03/02, que estabelece diretrizes curriculares para os cursos de Química nas habilitações Bacharelado e Licenciatura;

CONSIDERANDO que o artigo 54 do Regimento Geral da UEL estabelece que o Sistema Acadêmico dos Cursos de Graduação será definido nos respectivos Projetos Pedagógicos;

CONSIDERANDO que cada curso de graduação tem um currículo pleno, organizado de acordo com a legislação em vigor, devendo ser cumprido integralmente pelo estudante, a fim de que possa qualificar-se para a obtenção de um grau acadêmico;

CONSIDERANDO os pronunciamentos contidos no processo nº 17790, de 05 de julho de 2004.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO aprovou e eu, Vice-Reitor no exercício do cargo de Reitor, sanciono a seguinte Resolução:

Art. 1º Fica aprovado, nos termos da presente Resolução, o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Química - Habilitação: Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2005.

CAPÍTULO I DAS DIRETRIZES DO CURSO

Art. 2º O Curso de Química – Habilitação Licenciatura tem como diretriz o processo de integração gradual e contínua de conhecimentos gerais e específicos, promovendo uma vinculação entre estes, de forma contextualizada ao cotidiano, estimulando o estudante a buscar o conhecimento “por si próprio”, seja pesquisando em livros ou periódicos especializados ou participando de projetos de ensino, pesquisa ou extensão, grupos de trabalho, congressos, seminários e encontros científicos, realizando estágios, dentre outros, mas também através de atividades pedagógicas centradas no professor com aulas expositivas no desenvolvimento parcial dos conteúdos, sempre que for esta a forma mais apropriada.

Art. 3º O Curso de Química – Habilitação Licenciatura, para atingir o objetivo de habilitar o Licenciado em Química ao exercício do seu trabalho com eficiência, participação ativa, consciente e crítica, no espaço escolar e na esfera social para sua efetiva auto-realização como profissional da educação e pesquisador, está fundamentado

*(Com alterações das Deliberações da Câmara de Graduação nº 06/06, 72/07 e 26/08)

com dupla dimensão: uma dimensão profissional e outra política.

§ 1º Na dimensão profissional, o Curso de Química – Habilitação Licenciatura tem por objetivo, do ponto de vista teórico-prático, desenvolver as competências e habilidades científicas e didático-pedagógicas adequadas ao futuro profissional, permitindo a formação de um educador pesquisador, fundamentado na ciência, com autonomia e capacidade de elaboração própria e de teorizar a prática, com habilidade de estar em constante renovação em relação aos temas atuais.

§ 2º Na dimensão política, o Curso de Química – Habilitação Licenciatura pretende desenvolver competências para que o futuro profissional, na qualidade de sujeito político, no exercício ativo e responsável de sua cidadania, possa refletir criticamente sobre a produção científica e tecnológica, considerando as suas implicações sociais e culturais, e sobre o papel do ensino, tendo em vista as relações entre fins pedagógicos e fins sociais.

Art. 4º Os objetivos do curso e o perfil do concluinte constam dos anexos I e II, respectivamente, da presente Resolução.

CAPÍTULO II DO SISTEMA ACADÊMICO

Art. 5º O Sistema Acadêmico a ser adotado pelo Curso de Graduação em Química - Habilitação: Licenciatura, a partir do ano letivo de 2005, será o de matrícula por atividades acadêmicas, assim distribuídas:

- I. disciplinas dispostas em séries anuais, podendo ser ofertadas nas seguintes modalidades:
 - a) disciplinas anuais;
 - b) disciplinas semestrais;
- II. atividades acadêmicas especiais de natureza obrigatória;
- III. atividades acadêmico-científico-culturais complementares.

Art. 6º O currículo do Curso de Graduação em Química – Habilitação: Licenciatura é constituído por um conjunto de atividades acadêmicas, distribuídas nas seguintes categorias:

- I. disciplinas obrigatórias;
- II. atividade acadêmica especial de natureza obrigatória, correspondente a estágio supervisionado;
- III. atividades acadêmico-científico-culturais complementares correspondentes à participação do estudante em:
 - a) monitoria acadêmica;
 - b) projetos de ensino, de pesquisa, de extensão e integrados;
 - c) programas de extensão e de formação complementar no ensino de graduação;
 - d) disciplinas especiais;
 - e) cursos de extensão;
 - f) eventos;
 - g) estágios voluntários;
 - h) disciplinas eletivas;

- § 1º A monitoria acadêmica e a participação em projetos e programas somente serão consideradas como atividades acadêmicas complementares mediante apresentação de relatório consubstanciado com a supervisão e avaliação a cargo de docente responsável.
- § 2º É vedada a repetição de conteúdos específicos de categoria obrigatória na oferta de disciplinas especiais.
- § 3º As disciplinas eletivas, de livre escolha do estudante, poderão ser cumpridas, dentre as disciplinas regulares de cursos e habilitações diversas ao de sua matrícula, a partir de elenco previamente definido pelos Departamentos ofertantes.
- Art. 7º O ano acadêmico é constituído por 2 (dois) períodos letivos regulares - semestres - e dois (2) períodos especiais entre os períodos letivos regulares, com as seguintes características:
- I. cada período letivo tem a duração mínima de dias de trabalho escolar efetivo, exigidos pela legislação vigente;
 - II. os períodos especiais destinam-se a assegurar o funcionamento contínuo da Universidade;
 - III. os períodos letivos regulares e especiais têm duração prevista em Calendário Escolar.
- Art. 8º O estudante, em sua matrícula inicial, será inscrito em todas as atividades acadêmicas obrigatórias previstas na primeira série do curso.
- Art. 9º As matrículas subseqüentes deverão ser renovadas anualmente pelo estudante, conforme Calendário Escolar.
- Art. 10. Ao fazer sua matrícula, o estudante deverá observar os co-requisitos e pré-requisitos definidos na presente Resolução.
- Parágrafo único . Não será permitido cursar atividades acadêmicas com coincidência de horário.

CAPÍTULO III DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

- Art. 11. Os conteúdos curriculares do curso de Química – Habilitação: Licenciatura estão articulados segundo os eixos de conhecimento que constam do anexo III.
- Art. 12. A duração mínima e máxima prevista para o curso de Química - Habilitação: Licenciatura é, respectivamente, de 4 (quatro) anos 8 (oito) anos.
- Art. 13. Para obter o grau de Licenciado em Química, o estudante deverá cumprir um total de 2.920 (duas mil, novecentas e vinte) horas, relativas ao currículo pleno proposto, incluindo as destinadas ao cumprimento de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais.
- Art. 14. A Matriz Curricular do curso de Química - Habilitação: Licenciatura, a ser implantada a partir do ano letivo de 2005, fica assim estabelecida:

1ª Ano

Código	Nome	Sem.	Carga Horária			Pré-Requisito	Co-Requisito
			Teór.	Prát.	Total		
2FIL001	Filosofia da Ciência	1S	34		34		
2FIS001	Física Geral I		136		136		
2MAT006	Cálculo I B		136		136		
2QUI001	Química Geral Experimental			68	68		
2QUI002	Química Geral I	1S	102		102		
2QUI003	Iniciação à Pesquisa em Química	1S	17	17	34		
2QUI004	Química Geral II	2S	102		102		
2QUI042	Química Orgânica I B	2S	68		68		
Total			595	85	680		

2ª Ano

Código	Nome	Sem.	Carga Horária			Pré-Requisito	Co-Requisito
			Teór.	Prát.	Total		
2FIS002	Física Geral II		136		136		
2MAT007	Cálculo II B		136		136	2MAT006	
2QUI006	Química Inorgânica I		119	17	136		
2QUI008	Físico-Química I		136		136	2MAT006 e 2QUI004	
2QUI034	Química Orgânica II A		68	68	136	2QUI042	
Total			595	85	680		

3ª Ano

Código	Nome	Sem.	Carga Horária			Pré-Requisito	Co-Requisito
			Teór.	Prát.	Total		
2EDU005	Psicologia da Educação A	1S	68		68		
2EDU006	Didática Geral A	1S	34		34		
2EST301	Metodologia do Ensino de Química e Estágio Supervisionado I	1S		68	68		
2EST302	Prática do Ensino de Química e Estágio Supervisionado II	2S	68	68	136	2QUI002	
2QUI009	Físico-Química II		102		102		2MAT007
2QUI041	Físico-Química Experimental I			34	34		2QUI009
2QUI011	Química Análítica		68		68	2QUI004	
2QUI012	Química Analítica Experimental			102	102		2QUI011
2QUI013	História da Química		34		34		
2QUI014	Química Ambiental	2S	34		34	2QUI002 e 2QUI004	
Total			408	272	680		

4ª Ano

Código	Nome	Sem.	Carga Horária			Pré-Requisito	Co-Requisito
			Teór.	Prát.	Total		
2BIQ001	Bioquímica		68	34	102	2QUI034	
2EDU007	Política Educacional para a Educação Básica A	1S	34		34		
2EST304	Prática do Ensino de Química e Estágio Supervisionado IV			136	136		2EST302
2EST305	Instrumentação para o Ensino de Química e Estágio Supervisionado III			68	68		2EST302
2GEO001	Minerologia e Cristalografia		68	34	102		
2QUI015	Química Inorgânica II		68	34	102		2QUI009

2QUI017	Fundamentos e Métodos Instrumentais	1S	34	51	85		2QUI011
2QUI018	Análise Orgânica	2S	51		51		2QUI034
	Total		323	357	680		

Parágrafo único. Entende-se por co-requisito uma disciplina que deve ser cursada concomitantemente com a disciplina especificada ou que, quando cursada em separado desta, deve ser cursada previamente.

Art. 15. Para a integralização curricular o estudante deverá cumprir, além das atividades pedagógicas constantes da Matriz Curricular, 200 (duzentas) horas de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais.

Art. 16. O estudante que ingressar na Habilitação Licenciatura do curso de Química poderá integralizar a Habilitação Bacharelado, em concomitância, a partir da sua 2ª matrícula, desde que haja disponibilidade de vagas e com autorização do Colegiado, cumprindo as seguintes disciplinas:

2EMA001 Estatística
 2QUI021 Análise Instrumental
 2QUI022 Química Orgânica III
 2QUI023 Química do Estado Sólido
 2QUI024 Química Ambiental A
 2QUI027 Análise Orgânica A
 2QUI028 Físico-Química Experimental A
 2EST303 Estágio Supervisionado em Química
 2QUI029 Tópicos Especiais em Espectroscopia

Art. 17. O estudante que ingressar na Habilitação Licenciatura do curso de Química poderá integralizar a Habilitação Bacharelado - Opção em Química Tecnológica, em concomitância, a partir da sua 2ª matrícula, desde que haja disponibilidade de vagas e com autorização do Colegiado, cumprindo as seguintes disciplinas:

2EMA001 Estatística
 2QUI021 Análise Instrumental
 2QUI022 Química Orgânica III
 2QUI023 Química do Estado Sólido
 2QUI024 Química Ambiental A
 2QUI027 Análise Orgânica A
 2QUI028 Físico-Química Experimental A
 2EST303 Estágio Supervisionado em Química
 2QUI029 Tópicos Especiais em Espectroscopia
 2ADM003 Administração Industrial
 2CIV001 Desenho Técnico
 2QUI025 Operações Unitárias
 2QUI026 Química Tecnológica Inorgânica
 2BIQ002 Bioquímica Aplicada
 2QUI030 Química Tecnológica Orgânica
 2QUI031 Normas Técnicas e Segurança

Art. 18. As ementas do currículo pleno do curso de Química - Habilitação: Licenciatura, constam do anexo IV da presente Resolução.

CAPÍTULO IV DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO

- Art. 19. A avaliação do aproveitamento escolar será feita por atividade acadêmica, através de provas escritas e/ou outros instrumentos, compatíveis com o perfil da atividade acadêmica, elaborados pelos docentes e aprovados pelo Colegiado antes do início do período letivo.
- § 1º As verificações de aprendizagem na forma não escrita deverão, obrigatoriamente, utilizar registros adequados que possibilitem a instauração do processo de revisão.
- § 2º A avaliação do estudante, realizada pelo professor, será expressa através de notas variáveis de 0 (zero) a 10 (dez).
- § 3º Ao final de cada período letivo será atribuída ao estudante, em cada disciplina ou atividade acadêmica, uma nota final resultante da média de no mínimo 02 (duas) avaliações realizadas durante o semestre letivo, independentemente da carga horária da mesma.
- Art. 20. Considerar-se-á aprovado na atividade acadêmica o estudante que obtiver média final igual ou superior a seis (6,0) e frequência de, no mínimo, setenta e cinco por cento (75%) da carga horária prevista.
- Art. 21. A reprovação do estudante em atividade acadêmica, após a publicação da média parcial, ocorre:
- I. por falta (RF = Reprovado por Falta) quando não cumpre 75% (setenta e cinco por cento) de frequência;
 - II. por nota (RN = Reprovação por Nota) , quando obtém média parcial inferior a 3,0 (três);
 - III. por falta e por nota (RFN = Reprovação por Falta e por Nota), se estiver simultaneamente, nas duas condições anteriores.
- Art. 22. O estudante terá direito a Exame Final quando obtiver média parcial na atividade acadêmica igual ou superior a três (3,0) e inferior a seis (6,0) e frequência de, no mínimo, setenta e cinco por cento (75%).
- § 1º O Exame Final será realizado conforme o Calendário Escolar.
- § 2º Será aprovado, após a realização do Exame Final, o estudante com média igual ou superior a 6,0 (seis), extraída aritmeticamente entre a média parcial e a nota do exame respectivo.
- § 3º Em caso de não comparecimento no Exame Final, a nota respectiva a ser atribuída ao estudante é 0 (zero).
- § 4º Está vedada a participação no Exame Final ao estudante que, após a publicação da média parcial de uma atividade acadêmica, obtiver média parcial inferior a três (3,0) ou que não cumprir a frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%) às atividades.
- Art. 23. A atividade acadêmica obrigatória de natureza especial, Estágio Supervisionado,

deve atender aos objetivos do projeto político-pedagógico do curso, e terão sistema de avaliação e controle de frequência definidos em regulamentos próprios aprovados pela Câmara de Graduação do CEPE.

Parágrafo único. A média final definida no caput deste artigo não poderá ser inferior a seis (6,0) ou conceito equivalente.

Art. 24. A frequência a quaisquer atividades acadêmicas constitui aspecto obrigatório para a aprovação do estudante.

Parágrafo único. É vedado o abono de faltas

Art. 25. O sistema de progressão do estudante será anual e por atividade acadêmica, dependendo do cumprimento dos pré-requisitos e co-requisitos constantes do currículo pleno do Curso de Graduação em Química – Habilitação: Licenciatura.

Art. 26. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, 9 de março de 2.005.

Prof. Eduardo Di Mauro
Reitor em exercício

ANEXO I DA RESOLUÇÃO CEPE Nº 48/2005

OBJETIVOS DO CURSO

Objetivo geral

O Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual de Londrina visa a formar o Profissional da Química para exercer o magistério, assim como para desenvolver as atribuições definidas pela resolução normativa nº 36 de 25/04/74 do Conselho Federal de Química. De acordo com estas atribuições, o Licenciado em Química deve ser capaz de: elaborar pesquisas básicas e de desenvolvimento de métodos, produtos e aplicações em sua área de atuação; planejar, supervisionar e realizar estudos de caracterização de sistemas de análise; realizar análises químicas, físico-químicas e químico-biológicas; exercer, planejar e gerenciar o controle químico da qualidade de matérias primas e produtos; atuar no controle ambiental de poluentes ou rejeitos industriais; realizar estudos de viabilidade técnica e técnico-econômica no campo da Química, e exercer atividades de direção, supervisão, responsabilidade técnica, assistência técnica, consultoria, assessoria, perícia no âmbito das atribuições do químico licenciado.

Objetivos específicos

- Desenvolver, desde o início do curso, atividades técnicas e práticas, de forma integrada e interdisciplinar;
- Promover a integração e sedimentação dos conteúdos através da multidisciplinaridade e interdisciplinaridade;
- Desenvolver, nas atividades práticas e de estágio, estratégias de ensino que permitam ao aluno participar ativamente do processo de construção do conhecimento;
- Desenvolver, no Licenciado, habilidades para transmitir conteúdos de Química aplicando diferentes estratégias de ensino;
- Valorizar a carreira do Professor, enfatizando a importância do domínio do processo educativo e o papel político da educação;
- Incentivar a pesquisa em educação como instrumento de qualificação profissional e de educação continuada, após a obtenção do diploma;
- Abrir espaço para o aprofundamento de temáticas educacionais em Química, estimulando o contato dos Licenciados com a Pós-Graduação em Educação, em geral, e em Ensino de Química, em particular;
- Possibilitar a vivência das diversas dimensões do processo educativo por meio de uma integração com a rede escolar de ensino médio, em especial a pública;
- Proporcionar ao Licenciado em Química sólida formação básica com domínio dos conceitos fundamentais da área, com capacidade de compreender e transmitir os conteúdos de Química;

ANEXO II DA RESOLUÇÃO CEPE Nº 48/2005

PERFIL DO CONCLUINTE

De acordo com a lei CNE/CES 8, de 11 de março de 2002.

O Licenciado em Química deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da área e preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins para uma boa atuação profissional no ensino médio.

Em função dessa orientação, o Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual de Londrina visa a formar Licenciados em Química com as seguintes competências:

- Domínio dos conceitos básicos das diversas áreas da Química;
- Domínio das técnicas pedagógicas e do uso de materiais didáticos adequados, vivenciando a interação professor-aluno, para cumprir o seu papel no processo ensino-aprendizagem;
- Capacidade de refletir criticamente sobre questões culturais, científicas e tecnológicas, considerando os aspectos humanísticos, sociais e ambientais, na qualidade de sujeito político e no exercício ativo e responsável de sua cidadania;
- Conhecimentos técnicos e científicos para desenvolver as atribuições definidas pela Resolução normativa no 36 de 25/04/74 do Conselho Federal de Química;
- Capacidade de atuar de forma multidisciplinar e/ou transdisciplinar;
- Capacidade de compreensão da necessidade de contínuo aperfeiçoamento profissional.

ANEXO III DA RESOLUÇÃO CEPE Nº 48/2005

CONTEÚDOS CURRICULARES SEGUNDO OS EIXOS DE CONHECIMENTO

CONHECIMENTOS	PALAVRA-CHAVE	CONTRIBUIÇÕES À FORMAÇÃO DO ESTUDANTE	% da carga horária total
Conteúdos fundamentais	Fundamental	Proporcionar suporte teórico-prático essencial ao exercício do Magistério, assim como à compreensão dos conteúdos específicos.	32,6 %
Conteúdos específicos	Específico	Adquirir conhecimentos específicos necessários ao desenvolvimento das atividades inerentes às atribuições profissionais desta habilitação.	40,8 %
Conteúdos didático-pedagógicos	Didático-pedagógico	Adquirir conhecimentos metodológicos e didático-pedagógicas e aplicá-los no exercício do magistério.	19,8 %

ANEXO IV DA RESOLUÇÃO CEPE Nº 48/2005

EMENTÁRIO DO CURRÍCULO PLENO DA GRADUAÇÃO EM QUÍMICA - HABILITAÇÃO:
LICENCIATURA, A SER IMPLANTADO A PARTIR DO ANO LETIVO DE 2005.

1º Ano**2FIS001 Física Geral I**

Cinemática em uma e duas dimensões, 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, Lei da conservação do momento angular, Oscilações, Movimento ondulatório, Noções da teoria da relatividade.

2MAT006 Cálculo I B

Números reais. O 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 transcendentais. Técnicas de integração. Integrais impróprias. Funções de várias variáveis reais e derivadas parciais. Máximos e mínimos de funções com duas ou mais variáveis.

2QUI001 Química Geral 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.

2QUI002 Química Geral I

Estequiometria. Estrutura da matéria: gases e líquidos. Propriedades das soluções. Estrutura atômica e tabela periódica. Ligações químicas. Estrutura de sólidos.

2FIL001 Filosofia da Ciência

Fundamento epistemológico do conhecimento científico. Ciência e valores. Pressupostos epistemológicos e prática docente.

2QUI003 Iniciação à Pesquisa em Química

Orientação sobre pesquisas de campo, bibliográfica e experimental.

2QUI004 Química Geral II

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

2QUI042 Química Orgânica I B

Propriedades físicas. Estereoquímica, reações características e métodos de obtenção das seguintes classes de compostos: alcanos, cicloalcanos, alcenos, dienos, alcinos, hidrocarbonetos aromáticos, arenos, álcoois e éteres.

2º Ano

2FIS002 Física Geral II

Carga elétrica. Campo elétrico. Lei de Gauss. 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. Óptica Geométrica. Óptica Ondulatória. Introdução à Teoria da Quantização.

2QUI006 Química Inorgânica I

Funções inorgânicas. Propriedades químicas e físicas dos elementos dos blocos s, p e d. Experimentos básicos ilustrando conceitos de Química Inorgânica.

2QUI034 Química Orgânica II A

Estereoquímica. Haletos orgânicos. Aldeídos e cetonas. Ácidos carboxílicos e seus derivados. Aminas. Determinação de constantes físicas de compostos orgânicos e testes de identificação de funções orgânicas.

2QUI008 Físico-Química I

Gás não ideal. Primeira lei da termodinâmica. Segunda lei da termodinâmica. Propriedades de mistura simples. Diagrama de fases. Equilíbrio químico. Teoria cinética dos gases. Propriedades de transporte. Velocidade de reações químicas. Cinética de reações complexas. Dinâmica de reações moleculares.

2MAT007 Cálculo II B

Integrais múltiplas. Seqüências reais. Séries reais. Séries de potências e de Taylor. Sistemas de equações lineares. Autovalores e autovetores de matrizes. Diagonalização de Operadores. Equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais de primeira ordem. Equações diferenciais de segunda ordem. Equações diferenciais com coeficientes variáveis. Soluções em séries de potências. Introdução às séries de Fourier. Noções de equações diferenciais parciais.

3º Ano

2QUI009 Físico-Química II

Teoria quântica. Estrutura atômica e espectros atômicos. Estrutura molecular. Simetria molecular. Eletroquímica de equilíbrio. Transporte de íons. Dinâmica eletroquímica.

2QUI041 Físico-Química Experimental I

Experimentos de termodinâmica química; eletroquímica, cinética, química.

2QUI011 Química Analítica

Equilíbrio Químico sobre 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, óxido redução, precipitação e de complexação.

2QUI012 Química Analítica Experimental

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

2QUI013 História da Química

Abordagem histórica da química antes de Lavoisier (alquimia) e as abordagens dos séculos XVIII, XIX e XX.

2EST301 Metodologia do Ensino de Química e Estágio Supervisionado I

Objetivos do curso de Química no ensino médio; Teorias da aprendizagem de Ciências: principais tendências educacionais para o ensino de Química; Abordagem tradicional e propostas alternativas no ensino de Química; Experimentação no processo ensino-aprendizagem de Química; Função da linguagem no processo de formação de conceitos; O uso de modelos e analogias no ensino de Química; Materiais paradidáticos no ensino de Química.

EDU005 Psicologia da Educação A

Psicologia da Educação – Paradigmas da aprendizagem e do desenvolvimento humano. Caracterização da adolescência. Variáveis que influenciam a aprendizagem: interação professor/aluno, afetividade, motivação e inteligência. Gestão de conflitos escolares: organização do ambiente de sala de aula, disciplina.

2EDU006 Didática Geral A

A teoria e a prática da atuação do professor no processo ensino-aprendizagem. Concepções de ensinar e aprender. O ato de ensinar; planejamento, execução e avaliação.

2EST302 Prática do Ensino de Química e Estágio Supervisionado II

Didática de Química e o exercício do magistério, Ensino de química no nível médio; Objetivos educacionais no exercício da Química; Os conteúdos e o planejamento de disciplinas de química; Recursos no ensino de Química.

2QUI014 Química Ambiental

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

4º Ano**2QUI015 Química Inorgânica II**

Compostos de coordenação: estrutura, propriedades química e física, isomeria, métodos de preparação, estabilidade e reatividade. Técnicas de síntese, purificação e caracterização de compostos de coordenação.

2GEO001 Mineralogia e Cristalografia

Constituição física e química da crosta e do interior da Terra. Tempo geológico e datações das rochas. Conceitos e propriedades dos cristais. Simetria, notação e projeção cristalográfica. Geminação e agregação dos cristais. Emprego de “raios-X” em cristalografia. Conceito e propriedades dos minerais. Gênese dos minerais. Cristalochimica. Mineralogia descritiva e determinativa.

2BIQ001 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.

2EDU007 Política Educacional para a Educação Básica A

Educação como prática social e cultural e a escola como um dos espaços educativos. Formação histórica da organização escolar e seus projetos educativos a partir do século XX. A organização do sistema público de ensino no contexto da Educação Básica na legislação brasileira atual: aspectos administrativos e pedagógicos. Professor: formação e atuação.

2QUI016 Instrumentação para o Ensino de Química e Estágio Supervisionado III

Laboratório para o Ensino de Química; Aperfeiçoamento no trabalho de manipulação de materiais de uso corrente em laboratório químico; Estudo crítico de projetos de ensino de Química; Elaboração e aplicação de aulas práticas para alunos do ensino médio; Planejamento e desenvolvimento da material didático para o conteúdo de química do ensino médio; Planejamento para construção, organização, uso e manutenção de laboratório de ensino de química do nível médio; Planejamento do destino de resíduos químicos gerados no laboratório de ensino do nível médio.

2QUI017 Fundamentos e Métodos Instrumentais

Espectroscopia molecular UV-Vis. Espectroscopia atômica. Métodos luminescentes. Nefelometria e Turbidimetria. Potenciometria. Condutimetria. Eletrodeposição. Cromatografia.

2EST304 Prática do Ensino de Química e Estágio Supervisionado IV

Elaboração e aplicação de aulas experimentais e teóricas para alunos do ensino médio. Fontes de informações: livros, periódicos, cd room, internet e outros.

2QUI018 Análise Orgânica

Espectrometria no infravermelho. Espectrometria de ressonância magnética nuclear. Identificação e caracterização de substâncias orgânicas através de interpretação de espectros IV e RMN.

0-0-0-0-0-0-0-0-0