

## EMENTAS DO NÚCLEO II – Ciências Exatas (Química)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
| DISCIPLINA: Oficina de Projeto de Pesquisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     | CRÉDITOS: 04 |
| CARGA HORÁRIA: 60h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PRÉ-REQUISITO: ____ |              |
| <b>EMENTA:</b> A base conceitual para o estudo da estrutura metodológica do projeto de pesquisa. Etapas da construção do projeto. Métodos e técnicas de pesquisa quantitativa e qualitativa. O relatório de pesquisa. A importância da pesquisa no processo de intervenção social. Exercício de elaboração de projeto de pesquisa, que aponte: objeto, problema, referencial teórico e metodologia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |              |
| <b>BIBLIOGRAFIA:</b><br>BECKER, S. Howard. <b>Método de Pesquisa em Ciências Sociais</b> . São Paulo: Hucitec, 1997.<br><br>BLALOCK, J.Q.M. <b>Introdução à Pesquisa Social</b> . Rio de Janeiro: Zahar, 1973.<br><br>DEMO, Pedro. <b>Metodologia Científica em Ciências Sociais</b> . São Paulo: Atlas, 1985.<br><br>LAKATOS, Eva Maria e Marconi & ANDRADE, M. <b>Metodologia Científica</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.<br><br>DEMO, Pedro. <b>Introdução à Metodologia da Ciência</b> . São Paulo: Atlas, 1995.<br><br>DEMO, Pedro. <b>Pesquisa e Construção do Conhecimento</b> . Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.<br><br>MINAYO. M. Cecília de Souza. <b>Pesquisa Social: teoria, método e criatividade</b> . Vozes: SP. 1992.<br><br>RUDIO, Franz Victor. <b>Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica</b> . Petrópolis: Vozes, 1981.<br><br>THIOLLENT, Michel. <b>Crítica Metodológica: Investigação Social e Enquete Operária</b> . São Paulo: Polis, 1987.<br><br>GOLDENBERG, Miriam. <b>A Arte de Pesquisar</b> . 2. ed. RJ/SP: Record, 1998. |                     |              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>DISCIPLINA: Produção de Artefatos Pedagógicos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>CRÉDITOS: 04</b>        |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>PRÉ-REQUISITO: ____</b> |
| <p><b>EMENTA:</b> Discussão e construção de processos e materiais didáticos, a partir das realidades das escolas indígenas, que contemplem a identidade e os valores dos povos indígenas. Produção de material didático com sucata. Jogos e brincadeiras no processo ensino-aprendizagem.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |
| <p><b>BIBLIOGRAFIA:</b></p> <p>ANTUNES, Celso. <b>Jogos para estimulação das múltiplas inteligências</b>. 8. ed. São Paulo: Vozes, 2001.</p> <p>DOHME, Vânia. <b>Jogando-</b> O valor educacional dos jogos. São Paulo: Informal Editora, 2003.</p> <p>FARIA, Ana Luisa. <b>A ideologia no livro didático</b>. Coleção questões da nossa época. São Paulo: Cortez, 2003.</p> <p>LEBAILLY, Vanessa. <b>Material Reciclado</b>. Coleção Brincar com Arte. São Paulo: IBEP Nacional, 2005.</p> <p>MACEDO, Lino de; <i>et all</i>. <b>Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar</b>. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>MACHADO, Marina Marcondes. <b>A importância do brincar:</b> o brinquedo-sucata e a criança. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1995.</p> <p>RAMOS, José Ricardo da Silva. <b>Dinâmicas, brincadeiras e jogos educativos</b>. Rio de Janeiro: DP&amp;A Editora, 2005.</p> <p>SANTOS, Santa Marli Pires dos. <b>Brinquedoteca</b> - sucata vira brinquedo. Porto Alegre: Artmed, 1995.</p> |                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>DISCIPLINA: Prática para o Ensino de Química</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                | <b>CRÉDITOS: 04</b> |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>PRÉ-REQUISITO: Prática para o Ensino de Ciências Exatas</b> |                     |
| <b>EMENTA:</b> Visão geral da estrutura organizacional e administrativa da Universidade Federal de Campina Grande. Metodologia de estudo e elaboração de trabalhos didáticos. A natureza da atividade científica. A química e o papel do químico. Leis e atribuições do profissional da química. Caracterização do curso de Licenciatura em Química. O educador em química: aspectos do trabalho docente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                |                     |
| <b>BIBLIOGRAFIA:</b><br>CHAGAS, Aécio Pereira. <b>Como se faz Química:</b> Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 2006.<br><br>CHRISPINO, Álvaro. <b>O que é química.</b> São Paulo: Brasiliense, 1995.<br><br>FARIAS, Robson Fernandes. <b>Química, ensino e cidadania – manual para principiantes.</b> São Paulo: Edições Inteligentes, 2002.<br><br>LUNGARZO, C. <b>O que é ciência.</b> São Paulo: Brasiliense, 1989.<br><br>RUIZ, Juan Alves. <b>Metodologia científica.</b> São Paulo: Atlas, 1978.<br><br>SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.<br><br>UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG). <b>Regimento Geral.</b> Campina Grande: Editora Universitária, 2005. |                                                                |                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
| DISCIPLINA: Química Inorgânica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     | CRÉDITOS: 04 |
| CARGA HORÁRIA: 60h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PRÉ-REQUISITO: ____ |              |
| EMENTA: Propriedades físicas e químicas, métodos de obtenção e aplicação dos principais elementos dos blocos s, p e d da tabela periódica. Os elementos químicos e o meio ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |              |
| BIBLIOGRAFIA:<br>ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de química:</b> questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.<br><br>BROWN, T. L.; LEMEY Jr, H. E.; BURTEN, B.E.; BURDGE, J. R. <b>Química:</b> a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.<br><br>LEE, J. D. <b>Química inorgânica não tão concisa.</b> 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.<br><br>SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. <b>Química Inorgânica.</b> 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. |                     |              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>DISCIPLINA: Gerenciamento de Resíduos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>CRÉDITOS: 04</b>        |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>PRÉ-REQUISITO: ____</b> |
| <p><b>EMENTA:</b> As energias renováveis: hídricas, solares, da biomassa, geotérmicas e eólicas. A pilha à combustível. O previsível avanço das energias renováveis no século XXI. Os acordos de Kyoto de redução das emissões de gases, do efeito estufa seus efeitos sobre as energias renováveis e sobre a matriz energética em países como o Brasil. As políticas energéticas concernentes às energias renováveis no mundo e no Brasil.</p> |                            |
| <p><b>BIBLIOGRAFIA:</b></p> <p>GUNTER, F. <b>Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental</b>. Rio de Janeiro: EPU, 2006.</p> <p>SISINNO, C.L.V. <b>Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2004.</p>                                                                                                                                                                                                         |                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| <b>DISCIPLINA: Energia de Biomassa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            | <b>CRÉDITOS: 04</b> |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>PRÉ-REQUISITO: ____</b> |                     |
| <b>EMENTA:</b> Matriz energética. Fontes renováveis de energia. Biomassa. Processos de transformação e utilização da energia da biomassa. Aspectos econômicos, sociais e ambientais. Obtenção, caracterização e aplicações do biodiesel.                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |                     |
| <b>BIBLIOGRAFIA:</b><br><br>ACIOLI, J. L. <b>Fontes de energia</b> . Brasília: UNB, 1994.<br><br>GREGOIRE, J. A. <b>Viver sem petróleo</b> . São Paulo: Europa-América, 1980.<br><br>ROTHMAN, H. <b>Uso da biomassa para produção de energia na indústria brasileira</b> . Campinas: Unicamp, 2005.<br><br>SEVÁ FILHO, B. <b>Renovação e sustentação da produção energética</b> . Rio de Janeiro: Cortez. 1998.<br><br>VASCONCELLOS, G. F. <b>Biomassa - A eterna energia do futuro</b> . São Paulo: SENAC, 2002. |                            |                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| <b>DISCIPLINA: Química Ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |                            | <b>CRÉDITOS: 04</b> |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>PRÉ-REQUISITO: ____</b> |                     |
| <b>EMENTA:</b> Química das águas, atmosfera e solos. Ciclos biogeoquímicos. Poluição ambiental. Química de produção e transformação de poluentes e seus efeitos sobre a saúde, vegetação e materiais. Efeitos de mudanças climáticas em ecossistemas terrestres. Legislação ambiental. |                            |                     |
| <b>BIBLIOGRAFIA:</b><br>BAIRD, C. <b>Química Ambiental</b> . Porto Alegre: Bookman, 2002.<br><br>ROCHA, J.C. <b>Introdução a Química Ambiental</b> . Porto Alegre: Bookman, 2004.<br><br>TRIGUEIRO, A. <b>Meio Ambiente no Século 21</b> . Rio de Janeiro: GMT, 2003.                  |                            |                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA: Oficina de Pesquisa I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>CRÉDITOS: 04</b>                                  |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>PRÉ-REQUISITO: Oficina de Projeto de Pesquisa</b> |
| <p><b>EMENTA:</b> Processo de construção do conhecimento em educação. Atividades teórico-práticas de formação do pesquisador em educação: formulação de problemas de pesquisa e procedimentos de análise; execução de projetos de iniciação científica; construção de relatório de pesquisa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <p><b>BIBLIOGRAFIA:</b></p> <p>ALVES-MAZOTTI, A. J.E. <b>O Método nas ciências naturais e sociais:</b> Pesquisa qualitativa e quantitativa. São Paulo: Pioneira, 1998.</p> <p>ARMANI, Domingos. <b>Como Elaborar Projetos:</b> Guia Prático para Elaboração e Gestão de Projetos Sociais. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2000.</p> <p>BECKER, S. Howard. <b>Método de Pesquisa em Ciências Sociais.</b> São Paulo: Hucitec, 1997.</p> <p>BLALOCK, J.Q.M. <b>Introdução à Pesquisa Social.</b> Rio de Janeiro: Zahar, 1973.</p> <p>DEMO, Pedro. <b>Introdução à Metodologia da Ciência.</b> São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p>_____. <b>Metodologia Científica em Ciências Sociais.</b> São Paulo: Atlas, 1985.</p> <p>_____. <b>Pesquisa e Construção do Conhecimento.</b> Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.</p> <p>MINAYO. M. Cecília de Souza. <b>Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.</b> São Paulo: Vozes, 1992.</p> <p>GOLDENBERG, Miriam. <b>A Arte de Pesquisar.</b> 2. ed. São Paulo: Record, 1998.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria e Marconi &amp; ANDRADE, M. <b>Metodologia Científica.</b> 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.</p> <p>MINAYO, M.C. : <b>O desafio do conhecimento.</b> São Paulo: Hucitec, 1998.</p> <p>RUDIO, Franz Victor. <b>Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica.</b> Petrópolis: Vozes. 1981.</p> <p>THIOLLENT, M. <b>Metodologia da Pesquisa-Ação.</b> 4.ed. São Paulo: Cortez, 1988.</p> <p>THIOLLENT, M.: <b>Pesquisa-Ação nas Organizações.</b> São Paulo: Atlas, 1997</p> |                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA: Informática Aplicada ao Ensino de Química</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>CRÉDITOS: 04</b>                      |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>PRÉ-REQUISITO: Informática Básica</b> |
| <p><b>EMENTA:</b> A informática educativa. Internet na educação. Utilização de computadores para o desenvolvimento de material didático na área de Química.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |
| <p><b>BIBLIOGRAFIA:</b></p> <p>COSTA, R. <b>A Nova Demanda das Licenciaturas:</b> Informática 10 Na Educação, WIE'99 - Workshop de Informática na Escola –SBC'99, Rio de Janeiro, RJ, pp 645-654, Julho 1999.</p> <p>LÉVY, P. <b>Cibertultura.</b> São Paulo: Editora 34, 1999.</p> <p>LUCENA C., FUKS H. <b>A Educação na Era da Internet.</b> Rio de Janeiro: Editora Clube do Futuro,2000.</p> <p>LUCENA, C., FUKS, H. <b>AulaNet:</b> ajudando professores a fazerem seu dever de casa. Anais do XIX Congresso Nacional da SBC,Vol.1 p. 105, 1999.</p> <p>MAIA, Rêmulo. <b>Internet na educação.</b> Lavras: UFLA, 2003.</p> <p>PAPERT, S. <b>LOGO:</b> Computadores e Educação. São Paulo: Ed. Brasiliense,1988.</p> <p>SANMYA, Feitosa Tajra. <b>Informática na educação.</b> São Paulo: Érica, 2002.</p> <p>SETTE, S. Informática nas licenciaturas. In: <b>Simpósio Brasileiro de Informática na Educação</b>, 6, 1995, Florianópolis. Anais.Florianópolis: SBC: UFSC, EDUGRAF, 1995, pp 256-267.</p> <p>ZAMBALDE, André Luís. <b>Computador tutor.</b> Lavras: UFLA, 2003.</p> |                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| <b>DISCIPLINA: Química Orgânica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            | <b>CRÉDITOS: 04</b> |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>PRÉ-REQUISITO: ____</b> |                     |
| <b>EMENTA:</b> Histórico da Química Orgânica. Grupos funcionais e principais reações orgânicas (hidrocarbonetos e compostos halogenados, compostos oxigenados, nitrogenados e sulfurados). Mecanismos das reações. Noções básicas sobre estrutura e análise conformacional. Propriedades físicas e químicas de compostos orgânicos. A química orgânica e o meio ambiente.                                                                 |                            |                     |
| <b>BIBLIOGRAFIA:</b><br>ALLINGER, N. L. <b>Química orgânica</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.<br><br>MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. <b>Química orgânica</b> . vol.1 e 2. 13. ed.. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1996.<br><br>SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. <b>Química orgânica</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.<br><br>VOLHARD, K. P.; SCHORE, N. E. <b>Química orgânica: estrutura e função</b> . São Paulo: Bookan, 2004. |                            |                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| <b>DISCIPLINA: Química Analítica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            | <b>CRÉDITOS: 04</b> |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>PRÉ-REQUISITO: ____</b> |                     |
| <b>EMENTA:</b> Introdução e tendências atuais da Química Analítica. Soluções eletrolíticas. Equilíbrios Químicos: Equilíbrios em sistemas homogêneos; Equilíbrio ácido-base; Formação de complexos; Sistemas oxidação-redução; Equilíbrios heterogêneos. Aplicação dos equilíbrios químicos: Métodos gravimétricos; Métodos titrimétricos. Análise química e meio ambiente.                                              |                            |                     |
| <b>BIBLIOGRAFIA:</b><br>BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. <b>Química analítica quantitativa elementar</b> . 3. ed. Campinas: Edgard Blücher, 2001.<br><br>HARRIS, D. C. <b>Análise química quantitativa</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2005.<br><br>MENDHAM, J.; NENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. <b>VOGEL</b> : análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: [s.e.], 2002. |                            |                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>DISCIPLINA: Física e Meio Ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>CRÉDITOS: 04</b>        |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>PRÉ-REQUISITO: ____</b> |
| <b>EMENTA:</b> Energia e meio-ambiente. Clima Global. Poluição. Ruído. Técnicas para análise do meio-ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |
| <p><b>BIBLIOGRAFIA:</b></p> <p>FELLENBERG, Gunter. <b>Introdução aos problemas da poluição ambiental</b>. 1. ed. São Paulo: EPU.</p> <p>GOLDEMBERG, José. <b>Energia, Meio Ambiente&amp; Desenvolvimento</b>. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2003.</p> <p>LANDULFO, Eduardo. <b>Meio Ambiente &amp; Física</b>. São Paulo: SENAC São Paulo, 2005.</p> <p>PACHECO, Elen B. A. V., BONELLI, Cláudia; MANO, Eloisa Baisotto. <b>Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem</b>. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2005.</p> |                            |

|                                                                                                                                                              |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>DISCIPLINA:</b> Estágio Curricular Supervisionado I                                                                                                       | <b>CRÉDITOS:</b> 04        |
| <b>CARGA HORÁRIA:</b> 60h                                                                                                                                    | <b>PRÉ-REQUISITO:</b> ____ |
| <b>EMENTA:</b> A relação dialógica teoria-prática e realidade. A práxis do docente. O papel da avaliação e da pesquisa no processo de formação do professor. |                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA: Oficina de Pesquisa II</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>CRÉDITOS: 04</b>                         |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>PRÉ-REQUISITO: Oficina de Pesquisa I</b> |
| <p><b>EMENTA:</b> Pesquisa. Formação do Pensamento científico. O perfil do pesquisador. Etapas da Pesquisa Científica. Métodos e Técnicas em Pesquisa Educacional. Construção do Projeto de Pesquisa do Trabalho Monográfico. Definição e estrutura da monografia. Normas do Trabalho de Conclusão de Curso e Normas da ABNT.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <p><b>BIBLIOGRAFIA:</b></p> <p>ALVES-MAZOTTI, A. J.E. <b>O Método nas ciências naturais e sociais:</b> Pesquisa qualitativa e quantitativa. São Paulo: Pioneira, 1998.</p> <p>ARMANI, Domingos. <b>Como Elaborar Projetos:</b> Guia Prático para Elaboração e Gestão de Projetos Sociais. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2000.</p> <p>BECKER, S. Howard. <b>Método de Pesquisa em Ciências Sociais.</b> Hucitec:SP.1997.</p> <p>BLALOCK, J.Q.M. <b>Introdução à Pesquisa Social.</b> Zahar: RJ. 1973.</p> <p>DEMO, Pedro. <b>Introdução à Metodologia da Ciência.</b> Atlas: SP. 1995.</p> <p>_____. <b>Metodologia Científica em Ciências Sociais.</b> Atlas: SP. 1985.</p> <p>_____. <b>Pesquisa e Construção do Conhecimento.</b> Tempo Brasileiro: RJ. 1994.</p> <p>MINAYO. M. Cecília de Souza. <b>Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.</b> Vozes: SP. 1992.</p> <p>GOLDENBERG, Miriam. <b>A Arte de Pesquisar.</b> 2. ed. São Paulo:Record,. 1998.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria e Marconi &amp; ANDRADE, M. <b>Metodologia Científica.</b> Atlas: SP. 2a edição. 1991.</p> <p>MINAYO, M.C. : <b>O desafio do conhecimento.</b> São Paulo: Hucitec, 1998.</p> <p>RUDIO, Franz Victor. <b>Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica.</b> Petrópolis:Vozes.1981.</p> <p>THIOLLENT, M. <b>Metodologia da Pesquisa-Ação.</b> 4.ed. São Paulo: Cortez, 1988.</p> <p>THIOLLENT, M.: <b>Pesquisa-Ação nas Organizações.</b> São Paulo: Atlas, 1997.</p> |                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>DISCIPLINA: Laboratório de Química</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>CRÉDITOS: 04</b>        |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>PRÉ-REQUISITO: ____</b> |
| <p><b>EMENTA:</b> Operações de laboratório. Realização de experimentos sobre temas que reforcem o aprendizado de conceitos fundamentais de química, tais como: reações químicas, ácidos e bases, oxidação e redução, termoquímica, eletroquímica, propriedades de líquidos, cinética química, equilíbrio químico.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |
| <p><b>BIBLIOGRAFIA:</b><br/> ALMEIDA, P.G. V. <b>Química Geral - Práticas Fundamentais</b>. Viçosa: Editora UFV, 2005.</p> <p>ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b>. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>AXT, R. O Papel da Experimentação no Ensino de Ciências. In: MOREIRA, Marco Antônio e AXT, Rolando (orgs.). <b>Tópicos em Ensino e Ciências</b>. Porto Alegre: Sagra, 1991.</p> <p>BESLER, K.; NEDER, A. V. F. <b>Química em tubos de ensaio – Uma abordagem para principiantes</b>. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.</p> <p>GONÇALVES, D. <b>Química Orgânica Experimental</b>. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.</p> <p>SZPOGANICZ, B.; DEBACHER, N.A.; STADLER, E. <b>Experiências de Química Geral</b>. Florianópolis: UFSC, 2001.</p> |                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| <b>DISCIPLINA: Elementos de Físico-Química</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            | <b>CRÉDITOS: 04</b> |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>PRÉ-REQUISITO: ____</b> |                     |
| <b>EMENTA:</b> Estudo dos Gases. Termodinâmica. Termoquímica. Espontaneidade e Equilíbrio. Equilíbrio Químico. Processos físico-químicos e meio ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |                     |
| <b>BIBLIOGRAFIA:</b><br>ATKINS, P. <b>Físico-Química</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004. vol. 1 e 2.<br><br>ATKINS, P.W. <b>Físico-Química: Fundamentos</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003.<br><br>CASTELLAN; G. W. <b>Fundamentos de Físico-Química</b> . Rio de Janeiro: Editora LTC, 1986.<br><br>CHAGAS, A. P. <b>Termodinâmica Química</b> . Campinas: Editora da Unicamp, 1999.<br><br>MOORE W. J. <b>Físico-Química</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2000. vol. 1 e 2. |                            |                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>DISCIPLINA: Química e Plantas Medicinais</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>CRÉDITOS: 04</b>        |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>PRÉ-REQUISITO: ____</b> |
| <p><b>EMENTA:</b> Cultivo, coleta e secagem de plantas medicinais, conceitos de química vegetal. Produção de metabólitos secundários. Principais grupos de princípios ativos. Noções de abordagem fitoquímica. Estudo de plantas medicinais, usos, princípios ativos e toxicidade.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |
| <p><b>BIBLIOGRAFIA:</b></p> <p>CARIBÉ, J.; CAMPOS, J M. <b>Plantas que ajudam o homem</b>. São Paulo: Editora Pensamentos Ltda., 1995.</p> <p>CRUZ, G. L. <b>Dicionário das plantas úteis do Brasil</b>. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil S.A., 1989.</p> <p>DI STASI L, C. <b>Plantas Medicinais na Amazônia</b>. São Paulo: Editora UNESP, 2000.</p> <p>MARTINS, E. R. <b>Plantas Medicinais</b>. Viçosa: Ed. UFV.</p> <p>MATOS, F. J. A. <b>Plantas Medicinais</b>: guia de seleção e emprego de plantas do Nordeste do Brasil. Fortaleza: IOCE, 1989. vol I e II.</p> <p>_____. <b>As Plantas das Farmácias Vivas</b>: álbum de gravuras para identificação das principais plantas medicinais do projeto farmácias vivas. Fortaleza: BNB, 1997.</p> <p>MORGAN, R. <b>Enciclopédia das ervas e Plantas medicinais</b>. São Paulo: Hemus Livraria e Editora Ltda., 1979.</p> |                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>DISCIPLINA: Recursos Renováveis</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>CRÉDITOS: 04</b>        |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>PRÉ-REQUISITO: ____</b> |
| <p><b>EMENTA:</b> As energias renováveis hídricas, solares, da biomassa, geotérmicas e eólicas. A pilha à combustível. O previsível avanço das energias renováveis no século XXI. Os acordos de Kyoto de redução das emissões de gases de efeito estufa seus efeitos sobre as energias renováveis e sobre a matriz energética em países como o Brasil. As políticas energéticas concernentes às energias renováveis no mundo e no Brasil.</p> |                            |
| <p><b>BIBLIOGRAFIA:</b><br/> ROCHA, J.C. <b>Introdução a Química Ambiental</b>. Porto Alegre: Editora Bookman 2004.<br/><br/> TRIGUEIRO, A. <b>Meio Ambiente no Século 21</b>. Rio de Janeiro: Editora GMT, 2003.</p>                                                                                                                                                                                                                         |                            |

|                                                                                                                                                                                                                                             |                            |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| <b>DISCIPLINA: Química do Cotidiano</b>                                                                                                                                                                                                     |                            | <b>CRÉDITOS: 04</b> |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>PRÉ-REQUISITO: ____</b> |                     |
| <b>EMENTA:</b> Estudo da Química de alimentos, de combustíveis, de detergentes, de cosméticos, de medicamentos. Química Toxicológica, através das propriedades físicas, químicas e biológicas. Aplicação do cotidiano ao ensino da Química. |                            |                     |
| <b>BIBLIOGRAFIA:</b>                                                                                                                                                                                                                        |                            |                     |
| ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.                                                                                                     |                            |                     |
| CHAGAS, A. P. <b>Como se faz Química:</b> Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico. 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2006.                                                                                                             |                            |                     |
| CHASSOT, A. <b>A ciência através dos Tempos</b> . São Paulo: Moderna, 1994.                                                                                                                                                                 |                            |                     |
| FARIAS, R. F. <b>Química, ensino e cidadania – pequeno manual para professores e estudantes de prática de ensino</b> . São Paulo: Ieditora, 2002.                                                                                           |                            |                     |
| LUTFI, M. <b>Cotidiano e Educação Química</b> . Ijuí: Editora da Unijuí, 1988.                                                                                                                                                              |                            |                     |
| MACHADO, A. O. <b>Aula de Química: Discurso e Conhecimento</b> . Ijuí: Unijuí, 1999.                                                                                                                                                        |                            |                     |
| MOL, G. S.; SANTOS, W. L. P. <b>Química na Sociedade</b> . Brasília: UnB, 1998. Vol. 1 e 2.                                                                                                                                                 |                            |                     |
| SANTOS, W.L.P.; SCHNETZIER, R. P. <b>Educação em Química, Compromisso com a Cidadania</b> . 2. ed., Ijuí: Unijuí, 2000.                                                                                                                     |                            |                     |

|                                                                                                                                                          |                                                    |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------|
| DISCIPLINA: Estágio Curricular Supervisionado II                                                                                                         |                                                    | CRÉDITOS: 04 |
| CARGA HORÁRIA: 60h                                                                                                                                       | PRÉ-REQUISITO: Estágio Curricular Supervisionado I |              |
| EMENTA: Interdisciplinaridade. Projeto Político Pedagógico da Escola. Ensino Municipal e Estadual. Práticas pedagógicas no processo ensino-aprendizagem. |                                                    |              |

|                                                                               |                            |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| <b>DISCIPLINA: Monografia</b>                                                 |                            | <b>CRÉDITOS: 04</b> |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                     | <b>PRÉ-REQUISITO: ____</b> |                     |
| <b>EMENTA:</b> Execução da proposta de monografia: redação do trabalho final. |                            |                     |

|                                                                               |                            |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| <b>DISCIPLINA: Monografia</b>                                                 |                            | <b>CRÉDITOS: 04</b> |
| <b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>                                                     | <b>PRÉ-REQUISITO: ____</b> |                     |
| <b>EMENTA:</b> Execução da proposta de monografia: redação do trabalho final. |                            |                     |