



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COLEGIADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Projeto Pedagógico Licenciatura Plena em Química - 2020

Quadro 1: Estrutura Curricular do Curso de Licenciatura em Química Matutino e Vespertino.

1º SEMESTRE			Carga Horária			Pré-requisito*
Cód. Disc	Disciplina	CR	Teórica	Prática	Total	Disciplina
LQ10	Fundamentos da Química	5	75	0	75	Sem pré-requisito
LQ11	Fundamentos da Matemática	5	75	0	75	Sem pré-requisito
LQ12	Português Instrumental	2	30	0	30	Sem pré-requisito
LQ13	Tecnologia aplicada à educação	4	0	60	60	Sem pré-requisito
LQ14	Educação, Ciência e Tecnologia	3	45	0	45	Sem pré-requisito
LQ15	Política e Legislação da Educação	3	45	0	45	Sem pré-requisito
LQ16	Psicologia da Educação	3	45	0	45	Sem pré-requisito
LQ17	Unidade Curricular de Extensão I	4	0	60	60	Sem pré-requisito
	Sub Total	29	315	120	435	

2º SEMESTRE			Carga Horária			Pré-requisito*
Cód. Disc	Disciplina	CR	Teórica	Prática	Total	Disciplina
LQ20	Química Geral	4	60	0	60	Fundamentos da Química
LQ21	Química Geral Experimental	5	0	75	75	Fundamentos da Química
LQ22	Cálculo I	5	75	0	75	Fundamentos da Matemática
LQ23	Geometria Analítica e Álgebra Linear	3	45	0	45	Fundamentos da Matemática
LQ24	Metodologia Científica em Educação	3	45	0	45	Sem pré-requisito
LQ25	Sociologia da Educação	3	45	0	45	Sem pré-requisito
LQ26	Educação Étnico-racial	3	45	0	45	Sem pré-requisito
LQ27	Unidade Curricular de Extensão II	4	0	60	60	Unidade Curricular de Extensão I
	Sub Total	30	315	135	450	

3º SEMESTRE			Carga Horária			Pré-requisito*
Cód. Disc	Disciplina	CR	Teórica	Prática	Total	Disciplina
LQ30	Físico-Química I	3	45	0	45	Química Geral/Cálculo I
LQ31	Química Inorgânica I	3	45	0	45	Química Geral
LQ32	Química Analítica I	3	45	0	45	Química Geral
LQ33	Química Orgânica I	3	45	0	45	Química Geral
LQ34	Cálculo II	4	60	0	60	Cálculo I
LQ35	Estatística Aplicada a Química	4	45	15	60	Fundamentos da Matemática
LQ36	Física I	3	30	15	45	Cálculo I
LQ37	Filosofia da Educação	3	45	0	45	Sem pré-requisito
LQ38	Unidade Curricular de Extensão III	4	0	60	60	Unidade Curricular de Extensão II
	Sub Total	30	360	90	450	

4º SEMESTRE			Carga Horária			Pré-requisito*
Cód. Disc	Disciplina	CR	Teórica	Prática	Total	Disciplina
LQ40	Físico-Química II	3	45	0	45	Físico-Química I/Cálculo II
LQ41	Química Inorgânica II	3	45	0	45	Química Inorgânica I
LQ42	Química Analítica Experimental I	3	0	45	45	Química Analítica I/Química Geral Experimental
LQ43	Química Orgânica Experimental I	3	0	45	45	Química Orgânica I/Química Geral Experimental
LQ44	Física II	4	45	15	60	Física I/Cálculo II

LQ45	História da Química	2	30	0	30	Sem pré-requisito
LQ46	Teorias do Currículo	3	45	0	45	Sem pré-requisito
LQ47	Didática Geral	4	60	0	60	Psicologia da Educação
LQ48	Unidade Curricular de Extensão IV	4	0	60	60	Unidade Curricular de Extensão III
	Sub Total	29	270	165	435	

5º SEMESTRE			Carga Horária			Pré-requisito*
Cód. Disc	Disciplina	CR	Teórica	Prática	Total	Disciplina
LQ50	Química Analítica II	3	45	0	45	Química Analítica I
LQ51	Química Orgânica II	3	45	0	45	Química Orgânica I
LQ52	Físico-Química Experimental I	3	0	45	45	Físico-Química I/Química Geral Experimental
LQ53	Química Inorgânica Experimental I	3	0	45	45	Química Inorgânica I/Química Geral Experimental
LQ54	Físico-Química III	3	45	0	45	Físico-Química II
LQ55	Física III	3	45	0	45	Física II
LQ56	Prática Docente em Química I	7	30	75	105	Sem pré-requisito
LQ57	Estágio Supervisionado I	8	30	90	120	Didática Geral
LQ58	Atividade Complementar I	4	0	60	60	Sem pré-requisito
LQ59	Unidade Curricular de Extensão V	4	0	60	60	Unidade Curricular de Extensão IV
	Sub Total	41	240	375	615	

6º SEMESTRE			Carga Horária			Pré-requisito*
Cód. Disc	Disciplina	CR	Teórica	Prática	Total	Disciplina
LQ60	Geoquímica	3	45	0	45	Química Geral
LQ61	Bioquímica	3	45	0	45	Química Orgânica II
LQ62	Físico-Química Experimental II	3	0	45	45	Físico-Química II/Físico-Química Experimental I
LQ63	Química Orgânica Experimental II	4	0	60	60	Química Orgânica II/Química Orgânica Experimental I
LQ64	Química Analítica Experimental II	3	0	45	45	Química Analítica II/Química Analítica Experimental I
LQ65	Trabalho de Conclusão de Curso I	2	30	0	30	Sem pré-requisito
LQ66	Educação de Jovens e Adultos	4	60	0	60	Sem pré-requisito
LQ67	Prática Docente em Química II	7	30	75	105	Prática Docente em Química I
LQ68	Estágio Supervisionado II	8	30	90	120	Estágio Supervisionado I
LQ69	Atividade Complementar II	4	0	60	60	Sem pré-requisito
LQ70	Unidade Curricular de Extensão VI	4	0	60	60	Unidade Curricular de Extensão V
	Sub Total	45	240	435	675	

7º SEMESTRE			Carga Horária			Pré-requisito*
Cód. Disc	Disciplina	CR	Teórica	Prática	Total	Disciplina
LQ70	Optativa 1	3	45	0	45	Química Geral
LQ71	Química Ambiental	3	45	0	45	Geoquímica
LQ72	Bioquímica Experimental	4	0	60	60	Bioquímica/Química Orgânica Experimental II
LQ73	Química Inorgânica Experimental II	3	0	45	45	Química Inorgânica II/Química Inorgânica Experimental I
LQ74	Físico-Química Experimental III	3	0	45	45	Físico-Química III/Físico-Química Experimental II
LQ75	Metodologia para o Ensino de Ciências em Química	3	30	15	45	Didática Geral
LQ76	Prática Docente em Química III	7	30	75	105	Prática Docente em Química II
LQ77	Estágio Supervisionado III	8	30	90	120	Estágio Supervisionado II
LQ78	Atividade Complementar III	4	0	60	60	Sem pré-requisito
LQ79	Unidade Curricular de Extensão VII	4	0	60	60	Unidade Curricular de Extensão VI
	Sub Total	42	180	450	630	

8º SEMESTRE			Carga Horária			Pré-requisito*
-------------	--	--	---------------	--	--	----------------

Cód. Disc.	Disciplina	CR	Teórica	Prática	Total	Disciplina
LQ80	Optativa 2	3	45	0	45	Química Geral
LQ81	Trabalho de Conclusão de Curso II	3	45	0	45	Trabalho de Conclusão de Curso I
LQ82	Instrumentação para o Ensino de Química	3	30	15	45	Sem pré-requisito
LQ83	Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	3	15	30	45	Sem pré-requisito
LQ84	Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Sistema BRAILE	3	15	30	45	Sem pré-requisito
LQ85	Educação Ambiental	4	30	30	60	Sem pré-requisito
LQ86	Prática Docente em Química IV	7	30	75	105	Prática Docente em Química III
LQ87	Estágio Supervisionado IV	8	30	90	120	Estágio Supervisionado III
LQ88	Atividade Complementar IV	4	0	60	60	Sem pré-requisito
LQ89	Unidade Curricular de Extensão VIII	4	0	60	60	Unidade Curricular de Extensão VII
	Sub Total	42	240	390	630	

*A quebra de pré-requisito será automática para o acadêmico que cursar a disciplina pré-requisito, obtendo no mínimo 75% de frequência e ficar reprovado por nota.

1 EMENTAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

1.1 Conteúdo de natureza científico-cultural

Quadro 2: Ementa das Atividades Acadêmico-Científico-Cultural Matutino e Vespertino.

1º SEMESTRE		
FUNDAMENTOS DA QUÍMICA	Carga Horária: 75 h	Créditos: 05
<i>Ementa</i>		
Introdução ao estudo da química; Matéria e suas transformações; Estudo da matéria, energia e unidade de medidas; Classificação macroscópica de substâncias químicas; Compreensão das propriedades gerais e específicas dos materiais. Representação das transformações químicas; Estrutura Atômica; Tabela Periódica; Ligações Químicas; Ligações Químicas (Covalente, Iônica, Metálicas e Intermoleculares). Funções inorgânicas; Introdução as reações químicas e balanceamento; Cálculos estequiométricos e equações químicas; Reações químicas redox; Óxido redução e pilhas; Cálculos químicos; Soluções e concentrações; Termoquímica; Cinética Química; Equilíbrio químico; Introdução as leis dos gases; Explicitação dos conceitos fundamentais utilizando modelos para a compreensão de transformações químicas em nível molecular e atômico; Introdução a Química orgânica Química Orgânica; Carbonos; Funções orgânicas; Isomeria; Reações Orgânicas.		
<i>Referências Básicas</i>		
FONSECA, M. R. M. Química Ensino Médio: volume 1, 2, 3: Ensino Médio: 1ª, 2ª, 3ª Série. –1. ed. – São Paulo: Editora Ática, 2013.		
SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S., (coords.). Química cidadã: volume 1, 2, 3: Ensino Médio : 1ª, 2ª, 3ª série/ - 2. ed. - São Paulo : Editora AJS, 2013. -- (Coleção química cidadã).		
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Editora Bookman, 2006.		
<i>Referências Complementares</i>		
MALDANER, O. A.; ZAMBIAZI, R. Química: Construção de Conceitos Fundamentais. vol. 1. Ijuí: UNIJUÍ, 1995.		
MALDANER, O. A.; ZAMBIAZI, R. Química: Consolidação de Conceitos Fundamentais vol. 2. Ijuí: UNIJUÍ, 1995.		
CHASSOT, Attico Inácio. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 3. ed. Ijuí: ed. Unijuí, 2003.		
GARCÍA, Eduardo. La naturaleza del conocimiento escolar: transición de lo cotidiano a lo científico o de lo simples a lo complejo? In: RODRIGO, M. J.; ARNAY, J. La construcción del conocimiento escolar. Barcelona: Paidós, 1997, p. 59-79.		

1º SEMESTRE		
FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA	Carga Horária: 75 h	Créditos: 05
<i>Ementa</i>		
Matemática fundamental. Introdução a Lógica Matemática, introdução a teoria dos conjuntos, conjuntos numéricos, função do 1º grau, função quadrática, função modular, função composta, função inversa, função exponencial, função logarítmica, funções trigonométricas.		
<i>Referências Básicas</i>		
LIMA, E.L. A matemática do Ensino Médio. Vol I e II. Coleção do professor de matemática, Sociedade Brasileira de Matemática 1997.		
LIMA, E.L. Logaritmos. Coleção do professor de matemática, Sociedade Brasileira de matemática 1997.		
LIMA, E.L. Coordenadas no Plano. Coleção do professor de matemática, Sociedade Brasileira de matemática 1997.		
CARMO, Manfredo P. do. Trigonometria, Números Complexos. Coleção do professor de matemática Sociedade Brasileira de matemática 1997.		
<i>Referências Complementares</i>		
LIMA, E.L. Curso de Análise. Vol. 1, Rio de Janeiro. IMPA, Projeto Euclides, 1989.		

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. Atual Editora, 1997.
--

1º SEMESTRE		
TECNOLOGIA APLICADA A EDUCAÇÃO	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Conceitos Básicos em Tecnologias de Informação e Comunicação na sociedade e na educação escolar. Mídias e suas variações como expressão simbólica das diferenças culturais. A tecnologia como aparelho ideológico. Processos educativos mediados por tecnologias. Gestão da Comunicação e das Mídias no Ambiente Escolar. Atividades de Integração nas diferentes tecnologias usadas na Educação. Fundamentos de Educação a Distância e seus processos de ensino e aprendizagem. Tecnologia, Comunicação, Multimídia e formação de professores: questões para estudos, pesquisas e práticas.		
<i>Referências Básicas</i>		
ALVES, Rêmulo Maia. Internet e Educação. Lavras: Faepe, 2002. BARRETO, Raquel Goulart (org.). Tecnologias educacionais e educação a distância – avaliando políticas e práticas. Rio de Janeiro: Quartet, 2001. BIANCHETTI, Lucídio. Da chave de fenda ao laptop – tecnologia digital e novas qualificações: desafios à educação. Petrópolis: Vozes, Unitrabalho e UFSC. 2001. GOMES, Apuena Vieira. Informática e educação: interdisciplinar. Natal, RN: EDUFRN Editora da UFRN, 2005. (ebook) MORAN, José Manuel; MASSETTO, Marcos T; BEHRENS, Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2004.		
<i>Referências Complementares</i>		
COX, KeniaKodel. Informática na educação escolar. 2ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. SACCOL, Amarolinda; SCHLEMMER, Eliane; BARBOSA, Jorge. M-learning e U-learning: novas perspectivas das aprendizagens móvel e ubíqua. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. SILVA, Eli Lopes da (Org). Mídia-educação: tecnologias digitais na prática do professor. 1. ed. Curitiba, PR: CRV, 2012.		

1º SEMESTRE		
PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	Carga Horária: 30 h	Créditos: 02
<i>Ementa</i>		
Funções da Linguagem e sua aplicabilidade na comunicação oral e escrita; estudos dos padrões estruturais da língua culta e seu funcionamento; leitura, análise e produção de textos técnicos e científicos; diferentes formas de linguagem. Discussão e elaboração de textos dissertativos que aprimorem a capacidade de compreensão e expressão em português. Estratégias de leitura para abordar o texto. Habilidades lingüísticas do bom leitor. A produção de textos a partir de alguns gêneros textuais na esfera acadêmica. Revisão gramatical (Novo Acordo da Ortografia da Língua Portuguesa).		
<i>Referências Básicas</i>		
BAGNO, M. Preconceito linguístico. São Paulo: Loyola, 1999. CITELLI, A. Linguagem e Persuasão. São Paulo: Ática, 2002. ELIA, S. A língua portuguesa no mundo. São Paulo: Ática, 1989.		
<i>Referências Complementares</i>		
FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1990. GALVEZ, C; ORLANDI, E.; OTONI, P. O texto: leitura e escrita. Campinas: Pontes, 1997. INFANTE, U. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo:Ed. Scipione. 1998.		

1º SEMESTRE		
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Estabelece e contextualiza a relação histórica e política entre Educação, Ciência e Tecnologia numa abordagem interdisciplinar que possibilite um senso crítico-reflexivo sobre: as fragmentações do conhecimento e suas conseqüências no processo educacional; o desenvolvimento tecnológico na sociedade pós-moderna; os paradigmas científicos, suas crises e implicações para o processo de desenvolvimento da vida planetária.		
<i>Referências Básicas</i>		
ARAÚJO, Ulisses Ferreira de. Temas transversais e a estratégia de projetos. São Paulo: Moderna, 2003. GADOTTI, Moacir. Concepção dialética da educação: um estudo introdutório. São Paulo: Cortez, 2001. MORAES, Maria Cândida. Sentipensar : fundamentos e estratégias para reencantar a educação. Saturnino de La Torre. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.		
<i>Referências Complementares</i>		
ARRUDA, Marcos. Humanizar o infra-humano: a formação do ser humano integral: homo evolutivo, práxis e economia solidária. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. MANACORDA, Mario A. História da Educação: da antiguidade aos nossos dias. São Paulo: Cortez, 2004.		

1º SEMESTRE		
POLÍTICA E LEGISLAÇÃO DA EDUCAÇÃO	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
A estrutura sócio-histórica do sistema escolar brasileiro: fundamentos legais, políticos e culturais. Resgate histórico dos principais documentos legais atinentes à educação, tais como a educação nas constituições brasileiras, as principais reformas do ensino e os embates em volta das Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. O Sistema Escolar Brasileiro. As mudanças da sociedade brasileira e as reformas de ensino. A LDB nº. 9394/96: Desafios e possibilidades. Função social da escola e a Nova LDB. O Projeto político-pedagógico. Novas exigências da formação profissional para o professor da educação básica. As novas diretrizes curriculares nacionais. O contexto sócio-econômico-cultural e os processos educativos decorrentes das Políticas Públicas para a educação. Gestão democrática da educação		
<i>Referências Básicas</i>		
FÁVERO, Osmar (org.). A Educação nas Constituintes Brasileiras (1823-1988). Campinas: Autores Associados, 1996. (Coleção Memória da Educação). SAVIANI, Demerval. A nova LDB: trajetórias, limites, perspectiva. Campinas: Autores Associados, 1997. BRANDÃO, Carlos da Fonseca. LDB Passo a Passo. São Paulo: Avercamp, 2000. DEMO, Pedro. Desafios Modernos da Educação. Petrópolis, Editora Vozes, 1993. LIBÂNEO, José. Democratização da Escola Pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1989.		
<i>Referências Complementares</i>		
MENEZES, João Gualberto de carvalho et al. Estrutura e Funcionamento da Educação Básica: leitura. São Paulo: Pioneira, 1999. SAVIANI, Demerval. Educação Brasileira: estrutura e sistema. São Paulo: Saraiva. 1979. STREHL, Afonso; REQUIA, Ivony da Rocha. Estrutura e Funcionamento da Educação Básica. Porto Alegre: Editora Sagra, 2000.		

1º SEMESTRE		
PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Conceito e propostas da Psicologia da Educação. Principais abordagens teóricas do desenvolvimento/aprendizagem e suas influências no cenário educativo. Relações afetivas no processo ensino-aprendizagem. Ações educativas que favorecem o relacionamento interpessoal (família/docentes/alunos). Perspectivas e desafios das práticas pedagógicas na atualidade, levando em consideração as etapas do ciclo vital do desenvolvimento. Subjetividade e adoecimento profissional		
<i>Referências Básicas</i>		
BOCK, Ana Bahia. Psicologias: uma introdução ao estudo da Psicologia. 13 ed. São Paulo: Saraiva, 2002. GALVÃO, Izabel. Henri Wallon: Uma concepção dialética do desenvolvimento infantil. 16 ed. Petrópolis: Vozes, 2007. GOULART, Iris. Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2012. VYGOTSKY, L.S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 2003 PIAGET, J. Seis Estudos de Psicologia. Rio de Janeiro: Editora Forense, 1980.		
<i>Referências Complementares</i>		
COLL, C., JESUS, P.; MARCHESI, A. (Orgs). Desenvolvimento psicológico e educação: Psicologia da Educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. VYGOTSKY, L.S. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1989. SISTO, Fermio.; MARTINELLI, Selma. Afetividade e dificuldades de aprendizagem: uma abordagem psicopedagógica. São Paulo: Vetor Editora, 2006.		

2º SEMESTRE		
QUÍMICA GERAL	Carga Horária: 60 h	Créditos: 04
<i>Ementa</i>		
Estrutura Eletrônica e Tabela Periódica, Interações Atômicas e Moleculares; Química e Energia; Cinética Química; Equilíbrio Químico; Eletroquímica.		
<i>Referências Básicas</i>		
MAHAN, B.H. & MYERS, R.J. Química: Um Curso Universitário, Trad. da 4ª ed. Americana, Ed. Edgard Blucher, 1993. RUSSEL, J. B. Química geral. 2ed. São Paulo: Mc Graw Hill Ltda, 1994, v. 1. BRADY, J.E. e HUMISTON, G.E. Química Geral.. Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: ltc, 2002.		
<i>Referências Complementares</i>		
MASTERTON, William L. e SLOWINSKI, Emil J. Química Geral Superior, 4ª ed., Ed. Interamericana, 1978, Rio de Janeiro. MASTERTON, SLOWINSKI: Química Geral Superior, 6a Ed. Interamericana, 1991, Rio de Janeiro		

2º SEMESTRE		
QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL	Carga Horária: 75 h	Créditos: 5
<i>Ementa</i>		
Segurança em Laboratório de Química; Elaboração de um Relatório; Material Elementar de Laboratório de Química;		

Operações Elementares no Laboratório de Química; Análise à Chama; Ligação Química e as Propriedades das Substâncias; Ácidos e Bases; Preparo de Soluções a Partir de Reagentes Sólidos e Líquidos; Obtenção de Compostos Inorgânicos; Oxidação e Redução.		
<i>Referências Básicas</i>		
Apostilas de Química- Prática, elaborada pelos professores do CEFET-PA, 2008 RUSSEL, J. B. Química geral. 2ed. São Paulo: Mc Graw Hill Ltda, 1994, v. 1. BRADY, J.E. e HUMISTON, G.E. Química Geral. Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: Itc, 2002.		
<i>Referências Complementares</i>		
MASTERTON, William L. e SLOWINSK, Emil J. Química Geral Superior, 4ª ed., Ed. Interamericana, 1978, Rio de Janeiro. MASTERTON, SLOWINSKI: Química Geral Superior, 6a Ed. Interamericana, 1991, Rio de Janeiro. SHRIVER, D.F. et al. - Inorganic Chemistry - Oxford University Press, Oxford, 1992.		

2º SEMESTRE		
CÁLCULO I	Carga Horária: 75 h	Créditos: 05
<i>Ementa</i>		
Números Reais. Noções de Funções. Limites e Continuidade. Derivadas de funções uma variável. Primitivas. Integrais Definidas e Indefinidas. Integrais impróprias. Aplicações.		
<i>Referências Básicas</i>		
GONÇALVES, M. B. & FLEMMING, D. M. Cálculo A. São Paulo: Pearson Brasil, 2007. 6.ed GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. vol.1. 5 ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. vol.2. 5 ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. LARSON, R. E., HOSTETLER, R. P., EDWARDS, B. H., Calculo com Geometria Analitica. vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. LIMA, E. L. Curso de Analise. vol. 1. 12 ed. Rio de Janeiro: Projeto Euclides- Instituto Nacional de Rio de Janeiro Matemática Pura, 2008.		
<i>Referências Complementares</i>		
ANTON, H.; BIVENS, Irl; DAVIS, S. L. Cálculo. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 581p. ÁVILA, G. Cálculo I. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos: Editora S.A. 2003. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica.vol 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. 829p. THOMAS, G. B. et al. Cálculo; v.1. São Paulo: Addison-Wesley, 2009. 783p. STEWART, James. Cálculo, vol.1. 7 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.		

2º SEMESTRE		
GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares; vetores no R^2 e R^3 ; Espaço Vetorial; Transformação Linear; Geometria Analítica.		
<i>Referências Básicas</i>		
BOLDRINI et al - Álgebra Linear - Ed. Harper e Row do Brasil Ltda. 1978. REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valmir Vilmar da. Geometria Analítica, Rio de Janeiro: LTC, 2006. CONDE, A. Geometria Analítica, São Paulo: Atlas, 2004. LEON, S. Álgebra Linear com Aplicações, 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. SANTOS, N. M. Vetores e Matrizes.. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2007. Quarta Edição		
<i>Referências Complementares</i>		
CALLIOLI, et al. Álgebra Linear e Aplicações - Atual Editora.São Paulo: Atual, 1990. HOWARD, Anton. Álgebra Linear - Ed. Campus Ltda - RJ 1982. LIMA, Elon Lages – Geometria Analítica e Álgebra Linear. Rio de Janeiro: IMPA, 2005. SANTOS, R.J. Um Curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear e outros materiais sobre o assunto. Disponível na página: http://www.mat.ufmg.br/~regi/index.html PULINO, P. Álgebra Linear e suas Aplicações, Notas de Aula disponíveis na página: http://www.ime.unicamp.br/~pulino/ALESA/Texto/		

2º SEMESTRE		
METODOLOGIA CIENTÍFICA EM EDUCAÇÃO	Carga Horária: 45h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Estudo de métodos e técnicas de pesquisa. Estrutura e fundamentos de trabalhos acadêmicos. Normas de apresentação de trabalhos; Histórico da Pesquisa em Educação da Química no Brasil.		
<i>Referências Básicas</i>		
Apresentações. Disponível em < www.abnt.org.br >. Acesso em 05 jan 2008. _____. NBR 10520:2002 - Citações. Disponível em < www.abnt.org.br >. Acesso em 05 jan 2008. _____. NBR 14724:2006 - Trabalhos Acadêmicos. Disponível em < www.abnt.org.br >. Acesso em 05 jan 2008. _____. NBR 152870:2006 - Projeto de Pesquisa. Disponível em < www.abnt.org.br >. Acesso em 05 jan 2008.		

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.
MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas. São Paulo: Atlas, 2003.
SEVERINO, A. Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 22 ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2002.
<i>Referências Complementares</i>
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
APPOLINÁRIO, F. Metodologia da Ciência, Filosofia e Prática da Pesquisa. 2.ed. São Paulo: Pioneira, 2012.
CARVALHO, M. C. M. Construindo o saber: metodologia científica – fundamentos e técnicas. 24. ed. São Paulo: Papirus, 2012.
DEMO, P. Praticar ciências: metodologias do conhecimento científico. São Paulo: Saraiva, 2011.
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2013.

2º SEMESTRE		
SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Abordagem sobre a contribuição dos pensadores clássicos no campo da educação. Compreensão da relação indivíduo e sociedade. Educação e cultura. Reflexão sobre a contribuição dos pensadores contemporâneos no campo da educação. Dominação, reprodução e ideologia. Processos educativos. Cultura e construção de valores sociais.		
<i>Referências Básicas</i>		
FORACHI, Marialice Mencarini, MARTINS, José de Souza. Sociologia e Sociedade: leituras de introdução à sociologia. São Paulo: LTC, 2008.		
MANNHEIM, Karl. Introdução à Sociologia da Educação. 3ª Ed. São Paulo: Cultrix, 1974.		
NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio. Escritos de Educação. Petrópolis RJ: Vozes, 1998.		
WEBER, Max. Economia e Sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva. 4ª Ed.. Brasília: UNB, 2004.		
BOURDIEU, P; PASSERON, J-C. A Reprodução. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1982.		
<i>Referências Complementares</i>		
FOUCAULT, Michel. Vigiar e Punir: nascimento da prisão. 29ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2004.		
LAHIRE, Bernard. Sucesso escolar nos meios populares. São Paulo: Ática, 1997.		
QUITANEIRO, T.; BARBOSA, M. L. O.; OLIVEIRA, M. G. M. (Orgs.). Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber. 2. Ed. Belo Horizonte: UFMG, 2009.		

2º SEMESTRE		
EDUCAÇÃO ÉTNICO RACIAL	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Conceito de cultura e sociedade. Educação e cultura. Identidades e Interculturalidade. Diversidade, espaço e relações étnico-raciais. A cultura e a diversidade sociocultural na Amazônia. Reflexos nas condições materiais e simbólicas de existência do negro e do índio na atualidade e em sua inserção nos contextos educativos. A educação indígena e em comunidades afrodescendentes na perspectiva das Diretrizes Curriculares Nacionais e os Parâmetros Curriculares Nacionais. A formação de professores para a diversidade étnica e de gênero na Educação Básica.		
<i>Referências Básicas</i>		
ADAMS, Cristina (org.). Sociedades Cablocas Amazônicas : modernidade e invisibilidade. São Paulo: Annablume, 2006.		
AQUINO, Julio Groppa (org.). Diferenças e Preconceitos na Escola : alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1998.		
LOURO, Guacira Lopes. Corpo, Gênero e Sexualidade : um debate contemporâneo na educação. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.		
SANTOS, Renato Emerson Nascimento (org.) Diversidade, Espaço e Relações Étnico-raciais : o negro na geografia do Brasil. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. (Coleção Cultura Negra e Identidades)		
SILVA, Aracy L. A Temática Indígena na Escola : novos subsídios para professores de 1º e 2º graus. Brasília: MEC/MARI/Unesco/1995.		
<i>Referências Complementares</i>		
ABRAMOWICZ, Anete; SILVÉRIO, Valter Roberto (orgs.). Afirmando Diferenças : montando o quebra-cabeça da diversidade na escola. Campinas: Papirus, 2005.		
CUCHE, D. A Noção de Cultura nas Ciências Sociais . Bauru: EDUSC, 1999.		
D'ANGELIS, Wilmar; VEIGA, Juracilda (orgs.). Leitura e Escrita em Escolas Indígenas . Campinas, SP: Mercado de Letras. 1997.		

3º SEMESTRE		
FÍSICO-QUÍMICA I	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Estudo do estado gasoso; conceitos de calor, capacidade calorífica, trabalho generalizado e reversibilidade; Primeira lei da termodinâmica; Segunda lei da termodinâmica; energias livres e equações termodinâmicas; Terceira lei da termodinâmica; Potencial Químico e Regra das fases para um componente e variação de pressão de vapor com temperatura e pressão externa; Medidas de composição, quantidades parciais molares; Lei de Raoult e lei de Henry; Diagramas de fase para dois componentes; Propriedades coligativas.		

<i>Referências Básicas</i>		
ATKINS, Peter. PAULA, Julio de. Físico-química. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.		
CASTELLAN, Gilbert W. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 2003.		
MOORE, Walter John. Traduzido por Tibor Rabockai. Físico-química. São Paulo: Blücher, 2000.		
<i>Referências Complementares</i>		
SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C; ABBOTT, M. M. Introdução a Termodinâmica da Engenharia Química. São Paulo: McGraw-Hill, 2005.		
Castellan, Gilbert William, Fundamentos de Físico-química, tradução, Cristina Maria Pereira dos Santos, Roberto de Barros Faria. Rio de Janeiro, LTC, 2008, ISBN : 9788521604891		
Atkins, P. W. (Peter William), Físico-química, tradução, Edilson Clemente da Silva et al, 8. ed., Rio de Janeiro :LTC, 2008, ISBN : v.1 9788521616009 : v.2 9788521616016		
Atkins, P. W., (Peter William), Physical chemistry, 8th ed, New York, Oxford University Press, 2006, ISBN: 9780198700722		
David W. Ball ; tradução, Ana Maron Vichi ; Físico-química, revisão técnica, Eduardo J. S. Vichi, Paola Corio. São Paulo, Thomson, 2006, ISBN: 8522104182		

3º SEMESTRE		
QUÍMICA INORGÂNICA I	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Revisão de modelos de ligação química. Simetria molecular. Moléculas poliatômicas e sólidos. Simetria de orbitais. Orbitais moleculares aplicados a sólidos. Ácidos e Bases de Bronsted. Ácidos e Bases de Lewis. Oxidação e redução. Hidrogênios e seus compostos: propriedades, classificação, reatividades e hidretos.		
<i>Referências Básicas</i>		
SHRIVER, D.F.; ATKINS, P.W.; LANGFORD, C.H.; Inorganic Chemistry, Oxford University Press: Oxford, 1991.		
LEE, J.D.; Química Inorgânica não tão concisa, tradução da 5ª-edição inglesa, Editora Edgard Blucher: São Paulo 2000.		
BARROS, H.L.C.; Química Inorgânica uma introdução, 1ª edição, UFMG: Belo Horizonte, 1992.		
<i>Referências Complementares</i>		
HUHEEY, J.E; KEITER, E.A.; KEITER, R.L.; Inorganic Chemistry, 4 th edition, New York Harper Collins College Publishers, 1993.		
OHLWEILWER, O.A.; Química Inorgânica, vol. 1, Editora Edgard Blucher, 1973.		

3º SEMESTRE		
QUÍMICA ANALÍTICA I	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Introdução a química qualitativa; Equilíbrio Químico; Termodinâmica em Reações de Equilíbrio Químico; Atividade, Força Iônica e Coeficiente de Atividade; Equilíbrios de Ácidos e Bases; Equilíbrios de Solubilidade ou Precipitação; Equilíbrios de Complexação; Equilíbrios de Oxido-Redução.		
<i>Referências Básicas</i>		
VOGEL, A. Análise Química Quantitativa. 6ª ed., LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2002.		
HARRIS, D.C., Análise Química Quantitativa. 6ª ed., LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2005.		
BACCAN, N. et al., Química Analítica Quantitativa Elementar. 3a ed. Edgard Blücher, Campinas, 2001.		
SKOOG D. A.; WEST D. M.; HOLLER F. J. – Fundamentos de Química Analítica - 9ª ed – Editora - Cengage Learning, 2015.		
<i>Referências Complementares</i>		
OHLWEILLER, O.; Química Analítica Qualitativa, 2 ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1985, 3v.		
EWING, G. W.; Métodos Instrumentais de Análise Química, Edgard Blucher, São Paulo, 1990, 2 v.		
KOTZ, C. J., TREICHEL, P. JR., Química & Reações Químicas. 4ª ed. LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2002.		
ATKINS, P; JONES, L. Princípios de Química – Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre (RS): Bookman, 2012.		

3º SEMESTRE		
CÁLCULO 2	Carga Horária: 60 h	Créditos: 04
<i>Ementa</i>		
Funções de Várias Variáveis. Limite e Continuidade. Funções diferenciáveis. Derivadas Parciais. Regra da cadeia. Derivações Implícitas. Gradiente. Derivada Direcional. Divergente. Rotacional. Máximos e Mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Integrais Múltiplas.. Introdução a equações diferenciais e aplicações.		
<i>Referências Básicas</i>		
BOYCE, W, DIPRIMA, R. Equações Diferenciais Elementares e problemas de valores de contorno. São Paulo: LTC, 2010		
BOULOS, P.; ABUD, Z. I., Calculo Diferencial e Integral. Vol. 2. São Paulo: Markon Books, 2002.		
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.		
GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo. Vol. 1, 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.		

GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo. Vol. 2, 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.
GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. vol. 3, 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.
GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo. Vol. 4, 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.
LARSON, R. E., HOSTETLER, R. P., EDWARDS, B. H. Calculo com Geometria Analítica. vol. 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.
STEWART, J. Cálculo, vol.2. 7ª ed. São Paulo, Cengage Learning. 2013.
<i>Referências Complementares</i>
ANTON, H; BIVENS, I.; DAVIS, Stephen, L., Cálculo 1. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
SIMMONS, G. F., Cálculo com geometria analítica. vol 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.
THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R.. Cálculo. vol 2, São Paulo: Addison-Wesley, 2009.

3º SEMESTRE		
ESTATÍSTICA APLICADA A QUÍMICA	Carga Horária: 60 h	Créditos: 04
<i>Ementa</i>		
Estatística Descritiva; Probabilidade e Distribuição de Probabilidades; Amostragem; Distribuições de Amostragem; Teoria de Estimção; Teoria de Decisão; Regressão e Correlação.		
<i>Referências Básicas</i>		
BACCAN, N. et al. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. rev. amp. reest. São Paulo: Edgard Blücher – Instituto Mauá de Tecnologia, 2001.		
BRADY, James B.; HUMISTON, G. E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro, LTC, 1998..		
DOWNING, Douglas; CLARK, Jefrey. Estatística aplicada. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2002. (SÉRIE ESSENCIAL).		
<i>Referências Complementares</i>		
FONSECA, Jairo Simon; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de estatística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.		
MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. São Paulo: Editora Blücher, 1995.		
MANN, Prem S. Introdução à estatística. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.		

3º SEMESTRE		
FÍSICA I	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Medidas. Instrumentos de medidas. Erros e gráficos. Grandezas Físicas, Representação Vetorial, Sistemas de Unidades. Movimento em uma e duas Dimensões e Dinâmica da Partícula. Trabalho, Energia e Conservação de Energia. Momentum Linear. Cinemática e Dinâmica das Rotações.		
<i>Referências Básicas</i>		
MOISÉS NUSSENZWEIG, <i>Curso de Física Básica</i> : 4 vol, 4ª ed., Edgard Blücher Editora. 1996.		
PAUL A. TIPLER, <i>Física</i> , v.1, 2 e 3, 4ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora. 2000.		
HALLIDAY, RESNICK, WALKER, <i>Fundamentos de Física</i> , v.1, 2, 3 e 4, 6ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora. 2002.		
<i>Referências Complementares</i>		
YOUNG, FREEDMAN, <i>Física I – Mecânica</i> 10ª ed., Editora Person. 2003		
ALONSO, FINN, <i>Física Um Curso Universitário</i> , v.1 e 2, Edgard Blücher Editora. 1972.		
PIACENTINI, J. J., GRANDI, B. C. S., HOFMANN, M., DE LIMA, F. R. R., ZIMMERMANN, E., <i>Introdução ao Laboratório da Física</i> , Ed. da UFSC. 2001.		

3º SEMESTRE		
TEORIAS DO CURRÍCULO	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Atividade humana e o currículo; a produção do conhecimento no ambiente educativo e o currículo: ação docente e discente. O surgimento dos debates curriculares no Brasil: currículos e programas. Currículo, Educação Cultura e Sociedade. Parâmetros Curriculares Nacionais: análise e crítica. Propostas de organização Curricular: Ciclos e trabalho com projetos; as teorias curriculares tradicionais críticas e pós-críticas e seus paradigmas.		
<i>Referências Básicas</i>		
SILVA, Tomaz Tadeu da Silva. Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo. 2ed. Belo Horizonte: Autentica, 2005.		
VASCONCELLOS, Celso dos S. Currículo: a atividade humana como princípio educativo. São Paulo: Libertad, 2009.		
ZOTTI, Solange Aparecida. Sociedade, educação e currículo no Brasil. Dos jesuítas aos anos 80. Campinas: Ed. Plano, 2004.		
COSTA, M. V. (Org.). O Currículo nos Limiares do Contemporâneo. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.		
LOPES, Alice Ribeiro Casimiro; MACEDO, Elisabeth. Disciplinas e integração curricular: histórias e políticas. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.		
<i>Referências Complementares</i>		
COSTA, Marisa Vorraber (Org.). O currículo nos limiares do contemporâneo. 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.		
ESTEBAN, Maria Teresa (Org.). Escola, currículo e avaliação. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2008.		
FERRAÇO, Carlos Eduardo (Org.). Cotidiano escolar, formação de professores(as) e currículo. Colaboração de Inês Barbosa de Oliveira. et al. São Paulo: Cortez, 2005.		

3 ° SEMESTRE

FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Conceitos e problemas fundamentais da Filosofia. A Filosofia das ciências. A Filosofia e sua relação com a cultura. A verdade e as possibilidades do conhecimento. As Ciências Humanas. As relações do homem na e com a Sociedade e a Política. A conduta humana, os valores, a existência do ser e a Educação. Filosofia e Filosofia da Educação. Pressupostos filosóficos que fundamentam as concepções de educação.		
<i>Referências Básicas</i>		
CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Brasiliense, 2001. GADOTTI, Moacir. Educação Contra a Educação. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985. KOYRE, A. Estudos de História do Pensamento Filosófico. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1991. LUCKESI, C. Cipriano. Filosofia da Educação. São Paulo: Cortez, 1994 (Coleção magistério 2º grau – Série formação do professor). MENDES, Durmeval (org.). Filosofia da Educação Brasileira. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983.		
<i>Referências Complementares</i>		
DEMO, Pedro. Educação e Qualidade. São Paulo: Papirus, 2000. LUCKESI, Cipriano. Introdução à Filosofia. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2004. MARCONDES, Danilo. Iniciação à História da Filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 10. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006. FULLAT, Octavio. Filosofia da Educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.		

4º SEMESTRE		
QUÍMICA ORGÂNICA I	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Compostos de carbono. Hidrocarbonetos. Funções orgânicas oxigenadas e nitrogenadas, relacionadas aos produtos naturais da Amazônia. nomenclatura, reatividade. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos: reações ácido-base. Estereoquímica: quiralidade dos fármacos e produtos naturais. Reações orgânicas : classificação e intermediários . Introdução aos métodos físicos de análise orgânica.		
<i>Referências Básicas</i>		
ALLINGER, L. N. Química orgânica, 2. ed, Editora Guanabara Dois, São Paulo, 1978. MCMURRY J. Química Orgânica, V.1, 4a edição, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio , de Janeiro, 1997. SOLOMONS, T.W.G; FRYLE. Química Orgânica. Rio de Janeiro: LTC. (v.1 e v.2) 1996.		
<i>Referências Complementares</i>		
VOGEL, A. I. Química Orgânica: análise orgânica qualitativa. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1986.v.1 e v2. Dias, Ayres Guimarães. Guia Prático de Química Orgânica vol 1: Técnicas e procedimento: aprendendo a fazer. Rio de Janeiro: Editora Interciência 2004 PAVIA, Donald L; LAMPMAN, Gary M.; KRIZ, George S.; ENGEL, Randall G. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. MANO, E. B.; SEABRA, A. P., Práticas de química orgânica. 3ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 1987. SILVERSTEIN, Robert M.; WEBSTER, Francis X.; KIEMLE, David J. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.		

4º SEMESTRE		
FÍSICO-QUÍMICA II	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Tensão superficial; capilaridade, molhabilidade e ângulo de contato; Termodinâmica de interfaces; Adsorção; Soluções eletrolíticas: teoria de Debye-Hückel; Reações de transferência de elétrons; Oxidação e redução; Oxidante e redutor; Número de oxidação; Células eletroquímicas: Galvânicas e eletrolítica; Potenciais de eletrodo; Energia livre e potencial de eletrodo; Equilíbrios em eletroquímica: equação de Nernst e outras equações correlatas; Noções de cinética eletroquímica: a equação de Butler-Volmer; Baterias e galvanoplastia; Corrosão; Células a combustível.		
<i>Referências Básicas</i>		
ATKINS, Peter. PAULA, Julio de. Físico-química. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. CASTELLAN, Gilbert W. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 2003. MOORE, Walter John. Traduzido por Tibor Rabockai. Físico-química. São Paulo: Blücher, 2000.		
<i>Referências Complementares</i>		
MARON, S. H. e PRUTTON, C. F. Principles of Physical Chemistry, 4a ed., Collier-MacMillan International Editions, Nova Iorque, 1965. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química um Curso Universitário. Ed. E. Blucher Ltda, 1995.		

4º SEMESTRE		
QUÍMICA INORGÂNICA II	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		

Ligações em química inorgânica; Teorias ácido-base; Compostos de coordenação. Teorias de ligação dos compostos de coordenação. Compostos organometálicos. Química bioinorgânica. Química dos elementos dos blocos p – grupos 15 a 17, d e f.
<i>Referências Básicas</i>
SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; LANGFORD, C. H. Inorganic Chemistry, Oxford University Press: Oxford, 1991. LEE, J. D.; Química Inorgânica não tão concisa, tradução da 5ª edição inglesa, Editora Edgard Blucher: São Paulo 2000. BARROS, H. L. C. Química Inorgânica uma introdução, 1ª-edição, UFMG: Belo Horizonte, 1992.
<i>Referências Complementares</i>
HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L. Inorganic Chemistry, 4 th edition, New York Harper Collins College Publishers, 1993. OHLWEILWER, O. A. Química Inorgânica, vol. 1, Editora Edgard Blucher, 1973. JONES, C. J. A química dos elementos dos blocos d e f, trad. Maria Vargas, Editora Bookman, 2002.

4º SEMESTRE		
FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL I	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Determinação experimental da Constante dos gases ideais; Avaliação da Pressão de Vapor; Utilização de Sistemas de Vácuo; Cálculo de entalpia de vaporização; Elevação do ponto de Ebulição por adição de soluto a solventes puros; Determinação de peso molecular; Quantidades parciais molares; Determinação da capacidade calorífica específica; Observação e utilização da Primeira Lei da Termodinâmica: Calorímetro; Determinação experimental da entropia e da energia livre de Gibbs.		
<i>Referências Básicas</i>		
ATKINS, Peter. PAULA, Julio de. Físico-química. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. CASTELLAN, Gilbert W. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 2003. MOORE, Walter John. Traduzido por Tibor Rabockai. Físico-química. São Paulo: Blücher, 2000.		
<i>Referências Complementares</i>		
SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C; ABBOTT, M. M. Introdução a Termodinâmica da Engenharia Química. São Paulo: McGraw-Hill, 2005. FELTRE, Ricardo. Química: físico-química. 4º ed. São Paulo: Moderna. V.2 2001.		

4º SEMESTRE		
QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL I	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Conceitos fundamentais envolvidos em reações químicas: reatividade de espécies envolvidas, equilíbrio, estequiometria, oxi-redução, rendimento de reação, cinética química e catálise. Produção de H ₂ e reatividade de metais. Obtenção de sais de metais de transição. Preparação de complexos de metais de transição ilustrando a teoria do campo cristalino (efeito do ligante, número de coordenação e cor).		
<i>Referências Básicas</i>		
SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; LANGFORD, C. H. Inorganic Chemistry, Oxford University Press: Oxford, 1991. LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa, tradução da 5ª-edição inglesa, Editora Edgard Blucher: São Paulo 2000. BARROS, H. L. C. Química Inorgânica uma introdução, 1ª-edição, UFMG: Belo Horizonte, 1992.		
<i>Referências Complementares</i>		
HUHEEY, J.E; KEITER, E.A.; KEITER, R.L.;Inorganic Chemistry, 4 th edition, New York Harper Collins College Publishers, 1993. OHLWEILWER, O.A.;Química Inorgânica, vol. 1, Editora Edgard Blucher, 1973. JONES, C.J.;A química dos elementos dos blocos d e f, trad. Maria Vargas, Editora Bookman, 2002.		

4º SEMESTRE		
FÍSICA II	Carga Horária: 60 h	Créditos: 04
<i>Ementa</i>		
Estática e Dinâmica de Fluidos. Oscilações. Ondas Mecânicas. Fenômenos ondulatórios. Óptica geométrica. Fenômenos Ópticos.		
<i>Referências Básicas</i>		
MOISÉS NUSSENZWEIG, <i>Curso de Física Básica</i> : 4 vol, 4ª ed., Edgard Blücher Editora. 1996. PAUL A.TIPLER, <i>Física</i> , v.1, 2 e 3, 4ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora. 200 HALLIDAY, RESNICK, WALKER, <i>Fundamentos de Física</i> , v.1, 2, 3 e 4, 6ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora. 2002.		
<i>Referências Complementares</i>		
YOUNG, FREEDMAN, <i>Física I – Mecânica</i> 10ª ed., Editora Person. 2002. ALONSO, FINN, <i>Física Um Curso Universitário</i> , v.1 e 2, Edgard Blücher Editora. 1972.		

4º SEMESTRE

HISTÓRIA DA QUÍMICA	Carga Horária: 30 h	Créditos: 02
<i>Ementa</i>		
Ciência e História da Ciência; Conceituações de História da Ciência; Constituição e Institucionalização da Ciência Moderna; A construção de uma nova visão do mundo; O método da Ciência Moderna; Difusão da Ciência e pensamento moderno; A constituição da Química Moderna.; A Química no século XX.		
<i>Referências Básicas</i>		
BACHELARD, Gaston. O Novo Espírito Científico. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro. 1985. CHASSOT, A. A Ciência através dos tempos. São Paulo: Moderna. 1994. PAPP, D. e PRELAD, CE. História da Ciência e da tecnologia. São Paulo: Papirus.1996.		
<i>Referências Complementares</i>		
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda, MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à Filosofia. Moderna./CAPRA, Fritgof. O ponto de mutação. Cultrix. 1993. CORBISIER, Roland. Introdução à Filosofia : Tomo II - Parte primeira da filosofia grega. 1991. BACHELARD, Gaston. Os pensadores. Tradução de Antônio da Costa Leal e Lúcia do Valle Santos Leal. São Paulo: AbrilCultural, 1978.		

4º SEMESTRE		
DIDÁTICA GERAL	Carga Horária: 60 h	Créditos: 04
<i>Ementa</i>		
Evolução histórica da Didática e seus pressupostos epistemológicos. Conceito da Didática. Objeto de Estudo. A Didática e a formação do profissional da educação. As tendências pedagógicas na prática escolar: as abordagens no processo de ensino-aprendizagem e a interação professor-aluno. Organização do trabalho docente na escola: Projeto pedagógico, currículo e planejamento de ensino. O planejamento na ação didática: conteúdo, objetivos, metodologia, recursos e tecnologias para o processo de ensino, avaliação no processo ensino-aprendizagem. Questões críticas da didática: disciplina/indisciplina, ciclos escolares e avaliações.		
<i>Referências Básicas</i>		
HAIDT, Regina Célia Cazaux. Curso de Didática Geral. 6. ed. São Paulo: Ática, 2003. LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1994. VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Coord.). Repensando a didática. 29 ed. Campinas-SP: Papirus, 2012. IMBERNÓN, Francisco. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2005. TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis (RJ): Vozes, 2002.		
<i>Referências Complementares</i>		
COMÊNIO, João A. Didática magna. Lisboa: CalousteGulbenkian, 1966 CANDAU, Vera Maria. A Didática em questão. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. NÓVOA, António. Formação de professores e trabalho pedagógico. Lisboa: EDUCA, 2002.		

4º SEMESTRE		
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	Carga Horária: 60 h	Créditos: 04
<i>Ementa</i>		
Fundamentos da Educação Inclusiva: o respeito a diversidade. Contextualização histórica, econômica e sociocultural dos sujeitos sociais da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e o mundo do trabalho. Trajetórias de formação e de escolarização de jovens e adultos na EJA. Marco legal: avanços, limites e perspectivas da EJA no Brasil. O currículo na EJA. A EJA enquanto campo de estudo para as Licenciaturas.		
<i>Referências Básicas</i>		
FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. SCHEIBEL, Maria Fani. Saberes e singularidades na educação de jovens e adultos. Porto Alegre : Mediação, 2012. GADOTTI, Moacir. Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta. São Paulo: Cortez, 2001. GADOTTI, Moacir. Educação de Adultos como direito humano . São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2009. FREIRE, Paulo; NOGUEIRA, Adriano. Que fazer: teoria e prática em Educação Popular. 11ª ed. Petrópolis - RJ: Vozes, 2011.		
<i>Referências Complementares</i>		

BARCELOS, Valdo. Formação de professores para educação de jovens e adultos. Rio de Janeiro : Vozes, 2014.
BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012000.pdf
LIMA, Francisco José de. Ética e inclusão: o status da diferença. In: MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos et al. (Orgs.). Inclusão: compartilhando saberes. Petrópolis: Vozes, 2006.
PAULLA, Cláudia Regina de. Educação de jovens e adultos: a educação ao longo da vida. Curitiba: Ibpx, 2011.
SOARES, Leônicio. Diálogos na educação de jovens e adultos. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno de; MOTA NETO, João Colares da; SANTOS, Tânia Regina Lobato dos Santos (Org.). Educação de Jovens e Adultos: pesquisas e memórias. Belém-PA: EDUEPA, 2014.
ROMÃO, José Eustáquio; GADOTTI, Moacir (Orgs.) Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
SOARES, Leônicio (Org.) Educação de Jovens e Adultos: o que revelam as pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
JARDILINO, José Rubens Lima; ARAÚJO, Regina Magna Bonifácio de. Educação de Jovens e Adultos: sujeitos, saberes e práticas. São Paulo: Cortez, 2014.
OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno de (Org.). Formação pedagógica de educadores populares: fundamentos teórico-metodológicos freireanos. Belém: UEPA/CCSE/NEP, 2011.
SOARES, Leônicio; GIOVANETTI, Maria Amélia; GOMES, Nilma Lino (Orgs.) Diálogos na Educação e Jovens e Adultos. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

5º SEMESTRE		
QUÍMICA ANALÍTICA II	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Introdução a análise química quantitativa. Erros e tratamentos de dados estatísticos. Análise Volumétrica ou Titulometria. Titulometria de Neutralização. Titulometria de Complexação. Titulometria de Precipitação. Titulometria de Oxi-Redução. Conceitos Fundamentais de Análises Gravimétricas.		
<i>Referências Básicas</i>		
VOGEL, A. <i>Análise Química Quantitativa</i> . 6ª ed., LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2002.		
HARRIS, D.C., <i>Análise Química Quantitativa</i> . 6ª ed., LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2005.		
BACCAN, N. et al., <i>Química Analítica Quantitativa Elementar</i> . 3a ed. Edgard Blücher, Campinas, 2001.		
Skoog D. A.; West D. M.; Holler F. J. – Fundamentos de Química Analítica - 9ª ed – Editora - Cengage Learning, 2015 São Paulo		
<i>Referências Complementares</i>		
OHLWEILLER, O.; Química Analítica Quantitativa, 2 ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1985, 3v.		
EWING, G. W.; Métodos Instrumentais de Análise Química, Edgard Blucher, São Paulo, 1990, 2 v.		

5º SEMESTRE		
QUÍMICA ORGÂNICA II	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Mecanismo de reações de alcenos e alcinos. Mecanismo de reações de compostos aromáticos; Mecanismo de reações de compostos orgânicos halogenados; Mecanismo de reações de álcoois, fenóis e éteres; Mecanismo de reações de aldeídos e cetonas; Mecanismo de reações de ácidos carboxílicos e seus derivados; Mecanismo de reações de compostos orgânicos nitrogenados; Mecanismo de reações de alcanos e cicloalcanos.		
<i>Referências Básicas</i>		
ALLINGER, L. N. <i>Química orgânica</i> , 2. ed, Editora Guanabara Dois, São Paulo, 1978.		
MCMURRY J. Química Orgânica, V.1, 4ª edição, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1997.		
MCMURRY J. Química Orgânica, V.2, 4ª edição, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1997.		
<i>Referências Complementares</i>		
VOGEL, A. I. Química Orgânica: análise orgânica qualitativa. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1986. v.1 e v.2.		
SOLOMONS, T. W. G. Química Orgânica. Rio de Janeiro: LTC, 1996.		
SOLOMONS, T.W.G; FRYLE. Química Orgânica. Rio de Janeiro: LTC. (v.1 e v.2) 1996.		

5º SEMESTRE		
QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL I	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Equipamentos e Operações de Técnicas Analítica. Hidrólise e Solução tampão. Reações características e identificação de cátions (via úmida e via seca) e ânions.		
<i>Referências Básicas</i>		
VOGEL, A. I.; Química Analítica Qualitativa, 5ª ed., Editora Mestre Jou, São Paulo, 1990.		
BACCAN, N., ALEIXO, L. M., STEIN, E., GODINHO, O. E. S.; Introdução à Semimicroanálise Qualitativa, 6a ed., Editora da UNICAMP, Campinas, 1995.		
ALEXÉEV, V.; Análise Qualitativa, Lopes da Silva, Porto, 1972.		
HARRIS, D.C., Análise Química Quantitativa. 6ª ed., LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2005.		
Skoog D. A.; West D. M.; Holler F. J. – Fundamentos de Química Analítica - 9ª ed – Editora - Cengage Learning, 2015 São Paulo.		
<i>Referências Complementares</i>		

OHLHEILER, Otto Alcides. Química Analítica Quantitativa. Vol I, II e III. Livros Técnicos S.A. 1981. GUERTHER, William B. Química Analítica. Medições EWING, G. W.; Métodos Instrumentais de Análise Química, Edgard Blucher, São Paulo, 1990, 2 v. MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M.; Manual de soluções. Reagentes e Solventes, 2ª ed., Edgard Blucher. São Paulo, 2001.

5º SEMESTRE		
QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Estudos das propriedades físicas de compostos orgânicos . Técnicas fundamentais de laboratório: Destilação, Extração, Recristalização, Cromatografia. <u>Sugere-se a utilização quando possível de produtos naturais da Amazônia em todas as práticas.</u>		
<i>Referências Básicas</i>		
ALLINGER, L. N. Química orgânica, 2. ed, Editora Guanabara Dois, São Paulo, 1978.		
MCMURRY J. Química Orgânica, V.1, 4a edição, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio , de Janeiro, 1997. SOLOMONS, T.W.G; FRYLE. Química Orgânica. Rio de Janeiro: LTC. (v.1 e v.2) 1996.		
<i>Referências Complementares</i>		
VOGEL, A. I. Química Orgânica: análise orgânica qualitativa. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1986.v.1 e v2. Dias , Ayres Guimarães. Guia Prático de Química Orgânica vol 1: Técnicas e procedimento: aprendendo a fazer . Rio de Janeiro: Editora Interciência 2004 PAVIA, Donald L; LAMPMAN, Gary M.; KRIZ, George S.; ENGEL, Randall G. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. MANO, E. B.; SEABRA, A. P., Práticas de química orgânica. 3ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 1987. SILVERSTEIN, Robert M.; WEBSTER, Francis X.; KIEMLE, David J. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.		

5º SEMESTRE		
FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL II	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Determinação da tensão superficial; Adsorção sobre carvão ativado; Determinação de eletrólitos e não eletrólitos; Reações de óxido-redução; Células galvânicas; Pilhas de concentração; Eletrolise: Eletrodeposição de níquel; Eletrolise: Anodização; Corrosão eletroquímica; Proteção catódica; Identificação de cátions por reações redox.		
<i>Referências Básicas</i>		
ATKINS, Peter. PAULA, Julio de. Físico-química. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. CASTELLAN, Gilbert W. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 2003. MOORE, Walter John. Traduzido por Tibor Rabockai. Físico-química. São Paulo: Blücher, 2000.		
<i>Referências Complementares</i>		
MARON, S. H. e PRUTTON, C. F. Principles of Physical Chemistry, 4a ed., Collier-MacMillan International Editions, Nova Iorque, 1965. MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. Química um Curso Universitário. Ed. E. Blucher Ltda, 1995.		

5º SEMESTRE		
FÍSICA III	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Condutores e Isolantes. Lei de Coulomb. Quantização e Conservação da Carga. Lei de Coulomb, campo elétrico e potencial elétrico. Campo Elétrico de Cargas Estáticas. Lei de Gauss. Noção de Potencial Elétrico devido a Cargas e a Sistemas de Cargas. Energia Potencial Elétrica. Capacitância. Acumulação de Energia no Campo Elétrico. Materiais Dielétricos. Corrente e Densidade de Corrente Elétrica. Lei de Ohm e Joule. Força Eletromotriz. Potência elétrica. Conservação da carga e conservação da energia em circuitos elétricos: Leis de Kirchoff. Campo Magnético. Força de Lorentz. Forças e Torques sobre Correntes devidas a Campos Magnéticos. Campos devidos a Correntes. Lei de Ampère. Fluxo Magnético e Lei de Faraday-Lenz. Materiais Magnéticos. Indutância		
<i>Referências Básicas</i>		
MOISÉS NUSSENZWEIG, Curso de Física Básica: 4 vol, 4ª ed., Edgard Blücher Editora. 1996. PAUL A. TIPLER, Física, v.1, 2 e 3, 4ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora. 2000. HALLIDAY, RESNICK, WALKER, Fundamentos de Física, v.1, 2, 3 e 4, 6ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora. 2002.		
<i>Referências Complementares</i>		
YOUNG, FREEDMAN, Física I – Mecânica 10ª ed., Editora Person. ALONSO, FINN, Física Um Curso Universitário, v.1 e 2, Edgard Blücher Editora.		

5º SEMESTRE		
ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	Carga Horária: 120 h	Créditos: 08
<i>Ementa</i>		

Teoria e Prática Curricular de Formação Docente. Análise do funcionamento da escola do ensino médio: infraestrutura, laboratório de química, salas de aula, relação entre os professores que trabalham com a disciplina Química, alunos e demais funcionários da escola, observação do fazer pedagógico do professor, socialização das experiências vivenciadas ao longo do estágio nas escolas/campo de investigação. Regência de Classe.		
<i>Referências Básicas</i>		
DEMO, P. Educar pela pesquisa. 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2007.		
MALDANER, O. A. A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química: professores/pesquisadores. 3 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.		
PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2010.		
<i>Referências Complementares</i>		
ANDRÉ, M. O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. 11 ed. Campinas: Papirus, 2001.		
GUIMARÃES, V. S. Formação de professores: saberes, identidade e profissão. 5 ed. Campinas: Papirus, 2010.		
PETRUCCI, M. I.; ROSSI, A. V. (org). Educação Química no Brasil: Memórias, Políticas e Tendências. Campinas: Átomo, 2008.		
PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2010.		
SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamento de la nueva reforma. Revista de currículum y formación del profesorado. v. 9, n. 2, p. 1-30, 2005. Disponível em: < https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/42831/24722 >. Acesso em: 09/03/2018.		

5º SEMESTRE		
PRÁTICA DOCENTE EM QUÍMICA I	Carga Horária: 120 h	Créditos: 08
<i>Ementa</i>		
Aprendizagem do ensino de química I. Esta disciplina aborda o conteúdo programático vivenciado durante todo o ensino médio e visa à intervenção utilizando métodos e técnicas para o ensino de química, propondo alternativas metodológicas, objetivando a vivência pedagógica na escola. Simulações de aulas utilizando a abordagem de fenômenos químicos, observados no cotidiano, procurando envolver as demais disciplinas que compõem o bloco.		
<i>Referências Básicas</i>		
CARVALHO, A.M.P.; Gil-Pérez, D. Formação de professores de ciências Coleção Questões da Nossa Época, Ed. Cortez, 1995.		
MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências, Ed. UFMG, Belo Horizonte, 2000.		
BORDENAVE, J.; PEREIRA, A.M. Estratégias de Ensino-Aprendizagem, Ed. Vozes, 1988.		
MORTIMER, E.F.; SMOLKA, A.L. Linguagem, cultura e cognição: reflexões para o ensino e a sala de aula, Ed. Autêntica, 2001.		
SCHNETZLER, R. e ARAGÃO, R. Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. Campinas: Vieira, Graf. e Editora, 2000.		
OLIVEIRA, D. L. de (org). Ciências nas salas de aula – Mediação: Porto Alegre, 1997.		
GOLDFARB, A. M. Da Alquimia à Química. São Paulo, Nova Stella/USP, 1987.		
<i>Referências Complementares</i>		
BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências naturais. Brasília. 1998.		
Carvalho, A. M. P.; Gil-Pérez, D.; "Formação de Professores de Ciências – Tendências e Inovações", Coleção: Questões da nossa época – vol. 26, 7ª edição, Ed. Cortez, São Paulo, 2003.		
HUNT, J. & MILLAR, R. As science for public understanding. 2ª Ed. Oxford, Heinemann Educational, 2000.		
DIAS, A. R. & RAMOS, J. M. Química e sociedade: a presença da química na sociedade humana. Lisboa, Sociedade Portuguesa de Química. V. 1 e 2. 1992.		
CANDAUI, V. M.; LELIS, I. A relação teórico-prática na formação do educador. Tecnologia Educacional, v. 12, n. 55, 1983.		
FREITAS, H. C. O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios. Campinas, SP: Papirus, 1996.		
SOLOMON, J. Satis 16-19: science & technology in society, what is science? What is technology?, how does society decide? Hatfield, Association for Science Education, 1992.		

6º SEMESTRE		
GEOQUÍMICA	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Introdução à Geoquímica; Mineralogia e cristalquímica; Geoquímica dos processos superficiais; Ciclos geoquímicos.		
<i>Referências Básicas</i>		
KRAUSKOFF, K. B. - Introdução a Geoquímica (vol. I e II); Polígono; 1972.		
BROWNLOW, A H. Geochemistry. Prentice-Hall, Inc, USA. 1979.		
BUTCHER, S. S.; CHARLSON, R. J.; ORIAN, G. H. & WOLFE G. V. Global Biogeochemical Cycles; London; Academic Press. 1992.		
<i>Referências Complementares</i>		
CHOUDHURI, A. Geoquímica para graduação. Campinas: Editora da UNICAMP, 1998. 112p.		
FAURE, G. Principles and applications of geochemistry. New York: Prentice Hall, 1997. 625p.		
VALENTE, S.C. Princípios de geoquímica. Apostila do curso. 2001. 98p.		
VALENTE, S.C. Exercícios de geoquímica. Apostila do curso. 2002. 120p.		

6º SEMESTRE		
BIOQUÍMICA	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03

<i>Ementa</i>
Apresentação dos conceitos básicos que norteiam a Bioquímica e a vida; Correlação dos conhecimentos sobre água, pH e sistema tampão com a manutenção da vida; Compreensão a química das biomoléculas (Aminoácidos, proteínas, carboidratos, ácidos nucleicos, lipídeos e vitaminas); Discussão sobre enzimas, coenzimas, cinética enzimática e propriedades dos inibidores enzimáticos; Fundamentação sobre metabolismo; Introdução à bioenergética, fotossíntese, metabolismo energético aeróbio e anaeróbio; Orientação sobre Metabolismo de carboidratos, lipídeos, proteínas e ciclo do nitrogênio; Introdução à síntese de proteínas.
<i>Referências Básicas</i>
NELSON, D. L.; COX, M. M. Lehninger: princípios de bioquímica. Omega. Ed. 6. 2010. STRYER, I. Bioquímica. Guanabara Kooagan. Ed. 4. 2001 VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Fundamentos de Bioquímica: A Vida em Nível Molecular. Artmed Editora. Ed. 4. 2014 LUTZ, INSTITUTO ADOLFO. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. ANVISA. 2016. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica. Guanabara Koogan. Ed. 3. 2007.
<i>Referências Complementares</i>
CAMPBELL, M.K. Bioquímica. São Paulo: Ed. Artmed. 2010 BERG, Jeremy M. et al. Bioquímica. In: Bioquímica. Guanabara Koogan. 2016 KOBLETZ, Maria Gabriela Bello. Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas. Grupo Gen-Guanabara Koogan, 2000.

6º SEMESTRE		
FÍSICO-QUÍMICA III	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Teoria Cinética dos Gases; Velocidade das Reações Químicas; Teoria de Colisões; Teoria do Complexo Ativado; Cinética Química Empírica; Cinética de reações Complexas; Catálise; Dinâmica de Reações Químicas; Reações Controladas por Difusão, Dinâmica de Colisões Moleculares.		
<i>Referências Básicas</i>		
ATKINS, Peter. PAULA, Julio de. Físico-química. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. CASTELLAN, Gilbert W. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 2003. MOORE, Walter John. Traduzido por Tibor Rabockai. Físico-química. São Paulo: Blücher, 2000.		
<i>Referências Complementares</i>		
MARON, S. H. e PRUTTON, C. F. Principles of Physical Chemistry, 4a ed., Collier-MacMillan International Editions, Nova Iorque, 1965. MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. Química um Curso Universitário. Ed. E. Blucher Ltda, 1995.		

6º SEMESTRE		
QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II	Carga Horária: 60 h	Créditos: 04
<i>Ementa</i>		
Síntese orgânica: desenvolvimento de rotas sintéticas de produtos orgânicos de interesse e acompanhamento das reações; isolamento e purificação dos produtos (por métodos cromatográficos sempre que possível); aplicação durante as sínteses dos métodos clássicos de identificação dos grupos funcionais e analisar os resultados com os métodos mais avançados de identificação de compostos orgânicos, propondo estruturas moleculares de substâncias orgânicas de acordo com os dados obtidos pelas principais técnicas espectroscópicas e cromatográficas de análise orgânica. Sugere-se o uso de compostos aromáticos e compostos com atividade ótica bem como <u>a utilização quando possível de produtos naturais da Amazônia.</u>		
<i>Referências Básicas</i>		
ALLINGER, L. N. Química orgânica, 2. ed, Editora Guanabara Dois, São Paulo, 1978. MCMURRY J. Química Orgânica, V.1, 4a edição, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio , de Janeiro, 1997. SOLOMONS, T.W.G; FRYLE. Química Orgânica. Rio de Janeiro: LTC. (v.1 e v.2) 1996.		
<i>Referências Complementares</i>		
VOGEL, A. I. Química Orgânica: análise orgânica qualitativa. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1986.v.1 e v2. Dias , Ayres Guimarães. Guia Prático de Química Orgânica vol 1: Técnicas e procedimento: aprendendo a fazer . Rio de Janeiro: Editora Interciência 2004. PAVIA, Donald L; LAMPMAN, Gary M.; KRIZ, George S.; ENGEL, Randall G. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. MANO, E. B.; SEABRA, A. P., Práticas de química orgânica. 3ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 1987. SILVERSTEIN, Robert M.; WEBSTER, Francis X.; KIEMLE, David J. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.		

6º SEMESTRE		
QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL II	Carga Horária: 45h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		

Síntese e caracterização de complexos de metais de transição. Espectros eletrônicos, exploração de medidas de magnetismo e de IV. Cinética de substituição de ligantes em complexos de metais de transição ou em compostos organometálicos. Síntese, reatividade e caracterização de compostos organometálicos. Síntese, caracterização de compostos modelos bioinorgânicos; uso de espectros eletrônicos para caracterizá-los, assim como de dados de UV, RMN e IV. Síntese de óxidos e/ou sulfetos - intercalação.
<i>Referências Básicas</i>
SHRIVER, D.F.; ATKINS, P.W.; LANGFORD, C.H.; Inorganic Chemistry, Oxford University Press: Oxford, 1991. LEE, J.D.; Química Inorgânica não tão concisa, tradução da 5ª-edição inglesa, Editora Edgard Blucher: São Paulo 2000. BARROS, H.L.C.; Química Inorgânica uma introdução, 1ª-edição, UFMG: Belo Horizonte, 1992.
<i>Referências Complementares</i>
HUHEEY, J.E; KEITER, E.A.; KEITER, R.L.; Inorganic Chemistry, 4 th edition, New York Harper Collins College Publishers, 1993. OHLWEILWER, O.A.; Química Inorgânica, vol. 1, Editora Edgard Blucher, 1985. JONES, C.J.; A química dos elementos dos blocos d e f, trad. Maria Vargas, Editora Bookman, 2002.

6º SEMESTRE		
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	Carga Horária: 30 h	Créditos: 02
<i>Ementa</i>		
Orienta e supervisiona o processo de construção do trabalho de conclusão curso possibilitando o aprofundamento dos estudos em um tema específico, utilizando os conhecimentos técnicos e científicos desenvolvidos ao longo do curso. Diretrizes para a elaboração de projetos de pesquisa (problematização, hipóteses e planos e/ou estratégias de pesquisa). Linhas de pesquisa em Química.		
<i>Referências Básicas</i>		
ABRANTES, José. Fazer monografia é moleza. Rio de Janeiro, RJ: Wak, 2007. ANDRADE, Maria Margarida de. Elaboração do TCC passo a passo. São Paulo, SP: FACTASH, 2007. NOBREGA, Ana Maria; GONSALVES, Elisa Pereira. Fazendo uma monografia em educação. Campinas, SP: Alínea, 2006.		
<i>Referências Complementares</i>		
SANCHEZ GAMBOA, S. A. Epistemologia da Pesquisa em Educação. Campinas, SP: Práxis, 2002. SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2006. INACIO FILHO, Geraldo. Monografia sem complicações. Campinas, SP: Papirus, 2007. SOUZA, Antônio Carlos de; FIALHO, Francisco Antônio Pereira; OTANI, Nilo. TCC: métodos e técnicas. Visual Books, 2007.		

6º SEMESTRE		
ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	Carga Horária: 120 h	Créditos: 08
<i>Ementa</i>		
Teoria e Prática Curricular em Avaliação da Aprendizagem. Estudo dos fundamentos curriculares em uma abordagem interdisciplinar, considerando as inter-relações no processo ensino-aprendizagem e na formação docente; Articulação teoria e prática, na perspectiva da docência como reflexão na ação e sobre a ação; Aspectos relacionados à avaliação da aprendizagem, tendo como eixo estruturador e estruturante os referenciais teórico-metodológicos do processo avaliativo em sala de aula; Elaboração, Execução e Avaliação Supervisionada de Projetos Didático-Pedagógicos, articulados à área de Química, em unidades escolares. Regência de Classe.		
<i>Referências Básicas</i>		
CIAVATTA, M.; RAMOS, M. Ensino Médio Integrado: concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005. JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. (Orgs.). Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito. Petrópolis: Vozes, 1995. TOZONI-REIS, M. F. de C. Educação Ambiental: natureza, razão e história. 2. ed. Campinas – SP: Autores Associados, 2008.		
<i>Referências Complementares</i>		
ANDRE, M. O papel da pesquisa na formação e na prática de professores. 11.ed. Campinas: Papirus, 2001. AULER, D.; SANTOS, W. CTS e Educação Científica: desafios, tendências e resultados de pesquisa. Brasília: UnB, 2011. COSTA-BEBER, L.; RITTER, J.; MALDANER, O. A. O Mundo da Vida e o Mundo da Escola: Aproximações com o Princípio da Contextualização na Organização Curricular da Educação Básica. Química Nova na Escola, v. 37, n. especial. p. 11-18, 2015. LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (Orgs.) Pensamento complexo, dialética e educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011. REIGOTA, M. O que é educação Ambiental? São Paulo: Brasiliense, 2009.		

6º SEMESTRE		
PRÁTICA DOCENTE EM QUÍMICA II	Carga Horária: 120 h	Créditos: 08
<i>Ementa</i>		

Aprendizagem do ensino de química II. Esta disciplina aborda o conteúdo programático do 1º ano do ensino médio utilizando métodos e técnicas para o ensino de química, propondo alternativas metodológicas, objetivando a vivência pedagógica na escola. Elaboração de plano de curso. Simulações de aulas utilizando a abordagem de fenômenos químicos, observados no cotidiano, procurando envolver as demais disciplinas que compõem o bloco.		
<i>Referências Básicas</i>		
CARVALHO, A.M.P.; Gil-Pérez, D.; Formação de professores de ciências Coleção Questões da Nossa Época, Ed. Cortez, 1995.		
W. L. P. SANTOS; R. P. SCHNETZLER. Educação em Química: Compromisso com a Cidadania, Ed. Unijui, 1997.		
HERNÁNDEZ, F. e VENTURA, M. Os projetos de trabalho: uma forma de organizar os conhecimentos escolares. In: A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio, Porto Alegre. Artes Médicas, 1998, p. 61-84.		
PIMENTA, S.G. & GHEDIN, E. (Org.). Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica. São Paulo: Cortez, 2002.		
IMBERNÓN, F. (Org.). A educação no século XXI: os desafios do futuro imediato. Porto Alegre: Artmed: 2000.		
LISBOA, P.L.B. (Org.). Caxiuanã: populações tradicionais, meio físico e diversidade biológica. Belém: MPEG, 2002.		
<i>Referências Complementares</i>		
BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências naturais. Brasília. 1998.		
Carvalho, A. M. P.; Gil-Pérez, D.; "Formação de Professores de Ciências – Tendências e Inovações", Coleção: Questões da nossa época – vol. 26, 7ª edição, Ed. Cortez, São Paulo, 2003.		

7º SEMESTRE		
QUÍMICA AMBIENTAL	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Energia e Meio Ambiente; Química da Atmosfera; Química da Água; Química do solo; Ciclos Biogeoquímicos.		
<i>Referências Básicas</i>		
MANAHAM, S. E., Química Ambiental. BOOKMAN, 2013.		
ROCHA, J. C. Introdução à química ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004.		
BAIRD, C. Química Ambiental. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.		
TRIGUEIRO, A. Meio ambiente no século 21. Rio de Janeiro: GMT, 2003.		
<i>Referências Complementares</i>		
BAIRD, C, Environmental Chemistry, 2 nd ed., W.H.F. Freeman and Company, New York, 1999.		
MANAHAM, S.E., Fundamentals of Environmental Chemistry. Boca Raton: Lewis Publishing, 1993.		
VERNIER, J. O meio ambiente. 2 ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 1994.		

7º SEMESTRE		
BIOQUÍMICA EXPERIMENTAL	Carga Horária: 60 h	Créditos: 04
<i>Ementa</i>		
Experimentação e correlação dos conhecimentos das funções, propriedades físico-químicas, reações características e métodos de análise de proteínas, nucleotídeos e ácidos nucleicos, carboidratos, lipídios e suas estruturas conjugadas com componentes regionais ou da Amazônia; Correlação dos conhecimentos adquiridos e obtenção de produtos regionais ou da Amazônia.		
<i>Referências Básicas</i>		
NELSON, D. L.; COX, M. M. Lehninger: princípios de bioquímica. Omega. Ed. 6. 2010.		
STRYER, I. Bioquímica. Guanabara Koogan. Ed. 4. 2001		
VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Fundamentos de Bioquímica: A Vida em Nível Molecular. Artmed Editora. Ed. 4. 2014		
LUTZ, INSTITUTO ADOLFO. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. ANVISA. 2016.		
MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica. Guanabara Koogan. Ed. 3. 2007.		
<i>Referências Complementares</i>		
CAMPBELL, M.K. Bioquímica. São Paulo: Ed. Artmed. 2010		
BERG, Jeremy M. et al. Bioquímica. In: Bioquímica. Guanabara Koogan. 2016		
KOBELITZ, Maria Gabriela Bello. Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas. Grupo Gen-Guanabara Koogan, 2000.		

7º SEMESTRE		
QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL II	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Preparação e padronização de soluções. Titulometria de neutralização, de precipitação, de complexação e de oxido-redução. Gravimetria. Tratamento estatístico de dados analíticos obtidos nos experimentos.		
<i>Referências Básicas</i>		

VOGEL, A. I.; Química Analítica Quantitativa, 5ª ed., Editora Mestre Jou, São Paulo, 1990. BACCAN, N., ALEIXO, L. M., STEIN, E., GODINHO, O. E. S.; Introdução à Semimicroanálise Quantitativa, 6a ed., Editora da UNICAMP, Campinas, 1995. ALEXÉEV, V.; Análise Quantitativa, Lopes da Silva, Porto, 1972. HARRIS, D.C., Análise Química Quantitativa. 6ª ed., LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2005. Skoog D. A.; West D. M.; Holler F. J. – Fundamentos de Química Analítica - 9ª ed – Editora - Cengage Learning, 2015 São Paulo. MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M.; Manual de soluções. Reagentes e Solventes, 2ª ed., Edgard Blucher. São Paulo, 2001.
<i>Referências Complementares</i>
OHLWEILLER, O.; Química Analítica Quantitativa, 2 ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1985, 3v. EWING, G. W.; Métodos Instrumentais de Análise Química, Edgard Blucher, São Paulo, 1990, 2 v. OHLHEILER, Otto Alcides. Química Analítica Quantitativa. Vol I, II e III. Livros Técnicos S.A. 1981. GUERTHER, William B. Química Analítica. Medições. CETESB. Técnicas de Abastecimento e Tratamento de Água. Vol I e II, 1976.

7º SEMESTRE		
FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL III	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Efeito da concentração e da temperatura na velocidade da reação; Efeito da superfície de contato e do catalisador na velocidade da reação; Determinação da lei de velocidade da reação; Cinética química de uma reação de primeira ordem; Cinética química: Lei de Arrhenius; Determinação da energia de ativação; Cinética de reação de saponificação: Medidas de pH e condutividade.		
<i>Referências Básicas</i>		
ATKINS, Peter. PAULA, Julio de. Físico-química. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. CASTELLAN, Gilbert W. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 2003. MOORE, Walter John. Traduzido por Tibor Rabockai. Físico-química. São Paulo: Blücher, 2000.		
<i>Referências Complementares</i>		
MARON, S. H. e PRUTTON, C. F. Principles of Physical Chemistry, 4a ed., Collier-MacMillan International Editions, Nova Iorque, 1965. MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. Química um Curso Universitário. Ed. E. Blucher Ltda, 1995.		

7º SEMESTRE		
METODOLOGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS EM QUÍMICA	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Leis, diretrizes e parâmetros curriculares nacionais para o ensino de química; O ciclo docente: planejamento, orientação e avaliação de aulas de ciências. Livro didático e ensino de ciências. Ciências naturais na educação básica: fenômenos físicos e químicos. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. O método científico em ciências naturais: aplicação ao médio. Construção de conhecimento e ensino de ciências. Professor-pesquisador: um novo paradigma em educação; Propostas direcionadas as necessidades estaduais para o planejamento e desenvolvimento de conteúdos de química.		
<i>Referências Básicas</i>		
CHASSOT, A. E OLIVEIRA, R.J. orgs. Ciência, Ética e Cultura na Educação. São Leopoldo, Unisinos, 1998. MALDANER, Otávio Aluísio. A formação inicial e continuada de professores de química: professores pesquisadores. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000. (Coleção educação em Química). DELIZOICOV, D. E ANGOTTI, J. A Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 1990.		
<i>Referências Complementares</i>		
BIZZO, N.M.V. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo, Editora Ática, 1998. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: temas transversais Meio Ambiente e Saúde. Brasília: MEC/SEF, 1997.		

7º SEMESTRE		
ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	Carga Horária: 120 h	Créditos: 08
<i>Ementa</i>		
Teoria e Prática Curricular Didática e Metodologia de Ensino, Avaliação de Programas e Projetos: Estudo dos fundamentos curriculares em uma abordagem interdisciplinar, considerando as inter-relações no processo ensino-aprendizagem, expressando unidade entre conteúdos teóricos e instrumentais do currículo e privilegiando a articulação teoria-prática, na perspectiva da docência como reflexão na ação e sobre a ação; Estudos em Didática e em Metodologia de Ensino visando uma formação docente crítica, reflexiva e investigativa com sua correspondente ação no cotidiano escolar; Avaliação de Programas e Projetos, tendo como eixo estruturador e estruturante os referenciais teórico-metodológicos da área, bem como suas interfaces com o processo ensino-aprendizagem. Elaboração, Execução e Avaliação Supervisionada de Projetos Didático-Pedagógicos, articulados à área de Química, em unidades escolares. Regência de Classe.		
<i>Referências Básicas</i>		

DEMO, Pedro. Pesquisa Participante: saber pensar e intervir juntos. Brasília: Líber Livro Editora, 2004. 140p. FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005. MALDANER, Otávio. Aloísio. et al. Currículo contextualizado na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias - a situação de estudo. In: MALDANER, O.A. e ZANON, L.B. (Orgs.). Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil. Ijuí, Ed. Unijuí, 2007. (Coleção Educação em Química).
<i>Referências Complementares</i>
CHASSOT, Attico. Para que(m) é útil o ensino?. 2 ed. Canoas: Ed.ULBRA, 2004. FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria. Educar o trabalhador: cidadão produtivo ou ser humano emancipado. In: A formação do cidadão produtivo – a cultura de mercado no, FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria (orgs). Ensino Médio-Técnico. Brasília: INEP – Anísio Teixeira, 2006. LOPES, Alice Ribeiro Cassimiro. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: UERJ Editora, 1999. ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da & FACHÍN-TERÁN, Augusto Fachín. O uso de espaços não formais como estratégia para o ensino de ciências. Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010.. ROSA, Maria Inês Petrucci. Investigação e ensino – articulações e possibilidades na formação de professores de Ciências. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004. (Coleção Educação em Química).

7º SEMESTRE		
PRÁTICA DOCENTE EM QUÍMICA III	Carga Horária: 120 h	Créditos: 08
<i>Ementa</i>		
Aprendizagem do ensino de química III. Esta disciplina aborda o conteúdo programático do 2º ano do ensino médio utilizando métodos e técnicas para o ensino de química, propondo alternativas metodológicas, objetivando a vivência pedagógica na escola. Elaboração de plano de aula. Simulações de aulas utilizando a abordagem de fenômenos químicos, observados no cotidiano, procurando envolver as demais disciplinas que compõem o bloco. No final do curso ocorre a apresentação da metodologia científica para a produção de trabalhos científicos.		
<i>Referências Básicas</i>		
CARVALHO, A.M.P.; Gil-Pérez, D.; Formação de professores de ciências Coleção Questões da Nossa Época, Ed. Cortez, 1995. ZABALA, A. A Prática Educativa: como ensinar, Porto Alegre: Artmed, 1998. COLL, C. - Psicologia e Currículo, uma Aproximação Psico-pedagógica à Elaboração do Currículo Escolar, Ática, 1996. Questões Atuais no Ensino de Ciências. São Paulo: Escrituras Ed., 2001. LUFTI, M. Cotidiano e educação química: os aditivos em alimentos. Ijuí: UNIJUI, 1988. _____. Os ferrados e os cromados: produção social e apropriação privada no conhecimento químico. Ijuí: UNIJUI, 1992. MAIA, N. & BARRELA, H.L. (Org.). Indicadores ambientais: conceitos e aplicações. São Paulo: Educ, 2001.		
<i>Referências Complementares</i>		
Carvalho, A. M. P.; Gil-Pérez, D.; "Formação de Professores de Ciências – Tendências e Inovações", Coleção: Questões da nossa época – vol. 26, 7ª edição, Ed. Cortez, São Paulo, 2003. CHASSOT, A.; A ciência através dos tempos, Ed. Moderna, 4ª.ed., 1995. SACRISTÁN, J.G., GÓMEZ, A.I.P. Compreender e transformar o ensino. 4ª Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000. MENEGOLLA M., SANT'ANNA, I.M., Por que planejar? Como planejar? 13ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2003.		

8º SEMESTRE		
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Desenvolvimento e orientação do trabalho de conclusão de curso; Formatos finais de TCC II: tipo produções diversas, com base nas terminologias e orientações pela ABNT ou artigo em periódico avaliado pela CAPES, com base nas orientações ao autor do referido periódico;		
Formação da Banca Avaliadora: sendo três membros, sendo um deles obrigatoriamente o orientador e os outros dois professores da Universidade e/ou convidados, desde que tenham afinidade e conhecimento com o objeto da pesquisa desenvolvida pelo discente;		
Apresentação e defesa do trabalho de conclusão de curso em seção pública.		
<i>Referências Básicas</i>		
ABRANTES, José. Fazer monografia é moleza. Rio de Janeiro, RJ: Wak, 2007. ANDRADE, Maria Margarida de. Elaboração do TCC passo a passo. São Paulo, SP: FACTASH, 2007. NOBREGA, Ana Maria; GONSALVES, Elisa Pereira. Fazendo uma monografia em educação. Campinas, SP: Alínea, 2006.		
<i>Referências Complementares</i>		
INACIO FILHO, Geraldo. Monografia sem complicações. Campinas, SP: Papirus, 2007. SOUZA, Antônio Carlos de; FIALHO, Francisco Antônio Pereira; OTANI, Nilo. TCC: métodos e técnicas. Visual Books, 2007.		

8º SEMESTRE		
INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03

<i>Ementa</i>
Transposição de conteúdos de Química do Nível Superior para o Nível Médio. Aproveitamento da capacidade criativa do aluno para a elaboração de modelos teóricos relacionados à estrutura íntima da matéria. Confecção e montagem de experiências de Química utilizando materiais simples e de fácil aquisição. Preparação de roteiros para aulas práticas. Seminários sobre temas voltados à educação em Química. Iniciação à pesquisa no ensino médio; emprego do método da redescoberta. Adaptação de uma sala de aula para um laboratório. Eixos temáticos: Química e a Sociedade, Química e o meio Ambiente.
<i>Referências Básicas</i>
CRUZ, M.N., E MARTINS, I.P., Química hoje! Físicoquímicas, Porto Editora, 1994; CRUZ, R., LEITE, S., ORECCHIO, L.A., Experimentos de Ciências em Microescala, - Química e Física, Editora Scipione Ltda, São Paulo 1996. SANTOS DOS, W.L.P. E SCHNETZLER, R.P., Educação em Química, compromisso com a Cidadania, Editora UNIJUI, 1997.
<i>Referências Complementares</i>
MÓL, G.DE S., Química na Sociedade: projeto de ensino de química em um contexto social, vol1, módulo 1 e 2, Editora Universidade de Brasília, 1998. Revista Química Nova e Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo. 2004.
GEPEQ –Química para o 2º Grau, Editora da Antiga reitoria – cidade, São Paulo 1994.

8º SEMESTRE		
INTRODUÇÃO A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
A História da Educação de surdos. Surdez: conceitos e definições. Cultura e identidades: as comunidades surdas brasileiras. Aspectos legais da educação de surdos: Decreto nº 5626/05. A Língua		
Brasileira de Sinais – LIBRAS: Definição e aplicabilidade. O ensino de língua portuguesa para o surdo. AEE. Avaliação educacional do aluno surdo: adaptações e realidades. A importância da LIBRAS no desenvolvimento sociocultural do surdo e em seu processo de escolarização, educação bilíngüe e bicultural. Recursos tecnológicos e estratégias de intervenção. Noções básicas de LIBRAS para conversação e acessibilidade.		
<i>Referências Básicas</i>		
MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2ª ed. 2006. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Brasília: MEC, 2005. MOURA, Maria Cecília de. O surdo: caminhos para Nova identidade. Rio de Janeiro: Revinter, 2000. SKLIAR, Carlos (Org.) A surdez: um olhar sobre as diferenças. 3ª. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005. STROBEL, Karin Lilian. Aspectos Linguísticos da Língua Brasileira de Sinais. Secretaria de Estado da educação Paraná. Curitiba: SEED (organizadora) /SUED/DEE, 1998.		
<i>Referências Complementares</i>		
ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi; DUARTE, Patrícia Moreira. Atividades Ilustradas em sinais da LIBRAS. Rio de Janeiro: REVINTER, 2004. BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma Gramática de Línguas de Sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. SKLIAR, Carlos (org.). Educação e exclusão: abordagens socioantropológicas em educação		

8º SEMESTRE		
FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DO SISTEMA BRAILLE	Carga Horária: 45 h	Créditos: 03
<i>Ementa</i>		
Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Sistema Braille: O Sistema Braille como meio de comunicação e expressão da pessoa cega. Leitura, produção e transcrição da escrita em tinta para o sistema Braille. Formação de conceitos e simbologias diversas.		
<i>Referências Básicas</i>		
BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Grafia Braille para a Língua Portuguesa. Brasília: MEC/SEESP, 2002. BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Normas Técnicas para a Produção de Textos em Braille. Brasília: MEC/SEESP, 2002. CONSTANT, Instituto Benjamin. Divisão de Imprensa Braille. Código Matemático Unificado. Rio de Janeiro: IBC, 1995. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Grafia Química Braille para Uso no Brasil / elaboração: RAPOSO, Patrícia Neves... [et al.].Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão – Brasília: SECADI, 2012. 2ª edição. BRASIL. Ministério da Educação. Novo Manual Internacional de Musicografia Braille. KROLICK, Bettye (compilação). Coordenação geral Maria Glória Batista da Mota. União Mundial de Cegos / Subcomitê de Musicografia Braille. Brasília: Ministério da Educação / Secretaria de Educação Especial, 2004.		
<i>Referências Complementares</i>		

DUARTE, Newton. Vigotski e o “aprender a aprender”: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 4. ed. - Campinas, SP: Autores Associados, 2006.
VIGOTSKI, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone, 2006.
ALMEIDA. Prontidão Para Alfabetização Através do Sistema Braille. Rio de Janeiro; Instituto Benjamin Constant, 1995.

8 ° SEMESTRE		
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Carga Horária: 60 h	Créditos: 04
<i>Ementa</i>		
Educação Ambiental: conceito e princípios básicos desde o ponto de vista ético, conceitual e metodológico e o processo de formação do sujeito ecológico. A educação Ambiental na escola: currículo escolar; modelos de aprendizagem, conteúdos, estratégias de ensino, assim como os saberes construídos em diferentes espaços e tempos das trajetórias de vida. Discute as práticas educativas de Educação Ambiental expressas nos currículos escolares.		
<i>Referências Básicas</i>		
BRASIL. Lei n. 9795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999.		
CARVALHO, I.C.M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.		
GUIMARÃES, M.A formação de educadores ambientais. Campinas, São Paulo: papirus, 2011.		
LOUREIRO, C. F. B. Trajetórias e fundamentos da Educação Ambiental. São Paulo: Cortez, 2006.		
REIGOTA, M. O que é educação ambiental. São Paulo: brasiliense, 2012, (coleção: primeiros passos)		
<i>Referências Complementares</i>		
CAPRA, F. Falando a linguagem da natureza: Princípios da sustentabilidade. In: STONE, M. K.; BARLOW, Z. (Org.). Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: CULTRIX, 2006. 46-57 p.		
CAVALCANTI, Clóvis (Org.). Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas. São Paulo: Cortez, 2001.		
BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. DOU nº 116.		

8º SEMESTRE		
ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV	Carga Horária: 120 h	Créditos: 08
<i>Ementa</i>		
Organização e Gestão do Trabalho Escolar: Estudos da organização e gestão do cotidiano escolar, considerando as dimensões da escola como um todo e as dimensões da sala de aula, em especial; Estudos em Metodologia de Ensino e suas interfaces com o Ensino de Química para a educação em nível médio, fundamentando a formação e a práxis docente crítica, reflexiva e investigativa. Elaboração, Execução e Avaliação Supervisionada de Projetos Didático-Pedagógicos, articulados à área de Química, em unidades escolares. Regência de Classe.		
<i>Referências Básicas</i>		
CHASSOT, A. Pra que(m) é útil o ensino? Canoas: Ulbra, 2004.		
_____. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 2011.		
LEAL, M. C. Didática da Química: fundamentos e práticas para o Ensino Médio. São Paulo: Dimensão, 2009.		
<i>Referências Complementares</i>		
CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. Qnesc, v. 34, n. 2, 2002. Disponível em: < http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf >.		
KISHIMOTO, T. M. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.		
NETO, H. S. M.; MORADILLO, A. F. O jogo no ensino de química e a mobilização da atenção e da emoção na apropriação do conteúdo científico: aportes da psicologia histórico-cultural. Ciência & Educação, v. 23, n. 2, 2017. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v23n2/1516-7313-ciedu-23-02-0523.pdf >.		
SOARES, M. H. F. B. Jogos e Atividades Lúdicas para o Ensino de Química. 2. ed. Goiânia: Editora Kelps, 2013. 196p.		
SOARES, M. H. F. B. Jogos e atividades lúdicas no Ensino de Química: uma discussão teórica necessária para novos avanços. REDEQUIM, v. 2, n. 2, 2016. Disponível em: < http://www.redequim.com.br/ed_comp/out2016/artigo1.pdf >.		

8º SEMESTRE		
PRÁTICA DOCENTE EM QUÍMICA IV	Carga Horária: 120 h	Créditos: 08
<i>Ementa</i>		
Aprendizagem do ensino de química IV. Esta disciplina aborda o conteúdo programático do 3º ano do ensino médio utilizando métodos e técnicas para o ensino de química, propondo alternativas metodológicas, objetivando a vivência pedagógica na escola. Simulações de aulas utilizando a abordagem de fenômenos químicos, observados no cotidiano, procurando envolver as demais disciplinas que compõem o bloco.		
<i>Referências Básicas</i>		
FELTRE, R. Química Orgânica. Vol. 3. 4ª Editora Moderna Ltda. São Paulo, 1997.		
FONSÊCA, M. R. M. Química Integral, 2º Grau. Vol. Único. Editora FTD. São Paulo, 1993.		
LEMBO, A. Química – Realidade e Contexto, Vol. 3. Editora Ática. São Paulo, 1999.		
<i>Referências Complementares</i>		

CRUZ, M.N.; MARTINS, I.P. Química Hoje! Porto: Porto Editora, 1995.
GEPEQ-GRUPO DE PESQUISA PARA O ENSINO DE QUÍMICA. Interação e transformação química para o 2º Grau. São Paulo: USP, 1998.
SARDELA, A. Química - Série Novo Ensino Médio. Vol. Único. Ed. Ática. São Paulo, 2000.
USBERCO, J. & SALVADOR, E. Química, Vol. 3. Saraiva. São Paulo, 1999.
NOVAIS, V. L. D. Química: Ensino Médio. Vol 3. Ed. Atual. São Paulo, 2000.