



**RESOLUÇÃO CEPE/CA Nº 0284/2009**

Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Química - Habilitação: Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010.

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

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena;

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, que Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior;

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CES nº 8, de 11 de março de 2002, que Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química;

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007, que Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula, e dá outras providências;

CONSIDERANDO o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000;

CONSIDERANDO a Resolução CEPE nº 0143/2008, que Estabelece diretrizes gerais para proposição, implantação e alteração de Projetos Pedagógicos na Universidade Estadual de Londrina;

CONSIDERANDO a Resolução CEPE nº 178/2008, que Dispõe sobre a carga horária mínima dos Cursos de Graduação da UEL e dá outras providências;

CONSIDERANDO a Deliberação da Câmara de Graduação nº 08/2009, que Estabelece critérios para aplicação do conceito de hora aula na Universidade Estadual de Londrina;

CONSIDERANDO a Deliberação da Câmara de Graduação nº 09/2009, que Dispõe sobre orientações para a elaboração dos Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação da UEL;

CONSIDERANDO o disposto no Regimento Geral da UEL;

CONSIDERANDO que cada curso de graduação tem um currículo, 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 21196, de 24/07/2009;

OS CONSELHOS DE ADMINISTRAÇÃO E DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO aprovaram eu, Reitor, sanciono a seguinte Resolução:

Art. 1º Fica aprovado, nos termos da presente Resolução, o Projeto Pedagógico do Curso de Química - Habilitação: Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010.

### CAPÍTULO I 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 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 SISTEMA ACADÊMICO

Art. 5º O Sistema Acadêmico a ser adotado pelo Curso de Graduação em Química -

f.



Habilitação: Licenciatura, a partir do ano letivo de 2010, será o Crédito Anual, com um sistema de matrícula por atividades acadêmicas, assim distribuídas:

- I. atividades acadêmicas dispostas em séries anuais, podendo ser ofertadas nas seguintes modalidades:
  - a) atividades acadêmicas anuais;
  - b) atividades acadêmicas semestrais.
- II. atividades acadêmicas de natureza obrigatória especiais;
- 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. atividades acadêmicas obrigatórias;
- II. atividade acadêmica de natureza obrigatória especial, correspondente a Estágio Supervisionado;
- III. atividades acadêmico-científico-culturais complementares correspondentes à participação do estudante em:
  - a) monitoria acadêmica;
  - b) projetos de pesquisa em 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) estágio curricular não obrigatório;
  - 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 circunstanciado 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 As atividades escolares, durante o ano acadêmico, constarão do Calendário das Atividades de Ensino dos Cursos de Graduação, apreciado pela Câmara de Graduação e aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

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 subsequentes deverão ser renovadas anualmente pelo estudante, por atividade acadêmica, conforme Calendário das Atividades de Ensino dos Cursos de Graduação.



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 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 e 8 (oito) anos.

Art. 13. Para obter o grau de Licenciado em Química, o estudante deverá cumprir um total de 2.850 (duas mil, oitocentas e cinquenta) horas, relativas ao currículo 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 2010, fica assim estabelecida:

#### 1º Ano

Código	Nome	Sem.	Teór.	Prát.	Total
2FIL003	Filosofia da Ciência	1S	30	0	30
2FIS012	Física Geral I	A	120	0	120
2MAT013	Cálculo I B	A	120	0	120
2QUI045	Química Geral Experimental	A	0	60	60
2QUI046	Química Geral I	1S	90	0	90
2QUI047	Iniciação à Pesquisa em Química	1S	15	15	30
2QUI048	Química Geral II	2S	90	0	90
2QUI049	Química Orgânica I B	2S	60	0	60
2QUI070	Química na Escola I	A	0	60	60
<b>Total</b>			<b>525</b>	<b>135</b>	<b>660</b>

#### 2º Ano

Código	Nome	Sem.	Teór.	Prát.	Total	Pré-requisito	Co-requisito
2FIS013	Física Geral II	A	120	0	120		
2MAT014	Cálculo II B	A	120	0	120	2MAT013	
2QUI050	Química Inorgânica I	A	105	15	120		
2QUI051	Físico-Química I	A	120	0	120	2MAT013 e 2QUI048	
2QUI072	Química Orgânica II A	A	60	60	120		2QUI049
2QUI071	Química na Escola II	A	0	60	60		
<b>Total</b>			<b>525</b>	<b>135</b>	<b>660</b>		



3º Ano

Código	Nome	Sem.	Teór.	Prát.	Total	Pré-requisito	Co-requisito
2EDU010	Psicologia da Educação A	1S	60	0	60		
2EDU011	Didática Geral A	1S	30	0	30		
2EST310	Metodologia do Ensino de Química e Estágio Supervisionado I	1S	0	72	72		
2EST311	Prática do Ensino de Química e Estágio Supervisionado II	2S	0	112	112	2QUI046	2EST310
2QUI073	Físico-Química II	A	90	0	90		2MAT014
2QUI074	Físico-Química Experimental I	A	0	30	30		2QUI073
2QUI052	Química Analítica	A	60	0	60	2QUI048	
2QUI053	Química Analítica Experimental	A	0	90	90		2QUI052
2QUI075	História da Química	A	30	0	30		
2QUI076	Química Ambiental	2S	30	0	30	2QUI046 e 2QUI048	
2QUI077	Ciclo de Leituras	A	0	60	60		
<b>Total</b>			<b>300</b>	<b>364</b>	<b>664</b>		

4º Ano

Código	Nome	Sem.	Teór.	Prát.	Total	Pré-requisito	Co-requisito
2BIQ003	Bioquímica	A	60	30	90	2QUI072 ou 2QUI054	
2EDU012	Política Educacional para a Educação Básica A	1S	30	0	30		
2EST312	Prática do Ensino de Química e Estágio Supervisionado IV	A	0	144	144	2EST311	
2EST313	Instrumentação para o Ensino de Química e Estágio Supervisionado III	A	0	72	72	2EST311	
2GEO004	Mineralogia e Cristalografia	A	60	30	90		
2QUI061	Química Inorgânica II	A	60	30	90		2QUI073 ou 2QUI056
2QUI078	Fundamentos e Métodos Instrumentais	1S	30	45	75		2QUI052
2QUI079	Análise Orgânica	2S	45	0	45		2QUI072
2	LIBRAS	2S	15	15	30		
<b>Total</b>			<b>300</b>	<b>366</b>	<b>666</b>		

f.



Parágrafo único. Entende-se por co-requisito uma atividade acadêmica que deve ser cursada concomitantemente com a atividade acadêmica 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. A carga horária de práticas vivenciadas ao longo do curso, conforme determina a legislação, está distribuída nas seguintes atividades acadêmicas:

CÓDIGO	NOME	C. HORÁRIA
2QUI045	Química Geral Experimental	35
2QUI047	Iniciação à Pesquisa em Química	10
2QUI050	Química Inorgânica I	10
2QUI072	Química Orgânica II A	25
2QUI074	Físico-Química Experimental I	15
2QUI053	Química Analítica Experimental	35
2QUI076	Química Ambiental	15
2BIQ003	Bioquímica	15
2GEO004	Mineralogia e Cristalografia	15
2QUI061	Química Inorgânica II	20
2QUI078	Fundamentos e Métodos Instrumentais	25
2QUI070	Química na Escola I	60
2QUI071	Química na Escola II	60
2QUI077	Ciclo de Leituras	60
<b>TOTAL</b>		<b>400</b>

Art. 17. 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 atividades acadêmicas:

2EMA006 Estatística  
2QUI057 Análise Instrumental  
2QUI058 Química Orgânica III  
2QUI059 Química do Estado Sólido  
2QUI060 Química Ambiental A  
2QUI062 Análise Orgânica A  
2QUI063 Físico-Química Experimental B  
2TCC302 Trabalho de Conclusão de Curso  
2QUI064 Tópicos Especiais em Espectroscopia A

Art. 18. 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 atividades acadêmicas:

2EMA006 Estatística  
2QUI057 Análise Instrumental  
2QUI058 Química Orgânica III  
2QUI059 Química do Estado Sólido

f.



2QUI060	Química Ambiental A
2QUI062	Análise Orgânica A
2QUI063	Físico-Química Experimental B
2TCC302	Trabalho de Conclusão de Curso
2QUI064	Tópicos Especiais em Espectroscopia A
2ADM007	Administração Industrial
2CIV004	Desenho Técnico
2QUI065	Operações Unitárias
2QUI066	Química Tecnológica Inorgânica
2BIQ004	Bioquímica Aplicada
2QUI067	Química Tecnológica Orgânica
2QUI068	Normas Técnicas e Segurança

- Art.19. As ementas do currículo do Curso de Química - Habilitação: Licenciatura, constam do Anexo IV da presente Resolução.
- Art. 20. O número de aulas necessárias para cumprir a carga horária contida na matriz curricular do Curso de Química – Habilitação: Licenciatura consta do Anexo V da presente Resolução.

#### CAPÍTULO IV SISTEMA DE AVALIAÇÃO

- Art.21. 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 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. 22. 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%).
- Art. 23. A reprovação do estudante em atividade acadêmica, após a publicação da média parcial, ocorre:
- por falta (RF = Reprovado por Falta) quando não cumpre 75% (setenta e cinco por cento) de frequência;
  - por nota (RN = Reprovação por Nota), quando obtém média parcial inferior a 3,0 (três);
  - por falta e por nota (RFN = Reprovação por Falta e por Nota), se estiver simultaneamente, nas duas condições anteriores.



- Art. 24. 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 das Atividades de Ensino dos Cursos de Graduação.
- § 2º Será aprovado, após a realização do Exame Final, o estudante com média igual ou superior a seis (6,0), 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. 25. A atividade acadêmica de natureza obrigatória especial, Estágio Supervisionado, deve atender aos objetivos do Projeto 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).
- Art. 26. A frequência a quaisquer atividades acadêmicas constitui aspecto obrigatório para a aprovação do estudante.
- Parágrafo único. É vedado o abono de faltas
- Art. 27. O sistema de progressão do estudante será anual e por atividade acadêmica, dependendo do cumprimento dos pré-requisitos e co-requisitos constantes do currículo do Curso de Graduação em Química – Habilitação: Licenciatura.
- Art. 28. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, 18 de dezembro de 2009.

Prof. Dr. Wilmar Sachetin Marçal  
Reitor





ANEXO I DA RESOLUÇÃO CEPE/CA Nº 0284/2009

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/CA Nº 0284/2009

### 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.

*f.*

ANEXO III DA RESOLUÇÃO CEPE/CA Nº 0284/2009

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 Conteúdos didático-pedagógicos	Específico Didático-pedagógico	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-pedagógicos e aplicá-los no exercício do magistério.	19,8 %

7.

ANEXO IV DA RESOLUÇÃO CEPE/CA Nº 0284/2009

EMENTÁRIO DO CURRÍCULO DA GRADUAÇÃO EM QUÍMICA - HABILITAÇÃO:  
LICENCIATURA, A SER IMPLANTADO A PARTIR DO ANO LETIVO DE 2010.

1º ANO

**2FIS012 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.

**2MAT013 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.

**2QUI045 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.

**2QUI046 Química Geral I**

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

**2FIL003 Filosofia da Ciência**

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

**2QUI047 Iniciação à Pesquisa em Química**

Orientação sobre pesquisas de campo, bibliográfica e experimental.

**2QUI048 Química Geral II**

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

**2QUI049 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.

**2QUI070 Química na Escola I**

Perfil do profissional em Química/Licenciatura. Análises de documentos nacionais e do estado do Paraná referentes ao ensino de química. Tendências do Ensino de Química. Estudo dos projetos de ensino de química, com articulação de aspectos conceituais com abordagem teórica e/ou experimental, direcionados para o nível médio. Seminários.

## 2º ANO

### **2FIS013 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.

### **2QUI050 Química Inorgânica I**

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

### **2QUI072 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.

### **2QUI051 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.

### **2MAT014 Cálculo II B**

Integrais múltiplas. Sequências 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.

### **2QUI071 Química na Escola II**

Visitas a escolas do Ensino Básico. Desenvolvimento de projetos de ensino de química, com articulação de aspectos conceituais com abordagem teórica e/ou experimental, direcionados para o nível médio. Seminários.

## 3º ANO

### **2QUI073 Físico-Química II**

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

### **2QUI074 Físico-Química Experimental I**

Experimentos de termodinâmica química; eletroquímica, cinética, química.

### **2QUI052 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, oxidação-redução, precipitação e de complexação.



### **2QUI053 Química Analítica Experimental**

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

### **2QUI075 História da Química**

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

### **2EST310 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.

### **2EDU010 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.

### **2EDU011 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.

### **2EST311 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.

### **2QUI076 Química Ambiental**

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

### **2QUI077 Ciclo de Leituras**

Fundamentos das técnicas de leitura e escrita. Leitura e interpretação de textos históricos, literários, técnicos e culturais, em diferentes níveis e contextos, relacionados à química.

## **4º ANO**

### **2QUI061 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.

### **2GEO004 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.

7.

Cristaloquímica. Mineralogia descritiva e determinativa.

### **2BIQ003 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.

### **2EDU012 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.

### **2EST313 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 do 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.

### **2QUI078 Fundamentos e Métodos Instrumentais**

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

### **2EST312 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.

### **2QUI079 Análise Orgânica**

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

### **2\_\_LIBRAS**

Aspectos clínicos e educacionais da surdez. A cultura das pessoas surdas. Análise das tendências educacionais: segregação e inclusão de alunos surdos. Caracterização e desenvolvimento da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS): aspectos lógicos, morfológicos e gramaticais (sintaxe). Experimentação da utilização da Libras: desenvolvendo a expressão gestual-visual-especial. Análise do processo de tradução e interpretação: Libras/Português e Português/Libras.

ANEXO V DA RESOLUÇÃO CEPE/CA Nº 0284/2009

NÚMERO DE AULAS NECESSÁRIAS PARA CUMPRIR A CARGA HORÁRIA  
CONTIDA NA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE QUÍMICA – HABILITAÇÃO:  
LICENCIATURA

1ª Série

Cód.	Nome	Oferta	Número de aulas		
			Teór.	Prát.	Total
2FIL003	Filosofia da Ciência	1S	36	0	36
2FIS012	Física Geral I	A	144	0	144
2MAT013	Cálculo I B	A	144	0	144
2QUI045	Química Geral Experimental	A	0	72	72
2QUI046	Química Geral I	1S	108	0	108
2QUI047	Iniciação à Pesquisa em Química	1S	18	18	36
2QUI048	Química Geral II	2S	108	0	108
2QUI049	Química Orgânica I B	2S	72	0	72
2QUI070	Química na Escola I	A	0	72	72
		<b>Total</b>	<b>630</b>	<b>162</b>	<b>792</b>

2ª Série

Cód.	Nome	Oferta	Número de aulas		
			Teór.	Prát.	Total
2FIS013	Física Geral II	A	144	0	144
2MAT014	Cálculo II B	A	144	0	144
2QUI050	Química Inorgânica I	A	126	18	144
2QUI051	Físico-Química I	A	144	0	144
2QUI072	Química Orgânica II A	A	72	72	144
2QUI071	Química na Escola II	A	0	72	72
		<b>Total</b>	<b>630</b>	<b>162</b>	<b>792</b>

3ª Série

Cód.	Nome	Oferta	Número de aulas		
			Teór.	Prát.	Total
2EDU010	Psicologia da Educação A	1S	72	0	72
2EDU011	Didática Geral A	1S	36	0	36
2EST310	Metodologia do Ensino de Química e Estágio Supervisionado I	1S	0	72	72
2EST311	Prática do Ensino de Química e Estágio Supervisionado II	2S	0	112	112
2QUI073	Físico-Química II	A	108	0	108
2QUI074	Físico-Química Experimental I	A	0	36	36

9.





2QUI052	Química Analítica	A	72	0	72
2QUI053	Química Analítica Experimental	A	0	108	108
2QUI075	História da Química	A	36	0	36
2QUI076	Química Ambiental	2S	36	0	36
2QUI077	Ciclo de Leituras	A	0	72	72
<b>Total</b>			<b>360</b>	<b>400</b>	<b>760</b>

4ª Série

Cód.	Nome	Oferta	Número de aulas		
			Teór.	Prát.	Total
2BIQ003	Bioquímica	A	72	36	108
2EDU012	Política Educacional para a Educação Básica A	1S	36	0	36
2EST312	Prática do Ensino de Química e Estágio Supervisionado IV	A	0	144	144
2EST313	Instrumentação para o Ensino de Química e Estágio Supervisionado III	A	0	72	72
2GEO004	Mineralogia e Cristalografia	A	72	36	108
2QUI061	Química Inorgânica II	A	72	36	108
2QUI078	Fundamentos e Métodos Instrumentais	1S	36	54	90
2QUI079	Análise Orgânica	2S	54	0	54
2	LIBRAS	2S	18	18	36
<b>Total</b>			<b>360</b>	<b>396</b>	<b>756</b>

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

9.