



### Programa e Bibliografia Edital nº 043/2016

Campus	Área	Programa	Bibliografia
Alegrete	Circuitos Elétricos	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Leis de Kirchoff, análise de malhas e análise nodal.</li><li>2. Linearidade, superposição e Teoremas de Thévenin e Norton.</li><li>3. Amplificadores operacionais e suas configurações básicas.</li><li>4. Circuitos de primeira ordem.</li><li>5. Circuitos de segunda ordem.</li><li>6. Análise de potência CA.</li><li>7. Circuitos trifásicos.</li><li>8. Circuitos acoplados magneticamente.</li><li>9. Solução de circuitos utilizando Transformada de Laplace.</li><li>10. Circuitos de duas portas (quadripolos).</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Robert L. Boylestad, Introdução a análise de circuitos, 12. ed., São Paulo-SP, Pearson Prentice Hall, 2012.</li><li>2. David E. Johnson, John L. Hilburn, Johnny R. Johnson, Fundamentos de análise de circuitos elétricos, 4. ed., LTC, Rio de Janeiro-RJ, 1994.</li><li>3. J. David Irwin, Análise de circuitos em engenharia, 2. ed., São Paulo-SP, Makron Books, 2000.</li><li>4. Charles K. Alexander, Matthew N.O. Sadiku, 3. ed., Fundamentos de circuitos elétricos, São Paulo-SP, McGraw-Hill, 2008.</li><li>5. James W. Nilsson, Susan A. Riedel, Circuitos elétricos, 8. ed., Rio de Janeiro-RJ, Pearson Prentice Hall, 2009.</li><li>6. William H. Hayt Jr, Jack E. Kemmerly, Steven M. Durbin; Análise de circuitos em engenharia, São Paulo-SP, 2008.</li></ol>
Alegrete	Química para Engenharia	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cristalografia, propriedades mecânicas, elétricas, térmicas, ópticas e magnéticas de materiais.</li><li>2. Materiais Poliméricos</li><li>3. Líquidos e gases: variáveis de estado e propriedades físico-químicas; processos e transformações.</li><li>4. Termodinâmica Química: 1ª, 2ª e 3ª Leis da termodinâmica, termoquímica.</li><li>5. Equilíbrio físico de substâncias puras e misturas; Diagramas de fases, Equilíbrios líquido-líquido, líquido-</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</li><li>2. RUSSEL, John B. Química Geral, vols. 1 e 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.</li><li>3. ATKINS, Peter; PAULA, Julio de. Físico-química, v. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</li><li>4. CALLISTER Jr., W.D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li><li>5. FOGLER, H. S. Elementos de Engenharia das Reações Químicas. 4ª Ed. LTC,</li></ol>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



		<p>gás, sólido-líquido e sólido-sólido.</p> <p>6. Misturas simples, soluções ideais e reais, solubilidade, concentração, mudanças de fase;</p> <p>7. Atomística, Estrutura atômica, moléculas, estruturas moleculares, interações intra e intermoleculares, geometria molecular.</p> <p>8. Engenharia das reações químicas; equilíbrio químico e cinética química aplicada às reações químicas homogêneas e heterogêneas.</p> <p>9. Físico-química dos materiais.</p>	<p>2012.</p> <p>6. GEANKOPLIS, C. J. Transport Processes and Separation Process Principles. 4ª Ed. Prentice Hall, 2003.</p> <p>7. LEVENSPIEL, O. Engenharia das Reações Químicas. Edgar Blücher, 2000.</p> <p>8. McCABE, W. L.; SMITH, J. C.; HARRIOTT, P. Unit Operations of Chemical Engineering. 7ª ed. McGraw-Hill, 2004.</p> <p>9. SMITH, J.M.; VAN NESS, H.C.; ABBOTT, M. M. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. 7ª Ed. LTC, 2007.</p> <p>10. VAN WYLEN, SONNTAG e BORGNAKKE. Fundamentos da Termodinâmica. 5ª Ed. Blucher, 1998.</p>
<b>Alegrete</b>	Sistemas de Comunicações Ópticas	<p>1. Transmissores e Receptores ópticos.</p> <p>2. Modulações e demodulações ópticas.</p> <p>3. Enlaces digitais e analógicos para sistemas ópticos.</p> <p>4. Amplificadores ópticos.</p> <p>5. Efeitos não lineares em fibras ópticas.</p> <p>6. Hierarquia de multiplexação SONET/SDH.</p> <p>7. Projeto de redes WDM.</p> <p>8. Redes ópticas passivas (PON) e sua arquitetura.</p> <p>9. Ethernet óptica.</p> <p>10. Medidas e monitoramento de desempenho de sistemas ópticos.</p>	<p>1. G. P. Agrawal, "Fiber-optic communication systems", 3rd Ed.. John Wiley &amp; Sons, 2002.</p> <p>2. G. Keiser, "Optical Fiber Communications", 4th. ed.. McGraw-Hill, 2010.</p> <p>3. J. M. Senior, "Optical Fiber Communications: Principles and Practice", 3rd ed.. Prentice Hall, 2008.</p> <p>4. C. Decusatis, "Handbook of fiber optic data communication", 2nd Ed.. Academic Press, 2002.</p> <p>5. R. Ramaswami, K. Sivarajan, G. Sasaki, "Optical Networks: A Practical Perspective", 3rd. ed.. Morgan Kaufmann, 2009.</p> <p>6. A. Mady, A.Tonini, "Ethernet Passive Optical Network (EPON) System: A VHDL Implementation of ONU Auto-discovery Process of the IEEE 802.3ah MPCP Protocol", 1st ed.. LAMBERT, 2010.</p> <p>7. M.N. Bandyopadhyay, "Optical Communication and Networks". 1st. ed.. PHI, 2014.</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



<p><b>Bagé</b></p>	<p>Matemática</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Derivadas e aplicações.</li> <li>2. Integrais e aplicações.</li> <li>3. Cálculo Vetorial.</li> <li>4. Equações Diferenciais Ordinárias e aplicações.</li> <li>5. Equações Diferenciais Parciais e aplicações.</li> <li>6. Espaços Vetoriais e transformações entre espaços vetoriais.</li> <li>7. Equações Polinomiais, Algébricas e Transcendentais.</li> <li>8. Métodos Diretos e Iterativos para Sistemas Lineares.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTON, Howard. Cálculo um novo horizonte; Trad. Cyro de Carvalho et all.-6.ed.- Porto Alegre:Bookman, 2000. Vol. 1, 2.</li> <li>2. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. Vol. 1, 2</li> <li>3. STEWART, J. Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1994. Vol. 1, 2.</li> <li>4. SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com geometria analítica – Volume 2, ed., Rio de Janeiro: Makron Books, 1994</li> <li>5. BOYCE, W.E. &amp; DIPRIMA, R.C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. Rio de Janeiro: LTC, 1998.</li> <li>6. ZILL DENNIS G &amp; CULLEN MICHAEL R. Equações diferenciais. São Paulo, Makron, 2001. Vol. 1 e 2.</li> <li>7. FIGUEIREDO, D.G.; NEVES, A.F. Equações diferenciais aplicadas. Rio de Janeiro: IMPA, 1997 (Coleção matemática universitária).</li> <li>8. RUGGIERO, Marcia A. G., Lopes , Vera L. R. Pearson. Cálculo Numérico – Aspectos Teóricos e Computacionais – Makron Books, 1996.</li> <li>9. FRANCO, N. B., Calculo Numerico, 1a.Ed., Pearson Prentice Hall, 2006.</li> <li>10. BURDEN, R. L., FAIRES, J. D., Analise Numerica, Thomson Learning, 2003.</li> <li>11. LIMA, Elon Lages, Geometria Analítica e Álgebra Linear, Rio de Janeiro: IMPA, 2010.</li> </ol>
<p><b>Caçapava do Sul</b></p>	<p>Geociências</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mapeamento Geológico básico;</li> <li>2. Mapeamento Geológico de terrenos ígneos e metamórficos;</li> <li>3. Mapeamento Geológico de terrenos sedimentares;</li> <li>4. Mapeamento Geológico com aplicação na exploração</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BENNISON, G.M., MOSELEY, K.A., 2003. An introduction to geological structures and maps. Londres: Hodder Education, 7 ed.</li> <li>2. NADALIN, R.J., 2014. Tópicos Especiais em Cartografia Geológica. Curitiba: Universidade Federal do Paraná.</li> <li>3. LISLE, R.J., BRABHAM, P.J., BARNES, J.W., 2014. Mapeamento Geológico Básico - Guia Geológico de Campo. Bookman, 5 ed.</li> </ol>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



		<p>mineral;</p> <p>5. Sensoriamento Remoto aplicado ao Mapeamento Geológico;</p> <p>6. Geofísica aplicada ao Mapeamento Geológico;</p> <p>7. Mapeamento Geotécnico;</p> <p>8. Processamento de dados de campo voltados ao mapeamento geológico.</p>	<p>4. FRY, N., 1984. The Field Description of Metamorphic Rocks. Chichester: John Wiley &amp; Sons. 110 p.</p> <p>5. TUCKER, M.E., 2014. Rochas sedimentares: Guia geológico de campo. 4ª ed. Trad. Rualdo Menegat. Porto Alegre: Bookman, 324p.</p> <p>6. JERRAM, D., PETFORD, N., 2014. Descrição de rochas ígneas: Guia geológico de campo. Porto Alegre: Bookman, 280 p, 2 ed.</p> <p>7. PRESS, F.; GROTZINGER, J.; SIEVER, R.; JORDAN, T., 2006. Para entender a Terra. Porto Alegre: Bookman, 4 ed.</p> <p>8. LILLESAND, T.M., KIEFER, R.W., CHIPMAN, J.W., 2008. Remote Sensing and Image Interpretation. Wiley, 6 ed., 756 p.</p> <p>9. REYNOLDS, J.M., 2011. An Introduction to Applied and Environmental Geophysics. Wiley-Blackwell, 2 ed., 696 p.</p> <p>10. FOSSEN, H., 2012. Geologia Estrutural. Oficina de Textos, 1 ed., 584 p.</p>
<b>Caçapava do Sul</b>	Química Inorgânica	<p>1. Teoria do campo cristalino e campo ligante</p> <p>2. Teoria de orbitais moleculares</p> <p>3. Química de compostos de coordenação</p> <p>4. Compostos organometálicos</p> <p>5. Teoria de grupo e simetria molecular de compostos inorgânicos</p> <p>6. Mecanismos e cinética de reações inorgânicas</p> <p>7. Sólidos Inorgânicos: Ligações, Estruturas, Propriedades e Aplicações.</p> <p>8. Ligações químicas em compostos inorgânicos</p> <p>9. Química de elementos representativos</p> <p>10. Caracterização de compostos inorgânicos</p> <p>11. Química Quântica</p>	<p>1. ATKINS, P.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; WELLER, M; ARMSTRONG, F. Inorganic chemistry. 4th ed. Oxford : Oxford University Press, 2006.</p> <p>2. COTTON, F. A.; WILKINSON, G.; MURILLO, C. A.; BOCHMANN, M. Advanced inorganic chemistry. 6th ed. New York : Wiley-Interscience, 1999.</p> <p>3. GREENWOOD, N. N.; EARNSHAW, A. Chemistry of the elements. 2nd ed. Oxford : Butterworth-Heinemann, 1997.</p> <p>4. HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L. Inorganic chemistry: principles of structure and reactivity. 4th ed. New York : HarperCollins College, 1993.</p> <p>5. COTTON, F. A. Chemical applications of group theory. 3rd ed. New York : Wiley-Interscience, 1990.</p> <p>6. DRAGO, R. S. Physical methods for chemists. 2nd ed. Philadelphia: Saunders College and Harcourt Brace, 1992.</p> <p>7. CRABTREE, R. H. The organometallic chemistry of the transition metals. 4 th ed. New York: Wiley, 2005.</p> <p>8. BARD, A. J.; FAULKNER, L. R. Electrochemical methods: fundamentals and</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



			<p>applications. 2nd ed. New York : John Willey &amp; Sons, 2001.</p> <p>9. KAIM, W.; SCHWERDERSKI, B. Bioinorganic chemistry: inorganic elements in the chemistry of life. New York : John Wiley &amp; Sons, 1994.</p> <p>10. DA SILVA, J. J. R. F.; WILLIAMS, R. J. P. The biological chemistry of the elements: the inorganic chemistry of life. 2nd ed. Oxford : Oxford University Press, 2001.</p> <p>11. KOTZ, J. C. e TREICHEL, P. T., Química e Reações Químicas, 4ª. Edição, LTC Editora, volumes 1 e 2, 1999. 3.</p> <p>12. MAHAN, B., M.; MYERS, R., J.; Química um curso universitário, Ed. Edgard Blücher LTDA, 1993.</p> <p>13. LEE, J. D., Química Inorgânica não tão concisa, Editora Edgard Blucher, tradução da 5ª. Edição inglesa, 1996.</p>
--	--	--	---

Bagé, 24 de fevereiro de 2016.

**Divisão de Concursos**  
PROGESP/UNIPAMPA