

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA
PÓS-GRADUAÇÃO

DISCIPLINAS OFERECIDAS NO 1º SEMESTRE/2016

ATENÇÃO: A MATRÍCULA EM DISCIPLINAS PARA ALUNOS REGULARES SERÁ DE 01 a 18 DE DEZEMBRO/2015

| DISCIPLINAS DE DISSERTAÇÃO E TESE - Matrícula semestral | | |
|--|---|--------------|
| AA001 Turma "A" | Dissertação de Mestrado (Matrícula Automática para alunos regulares) | |
| AA002 Turma "A" | Tese de Doutorado (Matrícula Automática para alunos regulares) | |
| DISCIPLINAS PARA O PROGRAMA DE ESTÁGIO DOCENTE (PED) (Estas disciplinas não contam para a integralização curricular) | | |
| CD002/J | Programa de Estágio Docente (Grupo B) | Créditos: 04 |
| CD003/J | Programa de Estágio Docente (Grupo C) | Créditos: 02 |
| QP137/A SEMINÁRIOS | Mestrado Frequentar, no mínimo 15 Seminários durante os três primeiros semestres do curso e ao início do terceiro semestre deverá se matricular na disciplina QP137/A para registro do comprimento desta exigência. | Créditos: 02 |
| QP136/A SEMINÁRIOS | Doutorado Frequentar, no mínimo 30 Seminários durante os seis primeiros semestres do curso e ao início do sexto semestre deverá se matricular na disciplina QP136/A para registro do comprimento desta exigência. | Créditos: 04 |

| | | |
|--|---|---|
| <p>QP021 Turma "A"</p> <p>Segunda e Quarta 10h às 12h</p> <p>Sala IQ-03</p> | <p>Química Orgânica Avançada</p> <p>Prof. Dr. Luiz Carlos Dias</p> <p>Ementa Ligação química e estrutura. Estereoquímica. Análise conformacional, efeitos estéreos e estereoeletrônicos. Mecanismos de reações orgânicas: estudos de dados cinéticos e termodinâmicos, efeito isotópico, uso de informações de acidez e basicidade, efeito de solventes, intermediários de reações. Reações pericíclicas. Reações de substituição nucleofílica, adição e eliminação. Aspectos importantes de reações com organometálicos baseadas em metais de transição. Reações radiculares.</p> <p>Bibliografia Sugestões para uma revisão dos conceitos básicos: R. T. Morrison / R. N. Boyd Organic Chemistry N. L. Allinger e outros - Química Orgânica Jerry March Advanced Organic Chemistry T. W. G. Solomons e outros Organic Chemistry A. Streitwieser e outros Introduction to Organic Chemistry J. Clayden e outros Organic Chemistry Para acompanhamento da disciplina: F. A. Carey / R. J. Sundberg: Advanced Organic Chemistry</p> | <p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 05 Máximo: 25</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|---|---|
| <p>QP031 Turma "A"</p> <p>Quarta e Sexta 14h às 16h</p> <p>Sala F-10 (IQ10)</p> | <p>Química Quântica I</p> <p>Pré-Req: QP124/QP125/AA200 (Autorização do Coordenador de Pós-Graduação)</p> <p>Profs. Drs. Rogério Custódio (Coordenador) E Miguel Angel San Miguel Barrera</p> <p>Ementa Mecânica ondulatória. Operadores e relações de incerteza. Momento angular. Potenciais esfericamente simétricos. Átomo multieletrônico. Álgebra matricial. Métodos de aproximação. Spin. Estrutura atômica. Método SCF de Hartree-Fock.</p> <p>Bibliografia 1. A.K. Chandra, Introductory Quantum Chemistry, McGraw-Hill Ed., (1989) 2. Atilla Sazabo and Neil S. Ostlund, Modern Quantum Chemistry: Introduction to Advanced Eletronic Structure Theory, Dover Ed.</p> | <p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 03 Máximo: 20</p> |
| <p>QP125 Turma "A"</p> <p>Segunda e Sexta 14h às 16h e 16h às 18h</p> <p>Sala IQ-02</p> | <p>Introdução à Termodinâmica e à Cinética</p> <p>Prof. Dr. Adalberto Bono Maurizio Sacchi Bassi</p> <p>Ementa Leis da Termodinâmica; Conceito microscópico de entropia e a distribuição de Boltzmann; Funções de Estado e potencial químico; Equilíbrio de fases; Equilíbrio químico; Equilíbrio de soluções eletrolíticas; Teoria de Debye-Huckel e extensões. Leis de velocidade e mecanismos de reações; Elementos de Teoria cinética dos gases; Colisões; Fenômenos de Transporte; Dinâmica de Reações e superfícies de potencial; Teoria do estado de transição; Elementos de Cinética de reações em solução.</p> <p>Bibliografia 1. Physical Chemistry, Ira N. Levine (6a ed., MacGraw Hill, 2008). 2. Physical Chemistry. A Molecular Approach, McQuarrie and Simon. (University Science Books, 1997). 3. Chemical Kinetics, K. J. Laidler (3a ed., Harper & Row, 1987).</p> | <p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 01 Máximo: 25</p> |
| <p>QP128 Turma "A"</p> <p>Segunda e Quarta 17h às 19h</p> <p>Sala IQ-14</p> | <p>Física de Polímeros</p> <p>Pré-Req: QP124/QP125/AA200 (Autorização do Coordenador de Pós-Graduação)</p> <p>Profa. Dra. Maria Isabel Felisberti</p> <p>Ementa Mecanismos de relaxações em polímeros. Modelos fenomenológicos. Transições de fase. Elasticidade da borracha. Soluções poliméricas. Difusão. Morfologia.</p> <p>Bibliografia 1. Ulrich Eisele, "Introduction to Polymer Phisics", Springer Verlag, Berlin, 1990. 2. L.H. Sperling, "Introduction to Physical Polymer Science", John Wiley & Sons, N.Y., 4a. ed. 2006. 3. Paul J. Flory, "Principles of Polymer Chemistry", Cornell University Press, Ithaca, 13a ed., 1986. 4. I.M. Ward, J. Sweeney, "The Mechanical Properties of Solid Polymers", John Wiley & Sons, Chichester, 2a ed., 2008. 5. Lawrence Nielsen, Robert F. Landel, "Mechanical Properties of Polymers and Composites, CRD Press, N.Y., 1994. 6. R.N. Haward, R.J. Yong, "The Physics os Gassy Polymers", Chapman & Hall, London, 2a ed., 1997. 7. Hans-Georg Elias, "An Introduction to Polymer Science", VCH, Weinheim, 1a ed., 1997. 8J. Mark, K. Ngai, L. Mandelkern, E. Samulski, J. Koenig, G. Wingnall, Physical Properties of Polymers, Cambridge University Press, Cambridge, 3a ed., 2003. 9. M. Rubinstein, R. H. Cikbit, Polymer Physics, Oxford University Press, Oxford, 2003. 10. L. M. Robeson, Polymer Blends – A Comprehensive Review, Hanser Publishers, Munique, 2007.</p> | <p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 01 Máximo: 20</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>QP144 Turma "A"</p> <p>Quarta e Sexta 14h às 16h</p> <p>Sala H-103 (IQ08)</p> | <p>Fundamentos da Química Inorgânica Estrutural</p> <p>Prof. Dr. Fernando Aparecido Sigoli</p> <p>Ementa Estrutura eletrônica dos átomos e propriedades periódicas. Teoria de grupo, simetria molecular e grupos pontuais. Modelos de ligação química em moléculas e sólidos: orbitais moleculares e introdução à teoria de bandas.</p> <p>Bibliografia 1. N. N. Greenwood, A. Earnshaw, Chemistry of the elements, 2 ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1998. 2. F.A. Cotton, Chemical Applications of Group Theory, 3 ed. New York: J. Wiley & Sons, 1990. 3. S. L. Altmann, Band theory of solids: an introduction from the point of view of symmetry. Oxford: Oxford University Press, 1991. 4. J. E. Huheey, E. A. Keiter, R. L. Keiter. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity. 4th ed. New York: Harper Collins, 1993. 5. G. Herzberg, Atomic spectra and atomic structure, Dover publications, 1944.</p> <p>Bibliografia Complementar/Avançada 1. Artigos selecionados.</p> | <p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 04 Máximo: 20</p> |
| <p>QP148 Turma "A"</p> <p>Sexta 10h às 12h e 16h às 18h</p> <p>Sala H-102 (IQ07)</p> | <p>Química de Coordenação Avançada</p> <p>Prof. Dr. Juliano Alves Bonacin</p> <p>Ementa Teoria do Campo Ligante. Propriedades eletrônicas. Reatividade, cinética e mecanismos de reação em compostos de coordenação.</p> <p>Bibliografia 1. G. Wilkinson, (eds.) Comprehensive coordination chemistry: the synthesis, reactions, properties & applications of coordination compounds. Oxford: Pergamon, 1987. 2. J.A. McCleverty. T. J. Meyer (eds.). Comprehensive coordination chemistry II: from biology to nanotechnology. Amsterdam: Elsevier Pergamon, 2004. 3. E. I. Solomon, A. B. P. Lever (eds.). Inorganic Electronic Structure and Spectroscopy. New York: Wiley, 2006. 4. F. A. Cotton, Chemical Applications of Group Theory, 3 ed. New York: J. Wiley & Sons, 1990. 5. A. B. P. Lever. Inorganic electronic spectroscopy. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier, 1984.</p> <p>Bibliografia Complementar/Avançada 1. Artigos selecionados pelo docente.</p> | <p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 04 Máximo: 20</p> |
| <p>QP212 Turma "A"</p> <p>Terça e Sexta 17h às 19h</p> <p>Sala H-103 (IQ08)</p> | <p>Métodos Eletroquímicos de Análise</p> <p>Prof. Dr. José Alberto Fracassi da Silva</p> <p>Ementa Introdução aos métodos eletroquímicos de análise. Potenciometria, Coulometria, Voltametria, Mecanismos de reações eletroquímicas, Ultramicroeletrodos, Técnicas de Pré-concentração. Cronopotenciometria, Espectroscopia de Impedância Eletroquímica, Sensores e Biossensores.</p> <p>Bibliografia 1. T. Edmonds (Ed.), Chemical Sensors, Blackie, Glasgow, 1988. 2. A J. Bard and L.R. Faulkner, Electrochemical Methods: Fundamentals and Applications, second edition, John Wiley & Sons, New York, 2001. 3. P.T. Kissinger and W.R. Henieman (Eds), Laboratory Techniques in Electroanalytical Chemistry, 2nd ed. Marcel Dekker, New York, 1996.</p> | <p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 05 Máximo: 20</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>4. R.W. Murray, Chemically Modified Electrodes in A J. Bard (Ed) Electroanalytical Chemistry, vol. 13, Marcel Dekker, New York, 1984.</p> <p>5. R.W. Murray, Molecular Design of Electrode Surfaces, vol 22, John Wiley & Sons, New York, 1992.</p> <p>6. D.R. Crow, Principles and Applications of Electrochemistry, Third edition, Chapman & Hall, London, 1988.</p> <p>7. K. Brainina and E. Neyman, Electroanalytical Stripping Methods, vol 126, John Wiley & Sons, New York, 1993.</p> <p>8. K.B. Oldham and J.C. Myland, Fundamentals of Electrochemical Science, Academic Press, Inc. London, 1994.</p> <p>9. D. Pletcher and F.C. Walsh, Industrial Electrochemistry, second edition, Blackie Academic & Professional, 1990.</p> <p>10. J.A. Plambeck, Electroanalytical Chemistry: Basic Principles and Applications, John Wiley & Sons, New York, 1982.</p> <p>11. P.L. Bailey, Analysis with Ion Selective Electrodes, 2nd Edition, Hayden & Sons, 1980.</p> <p>12. Southampton Electrochemistry Group: Instrumental Methods in Electrochemistry, John Wiley & Sons, New York, 1985.</p> <p>13. R.L. McCreery, Electroanalytical Chemistry, A.J. Bard (Ed) vol 17, Marcel Dekker, Inc., New York, 1991.</p> <p>14. A. M. Bond, Modern Polarography Methods in Analytical Chemistry, Marcel Dekker, New York, 1980.</p> <p>15. I.M. Kolthoff and J.J. Lingane, Polarography, 2nd Edition, Wiley -Interscience, New York, 1952.</p> <p>16. J. O'M. Bockris and A. K. N. Reddy, Modern Electrochemistry 1A: Ionics, 2nd Edition, Plenum Press, New York, 1998.</p> <p>17. J. O'M. Bockris, A. K. N. Reddy, and M. Gamboa - Aldeco, Modern Electrochemistry 2A: Eletrodics, 2nd Edition, Kluwer Academic and Plenum Publishers, New York, 2000.</p> <p>18. M. E. Orazem and B. Tribollet, Electrochemical Impedance Spectroscopy, John Wiley & Sons, New Jersey, 2008.</p> | |
| <p>QP216 Turma "A"</p> <p>Segunda e Quinta 10h às 12h</p> <p>Sala IQ-13</p> | <p>Técnicas Cromatográficas e Eletroforéticas</p> <p>Profs. Drs. Fabio Augusto (Coordenador), Ana Valéria Colnaghi Simionato Cantú e Susanne Rath</p> <p>Ementa Fundamentos, cromatografia planar, cromatografia gasosa, cromatografia líquida, técnicas eletroforéticas.</p> <p>Bibliografia</p> <p>1. L.R. SNYDER, J. J. KIRKLAND, Introduction to Modern Liquid Chromatography, 2a ed., John Wiley & Sons, 1979.</p> <p>2. L.R. SNYDER, J. J. KIRKLAND, J. L. GLAJCH, Practical HPLC Method Development, 2a ed., John Wiley & Sons, 1997.</p> <p>3. V.R. MEYER, Practical Performance Liquid Chromatography, 4a ed., John Wiley & Sons, 2004.</p> <p>4. CAROL H. COLLINS, GILBERTO L. BRAGA, PIERINA S. BONATO (coordenadores), Fundamentos de Cromatografia, Editora da Unicamp, Campinas, 2006.</p> <p>5. A. WESTON, P. R. BROWN, HPLC and CE Principles and Practice, Academic Press.</p> <p>6. C. F. POOLE, S. K. POOLE, Chromatography Today, 2a ed., Elsevier Science, 1985.</p> <p>7. D. A. SKOOG, F. J. HOLLER, T. A. NIEMAN, Principles of Instrumental Analysis, 5a ed. Saunders College Publishing.</p> <p>8. F.R. de AQUINO NETO, D.S.S. NUNES, Cromatografia Princípios Básicos e Técnicas Afins, Interciência, Rio de Janeiro, RJ, 2003.</p> <p>9. Capillary and Microchip Electrophoresis and Associated Microtechniques, edited by James Landers, 3rd edition, CRC Press, Boca Raton, FL, USA, 2008.</p> <p>10. KUHN, R.; HOFFSTETTER-KUHN, S. Capillary electrophoresis: principles and practice, Germany, 1993.</p> | <p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 05 Máximo: 25</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>QP227 Turma "A"</p> <p>Terça e Quinta 10h às 12h e 14h às 16h</p> <p>Sala E-312 (IQ17)</p> | <p>Fundamentos de Química Analítica</p> <p>Profs. Drs. Dosil Pereira de Jesus (Coordenador), Alessandra Sussulini, Ivo Milton Raimundo Junior, José Alberto Fracassi da Silva e Márcia Cristina Breitreitz</p> <p>Ementa Equilíbrio químico. Íons em Solução. Teoria de titulações. Seleção de métodos analíticos. Estatística aplicada à Química Analítica.</p> <p>Bibliografia 1. Vitz E. Redox Redux: Recommendation for improving textbook and IUPAC definitions. Journal of Chemical Education, 2002, 79(3):397-400. 2. Barnum DW. Potential-pH diagrams. Journal of Chemical Education, 1982, 59(10):809-812. 3. Skoog DA, West DM, Holler FJ, Crouch SR. Fundamentos de Química Analítica. Trad. M.Grassi; São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 4. Stumm W, Morgan JJ. Aquatic chemistry. 3rd ed.; Wiley Interscience Pub.; 1996. 5. Butler JN. Ionic equilibrium: solubility and pH calculations. Wiley Interscience Pub.; 1998. 6. Butler, J.N., Ionic Equilibrium: A Mathematical Approach, Addison-Wesley Publish Company, Menlo Park, 1964. 7. Miller, J.C. e Miller, J. N., *Statistics for Analytical Chemistry, Ellis Horwood, New York, Prentice Hall, 1993. 8. Harris, DC, Análise Química Quantitativa. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2008. 9. Wänninen EV, Ingman F. Metal buffers in chemical-analysis .1. Theoretical considerations. Pure and Applied Chemistry, 1987, 59(12): 1681-1692. 10. Hulanicki A, Ingman F, Wänninen EV. Metal buffers in chemical-analysis .1. Practical considerations Pure and Applied Chemistry, 1991, 63(4): 639-642.</p> | <p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 05 Máximo: 20</p> |
| <p>QP242 Turma "A"</p> <p>Segunda e Terça 10h às 12h</p> <p>Sala F-10 (IQ10)</p> | <p>Métodos Físicos em Química Inorgânica I</p> <p>Profs. Drs. Italo Odone Mazali (Coordenador) e Oswaldo Luiz Alves</p> <p>Ementa Interação da radiação com a matéria. Espectroscopias vibracional e eletrônica. Técnicas de espalhamento.</p> <p>Bibliografia A ser fornecida pelos professores.</p> | <p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 05 Máximo: 20</p> |
| <p>QP314 Turma "A"</p> <p>Segunda e Quarta 16h às 18h</p> <p>Sala E-312 (IQ17)</p> | <p>Métodos Analíticos Aplicados à Determinação de Traços</p> <p>Profas. Dras. Solange Cadore (Cordenadora) e Cassiana Carolina Montagner Raimundo</p> <p>Ementa Aspectos gerais da determinação de baixas concentrações de espécies orgânicas e inorgânicas: pré- concentração, separação e especiação. Considerações básicas sobre o papel da matriz.</p> <p>Bibliografia 1. Welz, B. and Sperling, M., "Atomic Absorption Spectrometry", 3rd ed., Wiley VCH, Weinheim, 1999. 2. Montaser, A. and Golightly, D.W., "Inductively Coupled Plasmas in Analytical Atomic Spectrometry", 2nd ed., VCH Publishers, Inc., New York, 1992. 3. Hill, J. S, "Inductively Coupled Plasma Spectrometry and its Applications", CRC Press, Boca Raton, 1999. 4. Tsalev, D. L. and Zaprianov, Z. K., "Atomic Absorption Spectrometry in Occupational and Environmental Health Practice", Vol. 1 / 2 , CRC Press, Inc., Boca Raton, 1984. 5. Skoog, D.A., Holler, F.J. and Nieman, T.A., "Princípios de Análise Instrumental", 5a ed., Bookman, Porto Alegre, 2002. 6. Marcus, R. K. and Broekaert, J. A. C. (Eds), "Glow Discharge Plasmas in Analytical Spectroscopy", John Wiley & Sons, Chichester, 2003. 7. Ebdon, L. Evans, E.H., Fisher, A. and Hill, S.J., "An Introduction to Analytical Atomic</p> | <p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 05 Máximo: 20</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Spectrometry”, John Wiley & Sons, New York, 1998. 8. Colins, C. H. Braga G. L.e Bonato, P. S., “Fundamentos de Cromatografia”. Ed. Unicamp. 2006. 9. Meyer, V. R. "Practical High-Performance Liquid Chromatography", 4ed. John Wiley & Sons, 2004 Artigos recentemente publicados em periódicos da área, como: Anal. Bional. Chem. J. Anal. At. Spectrom. Anal. Chim. Acta, At.Spectrosc. Talanta. Spectrochim. Acta -Part B, Chromatographia A, J. Chromatogr. etc.</p> | |
| <p>QP320 Turma “A”</p> <p>Terça e Quinta 18h às 20h</p> <p>Sala IQ-13 (na DAC)</p> <p>E-312 (IQ17) Instituto de Química</p> | <p>Biotecnologia e Bioquímica Avançada</p> <p>Prof. Dr. Carlos Henrique Inacio Ramos</p> <p>Ementa Bioética e Biossegurança. Bioquímica celular. Bioinformática. DNA Recombinante. Enzimas. Biotecnologia.</p> <p>Bibliografia 1. Artigos Científicos e Ferramentas da Web.</p> | <p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 05 Máximo: 25</p> |
| <p>QP413 Turma “H”</p> <p>Segunda e Quinta 10h às 12h</p> <p>Sala E-307 (IQ16)</p> | <p>Tópicos Especiais em Química Analítica I</p> <p>“Aplicações da Espectrometria de Massas em Química Bioanalítica”</p> <p>Profs. Drs. Alessandra Sussulini (Coordenadora), Fabio Augusto e Marco Aurelio Zezzi Arruda</p> <p>Ementa Introdução à Espectrometria de Massas. Fontes de ionização usadas na análise de compostos orgânicos e analisadores de massas. Espectrometria de massas em sequência. Imageamento de biomoléculas. Acoplamento e aplicações de Separadores Cromatográficos e Eletroforéticos mono- e multidimensionais e de dispositivos de extração com analisadores de massas. Espectrometria de massas inorgânica: instrumentação e aplicações. Imageamento de elementos. Medidas de razões isotópicas e aplicações.</p> <p>Bibliografia 1. Dowward, K., Mass Spectrometry – A Foundation Course, RSC Publishing, 2007. 2. Gross, J. H., Mass Spectrometry – A textbook, Springer, 2004. 3. Rubakhin, S. S. e Sweedler, J. V. (eds.), Mass spectrometry imaging – principles and protocols, Springer, 2010. 4. Taylor, H. E., Inductively coupled plasma – Mass spectrometry, Academic Press, 2001. 5. Becker, S. Inorganic mass Spectrometry: principle and applications, Wiley, 2007. 6. Thomas, R., Practical Guide to ICP-MS, CRC Press, 2013.</p> | <p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 05 Máximo: 20</p> |
| <p>QP424 Turma “H”</p> <p>Quinta 14h às 16h</p> <p>Sala F-10 (IQ10)</p> | <p>Tópicos Especiais em Química Orgânica II</p> <p>“Geoquímica Orgânica”</p> <p>Profa. Dra. Ljubica Tasic (Coordenadora) e Luzia Koike</p> <p>Ementa Análises e tratamento de amostras por Cromatografia de frações neutras de hidrocarbonetos de petróleo. Placa preparada com prata e nitrato de prata. Separação das frações ácidas e Métodos novos de separação de ácidos com SPE (NH₂). Teórico: Origem da Matéria Orgânica; Principais locais de origem do petróleo; Processo de formação dos óleos, Rocha geradora e Rocha Reservatório. Marcadores biológicos significado origem e indicadores biológicos. Processos de Migração e Biodegradação e Geocromatografia. Biomarcadores significado e análises e cálculos dos parametros geoquímicos.</p> | <p>Créditos: 02</p> <p>VAGAS: Mínimo: 03 Máximo: 10</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Análise de correlação óleo-óleo; óleo-rocha; genese do óleo, ambiente deposicional. Quimiometria.</p> <p>Bibliografia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. JAFFÉ, R.; ALBRECHT, P.; OUDIN, J. L., 1988, Carboxylic acids as indicators of oil migration: II. Case of the Mahakam Delta, Indonesia, <i>Geochim.</i> 2. JAFFÉ, R.; GALLARDO, M. T., 1993, Application of carboxylic acid biomarkes as indicators of biodegration and migration of crude oils form the Maracaibo Basin, Western Venezuela, <i>Org. Geochem.</i>, 20, 973-984. 3. Perrin Douglas Dalzell-Purification em um Laboratório Químico (1980) second edition. <i>Advanced Practical Organica Chemistry</i> (1990). 4. Kennet Peters and Michel Moldowan – vols 1 e 2 <i>The Biomarkers Guide</i> (2005). 5. B.P. Tissot; DHWelte “Petroleum ForamtioN and Occurrende (1984) Suzan M Gaines, Geoffrey Egliton, jurgenRullkotter” <i>Echoesof Life</i> (2009). | |
| <p>QP425 Turma “H”</p> | <p>Tópicos Especiais em Química Orgânica III</p> <p>“Enantioselective organocatalysis: Applications to the asymmetric synthesis of carbocyclic and heterocyclic compounds”</p> <p>Profs. Drs. Fernando Antonio Santos Coelho e Albert Baldor Moyano (Universidade de Barcelona)</p> <p>DISCIPLINA MINISTRADA INTERNAMENTE NO PERÍODO DE: 07 a 17 de JULHO DE 2015. SOMENTE OS ALUNOS QUE CURSARAM PODERÃO MATRICULAR-SE.</p> <p>Ementa</p> <p>Contents</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction. The historical development of asymmetric organocatalysis. 2. Organocatalytic modes of activation. Covalent catalysis (Enamine catalysis, iminium catalysis, dienamine catalysis, SOMO catalysis, carbene catalysis, lewis base catalysis). Non-covalent catalysis: Hydrogen-bonding and Brønsted acid catalysis, Brønsted base and bifunctional catalysis, phase-transfer catalysis 3. Organocatalytic desymmetrizing cyclizations. Desymmetrizing aldol cyclizations: The Hajos-Parrish-Eder-Sauer-Wiechert reaction and related processes. Desymmetrizing Michael cyclizations. Desymmetrizing cyclizations via polarity inversion and via aza-Wittig reactions. 4. Organocatalytic asymmetric ring-closing reactions of acyclic and monocyclic achiral substrates. Intramolecular aldol and Michael additions. Intramolecular Morita-Baylis-Hillman and Rauhut-Currier reactions. Cyclizations via polarity inversion. Pictet-Spengler reactions and related cyclizations. Organocatalytic asymmetric α-alkylation and α-arylation of aldehydes. Organocatalytic asymmetric electrocyclic reactions. Organocatalytic asymmetric polycyclizations. Synthesis of heterocycles via asymmetric organocatalytic cyclizations. 5. Organocatalytic asymmetric cycloadditions. Diels-Alder and related [4 + 2] cycloadditions. [3 + 2] Cycloadditions. [3+3] Cycloadditions. [2+2] Cycloadditions 6. Organocatalytic asymmetric two-component cyclizations. Organocatalytic asymmetric synthesis of carbocycles (3-, 5- and 6-membered carbocycles). Synthesis of heterocycles. Organocatalytic asymmetric synthesis of heterocycles. 7. Organocatalytic asymmetric multi-component cyclizations. Asymmetric organocatalytic cascade reactions. <p>Bibliografia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Books: a) <i>Asymmetric Organocatalysis: From Biomimetic Concepts to applications in Asymmetric Synthesis</i>, Berkessel, A.; Gröger, H., Eds., Wiley-VCH, Weinheim, 2005. b) <i>Enantioselective Organocatalysis</i>, Dalko, P. I., Ed., Wiley-VCH, Weinheim, 2007. 2) General reviews on asymmetric organocatalysis: a) Dalko, P. I.; Moisan, L. <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2004, 43, 5138. b) MacMillan, D. W. C. <i>Nature</i> 2008, 455, 304. c) Dondoni, A.; Massi, A. <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2008, 47, 4638. d) Melchiorre, P.; Marigo, M.; Carlone, A.; Bartoli, G. <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2008, 47, 6138. e) Bertelsen, S.; Jørgensen, K. A. <i>Chem. Soc. Rev.</i> 2009, 38, 2178. 3) For reviews on the organocatalytic synthesis of drugs and of bioactive natural products, see: a) de Figueiredo, R. M.; Christmann, M. <i>Eur. J. Org. Chem.</i> 2007, 2575. b) Grondal, C.; Jeanty, M.; Enders, D. <i>Nature Chemistry</i> 2010, 2, 167. c) Marqués-López, | <p>Créditos: 01</p> <p>VAGAS: Mínimo: 05 Máximo: 20</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>E.; Herrera, R. P.; Christmann, M. <i>Nat. Prod. Rep.</i> 2010, 27, 1138.</p> <p>4) For two complementary views on the origins and development of organocatalysis, both of them emphasizing the key role played by the Hajos-Parrish-Eder-Wiecher-Sauer reaction, see: a) Barbas III, C. F. <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2008, 47, 42. b) List, B. <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2010, 49, 1730.</p> | |
| <p>QP433 Turma: "H"</p> <p>Terça 14h às 18h</p> <p>Sala: IQ-13</p> | <p>Tópicos Especiais em Físico-Química I</p> <p>"Tecnologia de Fluidos Supercríticos"</p> <p>Pré-Req: QP124/QP125/AA200 (Autorização do Coordenador de Pós-Graduação)</p> <p>Prof. Dr. Paulo de Tarso Vieira e Rosa</p> <p>Ementa Conceitos básicos sobre o uso de fluidos supercríticos: Extração sólido - fluido supercrítico, líquido - fluido supercrítico, fotografia preparativa, formação de nanopartículas, impregnação, reações, esterilização.</p> <p>Bibliografia 1. Brunner, G., Gas Extraction: An Introduction to Fundamentals of Supercritical Fluids and the Application to Separation Processes (Topic in Physical Chemistry) – Springer, New York, 1994. 2. DeSimone, J.M., Tumas, W. - Green chemistry using liquid and supercritical carbon dioxide - Oxford University Press, New York, 2003 3. York, P., Kompella, U.B., Shekunov, B.Y., - Supercritical fluid technology for drug product development, Marcel Dekker, New York, 2004.</p> | <p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 02 Máximo: 10</p> |
| <p>QP434 Turma: "H"</p> <p>Quinta 10h às 12h</p> <p>Sala E-312 (IQ17)</p> | <p>Tópicos Especiais em Físico Química II</p> <p>"Patentes: Uso de base de dados e redação de patentes"</p> <p>Pré-Req: QP124/QP125/AA200 (Autorização do Coordenador de Pós-Graduação)</p> <p>O PRÉ-REQUISITO SERÁ DISPENSADO PELO COORDENADOR</p> <p>Profs: Nelson Eduardo Durán Caballero</p> <p>Ementa Introdução ao conceito de patentes, pesquisa em patentes (uso de base de dados (USPTO, INPI, esp@cenet, CIPO, Eebs of Science, etc.), discussão sobre os componentes de uma patente, como escrever uma patente, e como se aplica isto na INOVA (UNICAMP).</p> <p>Bibliografia Referências atuais em patentes: 1. Sonia R. Federman. Patentes: Como redigir, depositar e conseguir. Belo Horizonte FUNDAC, pp. 182 (2011); 2. Denis R. Barbosa. Tratado da Propriedade Intelectual. Tomo IV, pp.198 (2015).:papers, 2001.</p> | <p>Créditos: 02</p> <p>VAGAS: Mínimo: 05 Máximo: 20</p> |
| <p>QP436 Turma "H"</p> | <p>Tópicos Especiais em Físico-Química IV</p> <p>"Introduction to Biological Calorimetry and Miniaturized Microfluidic Calorimetric Systems for Biological, Chemical and Biochemical Applications"</p> <p>Profs. Drs. Pedro Luiz Onófrío Volpe (Coordenador) e Johannes Lerchner (Technische Universität Bergakademie Freiberg)</p> <p>DISCIPLINA MINISTRADA INTERNAMENTE NO PERÍODO DE: 10 a 19 de NOVEMBRO DE 2014. SOMENTE OS ALUNOS QUE CURSARAM PODERÃO MATRICULAR-SE.</p> <p>Ementa</p> | <p>Créditos: 01</p> <p>VAGAS: Mínimo: 02 Máximo: 20</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>The first calorimetric measurements of heat production in biological systems have been carried out on animals, for about 200 years. In the 50s, calorimetry was applied to the study of biochemical and biological systems through instrumentation developed by Calvet in France. I was in the 70s due to the advances in detecting small amounts of heat (the appearance of the Peltier sensor of thermopiles), that calorimetry started to be used outside of a few specialized laboratories in the study of biochemical processes in living systems and such as cells and microorganisms. Recently the application of the electronic technology MEMS (micro-Electromechanical Systems) in the manufacture of heat flux microsensors printed a huge leap in the development of miniaturized calorimeters ultra-sensitive, although at the moment only available in research laboratories of universities, as is the case of the “chip” calorimeter developed by Prof. Lerchner of the Technische Universität Bergakademie Freiberg, TUB-Freiberg, Germany.</p> <p>Bibliografia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MANZ, A. et al. (1992) Planar chips technology for miniaturization and integration of separation techniques into monitoring systems – capillary electrophoresis on a chip. <i>J. Chromatog.</i> 593, 253-258. 2. MARTIN, K.; HENKEL, TH.; BAIER, V.; GRODRIAN, A.; SCHÖN, T.; ROTH, M.; KÖHLER, J.M.; METZE, J. (2003) Generation of larger numbers of separated microbial populations by cultivation in segmented-flow microdevices. <i>Lab Chip</i>, 3, 202-207. 3. KÖHLER, J.M.; HENKEL, TH.; GRODRIAN, A.; KIRNERA, TH.; ROTH, M.; MARTIN, K.; METZE, J. (2004) Digital reaction technology by micro segmented flow – components, concepts and applications. <i>Chemical Engineering Journal</i>, 101, 201-216. | |
| <p>QP437 Turma “H”</p> | <p>Tópicos Especiais em Físico-Química V</p> <p>“Soft Nanomaterials”</p> <p>Prof. Dr. Watson Loh e Michael Kam Chiu Tam (Universidade of Waterloo)</p> <p>DISCIPLINA MINISTRADA INTERNAMENTE NO PERÍODO DE: 26 a 28 de JANEIRO DE 2015. SOMENTE OS ALUNOS QUE CURSARAM PODERÃO MATRICULAR-SE</p> <p>Ementa</p> <p>Importance and relevance of soft nanomaterials/macromolecules in nanoscience and nanotechnology. The importance and utility of different polymeric systems that are being developed for applications in nanotechnology. Polymeric Chemistry and physics and applications of soft nanomaterials in various emerging innovations in the field of nanotechnology.</p> <p>Bibliografia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Thermo- and photo-responsive polymeric systems, S Dai, P Ravi, K C Tam <i>Soft Matter</i> 2015, 5(13), 2513-2533 2. Stimuli-responsive Pickering Emulsions: Recent Advances and Potential Application, J Tang, PJ Quinlan, KC Tam <i>Soft Matter</i> 2015, 11 (18), 3512-3529 3. Sustainable nanomaterials derived from polysaccharides and amphiphilic compounds, K.C. Tam et al. <i>Soft Matter</i> 2013, 9 (33), 7905-7918. | <p>Créditos: 01</p> <p>VAGAS: Mínimo: 2 Máximo: 20</p> |
| <p>QP832 Turma “H”</p> <p>Sexta 14h às 18h</p> <p>Sala IQ-13</p> | <p>Tópicos Especiais em Físico-Química VIII</p> <p>“Fundamentos Computacionais de Simulações em Química”</p> <p>Pré-Req: QP124/QP125/AA200 (Autorização do Coordenador de Pós-Graduação)</p> <p>Prof. Dr. Leandro Martinez</p> <p>Ementa</p> <p>Curso de natureza prática, abordando: Elementos básicos de programação numérica. Integração numérica de equações diferenciais. Condições de contorno. Elementos básicos de otimização. Cinética de reações complexas. Integração de equações de movimento.</p> | <p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 01 Máximo: 20</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Estabilidade. Condições periódicas de contorno. Controle de temperatura: termostatos de reescalonamento e termostato de Langevin. Controle de pressão. Simulações de Monte-Carlo. Propriedades estruturais. Cálculos de propriedades médias. Propriedades termodinâmicas.</p> <p>Bibliografia 1. D. Frenkel, B. Smit, Understanding Molecular Simulations. Accademic Press, 2002.</p> | |
| <p>QP934 Turma "H"</p> <p>Segunda e Quarta 16h às 18h</p> <p>Sala 2ª - IQ-06 4ª - IQ-02</p> | <p>Tópicos Especiais em Físico-Química X</p> <p>"Quimiometria: Análise Multivariada de Dados"</p> <p>Profa. Dra. Marcia Miguel Castro Ferreira</p> <p>Ementa</p> <ol style="list-style-type: none"> Análise Multivariada: <ul style="list-style-type: none"> - Introdução - Preparação dos dados para análise Análise Exploratória dos dados: <ul style="list-style-type: none"> - PCA Análise de Componentes Principais - HCA Análise Hierárquica de Agrupamentos Construção de modelos de Calibração: <ul style="list-style-type: none"> - PCR Regressão por componentes principais - PLS Regressão por mínimos quadrados parciais Construção de modelos de Classificação (Reconhecimento de Padrões): <ul style="list-style-type: none"> - KNN - SIMCA Aplicações de acordo com o interesse dos alunos. <p>Bibliografia</p> <ol style="list-style-type: none"> CHEMOMETRICS, M. A. Sharaf, D. L. Illman and B. R. Kowalski, Wiley-Interscience (1986). FACTOR ANALYSIS IN CHEMISTRY, E. R. Malinowski, 3rd edition, John Wiley & Sons Ltd. (2002). MULTIVARIATE CALIBRATION, H. Martens and T. Naes, John Wiley & Sons Ltd. (1989) CHEMOMETRICS A Practical Guide, K. Beebe, R. Pell. M. B. Seasholtz, John Wiley & Sons (1998). CHEMOMETRICS Data Analysis for the Laboratory and Chemical Plant, Richard G. Brereton, John Wiley & Sons (2003). HANDBOOK OF CHEMOMETRICS AND QUALIMETRICS; Data Handling In Science and Technology, Volumes 20A e B Massart, D. L.; Vandeginste, B. G. M.; Buydens, L. M. C.; De Jong, S.; Lewi P. J.; Smeyers-Verbeke. J.; Elsevier, Amsterdam, 1997 | <p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 5 Máximo: 25</p> |

INÍCIO DO SEMESTRE: 29 de fevereiro de 2016
TÉRMINO DO SEMESTRE: 08 de julho de 2016