

QUÍMICA – LICENCIATURA – CURRÍCULO 2014

DESCRIÇÃO DAS UNIDADES CURRICULARES

PRIMEIRO PERÍODO

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DEMAT	
Período: 1º			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Carga Horária			
Teórica: 108 ha – 99 h	Prática: -	Total: 108 ha – 99 h	
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	
EMENTA			
<p>Números reais. Funções de uma variável real. Limite e continuidade de funções de uma variável real. Derivada de funções de uma variável real. Teorema do Valor para derivadas. Aplicações da Derivada. Regra de L'Hôpital. Antiderivada - Integral Indefinida. Integral de Riemann – Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Métodos de Integração: substituição, por partes, frações parciais e integrais trigonométricas. Aplicações da integral definida. Integrais Impróprias.</p>			
OBJETIVOS			
<p>Conhecer as definições e teoremas básicos do cálculo elementar e estar apto a identificar os diversos conceitos e operações matemáticas envolvidos nas aplicações do cálculo a outros campos do conhecimento, adquirindo maior instrumental matemático para interpretar, equacionar e resolver problemas.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>Flemming, D. M.; Gonçalves, M. B. <i>Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração</i>, 2ª ed., Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2007. Leithold, L. O <i>Cálculo com Geometria Analítica</i>, v. 1, Harbra, São Paulo, 1982. Thomas, G. B., Finney, R. L., Weir, M. D., Giordano, F. R., <i>Cálculo</i>, v. 1, Addison-Wesley, 2002. Guidorizzi, H. L., <i>Um curso de Cálculo</i>, v. 1 5ª ed. LTC, Rio de Janeiro, 2008.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>Swokowski, E. W. <i>Cálculo com Geometria Analítica</i>, v. 1, Makron Books, São Paulo, 1995. Simmons, G. F. <i>Cálculo com Geometria Analítica</i>, v. 1; Makron Books, São Paulo, 1987. Munem, M. e Foulis, D., <i>Cálculo</i>, v. 1, Ed. Guanabara Dois. Stewart, J., <i>Cálculo</i>, Vol. I, Pioneira-Thomson Learning, 2007.</p>			

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: TRATAMENTO DE MEDIDAS EXPERIMENTAIS			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	
Período: 1º			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Carga Horária			
Teórica: 36 ha – 33 h	Prática: -	Total: 36 ha – 33 h	

Pré-requisito: -	Co-requisito: -
EMENTA	
Medidas, Algarismos significativos, erros, cálculo do erro aleatório provável, propagação de erros, construção de gráficos, obtenção de informações a partir de gráficos, métodos experimentais, instrumentos de medidas, limites naturais de uma medida. Aplicação em experimentos virtuais simples.	
OBJETIVOS	
Capacitar os discentes para a correta obtenção, tratamento, representação e registro de medidas em atividades experimentais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Piacentini, J. <i>Introdução ao Laboratório de Física</i> , 2ª ed., Editora da UFSC, 2001. Squires, G. L. <i>Practical Physics</i> , 3ª ed. Cambridge University Press, 1998. Loyd. D. H. <i>Physics Laboratory Manual</i> , Saunders College Publishing, 1997.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Campos, A. A.; Alves E. S.; Speziali, N. L. <i>Física Experimental Básica na Universidade</i> , 2ª ed., Editora UFMG, 2008. Tipler, P. A.; Mosca, G. <i>Física para Cientistas e Engenheiros</i> , vol. 1, 6ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2009. Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S. <i>Física</i> . vol. 1, 5ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2002. Young, H. D.; Freedman R. A., <i>Física I</i> , Pearson Addison Wesley, 12ª edição, 2008. Nussenzveig, M., <i>Curso de Física Básica</i> , vol. 1, Edgard Blücher, 2008.	

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA E PROFISSIONAL EM FÍSICA E EM QUÍMICA			
Natureza: OBRIGATORIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 1º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 36 ha – 33 h	Prática: -	Total: 36 ha – 33 h	
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	
EMENTA			
Esclarecimentos e orientações aos alunos do curso dos cursos de Química e de Física sobre as estruturas curriculares dos cursos. Palestras, debates e reuniões de estudo sobre temas relacionados às diferentes modalidades dos cursos de Química e Física. Reflexões e discussões sobre a natureza da ciência, da investigação científica e da atuação profissional do Físico e do Químico, considerando as relações étnico-raciais e as políticas de Educação Ambiental.			
OBJETIVOS			
Obter esclarecimentos e orientações a respeito da estrutura acadêmica, serviços e atividades acadêmicas e científicas da Universidade. Questionar e refletir sobre as expectativas em relação aos cursos de Física e de Química, e às profissões de Químico e de Físico. Conhecer as atividades de extensão cultural da Universidade, e a importância destas no desenvolvimento de sua capacidade crítica e de reflexão, não só a respeito da área da Ciência à qual se dedicará, mas também em relação aos problemas da sociedade de uma forma geral, considerando as políticas de Educação Ambiental. Reconhecer e valorizar a identidade, a história e a cultura dos afro-brasileiros e garantir a igual valorização das raízes africanas, indígenas, europeias e asiáticas na nação brasileira.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Definida na ocasião, de acordo com a ementa.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Definida na ocasião, de acordo com a ementa.			

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE QUÍMICA I			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 1º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 108 ha – 99 h	Prática: -	Total: 108 ha – 99 h	
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	
EMENTA			
A Matéria e suas propriedades. Medidas e Conceitos em Química. Nomenclatura de compostos inorgânicos. Estequiometria química. Reações em soluções aquosas e estequiometria de soluções. Teorias atômicas e o desenvolvimento histórico dos modelos atômicos. Estrutura atômica: átomo de hidrogênio e polieletrônicos. Classificação periódica dos elementos. Propriedades Periódicas. Ligações químicas: covalente, iônica, metálica. Geometria molecular e teorias de ligação química. Interações Intermoleculares e Estados da Matéria.			
OBJETIVOS			
Obter uma visão geral da Química, através de seus principais conceitos básicos e aplicações, indispensáveis para uma compreensão racional das estruturas químicas. Familiarizar-se com a química do dia-a-dia.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Kotz, J. C.; Treichel Jr., P. <i>Química e Reações Químicas</i> , vol. 1 e 2, 4a ed., LTC: Rio de Janeiro, 2002. Brown, T. L.; LeMay, H. E.; Bursten, B. E., Burdge, J. R. <i>Química, A Ciência Central</i> , 9a ed., Pearson Education do Brasil: São Paulo, 2005. Russell, J. B. <i>Química Geral</i> , vol. 1 e 2, 2a ed., Makron Books, São Paulo: 1994.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Mahan, B. M.; Myers, R. J. <i>Química – Um Curso Universitário</i> , Edgard Blücher: São Paulo, 1995. Atkins, P.; Jones, L. <i>Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente</i> , Bookman: Porto Alegre, 2001. Brady, J. E.; Humiston, G.E. <i>Química Geral</i> , 2a ed., LTC: Rio de Janeiro, 1986. Brady, J.E.; Senese, F.A.; Jerpersen, N.D. <i>Química: A matéria e suas transformações</i> , vol. 1, 5ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2009. Brown, L. S.; Holme, T. A.; <i>Química Geral Aplicada à Engenharia</i> , Cengage Learning, São Paulo, 2010.			

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: QUÍMICA EXPERIMENTAL I			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 1º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: -	Prática: 36 ha – 33 h	Total: 36 ha – 33 h	
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	
EMENTA			
Noções de segurança em laboratório de química. Equipamentos e vidrarias básicos de um laboratório. Utilização de propriedades físicas: ponto de fusão, ponto de ebulição e densidade. Introdução às técnicas básicas de trabalho em laboratório de química: pesagem, dissolução, medidas de volume, filtração, cristalização, calibração de vidraria, etc. Técnicas de separação de misturas. Aplicações práticas de alguns princípios fundamentais em química: preparações simples, pH, medidas de pH, preparação de soluções e estudos de reações químicas.			
OBJETIVOS			
Familiarizar-se com o ambiente de laboratório químico e se preparar para executar experiências nas diversas áreas da Química. Desenvolver			

habilidades para o manuseio de aparelhos e instrumentos de laboratório e execução de técnicas básicas de laboratório. Ter consciência de normas de segurança, organização e limpeza de um laboratório químico. Estar apto para a execução de técnicas básicas em química como: pesagem, medida de volume de líquidos, medida de densidade, transferência de sólidos, líquidos e gases; filtração simples e a vácuo; preparo de soluções.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Silva, R. R.; Bocchi, N.; Rocha Filho, R. C. *Introdução à Química Experimental*, McGraw-Hill: São Paulo, 1990.
 Constantino, M. G.; da Silva, G. V. J.; Donate, P. M. *Fundamentos de Química Experimental*, EDUSP: São Paulo, 2003.
 Kozlowski, J. C.; Treichel Jr., P. *Química e Reações Químicas*, vol. 1 e 2, 4a ed., Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Chripino, A.; Faria, P. *Manual de Química Experimental*, Editora Átomo: Campinas, 2010.
 Trindade, D.F.; Oliveira, F.P.; Banuth, G. S. L.; Bispo, J.G; *Química Básica Experimental*, 3ª Ed., Ícone Editora: São Paulo, 2006.
 Lenzi, E.; Favero, L.O.B.; Tanaka, A.S.; Filho, E. A. V.; Da Silva, M. B.; Gimenes, M. J. G.; *Química Geral Experimental*, Freitas Bastos Editora: Rio de Janeiro, 2004.
 Atkins, P.; Jones, L. *Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente*, Bookman: Porto Alegre, 2001.
 Giesbrecht E. et al. *Experiências em Química - Técnicas e Conceitos Básicos*, Editora Moderna: São Paulo, 1979.

SEGUNDO PERÍODO

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DEMAT	Período: 2º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	
Total: 72 ha – 66 h		
Pré-requisito: FA em CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		Co-requisito: -
EMENTA		
Funções de várias variáveis reais. Limite e continuidade de funções de várias variáveis reais. Derivadas parciais e funções diferenciáveis. Máximos e mínimos de funções de várias variáveis e aplicações. Multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas e aplicações. Mudança de variáveis em integrais duplas: afins e polares. Integrais triplas. Mudança de variáveis em integrais triplas: afins, cilíndricas e esféricas.		
OBJETIVOS		
Ampliar os conhecimentos, definições e teoremas do cálculo e estar apto a identificar os diversos conceitos e operações matemáticas relacionadas com as aplicações do cálculo envolvendo funções de várias variáveis a outros campos do conhecimento, adquirindo maior instrumental matemático para interpretar, equacionar e resolver problemas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Flemming, D. M.; Gonçalves, M. B. <i>Cálculo B: Funções de várias variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais curvilíneas e de Superfície</i> ; 2ª ed., Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2007. Leithold, L. <i>O Cálculo com Geometria Analítica</i> , v. 2, Harbra, São Paulo, 1982. Thomas, G. B., Finney, R. L., Weir, M. D., Giordano, F. R., <i>Cálculo</i> , v. 2, Addison-Wesley, 2002. Guidorizzi, H. L., <i>Um curso de Cálculo</i> , v. 2, 5ª ed. LTC, Rio de Janeiro, 2008.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Swokowski, E. W. <i>Cálculo com Geometria Analítica</i> , v. 2, Makron Books, São Paulo, 1995. Simmons, G. F. <i>Cálculo com Geometria Analítica</i> , v. 2; Makron Books, São Paulo, 1987. Munem M. e Foulis D., <i>Cálculo</i> , v. 2, Ed. Guanabara Dois. Stewart, J., <i>Cálculo</i> , Vol. II, Pioneira–Thomson Learning, 2007.		

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE MECÂNICA CLÁSSICA			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 2º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	Total: 72 ha – 66 h	
Pré-requisito: FA em CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		Co-requisito: -	
EMENTA			
Medidas em física. Movimento de translação. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Sistemas de partículas. Dinâmica da rotação. Equilíbrio de Corpos Rígidos.			
OBJETIVOS			
Adquirir os conceitos fundamentais em mecânica e ter capacidade de interpretação de fenômenos físicos relacionados.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Tipler, P. A; Mosca, G. <i>Física para Cientistas e Engenheiros</i> , vol. 1, 6ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2009. Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S. <i>Física</i> , vol. 1, 5a ed., LTC: Rio de Janeiro, 2002. Young, H. D. e Freedman R. A., <i>Física I</i> , Pearson Addison Wesley, 12a edição, 2008.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Nussenzveig, M. <i>Curso de Física Básica</i> , vol. 1, Edgard Blücher, 2008. Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J., <i>Fundamentos de Física</i> , Vol. 1, LTC, 2009. Hewitt, P.G., <i>Física Conceitual</i> , Bookman, 11ª ed., 2005. Chaves, A.S., <i>Física Básica: Mecânica</i> , LTC 1ª Ed. 2007. Cutnell, J.D. e Johnson, K.W., <i>Física</i> , Vol. 1, LTC, 2006.			

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: FÍSICA EXPERIMENTAL I			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 2º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: -	Prática: 36 ha – 33 h	Total: 36 ha – 33 h	
Pré-requisito: FA em TRATAMENTO DE MEDIDAS EXPERIMENTAIS		Co-requisito: FUNDAMENTOS DE MECÂNICA CLÁSSICA	
EMENTA			
Sistemas mecânicos. Cinemática. Dinâmica. Deformação elástica. Conservação de energia e de momento.			
OBJETIVOS			
Adquirir habilidades para o trabalho com técnicas experimentais básicas, manuseio de aparelhos e instrumentos de laboratório e tratamentos e registro de dados.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Campos, A. A.; Alves E. S.; Speziali, N. L. <i>Física Experimental Básica na Universidade</i> , 2ª ed., Editora UFMG, 2008. Piacentini, J. <i>Introdução ao Laboratório de Física</i> , 2ª ed., Editora da UFSC, 2001. Squires, G. L. <i>Practical Physics</i> , 3ª ed. Cambridge University Press, 1998.			

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Loyd, D. H. Physics Laboratory Manual, Saunders College Publishing, 1997.
 Tipler, P. A; Mosca, G. Física para Cientistas e Engenheiros, vol. 1, 6ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2009.
 Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S. Física. vol. 1, 5ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2002.
 Young, H. D. e Freedman R. A., Física I, Pearson Addison Wesley, 12ª edição, 2008.
 Nussenzveig, M., Curso de Física Básica, vol. 1, Edgard Blücher, 2008.

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE QUÍMICA II		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 2º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	
Total: 72 ha – 66 h		
Pré-requisito: FA em FUNDAMENTOS DE QUÍMICA I		Co-requisito: -
EMENTA		
Soluções e propriedades das Soluções. Cinética química. Equilíbrio químico. Ácidos e Bases. Equilíbrios em soluções de ácidos e bases. Solubilidade e equilíbrio simultâneo. Termoquímica. Eletroquímica.		
OBJETIVOS		
Obter uma visão geral da Química, através de seus principais conceitos básicos e aplicações, indispensáveis para uma compreensão racional das estruturas químicas. Familiarizar-se com a química do dia-a-dia.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Kotz, J. C.; Treichel Jr., P. <i>Química e Reações Químicas</i> , vol. 1 e 2, 4ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2002. Brown, T. L.; LeMay, H. E.; Bursten, B. E., Burdge, J. R. <i>Química, A Ciência Central</i> , 9ª ed., Pearson Education do Brasil: São Paulo, 2005. Russell, J. B. <i>Química Geral</i> . vol. 1 e 2, 2ª ed., Makron Books, São Paulo: 1994.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Mahan, B. M.; Myers, R. J. <i>Química – Um Curso Universitário</i> , Edgard Blücher: São Paulo, 1995. Atkins, P.; Jones, L. <i>Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente</i> , Bookman: Porto Alegre, 2001. Brady, J. E.; Humiston, G.E. <i>Química Geral</i> , 2ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 1986. Brady, J.E.; Senese, F.A.; Jerpersen, N.D. <i>Química: A matéria e suas transformações</i> , vol. 2, 5ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2009. Brown, L. S.; Holme, T. A.; <i>Química Geral Aplicada à Engenharia</i> , Cengage Learning, São Paulo, 2010.		

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: QUÍMICA EXPERIMENTAL II		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 2º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: -	Prática: 36 ha – 33 h	
Total: 36 ha – 33 h		
Pré-requisito: FA em QUÍMICA EXPERIMENTAL I		Co-requisito: -
EMENTA		
Preparo de soluções. Reações químicas. Cinética química. Equilíbrio químico. Termoquímica. Eletroquímica.		

OBJETIVOS
Ampliar os conhecimentos adquiridos em Química Geral Experimental I, solidificando sua base para o curso de química. Desenvolver habilidades para o manuseio de aparelhos e instrumentos de laboratório. Realizar experimentos que permitam discutir: fatores que afetam a velocidade de uma reação química; deslocamento de equilíbrio; ácidos e bases; produto de solubilidade; reações de óxido-redução; calores de reação e eletroquímica.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
Silva, R. R.; Bocchi, N.; Rocha Filho, R. C. <i>Introdução à Química Experimental</i> , McGraw-Hill: São Paulo, 1990. Constantino, M. G.; da Silva, G. V. J.; Donate, P. M. <i>Fundamentos de Química Experimental</i> , EDUSP: São Paulo, 2003. Kotz, J. C.; Treichel Jr., P. <i>Química e Reações Químicas</i> , vol. 1 e 2, 4ª ed., Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 2002.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
Chrispino, A.; Faria, P. <i>Manual de Química Experimental</i> , Editora Átomo: Campinas, 2010. Trindade, D.F.; Oliveira, F.P.; Banuth, G. S. L.; Bispo, J.G. <i>Química Básica Experimental</i> , 3ª Ed., Ícone Editora: São Paulo, 2006. Lenzi, E.; Favero, L.O.B.; Tanaka, A.S.; Filho, E. A. V.; Da Silva, M. B.; Gimenes, M. J. G.; <i>Química Geral Experimental</i> , Freitas Bastos Editora: Rio de Janeiro, 2004. Atkins, P.; Jones, L. <i>Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente</i> , Bookman: Porto Alegre, 2001. Giesbrecht E. et al. <i>Experiências em Química - Técnicas e Conceitos Básicos</i> , Editora Moderna: São Paulo, 1979.

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DEMAT	Período: 2º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	Total: 72 ha – 66 h	
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	
EMENTA			
1. Introdução (O Computador; Conceitos Básicos de Programação; Definição e Exemplos de Algoritmos). 2. Itens Fundamentais (Constantes, variáveis e comentários; Expressões Aritméticas, lógicas e literais; Comando de Atribuição e entrada/saída; Estrutura Sequencial, condicional e de repetição). 3. Estruturas de Dados Básicas (Vetores, matrizes, registros e arquivos). 4. Modularização (Sub-rotinas e funções). 5. Conceitos Básicos de Linguagem de Programação (Visão Geral; Constantes, Variáveis, Conjuntos, Expressões, Atribuição; Comandos de Especificação; Comandos de Controle de Fluxo; Comandos de Entrada e Saída; Comando de Especificação de Formato; Subprogramas).			
OBJETIVOS			
Dominar os conceitos de operação e programação de microcomputadores, visando o desenvolvimento e utilização de softwares educacionais e científicos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Farrer, H. <i>Algoritmos Estruturados</i> , 3ª ed., Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 2011. Guimarães, A.M.; Lajes, N.A.C. <i>Algoritmos e Estruturas de Dados</i> , Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 2011. Ascencio, A. F. G.; de Campo, E. A. V. <i>Fundamentos de Programação de Computadores</i> , 3a ed., Pearson: São Paulo, 2012.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Hehl, M.E. <i>Linguagem de Programação Estruturada Fortran 77</i> , McGraw-Hill, 1986. Backes, A. <i>Linguagem C - Completa e Descomplicada</i> , Campus: Rio de Janeiro, 2013. Bianchi, F.; Engelbrecht, A. M.; Nakamiti, G. S.; Piva Júnior, D. <i>Algoritmos e Programação de Computadores</i> . Campus: Rio de Janeiro, 2012.			

TERCEIRO PERÍODO

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: PRAE: FUNDAMENTOS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 3º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	
Total: 72 ha – 66 h		
Pré-requisito: -		Co-requisito: -
EMENTA		
Breve histórico da Educação Química como campo de conhecimento. Epistemologia do conhecimento químico e o seu ensino. Contribuições de Ausubel, Piaget, Vygotsky e Bakhtin para a Educação Química. Os currículos de Química para a Educação Básica. Principais estratégias para o ensino de Química. Avaliação no Ensino de Química. Linguagem e Letramento Científico.		
OBJETIVOS		
Identificar as justificativas para se ensinar Química nos níveis fundamental e médio. Caracterizar os aspectos do conhecimento químico e suas implicações educacionais. Analisar propostas curriculares para o ensino de Química no nível médio; as principais estratégias de ensino de Química; a utilização da história no ensino de Química; a transposição didática de conteúdos de Química para o nível médio; os principais obstáculos para a construção do conhecimento químico na escola; as relações entre o conhecimento químico, o ambiente cultural dos alunos e o conhecimento escolar; os modelos de mudança conceitual e perfil conceitual. Estabelecer reflexões sobre o ensino de Química e o cotidiano/cultura dos alunos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Astolfi, J. P., Develay, M. <i>A Didática das Ciências</i> , Papirus: Campinas, 1990. Brasil, Ministério da Educação e do Desporto. <i>Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias</i> . Brasília: MEC, 1999. Cachapuz, A.; Gil-Perez, D.; Carvalho, A. M.; Praia, J.; Vilches, A. (orgs.) <i>A necessária renovação do ensino das ciências</i> , Cortez Editora: São Paulo, 2004. Chassot, A. I. <i>A Educação do Ensino da Química</i> , Unijuí: Ijuí, 1990. Leal, M.C. <i>Didática da Química. Fundamentos e Práticas para o Ensino Médio</i> . Dimensão: Belo Horizonte, 2009. Minas Gerais, Secretaria de Estado da Educação. <i>Conteúdos Básicos Curriculares - Química</i> . Belo Horizonte, 2006. Schneltzler, R. P., Aragão R. R. (org.). <i>Ensino de Ciências: Fundamentos e Abordagens</i> , R. Vieira Gráfica e Editora Ltda: Campinas, 2000. <i>Revista Química Nova na Escola</i> .		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Chassot, A. I. <i>Para que(m) é útil o Ensino?</i> Ulbra: Canoas, 1995. Machado, A. H. <i>Aula de Química: Discurso e Conhecimento</i> , Unijuí: Ijuí, 1999. Mortimer, E. F. <i>Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciências</i> . Editora da UFMG: Belo Horizonte, 2000. Santos, W. L. P.; Schneltzler, R. P. <i>Educação em Química: Compromisso com a Cidadania</i> , Unijuí: Ijuí, 1997. <i>Dissertações e teses desenvolvidas na área de ensino de Química</i> .		

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE ONDAS E TERMODINÂMICA		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 3º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	
Total: 72 ha – 66 h		
Pré-requisito: FA em FUNDAMENTOS DE MECÂNICA CLÁSSICA		Co-requisito: -

EMENTA
Fluidos. Oscilações. Ondas em meios elásticos. Temperatura. Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Gravitacão.
OBJETIVOS
Adquirir os conceitos fundamentais da mecânica ondulatória, termodinâmica e gravitacão e ter capacidade de interpretaçao de fenômenos físicos relacionados.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
Tipler, P. A.; Mosca, G. <i>Física para Cientistas e Engenheiros</i> , vol. 2, 6ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2009. Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S. <i>Física</i> , vol. 2, 5a ed., LTC: Rio de Janeiro, 2002. Young, H. D. e Freedman R. A., <i>Física II</i> , Pearson Addison Wesley, 12a ed., 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
Nussenzevig, M., <i>Curso de Física Básica</i> , vol. 2, Edgard Blücher, 2008. Halliday, D.; Resnick, R.; Walker J., <i>Fundamentos de Física</i> , Vol. 2, LTC, 2009. Hewitt, P.G., <i>Física Conceitual</i> , Bookman, 11a ed., 2005. Chaves, A.S., <i>Física Básica: Gravitacão, Fluidos, Ondas e Termodinâmica</i> , LTC 1a Ed. 2007. Cutnell, J.D. e Johnson, K.W., <i>Física</i> , Volume 1, LTC, 2006.

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: QUÍMICA DOS ELEMENTOS		
Natureza: OBRIGATORIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 3º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	
		Total: 72 ha – 66 h
Pré-requisito: Fundamentos de Química I		Co-requisito: -
EMENTA		
Revisão das teorias de ligação química e de orbitais moleculares. Introdução à Radioatividade. Periodicidade química. Estrutura dos Sólidos simples. Sistemas cristalinos e amorfos. Ocorrência, obtenção, estrutura, propriedades, aplicações e reatividade dos elementos das séries s, p, d e f.		
OBJETIVOS		
Estudar os elementos da tabela periódica sob o aspecto das propriedades comuns aos grupos de elementos, enfatizando as correlações entre as propriedades físicas e químicas com os aspectos estruturais e de ligação, os métodos de obtenção em laboratório e indústria, além das principais propriedades e aplicações.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Shriver, D. F.; Atkins, P. W.; Overton, T.L.; Rourke, J.P. <i>Química Inorgânica</i> , 4ª ed., Bookman: São Paulo, 2006 Barros, H. L. C. <i>Química Inorgânica: Uma Introdução</i> , UFMG: Belo Horizonte, 1992. Lee, J. D. <i>Química Inorgânica</i> , 4a ed., Edgard Blücher: São Paulo, 1991.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Huheey, J. E.; Keiter, J. E.; Keiter, R. L. <i>Inorganic Chemistry, Principles of Structure and Reactivity</i> 4ª ed., Harper Collin Pub, 1993. Oliveira, G. M. <i>Simetria de moléculas e cristais</i> , Bookman: Porto Alegre, 2009. Atkins, P.; Jones, L. <i>Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente</i> , Bookman: Porto Alegre, 2001. Housecroft, C.; Sharpe, A., <i>Química Inorgânica</i> , vol. 1 e 2, 4a ed., LTC: Rio de Janeiro, 2013. Miessler, G.L.; Fischer, P.J.; Tarr, D.A. <i>Química Inorgânica</i> , 5ª ed., Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2014.		

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: QUÍMICA ORGÂNICA I		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 3º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	
Total: 72 ha – 66 h		
Pré-requisito: FA em FUNDAMENTOS DE QUÍMICA I		Co-requisito: -
EMENTA		
Compostos de carbono. Intermediários de reações químicas. Estereoquímica. Forças de interação intermoleculares. Nomenclatura e propriedades físicas de hidrocarbonetos e haletos de alquila. Síntese e reações de alcanos, alquenos e alquinos. Síntese e reações de compostos aromáticos; reações de substituição eletrofílica e nucleofílica. Síntese e reações de haletos de alquila; reações de substituição nucleofílica e eliminação.		
OBJETIVOS		
Desenvolver o pensamento científico e a habilidade para resolver problemas teóricos e práticos da química orgânica; analisar e reconhecer como os átomos estão arranjados; adquirir noções dos aspectos estruturais das moléculas orgânicas e entender a sua geometria tridimensional; relacionar as propriedades físicas e químicas com a estrutura e com a distribuição eletrônica; reconhecer os diferentes grupos funcionais e utilizar as regras de nomenclatura atualmente adotadas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Bruice, P. Y. <i>Química Orgânica</i> , 4ª ed., vol. 1-2, Pearson: São Paulo, 2006. Solomons, T. W.; Graham-Fryhleg, G. B. <i>Química Orgânica</i> , vol. 1-2, 10ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2012. McMurry, J. <i>Química Orgânica</i> , vol. 1-2, 7ª ed., Cengage Learning: São Paulo, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Vollhardt, K. P. C.; Schore, N. E. <i>Química Orgânica: Estrutura e função</i> , 6ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2013. Allinger, N. L.; Cava, M. P.; Jongh, D. C.; Johnson, C. R.; Lebel, N. A.; Stevens, C. L. <i>Química Orgânica</i> , 2ª ed., Guanabara Dois: Rio de Janeiro, 1978. Carey, F. A. <i>Química Orgânica</i> , vol. 1-2, 7ª ed., McGraw-Hill: Porto Alegre, 2011. Barbosa, L. C. A. <i>Introdução à Química Orgânica</i> , 2ª ed., Pearson: São Paulo, 2011. Glayden, J.; Greeves, N.; Warren, S. <i>Organic Chemistry</i> , 2ª ed., Oxford: New York, 2012.		

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: ANÁLISE QUÍMICA QUALITATIVA		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 3º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 36 ha – 33 h	Prática: -	
Total: 36 ha – 33 h		
Pré-requisito: FUNDAMENTOS DE QUÍMICA II QUÍMICA EXPERIMENTAL II		Co-requisito: -
EMENTA		
Equilíbrios: íons em solução aquosa, ácido-base (soluções-tampão, hidrólise), solubilidade, óxido-redução, complexação.		
OBJETIVOS		
Entender a importância da análise qualitativa e a representação da mesma na química analítica. Capacitar-se para a realização da análise química qualitativa, aplicando os princípios teóricos de equilíbrio químico. Desenvolver o raciocínio químico, o método de trabalho e a capacidade de observação crítica. Estabelecer os conceitos na parte teórica para serem aplicados na parte experimental.		

BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Baccan, N.; Godinho, O. E. S.; Aleixo, L. M.; Stein, E. <i>Introdução à Semimicroanálise Qualitativa</i> , 6 ^a ed., Editora da Unicamp: Campinas, 1995.		
Vogel, A. I. <i>Química Analítica Qualitativa</i> , Editora Mestre Jou: São Paulo, 1981.		
Alexeyev, V. N. <i>Qualitative Chemical Semimicroanalysis</i> , Mir Publishers: Moscow, 1975.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Skoog, D. A.; West, D. M.; Holeer, F. J. <i>Analytical Chemistry – An Introduction</i> , 5 ^a ed., Saunders College Publishing, 1990.		
Kotz, J. C.; Treichel Jr., P. <i>Química e Reações Químicas</i> , vol. 1 e 2, 4 ^a ed., Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 2002.		
Brown, T. L.; LeMay, H. E.; Bursten, B. E.; Burdge, J. R. <i>Química, A Ciência Central</i> , 9 ^a ed., Pearson Education do Brasil: São Paulo, 2005.		
Atkins, P.; Jones, L. <i>Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente</i> , Bookman: Porto Alegre, 2001.		
Harris, D. C. <i>Explorando a Química Analítica</i> , LTC: Rio de Janeiro, 2011.		

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: ANÁLISE QUÍMICA QUALITATIVA EXPERIMENTAL			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 3º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: -	Prática: 36 ha – 33 h	Total: 36 ha – 33 h	
Pré-requisito: -		Co-requisito: ANÁLISE QUÍMICA QUALITATIVA	
EMENTA			
Experimento de solução-tampão. Esquemas de separação e identificação dos cátions dos grupos I, II, III, IV e V. Esquemas de separação e identificação dos ânions mais comuns.			
OBJETIVOS			
Relacionar a parte teórica e a experimental da análise química qualitativa com a separação e a identificação de cátions e ânions inorgânicos mais comuns. Saber caracterizar componentes inorgânicos de amostras naturais e artificiais.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Baccan, N.; Godinho, O. E. S.; Aleixo, L. M.; Stein, E. <i>Introdução à Semimicroanálise Qualitativa</i> , 6 ^a ed., Editora da Unicamp: Campinas, 1995.			
Vogel, A. I. <i>Química Analítica Qualitativa</i> , Editora Mestre Jou: São Paulo, 1981.			
Alexeyev, V. N. <i>Qualitative Chemical Semimicroanalysis</i> , Mir Publishers: Moscow, 1975.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Skoog, D. A.; West, D. M.; Holeer, F. J. <i>Analytical Chemistry – An Introduction</i> , 5 ^a ed., Saunders College Publishing, 1990.			
Kotz, J. C.; Treichel Jr., P. <i>Química e Reações Químicas</i> , vol. 1 e 2, 4 ^a ed., Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 2002.			
Brown, T. L.; LeMay, H. E.; Bursten, B. E.; Burdge, J. R. <i>Química, A Ciência Central</i> , 9 ^a ed., Pearson Education do Brasil: São Paulo, 2005.			
Atkins, P.; Jones, L. <i>Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente</i> , Bookman: Porto Alegre, 2001.			
Harris, D. C. <i>Explorando a Química Analítica</i> , LTC: Rio de Janeiro, 2011.			

QUARTO PERÍODO

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: FÍSICO-QUÍMICA I		

Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 4º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	Total: 72 ha – 66 h	
Pré-requisito: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II FUNDAMENTOS DE QUÍMICA II		Co-requisito: -	
EMENTA			
Propriedades empíricas dos gases. Gases ideais e reais. Introdução à termodinâmica: Primeira lei da termodinâmica. Termoquímica. Segunda lei da termodinâmica: Entropia. Terceira lei da termodinâmica. Energia de Gibbs e de Helmholtz. Equilíbrio e espontaneidade. Potencial químico. Equilíbrio de fases em sistemas simples.			
OBJETIVOS			
Compreender os princípios fundamentais da Termodinâmica Química e sua aplicação ao estudo do equilíbrio químico.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Atkins, P. W.; Paula, J. <i>Físico-Química</i> , 9ª ed., vol. 1, LTC: Rio de Janeiro, 2012. Castellan, G. <i>Fundamentos de Físico-Química</i> , LTC: Rio de Janeiro, 1988. Levine, I. N. <i>Físico-Química</i> , 6ª ed., vol. 1, LTC: Rio de Janeiro, 2012.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Ball, D. W. <i>Físico-Química</i> , vol. 1, Pioneira Thomson Learning: São Paulo, 2006. Chagas, A. P. <i>Termodinâmica Química</i> , Editora da UNICAMP: Campinas, 1999. Moore, W. J.; <i>Físico-Química</i> , Vol. I, tradução da 4ª ed. americana, Edgard Blücher: São Paulo, 1976. McQuairre, D. A.; Simon, J. D. <i>Physical Chemistry – A Molecular Approach</i> , University Science Books: Sausalito, 1997. Netz, P. A.; Ortega, G. G.; <i>Fundamentos de Físico-Química</i> , Artmed, 2002.			

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE ELETRICIDADE E MAGNETISMO			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 4º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	Total: 72 ha – 66 h	
Pré-requisito: FA em FUNDAMENTOS DE MECÂNICA CLÁSSICA		Co-requisito: -	
EMENTA			
Forças e campos elétricos. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Resistência. Correntes e circuitos elétricos. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de indução de Faraday. Indutância e oscilações eletromagnéticas. Corrente alternada. Propriedades magnéticas da matéria.			
OBJETIVOS			
Adquirir os conceitos fundamentais do eletromagnetismo clássico e ter capacidade de interpretação de fenômenos físicos relacionados..			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Tipler, P. A.; Mosca, G. <i>Física para Cientistas e Engenheiros</i> , vol. 3, 6ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2009. Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S. <i>Física</i> . vol. 3, 5ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2002. Young, H. D. e Freedman R. A., <i>Física III</i> , 12ª ed., Pearson Addison Wesley, 2008.			

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>Nussenzveig, M., <i>Curso de Física Básica</i>, vol. 3, Edgard Blücher, 2008. Halliday, D.; Resnick, R.; Walker J., <i>Fundamentos de Física</i>, Vol. 3, LTC, 2009. Hewitt, P.G., <i>Física Conceitual</i>, 11ª ed. Bookman, 2005. Chaves, A.S., <i>Física Básica: Eletromagnetismo</i>, LTC, 2007. Cutnell, J.D.; Johnson, K.W., <i>Física</i>, Volume 2, LTC, 2006.</p>			
CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: FÍSICA EXPERIMENTAL III			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 4º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: -	Prática: 36 ha – 33 h	Total: 36 ha – 33 h	
Pré-requisito: TRATAMENTO DE MEDIDAS EXPERIMENTAIS		Co-requisito: FUNDAMENTOS DE ELETRICIDADE E MAGNETISMO	
EMENTA			
Eletrização. Linhas de Campo. Capacitores. Circuitos elétricos de corrente contínua. Indução magnética. Princípio de funcionamento de motores elétricos.			
OBJETIVOS			
Adquirir habilidades para o trabalho com técnicas experimentais básicas, manuseio de aparelhos e instrumentos de laboratório e tratamentos e registro de dados.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>Campos, A. A.; Alves E. S.; Speziali, N. L. <i>Física Experimental Básica na Universidade</i>, 2ª ed., Editora UFMG, 2008. Piacentini, J. <i>Introdução ao Laboratório de Física</i>, 2ª ed., Editora da UFSC, 2001. Squires, G. L. <i>Practical Physics</i>, 3ª ed. Cambridge University Press, 1998.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>Loyd, D. H. <i>Physics Laboratory Manual</i>, Saunders College Publishing, 1997. Tipler, P. A; Mosca, G. <i>Física para Cientistas e Engenheiros</i>, vol. 3, 6ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2006. Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S. <i>Física</i>. vol. 3, 5ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2002. Young, H. D. e Freedman R. A., <i>Física III</i>, Pearson Addison Wesley, 12ª edição, 2008. Nussenzveig, M., <i>Curso de Física Básica</i>, vol. 3, Edgard Blücher, 2008.</p>			

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: QUÍMICA ORGÂNICA II			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 4º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	Total: 72 ha – 66 h	
Pré-requisito: FA em QUÍMICA ORGÂNICA I		Co-requisito: -	
EMENTA			
Nomenclatura, propriedades físicas, síntese e reações de álcoois, fenóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e derivados e aminas e funções nitrogenadas. Grupos protetores e reações de oxidação e redução em Química Orgânica.			

OBJETIVOS
Desenvolver o pensamento científico e a habilidade para resolver problemas teóricos e práticos da química orgânica; analisar e reconhecer como os átomos estão arrançados; promover a iniciação à investigação do conhecimento da Química Orgânica Moderna essencial para o desenvolvimento industrial; adquirir noções dos aspectos estruturais das moléculas orgânicas e entender sua geometria tridimensional; relacionar as propriedades físicas e químicas com a estrutura e com a distribuição eletrônica; reconhecer os diferentes grupos funcionais e utilizar as regras de nomenclatura atualmente adotadas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
Bruice, P. Y. <i>Química Orgânica</i> , 4ª ed., vol. 1-2, Pearson: São Paulo, 2006. Solomons, T. W.; Graham-Fryhleg, G. B. <i>Química Orgânica</i> , vol. 1-2, 10ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2012. McMurry, J. <i>Química Orgânica</i> , vol. 1-2, 7ª ed., Cengage Learning: São Paulo, 2012.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
Allinger, N. L.; Cava, M. P.; Jongh, D. C.; Johnson, C. R.; Lebel, N. A.; Stevens, C. L. <i>Química Orgânica</i> , 2ª ed., Guanabara Dois: Rio de Janeiro, 1978. Costa, P.; Pili, R.; Pinheiro, S.; Vasconcellos, M. <i>Substâncias Carboniladas e Derivados</i> , Bookman: Porto Alegre, 2003. Vollhardt, K. P. C.; Schore, N. E. <i>Química Orgânica: Estrutura e função</i> , 6ª ed., Bookman: Porto Alegre, 2013. Barbosa, L. C. A. <i>Introdução à Química Orgânica</i> , 2ª ed., Pearson: São Paulo, 2011. Glayden, J.; Greeves, N.; Warren, S. <i>Organic Chemistry</i> , 2ª ed., Oxford: New York, 2012.

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: ANÁLISE QUÍMICA QUANTITATIVA		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 4º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 36 ha – 33 h	Prática: -	
Total: 36 ha – 33 h		
Pré-requisito: ANÁLISE QUÍMICA QUALITATIVA ANÁLISE QUÍMICA QUALITATIVA EXPERIMENTAL		Co-requisito: -
EMENTA		
Introdução aos métodos analíticos. Amostragem. Estatística em análises químicas (erros e tratamento de dados analíticos). Métodos gravimétricos de análise. Atividade (força iônica e coeficiente de atividade). Tratamento sistemático do equilíbrio (balanço de massa, balanço de carga). Métodos volumétricos de análise: volumetria de neutralização, volumetria de precipitação, volumetria de complexação, volumetria de oxido-redução.		
OBJETIVOS		
Executar e interpretar as principais etapas do processo de avaliação quantitativa de métodos analíticos. Entender a importância da interligação da Análise Quantitativa com as demais unidades curriculares, em um processo interdisciplinar. Estar apto a avaliar o método analítico, seja gravimétrico ou volumétrico, de modo a aplicar tais conceitos em diversos tipos de amostras e seus constituintes. Situar-se no contexto do interesse pelo controle de qualidade, etapa de suma importância para o futuro profissional.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Skoog, D. A.; West, D. M.; Holerer, F. J.; Crouch, S. R. <i>Fundamentos de Química Analítica</i> , tradução da 8ª edição norte-americana, Editora Thomson, 2006. Harris, D. C. <i>Análise Química Quantitativa</i> , 8ª Ed., LTC: Rio de Janeiro, 2012. Hage, D. S.; Carr, J. D. <i>Química Analítica e Análise Quantitativa</i> , Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Ohlweiler, O. A. <i>Química Analítica Quantitativa</i> , vol. I a III, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A: Rio de Janeiro, 1974. Vogel, A. I. <i>Análise Inorgânica Quantitativa</i> , 4ª ed., Guanabara Dois: Rio de Janeiro, 1981. Baccan, N.; Andrade, J. C.; Godinho, O. E. S.; Barone, J. S. <i>Química Analítica Quantitativa Elementar</i> , 3ª ed., Edgard Blucher: São Paulo, 2001. Skoog, D. A.; West, D. M.; Holeer, F. J.; Crouch, S. R. <i>Fundamentos de Química Analítica</i> , Cengage Learning: São Paulo, 2009. Harris, D. C. <i>Explorando a Química Analítica</i> , LTC: Rio de Janeiro, 2011.		

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: ANÁLISE QUÍMICA QUANTITATIVA EXPERIMENTAL		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 4º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: -	Prática: 36 ha – 33 h	
Total: 36 ha – 33 h		
Pré-requisito: -		Co-requisito: ANÁLISE QUÍMICA QUANTITATIVA
EMENTA		
Calibração de vidrarias. Análise gravimétrica. Volumetria de neutralização. Volumetria de precipitação. Volumetria de complexação. Volumetria de oxidação-redução.		
OBJETIVOS		
Executar e interpretar as principais etapas do processo de avaliação quantitativa de métodos analíticos. Entender a importância da interligação da Análise Quantitativa com as demais unidades curriculares, em um processo interdisciplinar. Estar apto a avaliar o método analítico, seja gravimétrico ou volumétrico, e executar as práticas dos mesmos para aplicação em diversos tipos de amostras e seus constituintes. Situar-se no contexto do interesse pelo controle de qualidade, etapa de suma importância para o futuro profissional.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Skoog, D. A.; West, D. M.; Holeer, F. J.; Crouch, S. R. <i>Fundamentos de Química Analítica</i> , Cengage Learning: São Paulo, 2009. Harris, D. C. <i>Análise Química Quantitativa</i> , 8ª Ed., LTC: Rio de Janeiro, 2012. Hage, D. S.; Carr, J. D. <i>Química Analítica e Análise Quantitativa</i> , Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Oehlweiler, O. A. <i>Química Analítica Quantitativa</i> , vol. I a III, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A: Rio de Janeiro, 1974. Vogel, A. I. <i>Análise Inorgânica Quantitativa</i> , 4ª ed., Guanabara Dois: Rio de Janeiro, 1981. Harris, D. C. <i>Explorando a Química Analítica</i> , LTC: Rio de Janeiro, 2011. Baccan, N.; Andrade, J. C.; Godinho, O. E. S.; Barone, J. S. <i>Química Analítica Quantitativa Elementar</i> , 3ª ed., Edgard Blucher: São Paulo, 2001. Skoog, D. A.; West, D. M.; Holeer, F. J. <i>Analytical Chemistry – An Introduction</i> , 5ª ed., Saunders College Publishing: New York, 1990. Harris, D. C. <i>Explorando a Química Analítica</i> , LTC: Rio de Janeiro, 2011.		

QUINTO PERÍODO

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: FÍSICO-QUÍMICA II		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 5º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	
Total: 72 ha – 66 h		
Pré-requisito: FÍSICO-QUÍMICA I		Co-requisito: -
EMENTA		
Termodinâmica de misturas, soluções, diagramas de fases binário e ternário, equilíbrio químico, cinética química, fenômenos de superfície, eletroquímica.		

OBJETIVOS
Utilizar as leis fundamentais da termodinâmica como ferramentas no estudo quantitativo de fenômenos físico-químicos, compreender a termodinâmica dos sistemas de composição variável e os princípios fundamentais envolvidos no estudo da velocidade e do mecanismo de reações químicas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
Atkins, P. W.; Paula, J. <i>Físico-Química</i> , 9 ^a ed., vol. 1 e 2, LTC: Rio de Janeiro, 2012. Castellan, G. <i>Fundamentos de Físico-Química</i> , LTC: Rio de Janeiro, 1988. Levine, I. N. <i>Físico-Química</i> , 6 ^a ed., vol. 1 e 2, LTC: Rio de Janeiro, 2012.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
Ball, D. W. <i>Físico-Química</i> , vol. 1 e 2, Pioneira Thomson Learning: São Paulo, 2006. Chagas, A. P. <i>Termodinâmica Química</i> , Editora da UNICAMP: Campinas, 1999. Moore, W. J.; <i>Físico-Química</i> , Vol. I, tradução da 4 ^a ed. americana, Edgard Blücher: São Paulo, 1976. McQuairre, D. A.; Simon, J. D. <i>Physical Chemistry – A Molecular Approach</i> , University Science Books: Sausalito, 1997. Netz, P. A.; Ortega, G. G.; <i>Fundamentos de Físico-Química</i> , Artmed, 2002.

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 5 ^ª
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: -	Prática: 72 ha – 66 h	Total: 72 ha – 66 h	
Pré-requisito: -		Co-requisito: FÍSICO-QUÍMICA II	
EMENTA			
Medidas de propriedades físico-químicas. Experiências envolvendo termoquímica, propriedades coligativas, equilíbrio entre fases condensadas, equilíbrio químico, cinética química e eletroquímica..			
OBJETIVOS			
Aprender a fazer medidas experimentais, determinar propriedades físico-químicas e estudar fenômenos físico-químicos..			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Miranda-Pinto, C. O. B.; Souza, E. <i>Manual de Trabalhos práticos de Físico-Química</i> . Editora UFMG: Belo Horizonte, 2006. Rangel, R. N. <i>Práticas de Físico-Química</i> . 3 ^a ed. Edgard Blucher: São Paulo, 2011. Atkins, P. W.; Paula, J. <i>Físico-Química</i> , 9 ^a ed., vol. 1-2, LTC: Rio de Janeiro, 2012.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Halpern, A. M.; Mcbane, G. C. <i>Experimental Physical Chemistry: a Laboratory Textbook</i> . 3 ^a ed. New York: W. H. Freeman, 2006. Garland, C. W.; Nibler, J. W.; Shoemaker, D. P. <i>Experiments in physical chemistry</i> . 8 ^a ed. Boston: McGraw-Hill, 2009 Castellan, G. <i>Fundamentos de Físico-Química</i> , LTC: Rio de Janeiro, 1988. Ball, D. W. <i>Físico-Química</i> , vol. 1 e 2, Pioneira Thomson Learning: São Paulo, 2006. Chagas, A. P. <i>Termodinâmica Química</i> , Editora da UNICAMP: Campinas, 1999.			

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE QUÍMICA QUÂNTICA		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 5º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	
Pré-requisito: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		Co-requisito: -
EMENTA		
Teoria de Planck da radiação de um corpo negro. Teoria quântica de Einstein do efeito fotoelétrico. Efeito Compton. Ondas de matéria. Dualidade. Princípio da incerteza. O modelo atômico de Bohr. A teoria de Schrödinger. Soluções da equação de Schrödinger independente do tempo. O átomo de Hidrogênio. Momento de dipolo magnético e spin.		
OBJETIVOS		
Conhecer a origem da Mecânica Quântica, entender seus conceitos fundamentais e compreender suas aplicações em sistemas simples de interesse para a Química.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Ball, D. W. <i>Físico-Química</i> , vol. 1, Pioneira Thomson Learning: São Paulo, 2006. Atkins, P. W.; Paula, J. <i>Físico-Química</i> , 9ª ed., vol. 1 e 2, LTC: Rio de Janeiro, 2012. McQuarrie, D. A. <i>Physical Chemistry, A Molecular Approach</i> , University Science Books, Sausalito, 1998.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Hollauer, E. <i>Química Quântica</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2008. Trsic, M.; Pinto, M. F. S. <i>Química Quântica: Fundamentos e Aplicações</i> . Barueri: Manole, 2009. Levine, I. N. <i>Físico-Química</i> , 6ª ed., vol. 1, LTC: Rio de Janeiro, 2012. Eisberg, R.; Resnick, R., <i>Física Quântica</i> , 9ª ed., Campus: São Paulo, 1994. Lopes, J. L., <i>A Estrutura Quântica da Matéria</i> . Editora da UFRJ, 1993.		

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: PRAE: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA I		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 5º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: -	Prática: 36 ha – 33 h	
Pré-requisito: -		Co-requisito: -
EMENTA		
O papel da experimentação no ensino de química. Articulação teoria-prática. O laboratório de química na educação básica. Materiais de laboratório convencionais e alternativos. Aulas demonstrativas, roteiros estruturados e desenvolvimento de projetos. Análise e produção de aulas experimentais.		
OBJETIVOS		
Analisar e desenvolver materiais instrucionais para o ensino de química com ênfase em aulas experimentais.		

BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Livros didáticos e paradidáticos de Química. Pontociencia.com.br e outros Sites educativos. Artigos da revista Química Nova na Escola e de outros periódicos da área de ensino de Ciências e de Química.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Oliveira, M. A. <i>Os laboratórios de Química no Ensino Médio. Edue!</i> , Londrina, 2009. Mateus, A. L. <i>Química na Cabeça</i> . Editora da UFMG, Belo Horizonte, 2001. Mateus, A. L. <i>Química na Cabeça II</i> . Editora da UFMG, Belo Horizonte, 2010.		

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: ANÁLISE QUÍMICA INSTRUMENTAL I		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 5º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	
Total: 72 ha – 66 h		
Pré-requisito: ANÁLISE QUÍMICA QUANTITATIVA		Co-requisito: -
EMENTA		
Importância e aplicação da análise instrumental. Radiação eletromagnética e sua interação com a matéria. Absorção no visível e no UV (fluorimetria). Espectroscopia de chama e de emissão. Introdução aos métodos eletroquímicos (análise potenciométrica). Condutometria. Introdução aos métodos cromatográficos.		
OBJETIVOS		
Conhecer os princípios de operação dos equipamentos instrumentais (métodos espectroscópicos, eletroquímicos e cromatográficos). Interpretar e discutir os resultados obtidos, contribuindo para a solução dos diferentes problemas analíticos inerentes a uma análise química. Desenvolver o conhecimento sobre essas ferramentas e como elas podem ser usadas para resolver problemas analíticos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Skoog D. A.; Holeer, F. J.; Nieman, T. A. <i>Princípios de Análise Instrumental</i> , 6ª ed., Bookman: Porto Alegre, 2009. Skoog, D. A.; West, D. M.; Holler, F. J.; Crouch, S. R. <i>Fundamentos de Química Analítica</i> , 5ª ed., Cengage Learning: São Paulo, 2009. Collins, C. H.; Braga, G. L.; Bonato, P. S. <i>Introdução a Métodos Cromatográficos</i> , Editora da Unicamp, 2006.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Christian, G. D. <i>Analytical Chemistry</i> , 5ª ed., John Wiley & Sons: New York, 1994. Harris, D. C. <i>Explorando a Química Analítica</i> , LTC: Rio de Janeiro, 2011. Hage, D. S.; Carr, J. D. <i>Química Analítica e Análise Quantitativa</i> , Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2012. Ewing, G. W. <i>Métodos Instrumentais de Análise Química</i> . Vol. I e II, Edgard Blücher: São Paulo, 1977. Cienfuegos, F.; Vaitzman, D. <i>Análise Instrumental</i> , Interciência: Rio de Janeiro, 2000.		

SEXTO PERÍODO

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: QUÍMICA DE COORDENAÇÃO		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 6º

Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	Total: 72 ha – 66 h	
Pré-requisito: QUÍMICA DOS ELEMENTOS		Co-requisito: -	
EMENTA			
<p>Estudo da química dos elementos metálicos de transição. Compostos de coordenação: Nomenclatura, teorias de ligação: ligação de valência, orbitais moleculares, campo cristalino e campo ligante; estereoquímica; isomeria; preparações, reações, cinética e mecanismos de reações de substituição e de reações de óxido-redução; introdução à espectroscopia eletrônica. Algumas noções sobre Organometálicos. Apresentação e discussão das aplicações dos compostos de coordenação nas áreas de química analítica, catálise e bioinorgânica, explorando os aspectos termodinâmicos, cinéticos e espectroscópicos.</p>			
OBJETIVOS			
<p>Obter conhecimentos básicos para a interpretação de ligações, reatividade, propriedades espectroscópicas e cinéticas dos compostos de coordenação. Compreender os aspectos principais das teorias de Ligação de Valência, do Campo Cristalino e de Orbitais Moleculares aplicados a compostos de coordenação.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>Shriver, D. F.; Atkins, P. W.; Overton, T.L.; Rourke, J.P. <i>Química Inorgânica</i>, 4ª ed., Bookman: São Paulo, 2006. Barros, H. L. C. <i>Química Inorgânica: Uma Introdução</i>, UFMG: Belo Horizonte, 1992. Lee, J. D. <i>Química Inorgânica</i>, 4ª ed., Edgard Blücher: São Paulo, 1991.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>Jones, C. J. <i>A Química dos Elementos dos Blocos d e f</i>, Bookman: Porto Alegre, 2002. Miessler, G.L.; Fischer, P.J.; Tarr, D.A. <i>Química Inorgânica</i>, 5ª ed., Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2014. Farias, R. F. <i>Química de Coordenação – Fundamentos e Atualidades</i>, Editora Átomo: Campinas, 2005. Huheey, J. E.; Keiter, E. A.; Keiter, R. L. <i>Inorganic Chemistry, Principles of Structure and Reactivity</i>, 4ª ed., Harper Collin Pub., 1993. Housecroft, C.; Sharpe, A., <i>Química Inorgânica</i>, vol. 1 e 2, 4a ed., LTC: Rio de Janeiro, 2013.</p>			

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: PRAE: ORGANIZAÇÃO EDUCACIONAL BRASILEIRA			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DECED	Período: 6º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	Total: 72 ha – 66 h	
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	
EMENTA			
<p>O ordenamento legal e as políticas públicas da educação escolar. O ensino fundamental e médio no sistema educacional e nas instituições escolares.</p>			
OBJETIVOS			
<p>Situar o ensino da Química dentro do contexto das políticas públicas e da legislação educacional brasileira. Problematicar os fundamentos de tais políticas e o ordenamento legal, considerando questões e temáticas étnico-raciais.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>Barretto, E. S. S. (org.). <i>Os Currículos do Ensino Fundamental para as Escolas Brasileiras</i>, Autores Associados: Campinas, 1998. Bueno, M. S. S. <i>Políticas Atuais para o Ensino Médio</i>, Papirus: Campinas, 2000. Cury, C. R. J.; Horta, J. S. B.; Brito, V. L. A. <i>Medo à Liberdade e Compromisso Democrático: LDB e Plano Nacional de Educação</i>, Editora do Brasil, São Paulo, 1997.</p>			

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Brzezinski, I. (org.). *LDB Interpretada: Diversos Olhares se Entrecruzam*, 2ª ed. Cortez: São Paulo, 1998.
 Silva, E. B. (org.). *A Educação Básica pós-LDB*, Pioneira: São Paulo, 1998.
 Souza, P. N. P.; Silva, E. B. *Como entender e aplicar a nova LDB: (lei no. 9.394/96)*, Pioneira: São Paulo, 1998.
 Saviani, D. *Da Nova LDB ao Novo Plano Nacional de Educação: por uma Outra Política Educacional*, Autores Associados: Campinas, 1998.
 Demo, P. *A Nova LDB: Ranços e Avanços*, 14ª ed., Papirus: São Paulo, 2002.
 Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino fundamental e o ensino médio.
 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. LDB, n. 9394/96.
 Moreira, A. F. B. (org). *Currículo: Políticas e Práticas*, Papirus, São Paulo, 1999.
 Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino fundamental: introdução aos parâmetros e bases legais. MEC, 1997.
 Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino médio: introdução aos parâmetros e bases legais. MEC, 1999.
 Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais para o terceiro e o quarto ciclo do ensino fundamental. MEC, 1998.
 Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais para o ensino médio. MEC, 1999.

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: LIBRAS: Língua Brasileira de Sinais			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DELAC	Período: 6º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	Total: 72 ha – 66 h	
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	
EMENTA			
Surdez e deficiência auditiva (DA) nas perspectivas clínica e historicocultural. Cultura surda. Aspectos linguísticos e teóricos da LIBRAS. Educação de surdos na formação de professores, realidade escolar e alteridade. Papel dos tradutores-intérpretes educacionais de Libras-Português. Legislação específica sobre LIBRAS e educação de surdos. Prática em LIBRAS: vocabulário geral e específico da área de atuação docente.			
OBJETIVOS			
Criar condições iniciais para atuação na educação de surdos, por meio da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, na respectiva área de conhecimento.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BRASIL. Lei nº 10.436, de 24/04/2002. BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22/12/2005. Capovilla, Fernando César; Raphael, Walkíria Duarte. <i>Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira</i> , Volumes I e II. 3ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001. Felipe, Tanya A.; Monteiro, Myrna S. <i>LIBRAS em Contexto: Curso Básico</i> . 5ª Ed. ver. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. Brasília, 2004. Gesser, Audrei. <i>LIBRAS? : Que língua é essa? : Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda</i> . São Paulo: Parábola Editorial, 2009. Lodi, Ana Claudia B. et al. (Orgs.) <i>Letramento e minorias</i> . Porto Alegre: Editora Mediação, 2002. Lodi, Ana C. B.; Harrison, Kathrin M. P.; Campos, Sandra, R. L. <i>Leitura e escrita no contexto da diversidade</i> . Porto Alegre: Mediação, 2004. Quadros, Ronice M. et al. <i>Estudos Surdos I, II, III e IV – Série de Pesquisas</i> . Editora Arara Azul. Rio de Janeiro. Quadros, Ronice. M. De; Karnopp, L. B. <i>Língua de Sinais Brasileira: Estudos linguísticos</i> . Porto Alegre. Artes Médicas. 2004. Skliar, Carlos B. <i>A Surdez: um olhar sobre as diferenças</i> . Editora Mediação. Porto Alegre. 1998.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Sacks, Oliver. <i>Vendo Vozes. Uma Jornada Pelo Mundo Dos Surdos</i> , Rio De Janeiro: Imago, 1990 SEE-MG. Coleção Lições De Minas. <i>Vocabulário Básico De LIBRAS – Língua Brasileira De Sinais</i> . Secretaria Do Estado Da Educação De Minas Gerais, 2002. SEE-MG. <i>A Inclusão De Alunos Com Surdez, Cegueira E Baixa Visão Na Rede Estadual De Minas Gerais: Orientações Para Pais, Alunos E Profissionais Da Educação</i> . Secretaria Do Estado Da Educação De Minas Gerais, 2008. STROBEL, Karin. <i>As Imagens Do Outro Sobre A Cultura Surda</i> . Florianópolis STROBEL, K. L. & FERNANDES, S. <i>Aspectos Linguísticos da Libras</i> . Curitiba: SEED/SUED/DEE, 1998. (Disponível em: < http://www8.pr.gov.br/portals/portal/institucional/dee/aspectos_ling.pdf >. Acesso em: 01 março. 10).			

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 6º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: -	Prática: 72 ha – 66 h	
Total: 72 ha – 66 h		
Pré-requisito: FA em Química Orgânica II		Co-requisito: -
EMENTA		
Estudo das propriedades físicas de compostos orgânicos. Análise qualitativa orgânica e identificação de grupos funcionais orgânicos. Síntese de compostos orgânicos. Emprego de técnicas físicas e químicas no acompanhamento das reações e na caracterização de substâncias orgânicas.		
OBJETIVOS		
Aprender as técnicas necessárias para trabalhar com compostos orgânicos. Familiarizar-se com o manuseio dos equipamentos básicos de uma pesquisa laboratorial e com as técnicas para sintetizar, separar e purificar e identificar compostos orgânicos. Aprender a trabalhar com segurança, recolher dados cuidadosamente, fazer observações relevantes, usar o tempo de forma eficiente, planejar os experimentos, resolver problemas e pensar como um químico.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Pavia, D. L.; Lampman, G. M.; Kris, G. S.; Engel, R. G.; <i>Química Orgânica Experimental: Técnicas em escala pequena</i> , 2ª ed. Bookman: Porto Alegre, 2009. Vogel, A. I. <i>Química Orgânica, Análise Orgânica Qualitativa</i> , vol. 1-3, LTC: Rio de Janeiro, 1995. Shriner, R. L.; Fuson, R. C.; Curtin, D. Y.; Morrill, T. C.; <i>The Systematic Identification of Organic Compounds</i> , 7ª ed., John Wiley and Sons, New York, USA, 1998.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Collins, C. H., Braga, G. L., Bonato, P. S. <i>Fundamentos de Cromatografia</i> . Campinas: Editora da UNICAMP, 2006. Constantino, M. G.; Silva, G. V. J.; Donate, P. M. <i>Fundamentos de Química Experimental</i> , 2ª ed EDUSP: São Paulo, 2010. Vollhardt, C.; Peter, K.; Schore, N. E. <i>Química Orgânica: Estrutura e Função</i> , 4ª ed., Editora Bookman: Porto Alegre, 2004. Bruice, P. Y. <i>Química Orgânica</i> , 4ª ed., vol. 1-2, Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2006. Shriner, R. L.; Fuson, R. C.; Curtin, D. Y.; Morrill, T. C.; <i>The Systematic Identification of Organic Compounds</i> , 7ª ed., Wiley: New York, USA, 1998.		

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: PRAE: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA II		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 6º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: -	Prática: 36 ha – 33 h	
Total: 36 ha – 33 h		
Pré-requisito: -		Co-requisito: -
EMENTA		
Livros didáticos e paradidáticos usados no ensino de química. O papel dos modelos e da modelização no ensino de química. Análise e produção de materiais instrucionais.		
OBJETIVOS		
Analisar e desenvolver materiais instrucionais com ênfase na utilização de textos e modelos no ensino de química.		

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Livros didáticos e paradidáticos de Química. Textos de jornais e revistas de divulgação científica. Sites educacionais e softwares. Artigos da revista Química Nova na Escola e de outros periódicos da área de ensino de Ciências e de Química.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Textos de jornais e revistas de divulgação científica.	

SÉTIMO PERÍODO

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 7º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: -	Prática: 72 ha – 66 h	Total: 72 ha – 66 h	
Pré-requisito: QUÍMICA DE COORDENAÇÃO		Co-requisito: -	
EMENTA			
Métodos de preparação e purificação de compostos inorgânicos em geral, envolvendo desde sais simples até compostos de coordenação. Análise, caracterização e determinação de propriedades de substâncias inorgânicas. Estudo de reações inorgânicas. Síntese de compostos de coordenação; Análise, caracterização e determinação de propriedades de compostos de coordenação utilizando métodos como espectrofotometria, condutometria, potenciometria. Reações de compostos de coordenação. Cinética de substituição de ligantes em complexos de metais de transição ou em compostos organometálicos. Síntese, reatividade e caracterização de compostos organometálicos. Introdução às técnicas sintéticas avançadas (atmosfera inerte, vácuo, altas temperaturas, solventes não aquosos, eletroquímica, ultrassom, microondas etc).			
OBJETIVOS			
Aplicar algumas técnicas experimentais de síntese, purificação, cristalização e caracterização de compostos inorgânicos que apresentem interesse do ponto de vista de sua obtenção e/ou uso. Aprofundar a formação experimental em laboratório supervisionado e direcionado à química inorgânica. Estender e aprofundar o estudo de materiais inorgânicos. Aplicar técnicas de síntese e caracterização de compostos de coordenação.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Lee, J. D. <i>Química Inorgânica</i> , 4ª ed., Edgard Blücher: São Paulo, 1991. Ohlweiler, O. A. <i>Química Inorgânica</i> . São Paulo: Edgard Blucher, 1971-73. Vogel, A. I. <i>Química Analítica Qualitativa</i> . São Paulo: Mestre Jou, 1981.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Huheey, J. E.; Keiter, E. A.; Keiter, R. L. <i>Inorganic Chemistry, Principles of Structure and Reactivity</i> , 4ª ed., Harper Collin Pub., 1993. Shriver, D. F.; Atkins, P. W., Overton, T.L.; Rourke, J.P. <i>Química Inorgânica</i> , 4ª ed., Editora Bookman: São Paulo, 2006. Vogel, Arthur I. <i>Análise Inorgânica Quantitativa</i> . 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1981. 690 p. Barros, H. L. C. <i>Química Inorgânica: Uma Introdução</i> , UFMG: Belo Horizonte, 1992. Cotton, F. A. <i>Advanced inorganic chemistry</i> . 3ª ed. New York: Interscience Publishers, 1972.			

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: HISTÓRIA DA QUÍMICA			

Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 7º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 54 ha – 49,5 h	Prática: -	Total: 54 ha – 49,5 h	
Pré-requisito: Ter cursado 1400 ha com aprovação		Co-requisito: -	
EMENTA			
Os conhecimentos sobre a matéria na Pré-História e na Antiguidade. Alquimia. Química Técnica do Renascimento. Iatroquímica. Química da Combustão. Revolução Química de Lavoisier. Leis ponderais e volumétricas. Teoria atômica de Dalton. Teoria atômico-nuclear de Avogadro e de Cannizzaro. Eletroquímica. Estruturação da Química Inorgânica. Surgimento da Química Orgânica, da Bioquímica e da Físico-Química. Radioatividade e estrutura atômica. O desenvolvimento da Química na perspectiva da filosofia da Ciência.			
OBJETIVOS			
Adquirir uma visão histórica da química, dos primórdios até o período atual, de forma a saber evidenciar aspectos da evolução do conhecimento químico.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Leicester, H.M.; <i>The Historical Background of Chemistry</i> , Dover Publications, Inc.: New York, 1971. Neves, L. S., Farias, R. F.; <i>História da Química – Um livro-texto para a graduação</i> , Editora Átomo: Campinas. 2011. Farias, R. F.; <i>Para Gostar de Ler a História da Química</i> , volumes 1, 2 e 3. Editora Átomo: Campinas.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Filgueiras, C.A.L.; <i>Lavoisier – O Estabelecimento da Química Moderna</i> , Odysseus Editora Ltda: São Paulo, 2002. Pattison Muir, M. M.; <i>The story of alchemy and the beginnings of chemistry</i> , Hodder and Stoughton: London, New York, Toronto. Vidal, B.; <i>História da Química</i> , Edições 70: Lisboa, 1986. Artigos da Revista Química Nova.			

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: PRAE: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DPSIC	Período: 7º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	Total: 72 ha – 66 h	
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	
EMENTA			
O papel das teorias psicológicas no processo de aprendizagem e na prática educativa institucional. Desenvolvimento afetivo, cognitivo e das funções psicológicas humanas. Processos de aprendizagem e relações interpessoais. Observação dos espaços sócio-emocionais construídos no cotidiano escolar.			
OBJETIVOS			
Analisar as principais teorias de ensino-aprendizagem, bem como as suas conseqüências educacionais. Analisar a contribuição de diferentes abordagens para a compreensão do processo de ensino-aprendizagem. Analisar o processo de aprendizagem de conteúdos científicos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Coll, C. <i>As Contribuições da Psicologia para a Educação</i> , In: Leite, L.B. <i>Piaget e a escola de Genebra</i> . Cortez: São Paulo, 1987. Coll, C.; Mestres, M. M.; Goñi, J. O.; Gallart, I. S. <i>Psicologia da Educação</i> , Artes Médicas: Porto Alegre, 1999. Campos, D. M. S. <i>Psicologia da Aprendizagem</i> . Vozes, Rio de Janeiro. 1991.			

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
Hildgard, E. R. <i>Teorias da Aprendizagem</i> , Herder: São Paulo, 1973. Luria, A. R. <i>Desenvolvimento Cognitivo</i> , Ícone: São Paulo, 1994. Pozo, J. I. <i>Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem</i> . Artmed: Porto Alegre. 2002. Pozo, J. I. <i>Teorias Cognitivas da Aprendizagem</i> , 3ª ed. Artmed: Porto Alegre, 2002. Bee, H. A <i>A criança em Desenvolvimento</i> , Harbra: São Paulo, 1984.

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: BIOQUÍMICA		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 7º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	
		Total: 72 ha – 66 h
Pré-requisito: QUÍMICA ORGÂNICA II		Co-requisito: -
EMENTA		
Fundamentos de bioquímica. Biomoléculas e água: sua importância nas atividades celulares. Estrutura, propriedades e função de aminoácidos e proteínas, enzimas (cinética enzimática), açúcares, lipídeos, membranas biológicas (transporte através de membranas). Vitaminas. Nucleotídeos: propriedades e estrutura de nucleosídeos, nucleotídeos e polinucleotídeos. Introdução ao metabolismo. Glicólise. Ciclo de Krebs. Cadeira respiratória.		
OBJETIVOS		
Adquirir os fundamentos da Bioquímica e reconhecer a sua relação com outras Ciências; obter a fundamentação teórica sobre a estrutura e a função das biomoléculas essenciais, focando nos conceitos necessários para a evolução do conhecimento científico.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Nelson, D. L.; Cox, M. M. <i>Princípios de Bioquímica de Lehninger</i> , 5ª ed., Artmed: Porto Alegre, 2011. Moran, L. A.; Horton, H. R.; Scrimgeour, K. G.; Perry, M. D. <i>Bioquímica</i> , 5ª ed., Pearson: São Paulo, 2013. Campbell, M. K.; Farrell, S. O. <i>Bioquímica</i> , 5ª ed., Cengage Learning: São Paulo, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Voet, D.; Voet, J. G. <i>Bioquímica</i> , 4ª ed., Artmed: Porto Alegre, 2013. Charlotte, W. P.; Katheleen, C. <i>Bioquímica Essencial</i> , Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2006. Stryer, L.; Berg, J. M.; Tymoczko, J. L. <i>Bioquímica</i> , 6ª ed., Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2008. Devlin, T. M. <i>Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas</i> , 7ª ed., Blucher: São Paulo, 2011. Murray, R. K.; Bender, D. A.; Botham, K. M.; Kennelly, P. J.; Rodwell, V. W.; Weil, P. A. <i>Bioquímica Ilustrada de Harper</i> , 29ª ed., McGraw-Hill: Porto Alegre, 2013.		

CURSO: QUÍMICA		
Grau Acadêmico: LICENCIATURA	Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: PRAE: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA III		
Natureza: OBRIGATÓRIA	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 7º
Carga Horária		Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 36 ha – 33 h	Prática: -	
		Total: 36 ha – 33 h
Pré-requisito: -		Co-requisito: -

EMENTA	
As Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação no Ensino de Química. Análise e produção de materiais e atividades didáticas.	
OBJETIVOS	
Analisar e produzir materiais instrucionais com ênfase na utilização de tecnologias informacionais e comunicacionais no ensino de química.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>Arroio, A.; Giordan, M. O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino, <i>Química Nova na Escola</i>, n. 24, 2006.</p> <p>Giordan, M. <i>Computadores e educação: questões para o debate</i>. São Paulo: Editora Escala Educacional, 2005.</p> <p>Eichler, M.; Del Pino, J. C. Popularização da ciência e mídia digital no ensino de química, <i>Química Nova na Escola</i>, n. 15, 2002.</p> <p>Silva, M. <i>Sala de aula interativa</i>. 3. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2002.</p> <p>Michel, R.; Santos, F. M. T.; Greca, I. M. R. Uma busca na internet por ferramentas para a educação química no ensino médio, <i>Química Nova na Escola</i>, n. 19, 2004.</p> <p>Santos, P. N.; Aquino, K. A. S. A utilização do cinema na sala de aula: aplicação da química dos perfumes no ensino de funções orgânicas oxigenadas e bioquímica, <i>Química Nova na Escola</i>, v. 33, n. 3, 2011.</p> <p>Debate transcrito do debate que ocorreu na TV Cultura, Programa Opinião Nacional, dia 28 de maio de 1999: O uso da informática na Educação. Entrevistador: Heródoto Barbeiro, Comentarista Carlos A. Sardenberg, Debatedores: Valdemar Setzer e Eduardo Chaves. Disponível em: http://www.ime.usp.br/~vwsetzer/debate-com-edu-chaves.html.</p> <p>Conferência de Umberto Eco intitulada "From internet to Gutenberg" (tradução para o português de João Bosco da Mota Alves). Disponível em: http://www.inf.ufsc.br/~jbosco/InternetPort.html.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>Marcelo Eichler; José C. Del Pino. Carbópolis, um software para educação química. <i>Química Nova na Escola</i>, 11, 2000.</p> <p>Marcelo P. Silveira; Neide M. M. Kiouranis. A música e o Ensino de Química. <i>Química Nova na Escola</i>, n. 28, 2008.</p> <p>Mario R. Barro; Jerino Q. Ferreira; Salette L. Queiroz. Blogs: aplicação na Educação Química. <i>Química Nova na Escola</i>, n. 30, 2008.</p> <p>Sítios na internet: http://www.klickeducacao.com.br, http://www.infoescola.com/quimica, http://www.rossetti.eti.br, http://www.escola24h.com.br, http://www.qmc.ufsc.br/qmcweb/artigos/icecream/index.html, www.gepeq.iq.usp.br, www.cdcc.sc.usp.br, www.educar.sc.usp.br, www.inorgan221.iq.unesp.br, www.qmc.ufsc.br, www.proquimica.iqm.unicamp.br, www.iq.ufrj.br, www.nautilus.fis.uc.pt, www.iq.ufrgs.br, www.rainhadapaz.g12.br, www.furg.br, www.mocho.pt, www.ficharionline.com, www.quarks.com.br, www.expoente.com.br, www.mundodoquimico.hpg.ig.com.br, www.terra.com.br/reporterterra, www.comciencia.br, e http://www.projetoockham.org/div_ockham.html.</p> <p>Banco Internacional de Objetos Educacionais: http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/.</p> <p>Revista Química Nova na Escola: http://qnesc.sbq.org.br/.</p> <p>Química Nova Interativa: http://qnint.sbq.org.br/qni/.</p> <p>Laboratório de Pesquisa em Ensino de Química e Tecnologias Educacionais: http://www.lapeq.fe.usp.br/.</p> <p>Ponto Ciência: http://www.pontociencia.org.br/.</p> <p>Programas de TV de Química Nova na Escola.</p> <p>Vídeos e hiperlinks "Doce de Leite" e "O Polvilho Azedo".</p>	

OITAVO PERÍODO

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: QUÍMICA AMBIENTAL			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 8º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 72 ha – 66 h	Prática: -	Total: 72 ha – 66 h	
Pré-requisito: Ter cursado 1600 ha com aprovação		Co-requisito: -	
EMENTA			
Química da atmosfera. Química da água. Combustíveis Fósseis e Renováveis. Resíduos Tóxicos no Ambiente. Tratamento de Resíduos. Química Verde.			

OBJETIVOS
Conhecer os processos químicos que ocorrem nos diferentes compartimentos terrestres. Adquirir a percepção das interações complexas que ocorrem entre os compartimentos. Desenvolver o senso crítico sobre questões referentes aos processos químicos ambientais, capacitar-se para a proposição de medidas de remediação em problemas ambientais e adquirir o conceito de preservação do meio ambiente.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
Rocha, J. C.; Rosa, A. H.; Cardoso, A. A. <i>Introdução à Química Ambiental</i> , Bookman: São Paulo, 2004. Baird, C. <i>Química Ambiental</i> , 2ª ed.; Bookman: São Paulo, 2002. Spiro, T.G.; Stigliani, W. M.; <i>Química Ambiental</i> , Pearson/Prentice Hall: São Paulo, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
Girard, J. E. <i>Principles of Environmental Chemistry</i> , 2ª ed., Jones & Bartlett Publishers, 2010. vanLoon, G. W.; Duffy, S. J.; <i>Environmental Chemistry</i> , Oxford: New York, 2000. Manahan, S. E. <i>Environmental Chemistry</i> , CFC Press: Boca Raton, 2005. Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola, <i>Volume I: Química Ambiental</i> , 2001. Finlayson-Pitts, B. J.; Pitts Jr., J. N.; <i>Chemistry of the Upper and Lower Atmosphere</i> , Academic Press: San Diego, California, 2000

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: PRAE: NATUREZA DA CIÊNCIA			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 8º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: 36 ha – 33 h	Prática: -	Total: 36 ha – 33 h	
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	
EMENTA			
Concepções sobre a ciência e o cientista. Valores e pressuposições associadas a uma visão científica de mundo. Metodologias de pesquisa, divulgação científica e popularização da ciência. Educação sobre a Natureza da Ciência.			
OBJETIVOS			
Identificar e analisar as concepções de alunos e professores dos níveis de ensino médio e superior sobre a Natureza da ciência e da investigação científica. Familiarizar-se com as temáticas e os métodos de investigação e pesquisa em Química desenvolvidos pelos pesquisadores do Departamento de Ciências Naturais da UFSJ. Analisar “processos” (<i>modus operandi</i>), “produtos” (resultados de pesquisas), linguagem e meios usuais de divulgação/comunicação na área de Química (apresentação de trabalhos em congressos, publicação de artigos científicos e outros). Identificar pressuposições e valores inerentes a uma visão de mundo científica..			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
CHALMERS, A. La teoria anarquista del conocimiento de Feyerabend. In: CHALMER, A. <i>Que es esa cosa llamada ciencia</i> . Madrid: Siglo Veintiuno Editores, 1984. CHAMIZO, J. A.; IZQUIERDO, M. Avaliação das competências de pensamento científico. <i>Química Nova na Escola</i> , n. 27, p. 4-8, 2008. COBERN, W. W.; LOVING, C. C. <i>Defining “Science” in a Multicultural World: Implications for Science Education</i> . <i>Science Education</i> , v. 85, p. 50-67, 2001. DRIVER, R.; ASOKO, H.; LEACH, J.; MORTIMER, E F.; SCOTT, P. Construindo conhecimento científico na sala de aula. <i>Química Nova na Escola</i> , n. 9, p. 31-40, 1999. EICHLER, M; DEL PINO, J. C. Popularização da ciência e mídia digital no ensino de química. <i>Química nova na escola</i> , n.15, p. 24-27, 2002. KOSMINSKY, L; GIORDAN, M. Visões sobre Ciências e sobre o cientista entre estudantes do ensino médio. <i>Química Nova na Escola</i> , n. 15, p. 11-18, 2002. KUHN, T. A <i>Estrutura das Revoluções Científicas</i> . 9. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007. POPPER, K. O realismo e o objectivo da ciência. Lisboa: Dom Quixote, 1956, p. 39-42. HAWKING, S.; MLODINOW, L. O grande projeto: novas respostas para as questões definitivas da vida (Trad. Mônica Gagliotti Fortunato Friaça). Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011. VÁZQUEZ-ALONSO, A.; MANASSERO-MAS, M. A.; ACEVEDO-DIAS, J. A.; ACEVEDO-ROMERO, P. Consensos sobre a Natureza da Ciência: a ciência e a tecnologia na Sociedade. <i>Química Nova na Escola</i> , n. 27, p. 34-50, 2008. ZIMAN, J. An introduction to science studies: The philosophical and social aspects of science and technology. Cambridge: Cambridge University			

Press. [Capítulo 1], 1984.
VÍDEOS “A Explosão do saber” e “A razão do projeto”, da coleção Ensinando Ciência com Arte. UFRJ: Instituto de Bioquímica Médica, e “A vida de Leonardo da Vinci”.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Alves, R. *Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras*. 12. ed., São Paulo: Brasiliense, 1993.
LACEY, H. *Valores e Atividade Científica*. São Paulo: Discurso Editorial, 1998.
SAGAN, C. *O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela no escuro*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
LEDERMAN, N.G. Students’ and Teachers’ Conceptions of the Nature of Science: a review of the literature. *Journal of Research in Science Teaching*, v. 29, n. 4, p. 331-359, 1992.
Projeto Ockam: ciência e pensamento crítico. <http://www.projetoockham.org/>
Sítios do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior – CAPES/MEC.
Notícias da mídia, filmes e vídeos extraídos da internet, do youtube e da televisão.

CURSO: QUÍMICA			
Grau Acadêmico: LICENCIATURA		Turno: NOTURNO	Currículo: 2014
Unidade Curricular: PRAE: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA IV			
Natureza: OBRIGATÓRIA		Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 8º
Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
Teórica: -	Prática: 36 ha – 33 h	Total: 36 ha – 33 h	
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	
EMENTA			
A pesquisa na área do ensino de ciências e de química. Metodologias de pesquisa. Registro de dados. Análise de estudos.			
OBJETIVOS			
Familiarizar os alunos com a pesquisa na área do ensino de ciências e de química.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Cachapuz, A.; Gil-Perez, D.; Carvalho, A. M.; Praia, J.; Vilches, A. (orgs.) <i>A necessária renovação do ensino das ciências</i> , Cortez Editora: São Paulo, 2004. Schnetzler, R. P. A Pesquisa em Ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas. <i>Química Nova</i> , v. 25, Supl. 1, p. 14-24, 2002. Schnetzler, R. P. A Pesquisa no Ensino de Química e a importância da Química Nova na Escola. <i>Química Nova na Escola</i> , v. 20, 2004, p. 49-54. Schnetzler, R. P. Importância, sentido e contribuições de pesquisas para o ensino de química. <i>Química Nova na Escola</i> , v. 1, 1995, p. 27-31.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Santos, F. T.; Greca, I. M. (org.) <i>A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias</i> , Editora Unijuí, 2006. Carvalho, A. M. P. (org.) <i>Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática</i> , Thomson, 2004. Artigos da Seção Pesquisa em Ensino De Química da Revista Química Nova na Escola. Artigos da Revista Investigações em Ensino de Ciências (on-line). Teses e dissertações na área de ensino de ciências e de química.			