

3.9 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS

O Ementário e Bibliografias são apresentados a seguir, destacando que, em virtude da dinâmica que cerca o desenvolvimento científico e acadêmico da área, poderão ser revistos, mediante submissão ao Núcleo Docente Estruturante e ao Colegiado de Curso e informados aos Conselhos Superiores, como forma de assegurar a qualidade social do curso.



EMENTAS DO PRIMEIRO PERÍODO

COMPONENTE CURRICULAR
Nome: MATEMÁTICA
Carga Horária: 67 H/R – 80 H/A
Periodicidade: Semestral
Período: 1º
EMENTA
Noções de conjunto, potenciação e radiciação, funções lineares, funções quadráticas, funções modulares, funções exponenciais, logarítmicas e funções trigonométricas: seno, cosseno e tangente.
BIBLIOGRAFIAS:
Bibliografia Básica:
CALDEIRA, A. M. et al. Pré Cálculo . 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
DANTE, L. R. Matemática: Contexto & Aplicações . V. 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2003.
MEDEIROS, V. Z. et al. Pré Calculo . 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
SILVA, S. M. et al. Matemática: para os cursos de economia, administração, ciências contábeis . 5 ed. São Paulo, Atlas, 1999
FLEMMING, D. M. Cálculo A: funções; limite; derivação; integração . 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
Bibliografia Complementar:
BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. Curso de Matemática: Volume Único . 2ªed. São Paulo: Moderna, 1998.
DANTE, L. R. Matemática . São Paulo: Ática, 2005.
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar . v.6 São Paulo: Atual, 1996
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar . v.1. São Paulo: Atual, 1996
PAIVA, Manuel. Matemática . Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.



COMPONENTE CURRICULAR
Nome: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO
Carga Horária: 67 H/R – 80H/A
Periodicidade: Semestral
Período: 1º
EMENTA
A psicologia como ciência e suas relações com a educação. Teorias Psicanalítica e Comportamental e suas implicações para a prática pedagógica. Desenvolvimento e aprendizagem na teoria de Jean Piaget. Implicações pedagógicas da abordagem psicogenética. Desenvolvimento e aprendizagem de Lev S. Vygotsky. Implicações pedagógicas da abordagem histórico-cultural. Henri Wallon e a afetividade. Dificuldades de Aprendizagem. Proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
PALANGANA, I. C. Desenvolvimento e Aprendizagem em Piaget e Vigotsky : a relevância do social. São Paulo: 1994.
PIAGET, J. Seis Estudos de Psicologia . Rio de Janeiro: Forense, 1967.
VIGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem . 6.ed. São Paulo: Ícone, 1998.
WALLON, H. As origens do pensamento na criança . São Paulo: Manole, 1989.
VIGOTSKY, L. S. A construção do pensamento e da linguagem : texto integral, traduzido do russo pensamento e linguagem. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009
Bibliografia Complementar:
DUARTE, N. Educação Escolar, Teoria do Cotidiano e Escola de Vigotski . 3.ed. Campinas: Autores Associados, 2001.
FREUD, Sigmund. O mal-estar na civilização . Rio de Janeiro: Imago, 2002.
SKINNER, B. F. Ciência e Comportamento Humano . 11.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
SMITH, Corinne; STRICK, Lisa; BATISTA, Dayse. Dificuldades de aprendizagem de A a Z: um guia completo para pais e educadores. Porto Alegre: Artmed, 2001.
VIGOTSKY, L. S. A construção do pensamento e da linguagem : texto integral, traduzido do russo pensamento e linguagem. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009



COMPONENTE CURRICULAR
Nome: QUÍMICA GERAL TEÓRICA I
Carga Horária: 67 H/R – 80H/A
Periodicidade: Semestral
Período: 1º
EMENTA
Noções preliminares. Fundamentos de operações unitárias. As fórmulas, as equações e a estequiometria. Termoquímica. Gases. O átomo. Os elétrons. Periodicidade Química. Ligações químicas. Sólidos. Líquidos e mudanças de estado. Soluções. Reações em soluções aquosas. Nomenclatura Química.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
ATKINS, Peter. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Bookman. Porto Alegre. 2001.
RUSSEL, John B. Química Geral. Vol 1 e 2. Ed. McGraw Hill, SP.: 1982.
EBBING, Darrel D. Química Geral. Vol. 1. 5a ed. LTC - Livros Técnicos e Científicos.1998.
CHANG, Raymond. Química. 5. ed. Alfragide: McGraw-Hill, 1998. xxxvi, 1117 p.
BETTELHEIM, Frederick A. (et al). Introdução à química geral. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 781 p. ISBN 9788522110735.
CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010. xx, 778 p. ISBN 9788563308047.
Bibliografia Complementar:
KOTZ & TREICHEL. Química e Reações químicas. Vol.1. 3a ed. LTC - Livros Técnicos e Científicos. 1998.
MAHAN, Bruce M.; TOMA, Henrique Eisi (Coord.). Química: um curso universitário. 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. 582 p.
TRINDADE, Diamantino Fernandes; PUGLIESI, Marcio. Química básica teórica. São Paulo: Ícone, 1992. 302 p.
HALL, Nina. et al. Neoquímica: a química moderna e suas aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2004. 392 p.
TERRON, Luiz Roberto. Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros: fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluidos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. xix,589 p. ISBN 9788521621065 (broch.).



COMPONENTE CURRICULAR
Nome: QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL I
Carga Horária: 33 H/R – 40H/A
Periodicidade: Semestral
Período: 1º
EMENTA
Normas de segurança no laboratório de Química. Gerenciamento de resíduos. Introdução à Química Verde. Reconhecimento e manuseio das vidrarias e equipamentos laboratoriais. Técnicas laboratoriais: pesagem, formas de aquecimento, separação de misturas. Determinação de propriedades físicas: densidade, ponto de fusão, ebulição e solubilidade. Reações químicas e cálculo estequiometria.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
LENZI, E. & Favero, L. O. B. & TANAKA, A. S. & Et Al. Química Geral: Experimental , Edição: 1, 2003.
CONSTATINO, M. G. SILVA, G. V. J. Paulo Marcos Donate, Fundamentos De Química Experimental , 1ª Ed., Edusp,
ATKINS, P. Princípios De Química: Questionando A Vida Moderna E O Meio Ambiente . Bookman. Porto Alegre. 2001.
CHRISPINO, A. Manual de química experimental . 2. ed. São Paulo: Ática, 1994. 230 p. (Coleção na sala de aula).
CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais . 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010. XX, 778 p. ISBN 9788563308047.
Bibliografia Complementar:
MALM, Lloyd E. Manual de laboratório para química: uma ciência experimental . 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980. 223 p.
MATEUS, Alfredo Luis. Química na cabeça . Belo Horizonte: UFMG, 2001. 127 p.
MCCLELLAN, A. L. Guia do professor para química: uma ciência experimental . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1984. 863 p.
ROBAINA, José Vicente Lima. Unidades experimentais de química . Canoas: ULBRA, 2000. v.1
TRINDADE, Diamantino Fernandes (Et al.). Química básica experimental . São Paulo: Ícone, 1998. 174 p.
ANDRADE, M. Z. Segurança em laboratórios químicos e biotecnológicos , 1ª edição, EDUCS, 2008.



COMPONENTE CURRICULAR
Nome: PCC I – HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA NO ENSINO DE QUÍMICA
Carga Horária: 33 H/R – 40H/A
Periodicidade: Semestral
Período: 1º
EMENTA
Percurso histórico da Química: da Antiguidade à Idade Média; A ciência Química; A natureza do conhecimento científico segundo a epistemologia indutivista, de Popper; Bachelard, Kuhn e Maturana; As relações entre a epistemologia do professor e o ensino de ciências. Possibilidades da História e da filosofia da ciência no ensino de Química.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
BÉCKER, F. Epistemologia do professor: o cotidiano da escola. 14 ed. Petrópolis -RJ: Vozes, 2009. 344 p.
MOREIRA, M.A.; MASSONI, N.T. Noções básicas de Epistemologias e Teorias de Aprendizagem como subsídios para a organização de sequências de ensino-aprendizagem em ciências/física. São Paulo: Editora Livraria da Física. 2016. 220 p.
MOREIRA, M.A.; MASSONI, N.T.; Epistemologias do século XX. São Paulo: E.P.U. 2011. 201 p.
CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? São Paulo: Brasiliensis, 1993
LE COUTEUR, P.; BURRESON, J. Os botões de Napoleão: as 17 moléculas que mudaram a história. Rio de Janeiro: Zahar, 2006. 343 p
Bibliografia Complementar:
FOUREZ, G. A construção das ciências: introdução à filosofia e a ética das ciências. São Paulo: UNESP, 1995. 319 p.
BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. 316 p.
PELLANDA, N.M.C. Maturana e a Educação. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009. 110 p.
SOUSA SANTOS, B. Um discurso sobre as ciências. 16ª ed. Porto: Afrontamento, 2010. 59 p.
OKI, M.C.M.; MORADILLO, E.F. O ensino de história da química: contribuindo para a compreensão da natureza da ciência. Ciência & Educação , v. 14, n. 1, p. 67-88, 2008



COMPONENTE CURRICULAR
Nome: EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS E DIVERSIDADE
Carga Horária: 33 H/R – 40H/A
Periodicidade: Semestral
Período: 1º
EMENTA
História dos direitos humanos. Os mecanismos internacionais de proteção dos direitos e a relação dos movimentos sociais no enfrentamento de questões relacionadas aos direitos humanos. Direitos humanos e cidadania, pressupostos para a democracia. Políticas educacionais face ao ideal de direitos humanos e o papel dos profissionais da educação para a construção do trabalho coletivo. A diversidade como constituinte da condição humana e a cultura como universo simbólico que caracteriza os diferentes grupos humanos. A educação escolar e a diversidade. A diversidade étnico-racial com ênfase nas histórias e culturas dos povos indígenas e africanos na formação da cultura brasileira. A educação escolar indígena e quilombola. A diversidade social e as desigualdades econômicas, dominação e discriminação. Gênero e educação.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
ARENDDT, Hannah. A Condição Humana . Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.
ANDRÉ, Marli (org). Pedagogia das diferenças na sala de aula . 7ª edição Campinas: Papirus, 2006.
BENEVIDES, Maria Victoria de Mesquita. A cidadania ativa: referendo, plebiscito e iniciativa popular . São Paulo: Ática, 1991. 208 p
CARVALHO. José Murilo de. Cidadania no Brasil - o longo caminho . Rio de Janeiro: Cia das Letras, 2002.
PIOVESAN. Flávia Direitos Sociais, Econômicos e Culturais e Direitos Cívicos e Políticos . - São Paulo: Rev. Sur, 2004.
Bibliografia Complementar:
DINIZ, Margareth; VASCONCELOS, Renata Nunes. (organizadoras), Pluralidade cultural e inclusão na formação de professoras e professores . Formato, 2004.
GALLO, S. Ética e Cidadania: Caminhos da Filosofia: elementos para o ensino de Filosofia . 5ª Ed. Campinas: Papirus, 1999.
PIOVESAN, Flávia. Direitos Humanos e o Direito Internacional . 14 ed. Ver. e atual. São Paulo: Saraiva, 2013
TORRES, José Antônio González. Educação e diversidade cultural: bases dialéticas e organizativas . Porto Alegre: Artmed, 2002.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

GADOTTI, Moacir. **Diversidade cultural e educação para todos**. Rio de Janeiro: Graal, 1992. 90 p.



COMPONENTE CURRICULAR
Nome: POLÍTICAS EDUCACIONAIS E LEGISLAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA
Carga Horária: 33 H/R – 40H/A
Periodicidade: Semestral
Período: 1º
EMENTA
Cidadania e direitos no Estado Moderno: contextos do direito à educação. Cidadania e direitos no Brasil: especificidades da consolidação da educação como direito. Aspectos históricos da legislação, da estrutura e da organização da educação brasileira. Financiamento da educação no Brasil. Bases legais e organização da educação escolar no Brasil.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
CARVALHO, José Murilo de. Cidadania no Brasil: o longo caminho . 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
GRUPPI, L. Tudo começou com Maquiavel: as concepções de Estado em Marx, Engels, Lênin e Gramsci . 16 ed. Porto Alegre: L&PM, 2001.
MARSHALL, T. H. Cidadania, classe social e status . Rio de Janeiro: Zahar, 1967. 220 p. (Biblioteca de ciências sociais).
SAVIANI, D. A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas . Campinas-SP: Autores Associados, 1997.
SHIROMA, E. O. MORAES, M. C. M.; EVANGELISTA, O. Política Educacional . 4 ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.
Bibliografia Complementar:
AZEVEDO, J. M. L. de. A educação como política pública . 3 ed. Campinas/SP: Autores Associados, 2004.
BIANCHETTI, R. G. Modelo neoliberal e políticas educacionais . 4 ed. São Paulo: Cortez, 2005.
BRASIL. Lei de Diretrizes e bases da educação nacional nº 9394/96. Plano Nacional de Educação – Lei nº 13005/14 .
ENGELS, F. A origem da família, da propriedade privada e do Estado . São Paulo: Expressão Popular, 2010.
FÁVERO, O. (Org.). A educação nas constituintes brasileiras 1823-1988 . Campinas-SP: Autores Associados, 1996.
GRAMSCI, Antônio. Maquiavel, a política e o estado moderno . 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.
LENINE, V. I. O estado e a revolução . In: Obras escolhidas. Tomo 2. São Paulo: Alfa-Omega, 1980.
LOMBARDI, J. C.; JACOMELI, M. R. M.; SILVA, T.M.T. (Orgs.). O público e o privado na história da educação brasileira: concepções e práticas



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

educativas. Campinas: Autores Associados; HISTEDBR; UNISAL, 2005. P.
177-185.



EMENTAS DO SEGUNDO PERÍODO

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA ORGÂNICA TEÓRICA I
Carga Horária: 67H/R (80H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 2º
EMENTA
Funções Orgânicas, nomenclatura, estrutura e propriedades físicas dos compostos orgânicos. Isomeria. Efeitos eletrônicos. Ruptura de ligações. Mecanismos ácido/base. Educação alimentar e nutricional.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
ALMEIDA, M. P. Manual de Prática de Química Orgânica . Ed. UFPR. 1972.
MANO, E. B. Práticas de Química Orgânica . 3a ed. Ed. Edgard. Blücher LTDA. 1987.
SOLOMONS, T. W. GRAHAM, FRYHLE, C. B. Química orgânica . 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. v.2 ISBN 8521612834
ALLINGER. N. Química Orgânica . Rio de Janeiro: Guanabara Dois. S.A., 1994.
BARBOSA, L. C. A. Química Orgânica; uma introdução para as ciências agrárias e biológicas . UFV 1998.
Bibliografia Complementar:
GONÇALVES, D. W. E. ALMEIDA, R. R. Química orgânica experimental . São Paulo: McGraw-Hill, 1988. 255 p.
MCMURRY, J. Química orgânica . 4. ed. New York: Brooks/Cole Publishing, 1997 v.2 ISBN8521611064
MORRISON, R. T. & BOYD, R. Química Orgânica . 12.ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 1983.
MCMURRY, J. Química orgânica . 4. ed. New York: Brooks/Cole Publishing, 1997 v.2 ISBN8521611064.
PAVIA, L.D. et.al. Química Orgânica Experimental – Técnicas de Escala Pequena . Porto Alegre: Bookman, 2 ed., 2009.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I
Carga Horária: 33H/R (40H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 2º
EMENTA
Estrutura e propriedades físicas dos compostos orgânicos: ponto de fusão; ponto de ebulição; solubilidade. Técnicas de filtração, decantação, destilação, extração com solventes, desidratação e purificação. Isômeros e propriedades.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
ALMEIDA, M. P. Manual de Prática de Química Orgânica . Ed. UFPR. 1972.
MANO, E. B. Práticas de Química Orgânica . 3a ed. Ed. Edgard. Blücher LTDA. 1987.
SOLOMONS, T. W. GRAHAM, FRYHLE, C. B. Química orgânica . 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. v.2 ISBN 8521612834
ALLINGER, N. Química Orgânica . Rio de Janeiro: Guanabara Dois. S.A., 1994.
BARBOSA, L. C. A. Química Orgânica; uma introdução para as ciências agrárias e biológicas . UFV 1998.
Bibliografia Complementar:
GONÇALVES, D. W. E. ALMEIDA, R. R. Química orgânica experimental . São Paulo: McGraw-Hill, 1988. 255 p.
MCMURRY, J. Química orgânica . 4. ed. New York: Brooks/Cole Publishing, 1997 v.2 ISBN8521611064
MORRISON, R. T. & BOYD, R. Química Orgânica . 12.ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 1983.
MCMURRY, J. Química orgânica . 4. ed. New York: Brooks/Cole Publishing, 1997 v.2 ISBN8521611064.
PAVIA, L.D. et.al. Química Orgânica Experimental – Técnicas de Escala Pequena . Porto Alegre: Bookman, 2 ed., 2009.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA GERAL TEÓRICA II
Carga Horária: 67H/R – 80H/A
Periodicidade: Semestral
Período: 2º
EMENTA
Cinética Química. Equilíbrio Químico. Soluções Aquosas: Equilíbrio Ácido-Base. Solução aquosa: Solubilidade e Equilíbrio dos Íons Complexos.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
ATKINS, P. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Bookman. Porto Alegre. 2001.
RUSSEL, J. B. Química Geral. Vol. 1 e 2. Ed. McGraw Hill, SP.: 1982.
MAHAN, B. M. TOMA, H. E. (Coord.). Química: um curso universitário. 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. 582 p.
BETTELHEIM, Frederick A. (et al). Introdução à química geral. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 781 p. ISBN 9788522110735.
CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010. xx, 778 p. ISBN 9788563308047.
Bibliografia Complementar:
CHANG, R. Química. 5. ed. Alfragide: McGraw-Hill, 1998. XXXVI, 1117 p.
KOTZ & TREICHEL. Química e Reações químicas. 3a ed. LTC - Livros Técnicos e Científicos. 1998.
MAHAN, B. M. TOMA, H. E. (Coord.). Química: um curso universitário. 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. 582 p.
TRINDADE, D. F. PUGLIESI, M. Química básica teórica. São Paulo: Ícone, 1992. 302 p.
HALL, N. et al. Neoquímica: a química moderna e suas aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2004. 392 p.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL II
Carga Horária: 33 H/R – 40H/A
Periodicidade: Semestral
Período: 2º
EMENTA
Reações químicas de dupla-troca e oxirredução. Cálculo Estequiométrico: rendimento de uma reação, reagente limitante e reagente em excesso. Soluções: preparo de soluções e diluições. Introdução ao estudo dos gases. Equilíbrios químicos.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
LENZI, E. & FAVERO, L. O. B. & TANAKA, A. S. & Et. Al. Química Geral: Experimental . Edição: 1, 2003.
CONSTANTINO, M. G. SILVA; G. V. J. DONATE, P. M. Fundamentos De Química Experimental , 1ª Ed., Edusp, 1986.
ATKINS, P. Princípios De Química: Questionando A Vida Moderna E O Meio Ambiente . Bookman. Porto Alegre. 2001.
BETTELHEIM, Frederick A. (et al). Introdução à química geral. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 781 p. ISBN 9788522110735.
CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010. xx, 778 p. ISBN 9788563308047.
Bibliografia complementar:
MALM, L. E. Manual de laboratório para química: uma ciência experimental . 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980. 223 p.
MATEUS, A. L. Química na cabeça . Belo Horizonte: UFMG, 2001. 127 p.
MCCLELLAN, A. L. Guia do professor para química: uma ciência experimental . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1984. 863 p.
ROBAINA, J. V. L. Unidades experimentais de química . Canoas: ULBRA, 2000. v.1
TRINDADE, D. F. (Et al.). Química básica experimental . São Paulo: Ícone, 1998. 174 p.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: CALCULO DIFERENCIAL
Carga Horária: 67H/R - 80H/A
Periodicidade: Semestral
Período: 2º
EMENTA
Limites de funções, propriedades, limites laterais, no infinito, infinitos, continuidade. Derivadas; definição e significado geométrico, teoremas para a derivação de funções, derivada de funções polinomiais, racionais, exponenciais, logarítmicas, trigonométricas e compostas. Aplicações da derivada para a resolução de problemas aplicados a Física e Química e problemas de otimização. Regra de L'Hôpital.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração . 5. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1992.
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo . Vol. 1. 3ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 1997.
HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações . 6. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1999.
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . Vol. 1. São Paulo: Harbra, 1986.
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo Com Geometria Analítica . Vol. 1. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
Bibliografia complementar:
ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável . v. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003.
BOULOS, P. Cálculo diferencial e integral . v 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.
HOFFMANN, L. D. Cálculo. Um Curso Moderno e suas Aplicações . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar . Vol. 8. São Paulo: Atual, 1996
STEWART, J. Cálculo . v. 1. 5. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA
Carga Horária: 67H/R – 80H/A
Periodicidade: Semestral
Período: 2º
EMENTA
Eletroquímica. Aspectos históricos da pessoa com necessidades educativas especiais e da educação especial. Normatização das Políticas de Atendimento aos educandos das Instituições de Ensino Regular e Especial. O avanço da Inclusão Educacional em diferentes contextos nacionais. Bases teóricas e as consequências metodológicas da educação especial nas últimas décadas. A educação inclusiva e a ação educativa: suportes necessários e estratégias de intervenção. A formação de professores para a Educação Especial: interfaces da formação docente para Educação Inclusiva e Educação Inclusiva.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
BIANCHETTI, Lucídio; CORREIA, José Alberto. In/exclusão no trabalho na educação: aspectos mitológicos, históricos e conceituais. Campinas: Papirus, 2011. 187p. (Papirus educação).
BIANCHETTI, Lucídio; FREIRE, Ida Mara. Um olhar sobre a diferença . Papirus Editora, 2007.
CARMO, A. A. do. Deficiência física a sociedade brasileira cria, recupera e discrimina . Brasília: MEC, 1994.
CARVALHO, Rosita Edler. Educação inclusiva: com os pingos nos 'is'. 5.ed. Porto Alegre: Mediação, 2007. 176 p
PADILHA, Anna Maria Lunardi. Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental. 4. ed. São Paulo: Autores Associados; São Paulo: FAPESP, 2007. xix, 194 p. (Educação contemporânea).
RODRIGUES, David et al. Inclusão e educação. Doze olhares sobre a educação inclusiva , São Paulo: Summus Editorial, 2006.
Bibliografia Complementar:
BRASIL. MEC/Secretaria de Educação Especial. Marcos político-legais da educação especial na perspectiva da educação inclusiva . Brasília, 2010.
MAGALHÃES, R. C. B. P. Educação inclusiva: escolarização, política e formação docente . Brasília: Liber Livro, 2011.
MITTLER, P. Educação Inclusiva: contextos sociais . Porto Alegre: Artmed, 2003.
ROZEK, Marlene; VIEGAS, Luciane Torezan. Educação inclusiva: políticas, pesquisa e formação . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.
SOUZA, Olga Solange Herval (Org.). Itinerários da Inclusão Escolar - Múltiplos Olhares, Saberes e Práticas . Canoas: Ulbra, 2008, v. p. 23-32
DE GÓES, Maria Cecília Rafael; DE LAPLANE, Adriana Lia Frizman. Políticas e práticas de educação inclusiva . Autores associados, 2004.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: PCC II - ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO EM QUÍMICA
Carga Horária: 33H/R - 40H/A
Periodicidade: Semestral
Período: 2º
EMENTA
O ensino de Química no Brasil. As influências positivistas, construtivistas e progressistas sobre o ensino de Química. Construção do conhecimento químico: aspectos macro, micro e simbólico. Obstáculos à aprendizagem química. Educação do campo e educação de jovens e adultos. Concepções de avaliação escolar. Análise de tipos de avaliações a relação com os objetivos educacionais; Elaboração de instrumentos de avaliação.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. 316 p.
LEMOS, P.A; L. PASSOS SÁ. A avaliação da aprendizagem na concepção de professores de química do ensino médio. Revista Ensaio Belo Horizonte v.15 n. 03 p. 53-71 set-dez 2013.
LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da Aprendizagem escolar: estudos e proposições. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2002.
MACENO, N.G. GUIMARÃES, O.M. Concepções de ensino e de avaliação de professores de química do ensino médio. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 12, Nº 1, 24-44 (2013)
RODRIGUES, A.A.; MILARÉ, T.; EVANGELISTA, F.L. Um diálogo com Lavoisier sobre o ensino de Química. In: XIV ENEQ, Curitiba, 2008.
Bibliografia complementar:
GADELHA LIMA, J.O. Do período colonial aos dias atuais: uma breve história do ensino de Química no Brasil. Revista Espaço Acadêmico , n.140, 2013.
MESQUITA, N.A.S. <i>et al.</i> , O projeto de educação instituído a partir de 1990: caminhos percorridos na formação de professores de química no Brasil. Quím. Nova. vol.36 n.1, 2013.
A base ética da avaliação da aprendizagem na escola. Disponível em: http://www.luckesi.com.br/artigosavaliacao.htm . Acesso em: novembro de 2011.

**EMENTAS DO TERCEIRO PERÍODO**

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FÍSICA GERAL I
Carga Horária: 67 H/R (80 H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 3º
EMENTA
Medidas Físicas; Vetores; Cinemática em uma e duas dimensões; Força e Movimento; Leis de Newton; Trabalho e energia, Lei da conservação da energia; Sistema de Partículas; Centro de massa, Conservação do momento linear, Colisões; Mecânica dos Fluídos; Hidrostática e hidrodinâmica.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER J. Fundamentos de Física , Vol. 1, 9ª Edição, LTC, 2012.
HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER J. Fundamentos de Física , Vol. 2, 9ª Edição, LTC, 2012.
NUSSENZVEIG, M. Física Básica . 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Edgard BlücherLtda, v. 1, 2000.
SEARS, ZEMANSKY, Física , Vol 1, 10ª Edição, Pearson, 2003.
SEARS, ZEMANSKY, Física , Vol 2, 10ª Edição, Pearson, 2003.
Bibliografia Complementar:
TIPLER, P.A., MOSCA, G., Física . 6.ed , v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2009
TIPLER, P.A., MOSCA, G., Física . 6.ed , v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2009
NUSSENZVEIG, M. Física Básica . 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Edgard BlücherLtda, v. 2, 2000.
REF. Física 1 - Mecânica . 5. Ed . São Paulo: EDUSP, 1999
RAMALHO, F.; G. F. NICOLAU, P.A. TOLEDO – Os Fundamentos da Física . 6ª edição, Vol. 1. São Paulo, Editora Moderna. 1997.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA GERAL TEÓRICA III
Carga Horária: 67H/R – 80H/A
Periodicidade: Semestral
Período: 3º
EMENTA
Eletroquímica. Ligações Covalentes. Os Não-Metals. Os metais Representativos e os Semi-Metals. Os metais de transição. Processos Nucleares.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
ATKINS, P. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . Bookman. Porto Alegre. 2001.
RUSSEL, J. B. Química Geral . Vol. 1 e 2. Ed. McGraw Hill, SP.: 1982.
MAHAN, B. M. TOMA, H. E. (Coord.). Química: um curso universitário . 4.ed. São Paulo: EdgardBlücher, 1995. 582 p.
BETTELHEIM, Frederick A. (et al). Introdução à química geral . São Paulo: Cengage Learning, 2012. 781 p. ISBN 9788522110735.
CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais . 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010. xx, 778 p. ISBN 9788563308047.
Bibliografia Complementar:
CHANG, R. Química . 5. ed. Alfragide: McGraw-Hill, 1998. xxxvi, 1117 p.
KOTZ & TREICHEL. Química e Reações químicas . 3a ed. LTC - Livros Técnicos e Científicos. 1998.
MAHAN, B. M. TOMA, H. E. (Coord.). Química: um curso universitário . 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. 582 p.
CONSTATINO, M. G.SILVA; G. V. J. DONATE, P. M. Fundamentos De Química Experimental , 1ª Ed., Edusp, 1986.
HALL, N. et al. Neoquímica: a química moderna e suas aplicações . Porto Alegre: Bookman, 2004. 392 p.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL III
Carga Horária: 33H/R – 40H/A
Periodicidade: Semestral
Período: 3º
EMENTA
Termoquímica. Cinética Química. Eletroquímica.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
Ervim L.&FAVERO, L. O. B. &TANAKA, A. S.& Et Al. Química Geral: Experimental . Edição: 1, 2003.
CONSTANTINO, M. G. Silva, G. V. J.DONATE, P. M. Fundamentos De Química Experimental . 1ª Ed., Edusp,
ATKINS, P. Princípios De Química: Questionando A Vida Moderna E O Meio Ambiente . Bookman. Porto Alegre. 2001.
BETTELHEIM, Frederick A. (et al). Introdução à química geral . São Paulo: Cengage Learning, 2012. 781 p. ISBN 9788522110735.
CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais . 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010. xx, 778 p. ISBN 9788563308047.
Bibliografia complementar:
MALM, L. E. Manual de laboratório para química: uma ciência experimental . 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980. 223 p.
MATEUS, A. L. Química na cabeça . Belo Horizonte: UFMG, 2001. 127 p.
MCCLELLAN, A. L. Guia do professor para química: uma ciência experimental . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1984. 863 p.
ROBAINA, J. V. L. Unidades experimentais de química . Canoas: ULBRA, 2000. v.1
TRINDADE, D. F. (Et al.). Química básica experimental . São Paulo: Ícone, 1998. 174 p.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA ORGÂNICA TEÓRICA II
Carga Horária: 67H/R (80H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 3º
EMENTA
Mecanismos de reações orgânicas: Mecanismos de substituição e adição via radicais livres. Mecanismos de substituição nucleofílica e eletrofílica; Mecanismos de Eliminação E ₁ e E ₂ ; Mecanismos de adição nucleofílica e eletrofílica; Mecanismos de oxidação e redução.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
ALMEIDA, M. P. Manual de Prática de Química Orgânica . Ed. UFPR. 1972.
MANO, E. B. Práticas de Química Orgânica . 3a ed. Ed. Edgard. Blücher LTDA. 1987.
SOLOMONS, T. W. GRAHAM, FRYHLE, C. B. Química orgânica . 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. v.2 ISBN 8521612834
ALLINGER, N. Química Orgânica . Rio de Janeiro: Guanabara Dois. S.A., 1994.
BARBOSA, L. C. A. Química Orgânica: uma introdução para as ciências agrárias e biológicas . UFV 1998.
Bibliografia Complementar:
GONÇALVES, D. W. E. ALMEIDA, R. R. Química orgânica experimental . São Paulo: McGraw-Hill, 1988. 255 p.
MCMURRY, J. Química orgânica . 4. ed. New York: Brooks/Cole Publishing, 1997 v.2 ISBN8521611064
MORRISON, R. T. & BOYD, R. Química Orgânica . 12.ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 1983.
MCMURRY, J. Química orgânica . 4. ed. New York: Brooks/Cole Publishing, 1997 v.2 ISBN8521611064.
PAVIA, L.D. et.al. Química Orgânica Experimental – Técnicas de Escala Pequena . Porto Alegre: Bookman, 2 ed., 2009.



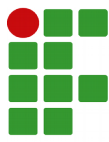
COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II
Carga Horária: 33H/R (40H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 3º
EMENTA
Obtenção de compostos orgânicos a partir de mecanismos de reações orgânicas: Mecanismos de reações orgânicas: mecanismos ácido/base; Mecanismos de substituição e adição via radicais livres. Mecanismos de substituição nucleofílica e eletrofílica; Mecanismos de Eliminação E ₁ e E ₂ ; Mecanismos de adição nucleofílica e eletrofílica; Mecanismos de oxidação e redução. Tecnologia e Inovação em Química Orgânica.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
ALMEIDA, M. P. Manual de Prática de Química Orgânica . Ed. UFPR. 1972.
MANO, E. B. Práticas de Química Orgânica . 3a ed. Ed. Edgard. Blücher LTDA. 1987.
SOLOMONS, T. W. GRAHAM, FRYHLE, C. B. Química orgânica . 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. v.2 ISBN 8521612834
ALLINGER. N. Química Orgânica . Rio de Janeiro: Guanabara Dois. S.A., 1994.
BARBOSA, L. C. A. Química Orgânica; uma introdução para as ciências agrárias e biológicas . UFV 1998.
Bibliografia Complementar:
GONÇALVES, D. W. E. ALMEIDA, R. R. Química orgânica experimental . São Paulo: McGraw-Hill, 1988. 255 p.
MCMURRY, J. Química orgânica . 4. ed. New York: Brooks/Cole Publishing, 1997 v.2 ISBN8521611064
MORRISON, R. T. & BOYD, R. Química Orgânica . 12.ed. Fundação CalousteGulbenkian, 1983.
MCMURRY, J. Química orgânica . 4. ed. New York: Brooks/Cole Publishing, 1997 v.2 ISBN8521611064.
PAVIA, L.D. et.al. Química Orgânica Experimental – Técnicas de Escala Pequena . Porto Alegre: Bookman, 2 ed., 2009.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: ESTÁGIO SUPERVISIONADO I
Carga Horária: 33 H/R – 50 H/R ESTÁGIO
Periodicidade: Semestral
Período: 3º
EMENTA
Observação e análise de aulas no Ensino Básico (Infantil, Fundamental e Ensino Médio) para o conhecimento do contexto escolar e do cotidiano da sala de aula. Caracterização física, pedagógica e relacional da escola. Identificação e a análise das diretrizes para atuação pedagógica e a dinâmica da sala de aula.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia básica:
KUPPES, I. Objetivos e Prática Educativa . Lageado: Signor, Ano IX, nº 16, junho de 1984.
LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. Metodologia do Trabalho Científico . Atlas, SP, 1995.
MORAES, R. Roteiros para planejar Projetos e para confeccionar relatórios . Porto Alegre, RS: PROCIRS, 1982.
ZABALA, A, A Prática Educativa: como ensinar . Porto Alegre. ArtMed, 1998. 234 p.
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. e PERNAMBUCO, M.M.E. Ensino de ciências: fundamentos e métodos . São Paulo: Cortez, 2002.
Bibliografia Complementar:
FARIA, W. Teorias de ensino e planejamento pedagógico . SP, EPU, 1987.
FERRACINE, L. O professor como agente de mudança social . SP, EPU, 1987.
RUDIO, F. V. Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica . Petrópolis: Vozes, 1991. Resolução nº 19/90 da UFPR.
THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa-ação . Cortez, SP, 1996.
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos . São Paulo: Ed.Cortez, 2002.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO
Carga Horária: 67H/R (80 H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 3º
EMENTA
A educação no período pré-filosófico ou mitológico grego. Contexto histórico e social da origem da Filosofia e da educação. A atitude filosófica como questionamento das evidências do cotidiano e as características do pensamento filosófico. Tópicos de História da Filosofia: principais conceitos, temas (ética, moral, religião, política, epistemologia, lógica, estética, metafísica, educação, entre outros) e autores (Idades: Antiga, Média, Moderna e Contemporânea). As grandes concepções de educação e ética presentes na tradição filosófica. A educação enquanto objeto da reflexão filosófica: os fins e valores da educação. Noções de Filosofia da Ciência: o conceito filosófico de ciência, as correntes científicas e o conceito de método científico. Temas de ética e ciência.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia básica:
CHAUÍ, M. de S. Convite à filosofia . 14. ed. São Paulo: Ática, 2011.
FOUREZ, G. A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências . São Paulo: Unesp - Rio Claro, 1995.
MARCONDES, D. Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein . Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005.
MARCONDES, D. Textos básicos de filosofia e história das ciências: a revolução científica . Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2016.
SAVIANI, D. Educação: do senso comum à consciência filosófica . Campinas/SP: Autores Associados, 2009.
SEVERINO, A. J. Filosofia da educação: construindo a cidadania . São Paulo: FTD, 1994.
Bibliografia Complementar:
COMTE-SPONVILLE, A. Apresentação da filosofia . São Paulo: Martins Fontes, 2002.
CHAUÍ, M. de S. Introdução à história da filosofia: dos Pré-Socráticos a Aristóteles . 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. v.1
FERRY, L. Aprender a Viver: filosofia para novos tempos . Rio de Janeiro: Objetiva, 2010.
GHIRALDELLI JÚNIOR, P. Filosofia e história da educação brasileira . Barueri: Manole, 2003.
REALE, G.; ANTISERI, D. História da filosofia: filosofia pagã antiga . v. 1. São Paulo: Paulus, 2003.
REALE, G.; ANTISERI, D. História da filosofia: patrística e escolástica . v. 2. São Paulo: Paulus, 2003.
REALE, G.; ANTISERI, D. História da filosofia: do humanismo a Descartes . v. 3. São



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

Paulo: Paulus, 2004.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

JAEGER, W. W. Paidéia : a formação do homem grego. 6.ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.
MARCONDES, D. Textos básicos de ética : de Platão a Foucault. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.
REALE, G.; ANTISERI, D. História da filosofia : de Spinoza a Kant. v. 4. São Paulo: Paulus, 2004.
REALE, G.; ANTISERI, D. História da filosofia : do romantismo ao empiriocriticismo. v. 5. São Paulo: Paulus, 2005.
REALE, G.; ANTISERI, D. História da filosofia : de Nietzsche à Escola de Frankfurt. v. 6. São Paulo: Paulus, 2006.
REALE, G.; ANTISERI, D. História da filosofia : de Freud à atualidade. v. 7. São Paulo: Paulus, 2004.
TELES, A. X. Introdução ao estudo de filosofia . São Paulo: Ática, 2001.



EMENTAS DO QUARTO PERÍODO

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FÍSICA GERAL II
Carga Horária: 67 H/R (80 H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 4º
EMENTA
Carga Elétrica; Lei de Coulomb; Campo Elétrico; Lei de Gauss; Potencial Elétrico; Capacitores e Dielétricos; Corrente e Resistência Elétrica; Força Eletromotriz e Circuitos Elétricos; O Campo Magnético; Lei de Ampère; Lei de Faraday da Indução e Indutância; Correntes Alternadas; Magnetismo da Matéria e Equações de Maxwell .
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER J. Fundamentos de Física , Vol. 3, 9ª Edição, LTC, 2012.
TIPLER, P.A., MOSCA, G., Física . 6.ed , v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2009
NUSSENZVEIG, M. Física Básica . 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Edgard BlücherLtda, v. 3, 2000.
SEARS, ZEMANSKY, Física , Vol 3, 10ª Edição, Pearson, 2003. GREF.
Física 1 - Eletromagnetismo . 5. Ed . São Paulo: EDUSP, 1999
Bibliografia Complementar:
RAMALHO, F.; G. F. NICOLAU, P.A. TOLEDO – Os Fundamentos da Física . 6ª edição, Vol. 3. São Paulo, Editora Moderna. 1997.
NUSSENZVEIG, M. Física Básica . 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Edgard BlücherLtda, v. 4, 2000.
HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER J. Fundamentos de Física , Vol. 4, 9ª Edição, LTC, 2012.
HEWITT, Paul. Física conceitual . Vol. Único. Porto Alegre: Bookmann, 2007.
MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de física . Vol. 1, 2, 3. São Paulo: Scipione, 2007.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: ESTÁGIO SUPERVISIONADO II
Carga Horária: 33 H/R 50 H/R ESTÁGIO
Periodicidade: Semestral
Período: 4º
EMENTA
Coparticipação em análise de aulas no Ensino Básico (Infantil, Fundamental e Ensino Médio). Identificação e análise das diretrizes para atuação pedagógica e dinâmica da sala de aula.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia básica:
KUPPES, I. Objetivos e Prática Educativa . Lageado: Signor, Ano IX, nº 16, junho de 1984.
LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. Metodologia do Trabalho Científico . Atlas, SP, 1995.
MORAES, R. Roteiros para planejar Projetos e para confeccionar relatórios . Porto Alegre, RS: PROCIRS, 1982.
ZABALA, A. A Prática Educativa: como ensinar . Porto Alegre. ArtMed, 1998. 234 p.
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. e PERNAMBUCO, M.M.E. Ensino de ciências: fundamentos e métodos . São Paulo: Cortez, 2002.
Bibliografia Complementar:
FARIA, W. Teorias de ensino e planejamento pedagógico . SP, EPU, 1987.
FERRACINE, L. O professor como agente de mudança social . SP, EPU, 1987.
RUDIO, F. V. Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica . Petrópolis: Vozes, 1991. Resolução nº 19/90 da UFPR.
THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa-ação . Cortez, SP, 1996.
EICHLER, M.L. Del Pino, J.C. A produção de material didático como estratégia de formação permanente de professores de Ciências . Rev.Eletr. Enseñanza de las Ciencias. Vol.9, n.03. 633-656. 2010.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
Nome: QUÍMICA INORGÂNICA TEÓRICA I
Carga Horária: 67 H/R (80H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 4 ^o
EMENTA
Estrutura atômica e tabela periódica. Ligação iônica: Retículos cristalinos. Ligação covalente: Teoria de Lewis, Teoria da repulsão dos pares de elétrons da camada de valência (VSPER), Método da combinação linear de orbitais atômicos. Ligação metálica: Condutores, isolantes e semicondutores, ligas metálicas. Propriedades gerais dos elementos. Os metais alcalinos e alcalino-terrosos (elementos do bloco s) e Elementos do bloco p: Introdução. Abundância, obtenção e usos. Propriedades gerais e estados de oxidação. Fundamentos de tecnologia inorgânica: Indústria do cloro e dos álcalis: barrilha, soda cáustica e cloro. Indústria do fósforo, potássio e nitrogênio e a indústria de fertilizantes.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
ATKINS, P. W e SHRIVER. Química Inorgânica . 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
SHREVE, R.N. e BRINK JR. J.A. Indústria de Processos Químicos . 4.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1997.
HOUSECROFT, C.E. e SHARPE, A.G. Química Inorgânica: Volume 1 e 2 . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
COSTA, J. A. Química inorgânica: (estudo descritivo do sistema periódico, gases nobres, hidrogênio, não metais e semi-metais) . 3 ed. São Paulo: Nobel, 1965.
Bibliografia Complementar:
BENVENUTTI, E. V. Química inorgânica: átomos, moléculas, líquidos e sólidos . 3.ed rev. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.
COTTON, F. A; WILKINSON, G. Química inorgânica . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978.
FARIAS, R. F. de. Práticas de química inorgânica . 3.ed rev. Campinas: Átomo, 2010.
GONÇALVES, J. C. S. Tabela atômica: um estudo completo da tabela periódica . Curitiba: Atômica, 2001.
JOLLY, W. L. A química dos não metais . Sao Paulo: Edgard Blücher, 1966.



COMPONENTE CURRICULAR
Nome: QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL I
Carga Horária: 33 H/R (40H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 4º
EMENTA
Experimentos relacionados à: Estrutura atômica e tabela periódica. Ligações químicas. Propriedades gerais e estados de oxidação dos elementos do bloco s e dos elementos do bloco p. Fundamentos de tecnologia inorgânica: Análise de solos.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
ATKINS, P. W e SHRIVER. Química Inorgânica . 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
SHREVE, R.N. e BRINK JR. J.A. Indústria de Processos Químicos . 4.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1997.
HOUSECROFT, C.E. e SHARPE, A.G. Química Inorgânica: Volume 1 e 2 . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
COSTA, J. A. Química inorgânica: estudo descritivo do sistema periódico, gases nobres, hidrogênio, não metais e semi-metais . 3 ed. São Paulo: Nobel, 1965.
Bibliografia Complementar:
BENVENUTTI, E. V. Química inorgânica: átomos, moléculas, líquidos e sólidos . 3.ed rev. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.
COTTON, F. A; WILKINSON, G. Química inorgânica . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978.
FARIAS, R. F. de. Práticas de química inorgânica . 3.ed rev. Campinas: Átomo, 2010.
GONÇALVES, J. C. S. Tabela atômica: um estudo completo da tabela periódica . Curitiba: Atômica, 2001.
JOLLY, W. L. A química dos não metais . Sao Paulo: Edgard Blücher, 1966.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA ORGÂNICA TEÓRICA III
Carga Horária: 67H/R (80H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 4º
EMENTA
Espectroscopia na região do infravermelho (IV); Espectrometria de massa (EM); Ressonância Magnética Nuclear (RMN); Elucidação estrutural de compostos orgânicos através da análise dos dados de IV, EM, RMN. Caracterização de grupos funcionais através de técnicas clássicas.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
ALMEIDA, M. P. Manual de Prática de Química Orgânica . Ed. UFPR. 1972.
MANO, E. B. Práticas de Química Orgânica . 3a ed. Ed. Edgard. Blücher LTDA. 1987.
SOLOMONS, T. W. GRAHAM, FRYHLE, C. B. Química orgânica . 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. v.2 ISBN 8521612834
ALLINGER, N. Química Orgânica . Rio de Janeiro: Guanabara Dois. S.A., 1994.
BARBOSA, L. C. A. Química Orgânica; uma introdução para as ciências agrárias e biológicas . UFV 1998.
Bibliografia Complementar:
GONÇALVES, D. W. E. ALMEIDA, R. R. Química orgânica experimental . São Paulo: McGraw-Hill, 1988. 255 p.
MCMURRY, J. Química orgânica . 4. ed. New York: Brooks/Cole Publishing, 1997 v.2 ISBN8521611064
MORRISON, R. T. & BOYD, R. Química Orgânica . 12.ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 1983.
MCMURRY, J. Química orgânica . 4. ed. New York: Brooks/Cole Publishing, 1997 v.2 ISBN8521611064.
PAVIA, L.D. et.al. Química Orgânica Experimental – Técnicas de Escala Pequena . Porto Alegre: Bookman, 2 ed., 2009.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: INTRODUÇÃO A LIBRAS
Carga Horária: 33 H/R (40H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 4º
EMENTA
Conceitos linguísticos. Linguagem do surdo, cultura e sociedade. Os estudos sobre a linguagem e a língua de sinais. Componentes linguísticos em Libras. Domínio e uso básico de Libras: fonologia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática. Prática em Libras: vocabulário geral e específico da área de atuação docente. Demandas sociais e educacionais da comunidade surda.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
CAPOVILLA, F. C., & RAPHAEL, W. D. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira. São Paulo: Edusp, 2001. v.1.
FILIFE, T. A. Libras em Contexto: curso básico, livro do professor e do estudante cursista. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos surdos, MEC. SEESP, 2001.
CAPOVILLA, F. C., & RAPHAEL, W. D. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira. São Paulo: Edusp, 2001. v.2.
CASTRO, A. & CARVALHO, I. Comunicação por Língua Brasileira de Sinais. Brasília (DF): SENAC, 2005.
KARNOPP, L. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. São Paulo. Artmed, 2003.
Bibliografia Complementar:
CAPOVILLA, F. C. & RAPHAEL, D. W. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: EDUSP: Imprensa Oficial, 2005. v.1.
CAPOVILLA, F. C. & RAPHAEL, D. W. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: EDUSP: Imprensa Oficial, 2005. v.2.
CAPOVILLA, F. C. & RAPHAEL, D. W. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: EDUSP: Imprensa Oficial, 2005. v.3.
CAPOVILLA, F. C. & RAPHAEL, D. W. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: EDUSP: Imprensa Oficial, 2005. v.4.
QUADROS, R.M. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
SANTANA, A. P. Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas. Summus, 2007.
FERNANDES, E. Linguagem e surdez. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.
BRASIL. Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF.



EMENTAS DO QUINTO PERÍODO

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: DIDÁTICA
Carga Horária: 67H/R (80 H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 5º
EMENTA
Aspectos históricos e conceituais da didática. A didática como campo de conhecimento da educação. Concepções de Educação. A didática e as tendências pedagógicas na educação brasileira. Didática e formação do professor. Organização do trabalho pedagógico e plano de trabalho docente.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia básica:
ALVES, Gilberto Luiz. O trabalho didático na escola moderna: formas históricas. Campinas: Autores Associados, 2005.
ALVES, Gilberto Luiz. O trabalho didático na escola moderna: formas históricas. Campinas: Autores Associados, 2005.
GASPARIN, João Luiz. Uma didática para a pedagogia histórico-crítica. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.
LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1992.
VEIGA, Ilma P. et al. Repensando a didática. 16 ed. Campinas, SP: Papirus, 2002.
Bibliografia Complementar:
FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à prática educativa. 23 Edição. São Paulo: Editora Terra e Paz. 2015.
GHIRALDELLI Jr., Paulo. O que é pedagogia. 4. Ed. São Paulo: Brasiliense, 2007.
LIBÂNEO, José Carlos. Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. 14. ed. São Paulo: Loyola, 1996.
VEIGA, Ilma P. (Org.). Didática: o ensino e suas relações. 6. ed. Campinas, SP: Papirus, 2001.
WACHOWICZ, Lílian Anna. O método dialético na didática. Campinas, S.P: Papirus, 1995.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA ANALÍTICA TEÓRICA I
Carga Horária: 67H/R (80H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 5º
EMENTA
Equilíbrio Químico. Análise por via úmida; análise por via seca; análise dos cátions e ânions. Técnicas de separação de cátions e ânions envolvendo reações comparativas de precipitação; oxirredução e complexação.
BIBLIOGRAFIAS:
Bibliografia Básica:
HARRIS, D. Explorando a Química Analítica Ed. LTC, 4 ed., Rio de Janeiro, RJ, 2011.
BACCAN, N. et. al. Química Analítica Quantitativa Elementar . Edgard Blücher, 2 ed. rev. e ampl. São Paulo, 1985.
VOGEL, A.I. Análise Inorgânica Quantitativa . 4 ed., rev. Rio de Janeiro: Guanabara, 1981.
VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa . 5 ed., rev. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
SKOOG, D. A. WEST, D. M. HOLLER, F. J. Fundamentos da Química Analítica . 7 ed. New York: Saunders College, 1997.
Bibliografia Complementar:
HIGSON, S. P. J. Química Analítica . São Paulo, SP: McGraw Hil, 2009.
BACCAN, N. et. al., Introdução à Semi-microanálise Qualitativa , Ed. da UNICAMP. Campinas, SP, 1987.
WEST, D. M.; CROUSH, S. R.; ROLLER, F. J. Fundamentos de Química Analítica , São Paulo: Cengage Learning, 2014.
VAITSMAN, D. S. BITTENCOURT, O. A. Ensaio Químicos Qualitativos . Rio de Janeiro: Interciência, 1995.
ALEXÉEV, V. Análise Qualitativa . Porto: Edições Lopes da Silva, 1982.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL I
Carga Horária: 33H/R (40H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 5º
EMENTA:
Equilíbrio Químico. Análise por via úmida; análise por via seca; análise dos cátions e ânions. Técnicas de separação de cátions e ânions envolvendo reações comparativas de precipitação; oxirredução e complexação.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
BACCAN, N. et. al., Introdução à Semimicroanálise Qualitativa , Ed. da UNICAMP. Campinas, SP, 1987.
CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J. da; DONATE, P. M. Fundamentos de Química Experimental . São Paulo: EDUSP Editora da Universidade de São Paulo, 2004.
VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa . 5 ed., rev. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
LEITE, F. Prática de Química Analítica , 4 ed., Editora Átomo, Campinas 2010.
BELLATO, C. R. Laboratório de química analítica . (Cadernos didáticos; 71) Viçosa: UFV, 2000.
Bibliografia Complementar:
KING, E. J. Análise qualitativa: reações, separações experiências , Rio de Janeiro, Interamericana. 1981.
BRADY, J. E. ; HUMISTON, G. E. Química Geral 1 e 2 , Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1986.
LEITE, F. Validação em análise química . 3.ed., ampl. e atual. Campinas: Editora Átomo, 1998.
VAITSMAN, D. S. BITTENCOURT, O. A. Ensaio químicos qualitativos . Rio de Janeiro: Interciência, 1995.
SKOOG, D. A. WEST, D. M. HOLLER, F. J. Fundamentos da química analítica . 7 ed. New York: Saunders College, 1997.



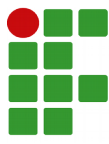
COMPONENTE CURRICULAR
Nome: QUÍMICA INORGÂNICA TEÓRICA II
Carga Horária: 67H/R (80H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 5º
EMENTA
Compostos de coordenação: Introdução à química dos complexos. Os elementos do bloco d e do bloco f: Introdução, ocorrência, propriedades, obtenção e aplicações. Fundamentos de tecnologia inorgânica: Obtenção do ferro e fabricação do aço.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
BENVENUTI, E. V. Química inorgânica: átomos, moléculas, líquidos e sólidos . 3.ed rev. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.
ATKINS, P. W e SHRIVER. Química Inorgânica . 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
SHREVE, R.N. e BRINK JR. J.A. Indústria de Processos Químicos . 4.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1997.
HOUSECROFT, C.E. e SHARPE, A.G. Química Inorgânica: Volume 1 e 2 . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
Bibliografia Complementar:
COSTA, J. A. da. Química inorgânica: (estudo descritivo do sistema periódico, gases nobres, hidrogênio, não metais e semi-metais) . 3 ed. São Paulo: Nobel, 1965.
COTTON, F. A.; WILKINSON, G. Química inorgânica . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978.
COTTON, F. A; WILKINSON, G; GAUS, P. L. Basic inorganic chemistry . 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 1995.
FARIAS, R. F. de. Práticas de química inorgânica . 3.ed rev. Campinas: Átomo, 2010.
ORGEL, L. E. Introdução à química dos metais de transição . São Paulo: Edgard Blücher, 1970.



COMPONENTE CURRICULAR
Nome: QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL II
Carga Horária: 33H/R (40H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 5º
EMENTA
Experimentos relacionados à: Compostos de coordenação. Elementos do bloco d. Química de materiais - vidro, argila e metais.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
BENVENUTI, E. V. Química inorgânica: átomos, moléculas, líquidos e sólidos . 3.ed rev. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.
ATKINS, P. W e SHRIVER. Química Inorgânica . 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
SHREVE, R.N. e BRINK JR. J.A. Indústria de Processos Químicos . 4.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1997.
HOUSECROFT, C.E. e SHARPE, A.G. Química Inorgânica: Volume 1 e 2 . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
Bibliografia Complementar:
COSTA, J. A. da. Química inorgânica: (estudo descritivo do sistema periódico, gases nobres, hidrogênio, não metais e semi-metais) . 3 ed. São Paulo: Nobel, 1965.
COTTON, F. A.; WILKINSON, G. Química inorgânica . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978.
COTTON, F. A; WILKINSON, G; GAUS, P. L. Basic inorganic chemistry . 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 1995.
FARIAS, R. F. de. Práticas de química inorgânica . 3.ed rev. Campinas: Átomo, 2010.
ORGEL, L. E. Introdução à química dos metais de transição . São Paulo: Edgard Blücher, 1970.



COMPONENTE CURRICULAR
Nome: PCC III – EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Carga Horária: 33H/R (40H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 5º
EMENTA
Educação ambiental naturalista e crítica; Sustentabilidade; A Química e suas relações com a sociedade, o ambiente e as políticas de educação ambiental; A Química Verde: histórico, princípios, pressupostos éticos, reflexos sociais e educacionais; A formação do educador ambiental; A educação ambiental no ensino de Química: interfaces com o enfoque CTSA e a QV.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
BOFF, L. Sustentabilidade: O que é, o que não é? Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 200p.
CARSON, R. Primavera Silenciosa . São Paulo: Gaia, 2010. 327 p.
CORRÊA, A.G. ZUIN, V.G. Orgs. Química Verde: fundamentos e aplicações .
DREWS, F. Abordagem de temáticas ambientais no ensino de Química: um olhar sobre textos destinados ao professor da escola básica. Dissertação de Mestrado . Mestrado em Educação Científica e Tecnológica. UFSC, Florianópolis, 2011. 236 p.
GUIMARÃES, M. A formação de educadores ambientais . 5ª ed. Campinas, SP- Papirus, 2004. 174p.
Bibliografia Complementar:
FARIAS, C.R.; FREITAS, D. Educação Ambiental e relações CTS: uma perspectiva integradora . Ciência & Ensino. v.1.n.especial. 2007.
GAIE, J.B.R. As bases morais da Química Verde. Green Chemistry in África, INCA (IT), Series nº 5, 2002, p. 11.
MARQUES C.A. <i>et al.</i> Visões de Meio ambiente e suas implicações pedagógicas no ensino de Química na escola média. Química Nova . Vol. 30, n.8, p. 2043-2052, 2007.
MARQUES, C.A. <i>et al.</i> , A abordagem de questões ambientais: contribuições de formadores de professores de componentes curriculares da área de ensino de química. Quim. Nova , vol. 36, no. 4, 600-606, 2013a.
MORALES, A.G. A formação do profissional educador ambiental: reflexões, possibilidades e constatações . 2ª ed. Ponta Grossa: UEPG, 2012. 223p.
TOZONI-REIS, M.F.C. Educação ambiental: natureza, razão e história . Campinas-SP: autores associados, 2008. 166p.
ZARKA, Y.C. O destino comum da Humanidade e da Terra . Rio dos Sinos-RS: Unisinos, 2014. 88 p.
ZUIN, V.G. A Inserção da dimensão ambiental na formação de professores de Química . Campinas, SP: Átomo, 2011.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: ESTÁGIO SUPERVISIONADO III
Carga Horária: 67H/R (80H/R)
Periodicidade: Semestral
Período: 5º
EMENTA
Regência aulas de Ciências no Ensino Fundamental e de Química nos três anos do Ensino Médio. Planejamento de aulas e materiais-didáticos a partir da análise das condições de trabalho, das metodologias de ensino e dos recursos didáticos. Seminários.
BIBLOGRAFIAS:
Bibliografia Básica:
KUPPES, I. Objetivos e Prática Educativa . Lageado: Signor, Ano IX, nº 16, junho de 1984.
LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. Metodologia do Trabalho Científico . Atlas, SP, 1995.
MORAES, R. Roteiros para planejar Projetos e para confeccionar relatórios . Porto Alegre, RS: PROCIRS, 1982.
ZABALA, A, A Prática Educativa: como ensinar . Porto Alegre. ArtMed, 1998. 234 p.
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. e PERNAMBUCO, M.M.E. Ensino de ciências: fundamentos e métodos . São Paulo: Cortez, 2002.
Bibliografia Complementar:
RUDIO, F. V. Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica . Petrópolis: Vozes, 1991. Resolução nº 19/90 da UFPR.
THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa-ação . Cortez, SP, 1996.
FARIA, W. Teorias de ensino e planejamento pedagógico . SP, EPU, 1987.
FERRACINE, L. O professor como agente de mudança social . SP, EPU, 1987.
RUDIO, Franz Victor. Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica . Petrópolis: Vozes, 1991. Resolução nº 19/90 da UFPR.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: TCC
Carga Horária: 33H/R (40H/R)
Periodicidade: Semestral
Período: 5º
EMENTA:
Elaboração do projeto de conclusão de curso: o planejamento, a pesquisa, os aspectos gráficos da monografia (as normas da ABNT) e a elaboração das referências bibliográficas.
BIBLIOGRAFIAS:
Bibliografia Básica:
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Apresentação de relatórios técnico-científicos . NBR-14724. Rio de Janeiro: 2003.
BARROS, A. J. & LEHFELD, N. A. S. Fundamentos de metodologia . São Paulo: Mc Grawhill do Brasil, 2003. 2 ex. (2007)
GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa . 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
OLIVEIRA, S. P. L. Tratado de metodologia científica . São Paulo: Pioneira, 2004.
LAKATOS, E. MARCONI, M. Metodologia científica . 4. Ed., São Paulo: Atlas, 2004. Bibliografia Complementar:
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação – Referências – Elaboração : NBR-6023. São Paulo, 2002.
Informação e documentação – apresentação de citação em documentos : NBR-10520. São Paulo, 2002.
Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos - Apresentação : NBR-14724. São Paulo, 2005.
Informação e documentação – Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação : NBR-6022. São Paulo, 2003.
OLIVEIRA, S. P. L. Tratado de metodologia científica . São Paulo: Pioneira, 2004.

**EMENTAS DO SEXTO PERÍODO**

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA ANALÍTICA TEÓRICA II
Carga Horária: 67H/R (80H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 6º
EMENTA
Introdução à Análise Química. Preparo e padronização de soluções. Solução tampão. Tipos de erros analíticos. Gravimetria. Volumetrias de neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.
SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J. NIEMAN, T. A. Princípios de Análise instrumental . 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
SKOOG, D. A. WEST, D. M.; HOLLER, F. J. Fundamentos da Química Analítica . 1.ed.New York: Saunders College, 2005, 870 p.
VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa . 5 ed., rev. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
BACCAN, N. et. al. Química Analítica Quantitativa Elementar . Edgard Blücher, 2 ed. rev. e ampl. São Paulo, 1985.
Bibliografia Complementar:
ALEXEEV, V. Análise Quantitativa . Portugal: Livraria Lopes da Silva. 1983.
GONÇALVES, M. de L. S. S. Métodos Instrumentais para análise de soluções . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.
LEITE, F. Validação em Análise Química . 4. Ed. [s.l.]: átomo, Campinas,1998.
OHLWEILER, O. A. Química Analítica quantitativa . Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1986. Vol.01
MORITA, T. ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização - preparação - purificação . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. xiii 629 p.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL II
Carga Horária: 33 H/R (40 H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 6º
EMENTA
Uso de balança. Calibração de vidrarias volumétricas. Preparo de soluções e padronização de soluções. Preparo de solução tampão. Técnicas Gravimétricas. Técnicas volumétricas de precipitação, neutralização, complexação e oxirredução.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
LEITE, F. Prática de Química Analítica , 4 ed., Editora Átomo, Campinas 2010.
LEITE, F. Validação em análise química . 3. ed., ampl. e atual. Campinas: Editora Átomo, 1998. xv, 223 p. ISBN 8586491187
VAITSMAN, D. S. BITTENCOURT, O. A. Ensaio Químicos Qualitativos . Rio de Janeiro: Interciência, 1995, 311 p.
GONÇALVES, M. de L. S. S. Métodos Instrumentais para análise de soluções . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.
SKOOG, D. A. ST, Donald M. HOLLER, F. J. Fundamentos da química analítica . 1.ed.New York: Saunders College, 2005, 870 p.
Bibliografia Complementar:
ALEXEEV, V. Análise Quantitativa . Portugal: Livraria Lopes da Silva. 1983.
BACCAN, N. et. al. Química Analítica Quantitativa Elementar . Edgard Blücher, 2 ed. rev. e ampl. São Paulo, 1985.
VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa . 5 ed., rev. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
OHLWEILER, O. A. Química Analítica Quantitativa . Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1986. Vol.01
MORITA, T. ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização - preparação - purificação . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.



COMPONENTE CURRICULAR
Nome: QUÍMICA INORGÂNICA III
Carga Horária: 67H/R (80H/R)
Periodicidade: Semestral
Período: 6º
EMENTA
O núcleo atômico: estrutura, fissão e fusão nuclear, tempos de meia vida e decaimento radioativo. Espectros eletrônicos: Diagramas e níveis de energia, grupo de pontos, diagrama de Tanabe-Sugano. Introdução à química bioinorgânica: Compostos pi-ácidos e organometálicos.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
BENVENUTTI, E. V. Química inorgânica: átomos, moléculas, líquidos e sólidos . 3.ed rev. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.
ATKINS, P. W e SHRIVER. Química Inorgânica . 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
SHREVE, R.N. e BRINK JR. J.A. Indústria de Processos Químicos . 4.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1997.
HOUSECROFT, C.E. e SHARPE, A.G. Química Inorgânica: Volume 1 e 2 . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
Bibliografia Complementar:
COSTA, J. A. da. Química inorgânica: (estudo descritivo do sistema periódico, gases nobres, hidrogênio, não metais e semi-metais) . 3 ed. São Paulo: Nobel, 1965.
COTTON, F. A.; WILKINSON, G. Química inorgânica . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978.
COTTON, F. A; WILKINSON, G; GAUS, P. L. Basic inorganic chemistry . 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 1995.
FARIAS, R. F. de. Práticas de química inorgânica . 3.ed rev. Campinas: Átomo, 2010.
ORGEL, L. E. Introdução à química dos metais de transição . São Paulo: Edgard Blücher, 1970.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FÍSICO-QUÍMICA TEÓRICA I
Carga Horária: 67H/R (80 H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 6º
EMENTA
As propriedades dos gases. Termodinâmica: a Primeira Lei. Termoquímica. Termodinâmica: a Segunda Lei. Equilíbrio de Fases: substâncias puras. As propriedades das misturas.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
ATKINS, P.; PAULA, J. DE. Físico-Química: fundamentos . Rio de Janeiro: LTC, 2011.
CHANG, R. Físico-Química para as ciências químicas e biológicas . 3ª ed, V1 e V2, Mc Graw Hill, 2010.
ATKINS, P.W. Físico-Química . 6ª ed, V1, V2 e V3, LTC, 1999.
RANGEL N. Renato. Práticas de Físico – Química . 20. Ed. Edgard Blücher Ltda. 1997.
CASTELLAN, G.W. Fundamentos da Físico Química . 1a ed. LTC. 1996.
Bibliografia Complementar:
MOORE, Walter John. Físico-química . 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.
NETZ, Paulo A.; ORTEGA, George González. Fundamentos de físico-química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas . Porto Alegre: Artmed, 2002. 299 p.
KOTZ, John C.; TREICHEL JR., Paul. Química e reações químicas . 3.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. 2 v.
SHAW, Duncan J. Introdução à química dos colóides e de superfícies . São Paulo: Edgard Blücher, 1975 185 p.
PILLA, Luiz. Físico-química . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL I
Carga Horária: 33 H/R (40 H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 6º
EMENTA
As propriedades dos gases. Termodinâmica: a Primeira Lei. Termoquímica. Termodinâmica: a Segunda Lei. Equilíbrio de Fases: substâncias puras. As propriedades das misturas.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
ATKINS, P.; PAULA, J. DE. Físico-Química: fundamentos . Rio de Janeiro: LTC, 2011.
CHANG, R. Físico-Química para as ciências químicas e biológicas . 3ª ed, V1 e V2, Mc Graw Hill, 2010.
ATKINS, P.W. Físico-Química . 6ª ed, V1, V2 e V3, LTC, 1999.
RANGEL N. Renato. Práticas de Físico – Química . 20. Ed. Edgard Blücher Ltda. 1997.
CASTELLAN, G.W. Fundamentos da Físico-Química . 1a ed. LTC. 1996.
Bibliografia Complementar:
MOORE, Walter John. Físico-química . 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.
NETZ, Paulo A.; ORTEGA, George González. Fundamentos de físico-química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas . Porto Alegre: Artmed, 2002. 299 p.
KOTZ, John C.; TREICHEL JR., Paul. Química e reações químicas . 3.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. 2 v.
SHAW, Duncan J. Introdução à química dos colóides e de superfícies . São Paulo: Edgard Blücher, 1975 185 p.
PILLA, Luiz. Físico-química . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: PCC IV - DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS
Carga Horária: 33 H/R (40 H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 6º
EMENTA
Didática e seus conceitos; O triângulo didático; A formação de professores e os saberes docentes; O contrato didático; transposição didática; Modelos didáticos; Planejamento e organização do trabalho pedagógico: plano de trabalho docente; planos de aula e sequências didáticas.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
ASTOLFI, J.P.; et al. As palavras-chave da didática das ciências . Lisboa: Instituto Piaget, 1997. 208 p.
CARVALHO, A.A.P.; GIL-PÉREZ, D. A formação de professores de Ciências . 9ª ed. São Paulo: Cortez. 2009. 120p.
GARCIA-PEREZ, F. Los modelos didácticos como instrumento de análisis y de intervención en la realidad educativa. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales . n, 207, feb./ 2000
TARDIFF, M. Saberes docentes e a formação profissional . 16ª ed. São Paulo: Vozes, 2014. 325 p.
ZABALA, A, A Prática Educativa: como ensinar . Porto Alegre. ArtMed, 1998. 234 p.
Bibliografia Complementar:
CACHAPUZ, A.; et al. A necessária renovação do ensino de ciências . São Paulo: Cortez, 2005. 263p
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. e PERNAMBUCO, M.M.E. Ensino de ciências: fundamentos e métodos . São Paulo: Cortez, 2002.
LIBÂNEO, J. C. Didática . São Paulo: Cortez, 1992.
MESQUITA, N.A.S. <i>et al.</i> , O projeto de educação instituído a partir de 1990: caminhos percorridos na formação de professores de química no Brasil. Quím. Nova . vol.36 n.1, 2013.
MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação futuro . 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. 102p.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FÍSICA GERAL III
Carga Horária: 33H/R (40 H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 6°
EMENTA:
Movimento Ondulatório; Ondas sonoras; Ondas Eletromagnéticas, Óptica geométrica, Interferência, Difração e Polarização.
BIBLIOGRAFIAS:
Bibliografia Básica:
HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER J. Fundamentos de Física , Vol. 2, 9ª Edição, LTC, 2012.
HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER J. Fundamentos de Física , Vol. 4, 9ª Edição, LTC, 2012.
NUSSENZVEIG, M. Física Básica . 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Edgard BlücherLtda, v. 2, 2000.
NUSSENZVEIG, M. Física Básica . 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Edgard BlücherLtda, v. 4, 2000.
SEARS, ZEMANSKY, Física , Vol 2, 10ª Edição, Pearson, 2003.
HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER J. Fundamentos de Física , Vol. 2, 9ª Edição, LTC, 2012.
Bibliografia Complementar:
TIPLER, P.A., MOSCA, G., Física . 6.ed , v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2009
TIPLER, P.A., MOSCA, G., Física . 6.ed , v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2009
HEWITT, Paul. Física conceitual . Vol. Único. Porto Alegre: Bookmann, 2007.
MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de física . Vol. 1, 2, 3. São Paulo: Scipione, 2007.
REF. Física 2 – Física Térmica e Óptica . 5. Ed . São Paulo: EDUSP, 1999



EMENTAS DO SÉTIMO PERÍODO

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA ANALÍTICA III
Carga Horária: 67 H/R (80H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 7º
EMENTA
Testes estatísticos e tratamento de dados. Introdução aos métodos cromatográficos de análise. Espectrofotometria de absorção e emissão atômica. Introdução a UV-Vis. Métodos Eletroanalíticos.
BIBLIOGRAFIAS:
Bibliografia Básica:
CIOLA, R. Fundamentos da cromatografia a líquido de alto desempenho: HPLC. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda, 1985.
SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J. NIEMAN, T. A. Princípios de análise instrumental. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. xv, 836 p. ISBN 8573079762
SKOOG, D. A. WEST, D. M.; HOLLER, F. J. Fundamentos da Química Analítica. 1 ed. New York: Saunders College, 2005.
BACCAN, N. et. al. Química Analítica Quantitativa Elementar. Edgard Blücher, 2 ed. rev. e ampl. São Paulo, 1985.
VOGEL, A.I. Análise Inorgânica Quantitativa. 4 ed., rev. Rio de Janeiro: Guanabara, 1981.
Bibliografia complementar:
HARRIS, D. Explorando a Química Analítica Ed. LTC, 4 ed., Rio de Janeiro, RJ, 2011.
GONÇALVES, M. de L. S. S. Métodos Instrumentais para análise de soluções. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.
LEITE, F. Validação em Análise Química. 4. Ed. [s.l.]: átomo, Campinas, 1998.
LEITE, F. Práticas de Química Analítica. [s.l.]: Átomo, Campinas, 1999.
SKOOG, D. A. WEST, D. M. HOLLER, F. J. Fundamentos da química analítica. 1. Ed. New York: Saunders College, 2005.



INSTITUTO FEDERAL

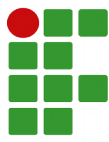
Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO
Carga Horária: 67 H/R (80H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 8º
EMENTA
Educação, cultura e sociedade. Sociologia e educação nos autores clássicos e contemporâneos. Educação, poder, desigualdade e mudança social. A importância da Sociologia da Educação no processo formativo do educador. Sociologia da Educação no Brasil.
BIBLIOGRAFIAS:
Bibliografia básica:
ADORNO, T. Educação e emancipação . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.
BOURDIEU, P; PASSERON, J. A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino . Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.
FERNANDES, F. Revolução Burguesa no Brasil: ensaio de interpretação sociológica . 5 ed. São Paulo: Globo, 2006.
LOMBARDI, J. C. (Org.). Globalização, pós modernidade e educação: história, filosofia e temas transversais . Campinas: Autores associados, 2009.
RODRIGUES, A. T. Sociologia da educação . 6 ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.
QUINTANEIRO, T.; BARBOSA, M. L. O.; OLIVEIRA, M. G. M. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber . Belo Horizonte: UFMG, 2002
Bibliografia complementar:
ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos . Rio de Janeiro: Zahar, 1985
ALMEIDA, V. S. Educação em Hannah Arendt: entre o mundo deserto e o amor ao mundo . São Paulo: Cortez, 2011
DURKHEIM, E. Educação e sociologia . Rio de Janeiro: Melhoramentos, 1982.
DURKHEIM, E. As regras do método sociológico . São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1972.
ARX, K.; ENGELS, F. A ideologia alemã . São Paulo: Centauro, 1984
ARENDT, H. Origens do totalitarismo: anti-semitismo, imperialismo, totalitarismo . São Paulo: Companhia das letras, 1989.
BOURDIEU, P. Questões de sociologia . Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983.
BUFFA, E. Educação e cidadania: quem educa o cidadão? 14 ed. São Paulo: Cortez, 2010.
NOGUEIRA, M. A. Educação, saber, produção em Marx e Engels . 2.ed. São Paulo: Cortez, 1993
PRADO Jr., C. Formação do Brasil contemporâneo . São Paulo: Brasiliense:



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

Publifolha, 2000.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FÍSICO-QUÍMICA TEÓRICA II
Carga Horária: 67 H/R (80H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 7º
EMENTA
Equilíbrio químico: os princípios. Equilíbrio químico: equilíbrios em solução. Equilíbrio químico: eletroquímica. Cinética química: as velocidades das reações. Cinética química: explicação das leis de velocidade. Cinética química: explicação das leis da velocidade.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
ATKINS, P.; PAULA, J. DE. Físico-Química: fundamentos . Rio de Janeiro: LTC, 2011.
CHANG, R. Físico-Química para as ciências químicas e biológicas . 3ª ed, V1 e V2, Mc Graw Hill, 2010.
ATKINS, P.W. Físico-Química . 6ª ed, V1, V2 e V3, LTC, 1999.
RANGEL N. Renato. Práticas de Físico – Química . 20. Ed. Edgard Blücher Ltda. 1997.
CASTELLAN, G.W. Fundamentos da Físico Química . 1a ed. LTC. 1996.
Bibliografia Complementar:
MOORE, W. J. Físico-química . 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.
NETZ, P. A.; ORTEGA, G. G. Fundamentos de físico-química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas . Porto Alegre: Artmed, 2002. 299 p.
KOTZ, J. C.; T. JR., P. Química e reações químicas . 3.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. 2 v.
SHAW, D. J. Introdução à química dos colóides e de superfícies . São Paulo: Edgard Blücher, 1975 185 p.
PILLA, L. Físico-química . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL II
Carga Horária: 33 H/R (40H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 7º
EMENTA
Equilíbrio químico: os princípios. Equilíbrio químico: equilíbrios em solução. Equilíbrio químico: eletroquímica. Cinética química: as velocidades das reações. Cinética química: explicação das leis de velocidade. Cinética química: explicação das leis da velocidade.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
ATKINS, P.; PAULA, J. DE. Físico-Química: fundamentos . Rio de Janeiro: LTC, 2011.
CHANG, R. Físico-Química para as ciências químicas e biológicas . 3ª ed, V1 e V2, Mc Graw Hill, 2010.
ATKINS, P.W. Físico-Química . 6ª ed, V1, V2 e V3, LTC, 1999.
RANGEL N. Renato. Práticas de Físico – Química . 20. Ed. Edgard Blücher Ltda. 1997.
CASTELLAN, G.W. Fundamentos da Físico-Química . 1a ed. LTC. 1996.
Bibliografia Complementar:
ATKINS, P.; PAULA, J. DE. Físico-Química: fundamentos . Rio de Janeiro: LTC, 2011.
CHANG, R. Físico-Química para as ciências químicas e biológicas . 3ª ed, V1 e V2, Mc Graw Hill, 2010.
ATKINS, P.W. Físico-Química . 6ª ed, V1, V2 e V3, LTC, 1999.
NETZ, Paulo A.; ORTEGA, George González. Fundamentos de físico-química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas . Porto Alegre: Artmed, 2002. 299 p.
5. PILLA, Luiz. Físico-química . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: PCC V - ENSINO DE QUÍMICA I
Carga Horária: 100 H/R (120H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 7º
EMENTA
Análise de livros didáticos dos conteúdos escolares de Ciências no Ensino Fundamental e do 1º ano de ensino médio. Elaboração de sequências didáticas para os conteúdos em questão, empregando diferentes abordagens metodológicas. Elaboração e aplicação de projetos contextualizadores, oficinas ou feiras de ciência para os níveis escolares citados.
BIBLIOGRAFIAS:
Bibliografia básica:
ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos: Teoria e Prática . 2. ed. Viçosa: UFV, 1999.
AULER, D. Enfoque ciência-tecnologia-sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. Ciência & Ensino , Vol. 1, n. especial, p. 1-20, nov./2007.
BAIRD, C. Química Ambiental . 2a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
Coleção Explorando o Ensino. Química . Vol.4. disponível em http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsMed/expensquim_vol4.pdf
MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica Básica . 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogman. 2015.
ZABALA, A, A Prática Educativa: como ensinar . Porto Alegre. ArtMed, 1998. 234 p.
Bibliografia complementar:
LE COUTEUR, P.; BURRESON, J. Os botões de Napoleão: as 17 moléculas que mudaram a história . Rio de Janeiro: Zahar, 2006. 343 p.
PINHEIRO, N.A.M. et al. Ciência, tecnologia e sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do ensino médio . Ciência&Educação .v.13, n.1,2007.
LOPES, A.R.C. Livros Didáticos: obstáculos verbais e substancialistas ao aprendizado da ciência química. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos . V.74, n.177, 1993.
LOGUÉRCIO, R. et al. A dinâmica de analisar livros didáticos com os professores de química. Quim. Nova , Vol. 24, No. 4, 557-562, 2001
GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de Ciências. QNesc . nº 10, nov./ 1999.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV
Carga Horária: 67 H/R (80H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 7º
EMENTA
Regência para o ensino médio enfocando conceitos básicos de Química. Planejamento de aulas e materiais-didáticos a partir da análise das condições de trabalho, das metodologias de ensino e dos recursos didáticos. Seminários.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
KUPPES, I. Objetivos e Prática Educativa . Lageado: Signor, Ano IX, nº 16, junho de 1984.
LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. Metodologia do Trabalho Científico . Atlas, SP, 1995.
MORAES, R. Roteiros para planejar Projetos e para confeccionar relatórios . Porto Alegre, RS: PROCIRS, 1982.
ZABALA, A, A Prática Educativa: como ensinar . Porto Alegre. ArtMed, 1998. 234 p.
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. e PERNAMBUCO, M.M.E. Ensino de ciências: fundamentos e métodos . São Paulo: Cortez, 2002.
Bibliografia Complementar:
RUDIO, F. V. Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica . Petrópolis: Vozes, 1991. Resolução nº 19/90 da UFPR.
THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa-ação . Cortez, SP, 1996.
FARIA, W. Teorias de ensino e planejamento pedagógico . SP, EPU, 1987.
FERRACINE, L. O professor como agente de mudança social . SP, EPU, 1987.
FAZENDA, I.C.A. Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro, Efetividade ou Ideologia . 5ªEd. Loyola. São Paulo. 2002.

**EMENTAS DO OITAVO PERÍODO**

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FÍSICO-QUÍMICA III
Carga Horária: 67 H/R (80 H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 8º
EMENTA
Interações moleculares. Materiais: macromoléculas e agregados. Sólidos metálicos, iônicos e covalentes. Superfícies sólidas. Espectroscopia: rotações, vibrações moleculares, transições eletrônicas e fotoquímica, ressonância magnética. Termodinâmica estatística.
REFERÊNCIAS:
Bibliografia Básica:
ATKINS, P.; PAULA, J. DE. Físico-Química: fundamentos . Rio de Janeiro: LTC, 2011.
CHANG, R. Físico-Química para as ciências químicas e biológicas . 3ª ed, V1 e V2, Mc Graw Hill, 2010.
ATKINS, P.W. Físico-Química . 6ª ed, V1, V2 e V3, LTC, 1999.
RANGEL N. Renato. Práticas de Físico – Química . 20. Ed. Edgard Blücher Ltda. 1997.
CASTELLAN, G.W. Fundamentos da Físico-Química . 1a ed. LTC. 1996.
Bibliografia Complementar:
MOORE, W. J. Físico-química . 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.
NETZ, P. A.; ORTEGA, G. G. Fundamentos de físico-química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas . Porto Alegre: Artmed, 2002. 299 p.
KOTZ, J. C.; TREICHEL JR., Paul. Química e reações químicas . 3.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. 2 v.
SHAW, D. J. Introdução à química dos colóides e de superfícies . São Paulo: Edgard Blücher, 1975 185 p.
PILLA, L. Físico-química . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: PCC VI - METODOLOGIA DO ENSINO DE QUÍMICA
Carga Horária: 67 H/R (80H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 7º
EMENTA
Alfabetização científica; Contextualização e interdisciplinaridade; Modelização no ensino de Química; Enfoque CTSA; Experimentação e as diferentes abordagens experimentais; Química Verde no ensino de Química; TIC no ensino de Química.
BIBLIOGRAFIAS:
Bibliografia básica:
AULER, D. Enfoque ciência-tecnologia-sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. Ciência & Ensino , Vol. 1, n. especial, p. 1-20, nov./2007.
BAZZO, W.A. et al. Introdução aos estudos CTS . Cadernos de Ibero-América. 2003.
CHASSOT, A.I. Alfabetização científica- questões e desafios para a educação . 5ª Ed. Ijuí: UNIJUÍ. 2011.
FRANCISCO Jr. W; FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D.R. Experimentação Problematicadora: Fundamentos Teóricos e Práticos para a Aplicação em Salas de Aula de Ciências. Química Nova na Escola , n.30, p.34-41, 2008.
LENARDÃO, E.J. et al. —Green Chemistryll- Os 12 princípios da Química Verde e sua inserção nas Atividades de Ensino e Pesquisa. Química Nova . Vol.26, n.1, p.123-129, jun./2003.
Bibliografia complementar:
ACEVEDO DIAZ, J.A. <i>et.al.</i> Papel de la Educación CTS en una Alfabetización científica y tecnológica para todas las personas. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias . Vol. 2, Nº 2, p.80-111. 2003.
AULER, D, DELIZOICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências. Vol. 3, n.1, 1-13, Jun./ 2001.
GALIAZZI, M.C. GONÇALVES, F.P. A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em química. Quim. Nova , Vol. 27, No. 2, 326-331, 2004. GALIAZZI, M.C. <i>et al.</i>
Objetivos das atividades experimentais no Ensino médio: a pesquisa coletiva como Modo de formação de professores de Ciências. Ciência & Educação , v.7, n.2, p.249-263, 2001.
GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de Ciências. QNesc . nº 10, nov./ 1999.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: CURRÍCULO E GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA
Carga Horária: 67 H/R (80H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 8º
EMENTA
Currículo: história e conceitos. Teorias do Desenvolvimento Curricular. Currículo, Epistemologia e Cultura. Currículo Hegemônico. Avaliação Curricular. Paradigmas Contemporâneos e Currículo. Teorias da Administração/organização da Educação. Processo Sócio Histórico de Atribuições e Competências dos Sistemas e Órgãos Educacionais. Princípios Fundamentais da Administração Pública. Gestão Participativa e Democrática. Políticas Educacionais, Currículo e Gestão. Órgãos Colegiados da Escola. Teorias e Práticas das Instituições Escolares: o trabalho da gestão. Gestão Educacional e o Projeto Político Pedagógico.
BIBLIOGRAFIAS:
Bibliografia básica:
APPLE, Michael. Educando a Direita . Cortez/IPF, 2004
GOODSON, Igor. Currículo: Teoria e História . Petrópolis, Vozes, 1995.
LIBÂNEO, José Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática . São Paulo: Heccus Editora, 2013.
MOREIRA, A. F (Org.). Currículo: questões atuais . Campinas: Papius, 2007.
PARO, Vitor Henrique. Administração Escolar: Introdução Crítica . 3. São Paulo: Cortez, 2012.
Bibliografia complementar:
APPLE, Michael. A educação democrática numa era conservadora . Petrópolis: Vozes, 1997.
APPLE, Michael W. Educação e Poder . Porto Alegre: Artmed, 1989.
ARROYO, Miguel. Currículo, território em disputa . Petrópolis: vozes, 2007.
FERREIRA, Naura Syria Carapeto (Org.). Formação continuada e gestão da educação . São Paulo: Cortez, 2003. São Paulo: Cortez, 2005.
OLIVEIRA, Ines Barbosa. (org). Alternativas Emancipatórias em Currículo . São Paulo: Cortez, 2007.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: PCC VII - ENSINO DE QUÍMICA II
Carga Horária: 101 H/R (120H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 8º
EMENTA
Análise de livros didáticos dos conteúdos escolares do 2º e 3o ano de ensino médio. Elaboração de sequencias didáticas para os conteúdos em questão, empregando diferentes abordagens metodológicas.
BIBLIOGRAFIAS:
Bibliografia básica:
ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos: Teoria e Prática . 2. ed. Viçosa: UFV, 1999.
AULER, D. Enfoque ciência-tecnologia-sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. Ciência & Ensino , Vol. 1, n. especial, p. 1-20, nov./2007.
BAIRD, C. Química Ambiental . 2a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. Coleção Explorando o Ensino. Química . Vol.4. disponível em http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsMed/expensquim_vol4.pdf
MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica Básica . 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogman. 2015.
ZABALA, A, A Prática Educativa: como ensinar . Porto Alegre. ArtMed, 1998. 234 p.
Bibliografia complementar:
LE COUTEUR, P.; BURRESON, J. Os botões de Napoleão: as 17 moléculas que mudaram a história . Rio de Janeiro: Zahar, 2006. 343 p.
PINHEIRO, N.A.M. et al. Ciência, tecnologia e sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do ensino médio . Ciência&Educação .v.13, n.1,2007.
LOPES, A.R.C. Livros Didáticos: obstáculos verbais e substancialistas ao aprendizado da ciência química. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos . V.74, n.177, 1993.
LOGUÉRCIO, R. et al. A dinâmica de analisar livros didáticos com os professores de química. Quim. Nova , Vol. 24, No. 4, 557-562, 2001
GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de Ciências. QNesc . nº 10, nov./ 1999.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: ESTÁGIO SUPERVISIONADO V
Carga Horária: 67 H/R (80 H/A)
Periodicidade: Semestral
Período: 8º
EMENTA
Regência e elaboração de projetos de ensino de Química a serem desenvolvidos em escolas de ensino médio. Aplicação de projetos de atuação pedagógica, com efetiva prática docente. Atividades de extensão. Seminários temáticos.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
KUPPES, I. Objetivos e Prática Educativa . Lageado: Signor, Ano IX, nº 16, junho de 1984.
LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. Metodologia do Trabalho Científico . Atlas, SP, 1995.
MORAES, R. Roteiros para planejar Projetos e para confeccionar relatórios . Porto Alegre, RS: PROCIRS, 1982.
ZABALA, A, A Prática Educativa: como ensinar . Porto Alegre. ArtMed, 1998. 234 p.
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. e PERNAMBUCO, M.M.E. Ensino de ciências: fundamentos e métodos . São Paulo: Cortez, 2002.
Bibliografia Complementar:
FARIA, W. Teorias de ensino e planejamento pedagógico . SP, EPU, 1987.
FERRACINE, L. O professor como agente de mudança social . SP, EPU, 1987.
RUDIO, F. V. Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica . Petrópolis: Vozes, 1991. Resolução nº 19/90 da UFPR.
THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa-ação . Cortez, SP, 1996.
GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa . 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

**EMENTAS DOS POSSÍVEIS COMPONENTES OPTATIVOS**

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA DE ALIMENTOS
Carga Horária: 33H/R (40H/R)
Periodicidade: Semestral
EMENTA
Constituintes químicos dos alimentos. Composição qualitativa, quantitativa e características estruturais, funcionais, organolépticas e físico-químicas dos diferentes grupos de alimentos de origem animal e vegetal. Comportamento dos constituintes dos alimentos em diferentes condições físico-químicas (pH, temperatura, oxigênio e luz). Valor nutritivo. Legislação de Alimentos. Fraudes em Alimentos. Aditivos Químicos. Procedimentos Gerais de análise de alimentos. Composição centesimal de alimentos (umidade, cinzas, proteínas, açúcares e gordura). Acidez em alimentos. Alterações na fração lipídica. Análises físico-químicas para controle de qualidade alimentícios, especiarias, conservas vegetais, vitaminas sucos e aditivos.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos: Teoria e Prática . 2. ed. Viçosa: UFV, 1999.
BOBBIO, P. A. BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos . São Paulo: Livraria Varela, 1992.
LARA, A. B. W. H.; NAZÁRIO, G. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz . 2. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 1976.
ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos Teoria e Prática . Viçosa, U.F.V. Imprensa Universitária, 1995.
SERAVALLI, E.A.G. e RIBEIRO, E.P. Química de Alimentos . São Paulo, Edgard Blücher: Instituto Mauá de Tecnologia, 2004.
Bibliografia Complementar:
BOBBIO, F.O; BOBBIO, P. A. Introdução à química de alimentos . São Paulo: Livraria Varela, 1992. Zaragoza: Acribia.
SALINAS, R. D. Alimentos e nutrição: introdução à bromatologia . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. 278p.
FRANCO, G. Tabela de composição química dos alimentos . 9 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 1999.
NELSON, D. L.; COX, M. M. Lehninger: Princípios de Bioquímica . 3. ed. São Paulo: SARVIER, 2002.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FITOQUÍMICA
Carga Horária: 33H/R (40H/R)
Periodicidade: Semestral
EMENTA
Conceitos fundamentais em Fitoquímica, Estrutura e propriedades dos pigmentos, alcalóides, ácidos, fenóis, bases, taninos, heterosídeos e óleos essenciais constituintes de extrato das plantas. Preparo de extratos, técnicas de fracionamento, Purificação de substâncias naturais dos extratos de plantas. Investigação dos constituintes químicos dos extratos de plantas.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
BRUNETON, J. Elementos de fitoquímica y de farmacognosia . Zaragoza: Editorial Acribia, 1991. 594p.
CAMARGO, P.N. & SILVA, O. Manual de Adubação foliar . Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. São Paulo: Herba, 1990.
COSTA, A. F. Farmacognosia . vol. I. 3º ed. Lisboa: Fundação CalousteGulbenkian, 1975. 1031 p.
OLIVEIRA, Fernando de; AKISUE, Gokithi; AKISUE, Maria Kubota. Farmacognosia . São Paulo: Atheneu, 2007. 412 p.
SCHULZ, Volker; HÄNSEL, Rudolf; TYLER, Varro E. Fitoterapia racional: um guia de fitoterapia para as ciências da saúde . 4.ed. Barueri: Manole, 2002. 386 p.
Bibliografia Complementar:
COSTA, A. F. Farmacognosia .vol. II. 4ºed. Lisboa: Fundação CalousteGulbenkian, 1994. 1038 p.
COSTA, A. F. Farmacognosia vol. III, 2ºed. Lisboa: Fundação CalousteGulbenkian, 1982. 1032 p.
FARMACOPÉIA BRASILEIRA. 4a ed. São Paulo: Atheneu, 1988. Parte I e II.
BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão permanente de revisão da farmacopéia brasileira. Farmacopéia brasileira/ parte I e II . 4.ed. São Paulo: Atheneu, 1988. v .
BRASIL. Ministério da Saúde Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Programa Nacional de Plantas Mediciniais e fitoterápicos . 133 p. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: TECNOLOGIA DE FERMENTAÇÕES
Carga Horária: 33H/R (40H/R)
Periodicidade: Semestral
EMENTA
Tecnologia e controle das fermentações. Leite e derivados, Controle de qualidade de produtos lácteos. Bebidas alcoólicas e propriedades físico-químicas.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
SHREVE, R.N.& BRINK. Jr. J. A. Indústria de Processos Químicos . 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara , 1997.
RICHTER, C. A, água métodos e tecnologia de tratamento . EDGARD
BLUCHER HILSDORF, J. W. Química tecnológica , Cengage Learning
ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos Teoria e Prática . Viçosa, U.F.V. Imprensa Universitária, 1995.
SERAVALLI, E.A.G. e RIBEIRO, E.P. Química de Alimentos . São Paulo, Edgard Blücher: Instituto Mauá de Tecnologia, 2004.
Bibliografia Complementar:
SILVA, J. A. Tópicos de Tecnologia de Alimentos . São Paulo. Editora Varela, 2000.
Alimentos e bebidas produzidos por fermentação . São Paulo: Edgard Blücher, 1983. 243 p.
ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos: teoria e prática . 3.ed. Viçosa: UFV, 2004. 478 p.
EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos . 2. ed. Atheneu. São Paulo . 1998.
LIMA, U. A. Tecnologia das Fermentações . Ed. Edgard BlücherLtda, São Paulo – SP, 1982.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: TECNOLOGIA DOS MATERIAIS
Carga Horária: 33H/R (40H/R)
Periodicidade: Semestral
EMENTA
Química de materiais: estrutura e propriedades do vidro, argila, metais e polímeros, relacionando ao ensino de química.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
SHREVE, R.N.& BRINK. Jr. J. A. Indústria de Processos Químicos . 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara , 1997.
RICHTER, C. A. Água métodos e tecnologia de tratamento . Edgard blucher
HILSDORF, J. W. Química tecnológica , Cengage Learning
ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos Teoria e Prática . Viçosa, U.F.V. Imprensa Universitária, 1995.
SERAVALLI, E.A.G. e RIBEIRO, E.P. Química de Alimentos . São Paulo, Edgard Blücher: Instituto Mauá de Tecnologia, 2004.
Bibliografia Complementar:
AQUARONE, E., LIMA, U.A., BORZANI, W. Biotecnologia: alimentos e bebidas produzidas por fermentação . São Paulo: Edgard Blücher. v.5, 1983. 243p.
SILVA, J. A. Tópicos de Tecnologia de Alimentos . São Paulo. Editora Varela, 2000.
ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos: teoria e prática . 3.ed. Viçosa: UFV, 2004. 478 p.
EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos . 2. ed. Atheneu. São Paulo . 1998.
LIMA, U. A. Tecnologia das Fermentações . Ed. Edgard Blücher Ltda, São Paulo – SP, 1982.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Palmas



Ministério da Educação

COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA TECNOLÓGICA
Carga Horária: 33H/R (40H/R)
Periodicidade: Semestral
EMENTA
Produção de Biodiesel. Noções de Hidrotratamento (urbano e industrial), relacionando ao ensino de química.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia Básica:
SHREVE, R.N.& BRINK. Jr. J. A. Indústria de Processos Químicos . 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara , 1997.
RICHTER, C. A, água métodos e tecnologia de tratamento . edgardblucher HILSDORF, J. W. Química tecnológica . Cengage Learning
BROWN, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B. E. Química: A Ciência Central. 9.ed., Pearson Education, 2005.
GARRITZ, A.; CHAMIZO, J. A. Química. Pearson Education, 2002.
Bibliografia Complementar:
SILVA, J. A. Tópicos de Tecnologia de Alimentos . São Paulo. Editora Varela, 2000.
Alimentos e bebidas produzidos por fermentação . São Paulo: Edgard Blücher, 1983. 243 p.
ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos: teoria e prática . 3.ed. Viçosa: UFV, 2004. 478 p.
EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos . 2. ed. Atheneu. São Paulo . 1998.
LIMA, U. A. Tecnologia das Fermentações . Ed. Edgard Blücher Ltda, São Paulo – SP, 1982.



COMPONENTE CURRICULAR
NOME: ESTATÍSTICA BÁSICA
Carga Horária: 33H/R (40H/A)
Periodicidade: Semestral
EMENTA
Introdução ao Estudo da Estatística; Estatística Descritiva; Noções de Amostragem; Análise de Tabelas e Gráficos; Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas; Medidas de tendência central; Medidas de Dispersão; Introdução a Probabilidades; Probabilidade Clássica; Probabilidade Condicional; Distribuição Discreta de Probabilidades: Binomial; Distribuição Contínua de Probabilidades: Normal; Teste de Hipóteses.
BIBLIOGRAFIAS
Bibliografia básica:
DOWNING, D. CLARK, J. Estatística Aplicada . São Paulo: Editora Saraiva, 1998.
FONSECA, J. S. MARTINS, G.A. Curso de Estatística . 3 ed. São Paulo: Atlas, 1982.
MOORE, D. A estatística básica e sua prática . Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000. 482 p.
MORETIN, L.G. Estatística Básica: inferência, Volume. 2.São Paulo: Perarson Makroon Books, 2000.
WILD, C. J.; SEBER, G. A. F. Encontros com o acaso: um primeiro curso de análise de dados e inferência. Rio de Janeiro: LTC, 2004. Bibliografia complementar:
BUSSAB, W. O. MORETTIN, P. Estatística básica . 4. ed. São Paulo: Editora Atual, 1998.
CRESPO, A. A. Estatística Fácil . São Paulo: Editora Saraiva, 16 ed. 1998.
LEVINE, D. Estatística: teoria e aplicações usando o microsoftexcel . Rio de Janeiro: LTC, 2000.
SPIEGEL, M.R. Estatística . São Paulo: Makron Books, 1993.
VIEIRA, S. Elementos de Estatística . 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

Este documento confere com o original, para ver a veracidade aqui descrita, acesse: <http://palmas.ifpr.edu.br/graduacao/quimica/ementa-quimica/>

Débora Raquel Mergen Lima Reis

Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão