

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA
PÓS-GRADUAÇÃO

DISCIPLINA OFERECIDA NAS FÉRIAS DE INVERNO

ATENÇÃO: A MATRÍCULA PARA A DISCIPLINA DE INVERNO DEVERÁ SER FEITA
 NOS DIAS 28 a 30 DE JUNHO

<p>QP418 Turma "V"</p> <p>Sala: E-312 (IQ-17)</p> <p>- Aulas teóricas: 26 e 27 de julho 8h00 às 12h00</p> <p>28 de julho 8h00 às 10h00</p> <p>- Aulas práticas: 27 de julho 14h00 às 17h30</p> <p>28 de julho 14h00 às 17h30</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Analítica IX "Técnicas Modernas de Microextração para Bioanálise"</p> <p>Prof. Dr. Fabio Augusto</p> <p><u>Professor Convidado:</u> Prof. Dr. Janusz Pawliszyn (Department of Chemistry, University of Waterloo)</p> <p>Ementa: 1. Fundamentos Gerais de Técnicas de Extração e Pré-Concentração (2 h) 2. Introdução à Microextração em Fase Sólida: Princípios e Aplicações (2 h) 3. Desenvolvimento de Métodos e Calibração em SPME (2 h) 4. O futuro de SPME: novos dispositivos (2 h) 5. Prática: amostragem em campo e <i>in vivo</i>, primeira parte (3,5 h) 6. Prática: amostragem em campo e <i>in vivo</i>, segunda parte (3,5 h)</p> <p>Bibliografia: 1. J. Pawliszyn (editor): "Sampling and Sample Preparation for Field and Laboratory", Elsevier Science, 2002 2. J. Pawliszyn: "Solid Phase Microextraction: Theory and Practice", Wiley-VCH, 1997.</p>	<p>Créditos: 01</p> <p>VAGAS: mínimo: 05 máximo: 30</p>
---	--	---

DISCIPLINAS OFERECIDAS NO 2º SEMESTRE/2010

ATENÇÃO: A MATRÍCULA EM DISCIPLINAS PARA ALUNOS REGULARES SERÁ
 DE 05 A 20 DE JULHO

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)		
CD001/J	Programa de Estágio Docente (Grupo A)	Créditos: 04
CD002/J	Programa de Estágio Docente (Grupo B)	Créditos: 04
CD003/J	Programa de Estágio Docente (Grupo C)	Créditos: 02

QP363 Turma "A"	Projetos de Cooperação Ementa: Projetos de Cooperação Interinstitucional. ATENÇÃO: SOMENTE OS ALUNOS QUE FAZEM PARTE DO PROJETO PROCAD PODERÃO SE MATRICULAR	Créditos: 02
QP123 Turma "A" Segunda e Quarta 14h às 16h Sala: IQ-14	"Métodos Modernos de Caracterização Estrutural e Dinâmica de Proteínas" Prof(s). Dr(s). Fábio Cesar Gozzo (Coordenador), Ljubica Tasic , Munir Salomão Skaf e Ricardo Aparicio Ementa: Clonagem, expressão, purificação e caracterização espectroscópica de proteínas em solução. Identificação de proteínas, seqüencialmente de peptídeos e caracterização de modificações por espectrometria de massas. Determinação de estruturas tridimensionais por espalhamento e difração de Raios X e luz síncrotron. Validação e deposição de estruturas. Métodos computacionais de caracterização estrutural e dinâmica de proteínas. Dinâmica molecular, modelagem por homologia, docking e desenho racional de drogas. Bibliografia: Módulo I -Molecular Cell Biology. H. Lodish et al., Freeman, 6th Ed., 2006. • Fundamentos de Bioquímica. D. Voet, J. Voet and C. Pratt, Artmed, Porto Alegre, 2000. • Protein NMR Spectroscopy: Principles and Practice, Cavanagh et al., Academic Press, 1996. • Principles of Fluorescence Spectroscopy. J. Lakowicz, Plenum Press, 1983. • Determination of the helix and β -form of proteins in aqueous solution by circular dichroism, Chen, et al. (1974). Biochemistry 13: 3350-3359. Módulo II -• Protein Sequencing and Identification Using Tandem Mass Spectrometry. M. Kinter and N. E. Sherman, 1999. • Mass Spectrometry : Principles and Applications. E. De Hoffmann and V. Stroobant, 1998. • Electrospray Ionization Mass Spectrometry. R. Cole, 1997. Módulo III -• Protein Crystallography (Molecular Biology Series). T. L. Blundell and L. Johnson, Academic Press, 1976. • Crystallization of Biological Macromolecules. A. McPherson, Cold Spring Harbor Laboratory Press, 1999. • Principles of Protein X-ray Crystallography. J. Drenth, Springer Verlag Publishing, 1999. • Protein Crystalization Techniques, Strategies, and Tips. T. Bergfors, Ed., International University Line, 1999. • Small-angle scattering: a view on the properties, structures and structural changes of biological macromolecules in solution. Koch, M.H., Vachette, P. and Svergun, D.I. (2003). Q. Rev. Biophys. 36:147-227. • Recent applications of protein crystallography and structure-guided drug design. Williams, S. P., Kuyper, L. F. and Pearce, K. H. (2005). Curr. Opin. Chem. Biol. 9:371-80. Review. Módulo IV -• Molecular modelling: principles and applications. AR Leach, Prentice Hall, New York, 2001. • Molecular dynamics simulations of biomolecules. Karplus, M. and McCammon, J. A. (2002). Nature Struc. Biol. 9: 646. • Implications of Protein Flexibility for Drug Discovery. Taegue, S. J. (2003). Nature Reviews: Drug Discovery 2: 527-541. • Small Molecule Docking and Scoring. Muegge, I. and Rarey, M. (2001) Reviews in Computational Chemistry 17, 1-60 (2001) • A review of protein-small molecule docking method. Taylor, R. D. S, Jewsbury, P. J. S. and Essex, J. W. S (2002). Journal of Computer-Aided Molecular Design. • Bridging the Protein Sequence-Structure Gap by Structure Predictions. Rost, B. and Sander, C. (1996). Annual Review of Biophysics and Biomolecular Structure.	Créditos: 04 VAGAS: mínimo: 05 máximo: 20

<p>QP124 Turma "A"</p> <p>Terça e Quinta 19h às 21h</p> <p>Sala: E-312 (IQ-17)</p>	<p>"Introdução à Química Quântica e Espectroscopia"</p> <p>Prof. Dr. Pedro Antonio Muniz Vasquez</p> <p>Ementa: Ondas de matérias em sistemas simples. Partículas em campos de potencial variável, transições. Estrutura de átomos. A ligação química de moléculas simples. Moléculas diatômicas.</p> <p>Bibliografia: Introduction to Quantum Mechanics with Applications to Chemistry by Linus Pauling and E. Bright Wilson Jr. Quantum Chemistry by Henry Eyring, John Walter, and George Kimball Physical Chemistry: A Molecular Approach by Donald A. McQuarrie and John D. Simon Molecular Spectra and Molecular Structure - Vol I by Gerhard Herzberg Symmetry and Spectroscopy: An Introduction to Vibrational and Electronic Spectroscopy by Daniel C. Harris and Michael D. Bertolucci Molecular Vibrations: The Theory of Infrared and Raman Vibrational Spectra by Edgar Bright Wilson, J.C. Decius, and Paul C. Cross</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 02 máximo: 30</p>
<p>QP125 Turma "A"</p> <p>Segunda e Quarta 19h às 21h</p> <p>Sala: E-312 (IQ-17)</p>	<p>"Introdução à Termodinâmica e à Cinética"</p> <p>Prof. Dr. Munir Salomão Skaf</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: Physical Chemistry, Ira N. Levine (6a ed., MacGraw Hill, 2008). Physical Chemistry, R. S. Berry, S. A. Rice & J. Ross (2a ed., Oxford, 2000). Chemical Kinetics, K. J. Laidler (3a ed., Harper & Row, 1987). Chemical Kinetics: The Study of Reactions Rates in Solution, K. A. Connors (Wiley-VCH, 1990). Advanced Molecular Dynamics and Chemical Kinetics, G. Billing & K. Mikkelsen (Wiley-Interscience, 1997)</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 01 máximo: 10</p>
<p>QP145 Turma "A"</p> <p>Segunda e Terça 10h às 12h</p> <p>Sala: F-10 (IQ-10)</p>	<p>"Periodicidade"</p> <p>Prof(s). Dr(s). Oswaldo Luiz Alves (Coordenador)</p> <p>Ementa: Similaridades e dissimilaridades nos elementos do segundo e terceiro período; similaridades e dissimilaridades nos grupos dos elementos dos grupos de postransição. Estudo da formação dos compostos com diferentes estequiometrias no mesmo grupo e formação de ligações múltiplas. Participação (ou não) de orbitais d. Especial ênfase no grupo do carbono e do nitrogênio e nos compostos envolvendo ligações entre elementos destes dois grupos. Compostos aromáticos envolvendo estes grupos.</p> <p>Bibliografia: 1-Huheey, J.E. Keiter, E.A., Keiter, R.L. – Principles of Structure and Reactivity, 4.ed., Harper Coillins College Publishers, 1993. 2-Greenwood, N.N. e Earnshaw, A. – Chemistry of the Elements, Maxwell Macmillan International Editions, 2ed., 1997. 3-Cotton, F.A., Wilkinson, G., Murilo, C.A. e Bochmann, M. – Advanced Inorganic Chemistry, Wiley-Interscience, 6ed., 1999. 4-The Chemistry of Organophosphorus Compounds. Ter and Quinquevalente Phosphorus Acids and Their Derivatives, ed., Frank Hartley, John Wiley and Sons, 1996. 5- The Chemistry of Organophosphorus Compounds. Primary, Secondary and Tertiary Phosphines, Polyphosphines and Heterocyclic Organo Phosphorus Compounds, ed. Frank Hartley, John Wiley and Sons, 2006.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 05 máximo: 20</p>

<p>QP212 Turma "A"</p> <p>Segunda e Quarta 14h às 16h</p> <p>Sala: IQ-13</p>	<p>“Métodos Eletroquímicos de Análise”</p> <p>Prof(s). Dr(s). Lauro Tatsuo Kubota (Coordenador), Dosil Pereira de Jesus</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: T. Edmonds (Ed.), Chemical Sensors, Blackie, Glasgow, 1988. 1.A J. Bard and L.R. Faulkner, Electrochemical Methods: Fundamentals and Applications, second edition, John Wiley & Sons, New York, 2001. 2.P.T. Kissinger and W.R. Henieman (Eds), Laboratory Techniques in Electroanalytical Chemistry, 2nd ed. Marcel Dekker, New York, 1996. 3.R.W. Murray, Chemically Modified Electrodes in A J. Bard (Ed) Electroanalytical Chemistry, vol. 13, Marcel Dekker, New York, 1984. 4.R.W. Murray, Molecular Design of Electrode Surfaces, vol 22, John Wiley & Sons, New York, 1992. 5. D.R. Crow, Principles and Applications of Electrochemistry, Third edition, Chapman & Hall, London, 1988. 6.K. Brainina and E. Neyman, Electroanalytical Stripping Methods, vol 126, John Wiley & Sons, New York, 1993. 7. K.B. Oldham and J.C. Myland, Fundamentals of Electrochemical Science, Academic Press, Inc. London, 1994. 8. D. Pletcher and F.C. Walsh, Industrial Electrochemistry, second edition, Blackie Academic & Professional, 1990. 9.J.A. Plambeck, Electroanalytical Chemistry: Basic Principles and Applications, John Wiley & Sons, New York, 1982. 10.P.L. Bailey, Analysis with Ion Selective Electrodes, 2nd Edition, Hayden & Sons, 1980. 11.Southampton Electrochemistry Group: Instrumental Methods in Electrochemistry, John Wiley & Sons, New York, 1985. 12. R.L. McCreery, Electroanalytical Chemistry, A.J. Bard (Ed) vol 17, Marcel Dekker, Inc., New York, 1991. 13.A. M. Bond, Modern Polarography Methods in Analytical Chemistry, Marcel Dekker, New York, 1980. 14.I.M. Kolthoff and J.J. Lingane, Polarography, 2nd Edition, Wiley-Interscience, New York, 1952.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>
<p>QP219 Turma "A"</p> <p>Terça e Quinta 14h às 16h</p> <p>Sala: F-10 (IQ-10)</p>	<p>“Técnicas de Eletromigração em Capilares”</p> <p>Pré-Requisito: QP216 ou AA200*</p> <p>*Autorização da Coordenadora de Pós-Graduação</p> <p>Profa(s). Dra(s). Carla Beatriz Grespan Bottoli (Coordenadora) e Ana Valéria Colnaghi Simionato Cantú</p> <p>ATENÇÃO: ESTA DISCIPLINA SERÁ MINISTRADA APENAS NA SEGUNDA METADE DO SEGUNDO SEMESTRE DE 2010. O INÍCIO SERÁ EM 05/10/2010.</p> <p>Ementa: Instrumentação. Esquemas de Injeção e Detecção. Modalidades de Separação. Aplicações. Perspectivas Fururas.</p> <p>Bibliografia: •<i>Capillary and Microchip Electrophoresis and Associated Microtechniques</i>, edited by James Landers, 3rd edition, CRC Press, Boca Raton, FL, USA, 2008. •Kuhn, R.; Hoffstetter-Kuhn, S. <i>Capillary electrophoresis: principles and practice</i>, Germany, 1993. •Baker, D.R. <i>Capillary Electrophoresis</i>, John Wiley and Sons, NY, USA, 1995. •Tavares, M.F.M.; Mecanismos de Separação em Eletroforese Capilar, <i>Química Nova</i>, 20, 493-511. •Tavares, M.F.M.; Eletroforese Capilar: Conceitos Básicos, <i>Química Nova</i>, 19, 173-181, 1996.</p>	<p>Créditos: 02</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>

<p>QP222 Turma "A"</p> <p>Terça e Quinta 10h às 12h</p> <p>Sala: IQ-06</p>	<p>"Métodos Físicos em Química Orgânica"</p> <p>Prof. Dr. Roberto Rittner Neto</p> <p>Ementa: Espectroscopia no infravermelho. Espectrometria de ressonância magnética nuclear. Espectroscopia no ultra-violeta. Espectrometria de massas. Utilização conjunta das diversas técnicas.</p> <p>Bibliografia: 1-R.M. Silverstein, F.X. Webster e D. J. Kiemle, <i>Spectrometric Identification of Organic Compounds</i>, Wiley, 7ª ed., Chichester, 2005. 2-J. Mohan, <i>Organic Spectroscopy</i>, CRC, New Delhi, 2000. 3-M. Hesse, H. Meyer e B. Zeeh, <i>Spectroscopic Methods in Organic Chemistry</i>, Thieme, Stuttgart, 1997. 4-J.B. Lambert, H.F. Shurvell, D.A. Lightner e R.G. Cooks, <i>Introduction to Organic Spectroscopy</i>, Prentice-Hall, New Jersey, EUA, 1998. 5-D. L. Pavia, G. M. Lampman, G. S. Kriz, <i>Introduction to Spectroscopy. A Guide for Students of Organic Chemistry</i>, 3a. ed., Brooks, Orlando, 2001.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 05 máximo: 20</p>
<p>QP227 Turma "A"</p> <p>Terça e Quinta 10h às 12h</p> <p>Sala: E-312 (IQ-17)</p>	<p>"Fundamentos de Química Analítica"</p> <p>Prof(a)s. Dr(a)s. Adriana Vitorino Rossi (Coordenadora), João Carlos de Andrade, Matthieu Tubino e Nivaldo Baccan</p> <p>Ementa: Equilíbrio Químico. Íons em Solução. Teoria de Titulações. Seleção de Métodos Analíticos. Estatística aplicada à Química Analítica.</p> <p>Bibliografia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vitz E. Redox Redux: Recommendation for improving textbook and IUPAC definitions. <i>Journal of Chemical Education</i>, 2002, 79(3):397-400. 2. Barnum DW. Potential-pH diagrams. <i>Journal of Chemical Education</i>, 1982, 59(10):809-812. 3. Skoog DA, West DM, Holler FJ, Crouch SR. <i>Fundamentos de Química Analítica</i>. Trad. M.Grassi; São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 4. Stumm W, Morgan JJ. <i>Aquatic chemistry</i>. 3rd ed.; Wiley Interscience Pub.; 1996. 5. Butler JN. <i>Ionic equilibrium: solubility and pH calculations</i>. Wiley Interscience Pub.; 1998. 6. Butler, J.N., <i>Ionic Equilibrium: A Mathematical Approach</i>, Addison-Wesley Publish Company, Menlo Park, 1964. 7. Miller, J.C. e Miller, J. N., * *<i>Statistics for Analytical Chemistry</i>, Ellis Horwood, New York, Prentice Hall, 1993. 8. Harris, DC, <i>Análise Química Quantitativa</i>. 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. <i>Pure and Applied Chemistry</i>, 1987, 59(12): 1681-1692. 10. Hulanicki A, Ingman F, Wänninen EV. Metal buffers in chemical-analysis .1. Practical considerations <i>Pure and Applied Chemistry</i>, 1991, 63(4): 639- 642. 	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>

<p>QP313 Turma "A"</p> <p>Quarta-feira 14h às 18h</p> <p>Sala: E-312 (IQ-17)</p>	<p>“Métodos Espectroquímicos de Análise”</p> <p>Prof(s). Dr(s). Ronei Jesus Poppi (coordenador) e Marco Aurélio Zezzi Arruda</p> <p>Ementa: Métodos baseados na absorção, emissão e espalhamento da radiação eletromagnética. Sensores óticos.</p> <p>Bibliografia: 1-Skoog, D.A.; Holler, F.J. and Nieman, T.A.; Principles of Instrumental Analysis, 5^a ed., Saunders College Publishing, 1998. 2-Spectrophotometry, luminescence and colour; Science and Compliance Analytical Spectroscopy Library, vol. 6, Elsevier, Amsterdam, 1995. 3-Perkampus, H-H.: UV-VIS spectroscopy and its applications, Springer, 1992. 4-Valeur, B.; Molecular Fluorescence, Wiley-VCH, Weinheim, 2002. 5-Rendell, D.; Fluorescence and phosphorescence spectroscopy, John Wiley, New York, 1987. 6-Wolfbeis, O.S.; Fiber Optic Chemical Sensors and Biosensors, CRC Press, Boca Raton, 1991, vols. 1-2. 7-Janata, J.; Principles of Chemical Sensors, Plenum Press, New York, 1990. 8-Spichiger-Keller, U.E.; Chemical Sensors and Biosensors for Medical and Biological Applications, Wiley-VCH, Weinheim, 1998. 9-Diamond, D.; Principles of Chemical and Biological Sensors, John Wiley, New York, 1998. 10-Williams, P and Norris, K. Near-Infrared Technology – in the Agricultural and Food Industries, 2nd ed., American Association of Cereal Chemists, Inc., St. Paul, 2001. 11-Welz, B. and Sperling, M. ; Atomic Absorption Spectrometry, 3rd ed., Wiley-VCH, Weinheim, 1999. 12-J. Dedina and D.L. Tsalev, Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometry, Wiley, Chichester, 1995. 13-A. Montaser and D.W. Golightly(editors), Inductively Coupled Plasmas in Analytical Atomic Spectrometry, 2nd ed., Wiley-VCH, Weinheim, 1992. 14-P.W.J.M. Boumans, ed., Inductively Coupled Plasma Emission Spectroscopy., vols. 1-2, John Wiley, New York, 1987. 15-J.S. Becker, Inorganic Mass Spectrometry, Wiley, Weinheim, 2007.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 05 máximo: 25</p>
<p>QP317 Turma "A"</p> <p>Quinta-feira 08h às 12h</p> <p>Sala: F-10 (IQ-10)</p>	<p>“Instrumentação e Automação em Química Analítica”</p> <p>Prof(s). Dr(s). Célio Pasquini (Coordenador), Jarbas José Rodrigues Rohwedder e Ivo Milton Raimundo Junior</p> <p>Ementa: Conceitos de mecanização, automação e robotização. Métodos discretos, contínuos e por injeção em fluxo.O papel do microcomputador. Eletrônica Analógica e Digital e suas aplicações em instrumentos de análise, uso do microcomputador no laboratório, técnicas de interfaceamento serial e paralelo.</p> <p>Bibliografia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M. Valcarcel Case i M.D. Luque de Castro, Analisis por Inyeccion en Flujo, Imprenta San Pablo, Córdoba, 1984. 2. J. Ruzicka and E.H. Hansen. Flow Injection Analysis, Wiley-Interscience, 2nd ed., New York, 1988. 3. B. Karlberg and G. E. Pacey, Flow Injection Analysis, Elsevier, Amsterdam 1989. 4. P. Horowitz and W Hill, The Art of Eletrnicas, 7th ed., Cambridge University Press, Cambridge, 1987. 5. H. V. Malmstadt, C.G. Enke and S.R. Crouch, Eletronics and Instrumentation for Scientist, Benjamin/Cummings Co. INC., Menlo Park, CA, 1981. 6. G. Currel, Instrumentation, John Wiley & Sons, Chichester, 1987 7. D.J. Malcome-Lawes, Microcomputers, and Laboratory Instrumentation, Plenum, 2nd ed., London, 1988. 8. D. Stevenson and K. Miller, Microprocessor Application, John Wiley & Sons, Chichester, 1987. 9. R. Boylestad e L. Nashelsky, Dispositivos eletrônicos e Teoria de Circuitos, 5a. ed., Prentice-Hall do Brasil, Rio de Janeiro, 1992. 	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 04 máximo: 16</p>

<p>QP322 Turma "A"</p> <p>Segunda e Quarta 16h às 18h</p> <p>Sala: F-10 (IQ-10)</p>	<p>“Sínteses Orgânicas”</p> <p>Pré-Requisito: QP021 ou AA200* * Autorização da Coordenadora de Pós-Graduação</p> <p>Prof(s). Dr(s). Carlos Roque Duarte Correia (coordenador), Paulo Cesar Muniz de Lacerda Miranda e Fernando Antônio Santos Coelho</p> <p>Ementa: Formações de ligações carbono-carbono, carbono-nitrogênio e carbono-halogênio. Oxidação e redução. Sínteses homo e heteroaromática. Rearranjos. Sínteses diversas.</p> <p>Bibliografia:</p> <ol style="list-style-type: none"> Wyatt, P. e Warren, S. “<i>Organic Synthesis: Strategy and Control</i>”, John Wiley & Sons, 1ª edição, Chippenham, Grã-Bretanha, 2007, 918 páginas, ISBN: 0-471-48940-5. Smith, M. B. “<i>Organic Synthesis</i>”, McGraw-Hill, 2ª edição, Singapura, 2001, 1416 páginas, ISBN: 0-070-48242-5. Carey, F. A. e Sundberg, R. J. “<i>Advanced Organic Chemistry, Part B: Reaction and Synthesis</i>”, Springer-Verlag, 5ª edição, New York, EUA, 2008, 1322 páginas, ISBN: 0-306-48317-8. Carruthers, W. A. “<i>Organic Synthesis</i>”, Cambridge University Press, 5ª edição, Cambridge, Grã-Bretanha, 2004, 506 páginas, ISBN: 0-521-77830-5. Hudlicky, T. e Reed, J. W. “<i>The Way of Synthesis: Evolution of Design and Methods for Natural Products</i>”, Wiley-VCH, 1ª edição, Weinheim, Alemanha, 2007, 1032 páginas, ISBN: 3-527-31444-7. Boger, D. L. “<i>Modern Organic Synthesis: Lecture Notes</i>”, TSRI Press, 1ª edição, San Diego, EUA, 1999, 476 páginas, ASIN: B0006RAVMY. <p>Bibliografia Suplementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> Trost, B. M. e Fleming, I. “<i>Comprehensive Organic Synthesis</i>”, Nove volumes, Pergamon Press, Nove volumes, 1ª edição, 1991, ISBN: 0-080-35929-8. Helmchen, G.; Hoffmann, R.; Mulzer, J. e Schaumann, E. “<i>Houben-Weyl Methods in Organic Chemistry: Stereoselective Synthesis</i>”, Georg Thieme Verlag, 1ª edição, 1996, 840 páginas, ISBN: 3-131-02794-8. Artigos atuais em periódicos indexados correlacionados com temas da ementa 	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 05 máximo: 15</p>
<p>QP399 Turma "V"</p> <p>Terça-feira 14h às 18h</p> <p>Sala: E-307 (IQ-16)</p>	<p>Tópicos Especiais em Físico-Química IX “Campo de Força Molecular”</p> <p>Pré-Requisito: QP124/QP125 ou AA200* *Autorização da Coordenadora de Pós-Graduação</p> <p>Prof. Dr. Yoshiyuki Hase</p> <p>Ementa: Estrutura Molecular; Espectroscopia Vibracional; Análise de Coordenadas Normais; Campo de Força Experimental (Simples, Estendido e Generalizado); Centro Isotópico; Isomerismo – Conformação, Conformação Molecular Molecular; Método dos Orbitais Moleculares</p> <p>Bibliografia:</p> <p>"Molecular Vibrations", Wilson Jr. E. B., Decius, J. C. e Cross, P. C., McGraw-Hill, New York (1955).</p> <p>"Test data for normal coordinate calculations", Physical Chemistry Division, Commission on Molecular Structure and Spectroscopy, International Union of Pure and Applied Chemistry (1985).</p> <p>"Molecular Mechanics", Burkert, U., e Allinger, N. L., American Chemical Society, Washington, DC (1982).</p> <p>"Computational Molecular Spectroscopy", Ed. Jensen, P., e Bunker, P. R., John Wiley & Sons (2001).</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 04 máximo: 10</p>

<p>QP423 Turma "V"</p> <p>Segunda e Quarta 14h às 16h</p> <p>Sala: F-10 (IQ-10)</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Orgânica I "Estereoquímica"</p> <p>Prof. Dr. Antonio Cláudio Herrera Braga</p> <p>Ementa: O fenômeno da quiralidade, polarimetria e rotação ótica, estrutura, conformação, configuração, estereoisômeros, separação de estereoisômeros, resolução, racemização, faces e ligantes heterotópicos, quiralidade em moléculas sem centros quirais, métodos analíticos para determinação de pureza enantiomérica. Estratégias para a formação de compostos quirais</p> <p>Bibliografia: Stereochemistry of Organic Compounds, Ernest L. Eliel / Samuel H. Wilen Asymmetric Synthesis, Edited by R. A. Aitken / S. N. Kilényi Asymmetric Organic Reactions, J. D. Morrison / H. S. Mosher Enantiomers, Racemates and Resolutions, J. Jacques / A. Collet / H. S. Mosher Artigos recentes da Literatura</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 05 máximo: 20</p>
<p>QP435 Turma "V"</p> <p>Quarta 14h às 16h</p> <p>Sala: E-307 (IQ-16)</p>	<p>Tópicos Especiais em Físico-Química III "Biomateriais"</p> <p>Prof(s). Dr(s). Celso Aparecido Bertran (coordenador) e Marcelo Ganzarolli de Oliveira</p> <p>Ementa: Os principais tópicos serão divididos em: Biomateriais Cerâmicos e Vítreatos; Biomateriais Metálicos; Biomateriais Poliméricos, Hidrogéis; Materiais Bioabsorvíveis e Bioerodíveis; Biomateriais para Dispositivos de Implante; Stents Intra-coronários; Biomateriais para Cicatrização; Interações Proteína-Superfície; Interações de Biomateriais com o Sangue e Coagulação; Hemo e Biocompatibilidade; Formação de Biofilmes Bacterianos; Técnicas de Caracterização de Superfícies de Materiais. Ao final do curso, espera-se que os alunos possam: 1- Compreender os aspectos físico-químicos e biomédicos fundamentais associados à confecção e aos usos dos biomateriais; 2 descrever os principais tipos de materiais que podem ser utilizados na confecção de dispositivos biomédicos; 3- Identificar as propriedades físicas e químicas necessárias para as diferentes aplicações dos biomateriais e as principais técnicas que podem ser usadas para a caracterização de suas propriedades de superfície e de sua toxicidade; 4- Compreender os princípios envolvidos na resposta do sistema imune ao contato com materiais de implante e as técnicas que podem ser usadas para a melhoria da hemo e biocompatibilidade dos materiais; 5- Estar familiarizados com a literatura técnica especializada na pesquisa em biomateriais.</p> <p>Bibliografia: Biomaterials Science. B. D. Ratner, A. S. Hoffman, F. J. Schoene J.E. Lemons, Elsevier, 2nd Ed. 2004. An Introduction to Tissue-Biomaterial Interactions. Kay C. Dee, David A. Puleo, Rena Bizios. John Wiley & Sons, 2002. Biomaterials. S.V. Bhat, Alpha Science International, 2nd Ed. 2005.</p>	<p>Créditos: 02</p> <p>VAGAS Mínimo: 03 Máximo: 20</p>
<p>QP443 Turma "V"</p> <p>Sexta-feira 14h às 18h</p> <p>Sala: E-312 (IQ-17)</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Inorgânica I "A Utilização de Animações como Recurso Didático para o Ensino de Química"</p> <p>Prof. Dr. Pedro Faria dos Santos Filho</p> <p>Ementa: As dificuldades na produção de material audio-visual para o ensino de química; a atividade docente nos vários níveis no contexto atual; o ensino de química apoiado em recursos multimídia; a abordagem de conceitos de química utilizando animações, dentre os quais: orbitais atômicos e moleculares, reticulos cristalinos, elementos e operações de simetria, ativação de olefinas.</p> <p>Bibliografia: artigos e animações a serem fornecidos pelo professor</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 16</p>

<p>QP444 Turma "V"</p> <p>Terça-feira 10h às 12h</p> <p>Sexta-feira 16h às 18h</p> <p>Sala: IQ-13</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Inorgânica II "Química de Coordenação e Bioinorgânica"</p> <p>Prof(s). Dr(s). André Luiz Barboza Formiga (coordenador), Pedro Paulo Corbi e Regina Buffon</p> <p>Ementa: Química de Coordenação</p> <p>1) Estruturas de Compostos de Coordenação e Organometálicos</p> <p>2) Aspectos Termodinâmicos Conceito de espontaneidade Conceito de acidez e basicidade (essencialmente o Princípio de Pearson e o Teorema de Klopman) Efeito quelato (chegando aos biopolímeros) Importância dos potenciais redox</p> <p>3) Aspectos Cinéticos Velocidade de troca de ligantes Mecanismos de reação (substituição, transferência de elétrons e reações de ligantes coordenados)</p> <p>Bioinorgânica</p> <p>1) A Química Bioinorgânica: conceitos e definições.</p> <p>2) Íons metálicos em sistemas biológicos: aspectos fisiológicos e patológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O zinco e seu papel como cofator de enzimas. • Aspectos do metabolismo do ferro: transporte (hemoglobina) e armazenamento (mioglobina) de oxigênio no organismo humano. • A bioquímica do cobre em sistemas biológicos. • Metais pesados: deficiências causadas pelo acúmulo de Pb^{2+}, Cd^{2+} e Hg^{2+} no organismo humano. <p>3) Complexos metálicos em Medicina: planejamento, síntese e aplicações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complexos de platina no tratamento do câncer; • Complexos de vanádio como insulino-miméticos; • Complexos de ouro como antiinflamatórios; • Complexos de prata como antimicrobianos. <p>Bioorganometálicos</p> <p>1) Introdução: estabilidade em água, regra dos 18 elétrons</p> <p>2) Complexos organometálicos na natureza Vitamina B12 e cofatores Hidrogenases e seus modelos</p> <p>3) Biorganometálicos sintéticos: "drogas" ; para análise; "radiopharmaceuticals" ;em catálise análise: "bioprobes", "tracers", imunoenaios</p> <p>Bibliografia: 1. H.-B. Kraatz, N. Metzler-Nolte (Eds.). Concepts and Models in Bioinorganic Chemistry. Wiley-VCH, Weinheim, 2006. 2. E. I. Ochiai. Bioinorganic Chemistry: an Introduction. Allyn and Bacon, Boston, 1977. 3. H. Sigel (Ed.) Metal Ions in Biological Systems - biological action of metal ions (vol.6). Marcel Dekker, New York, 1976. 4. R. Bakhtiar, E.I. Ochiai. Pharmacological applications of inorganic complexes. General Pharmacology, 32, 525-540, 1999. 5. N. Farrell. Biomedical uses and applications of inorganic chemistry. An overview. Coordination Chemistry Reviews, 232, 1-4, 2002 6. G Jaouen (Ed.) Bioorganometallics: Biomolecules, Labeling, Medicine. Wiley-VCH, Weinheim, 2006.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 06 máximo: 20</p>
--	---	---

<p>QP832 Turma "V"</p> <p>Segunda e Quarta 16h às 18h</p> <p>Sala: E-307 (IQ-16)</p>	<p>Tópicos Especiais em Físico-Química VIII "Físico-Química de Soluções de Polímeros e Surfatantes"</p> <p>Pré-Requisito: QP124/QP125 ou AA200* * Autorização da Coordenadora de Pós-Graduação</p> <p>Prof(s). Dr(s). Watson Loh (Coordenador) e Edvaldo Sabadini</p> <p>Ementa: Introdução a surfatantes, Associação de surfatantes em solução. Diagramas de fase de soluções de surfatantes. Formação e propriedades de micelas mistas. Teorias e propriedades de soluções de polímeros. Associação em Solução de Polímeros ou copolímeros-bloco. Equilíbrio de fases. Misturas Polímero-surfatante. Técnicas experimentais para investigação de soluções de polímeros/surfatantes.</p> <p>Bibliografia: 1. D.F. Evans, H. Wenerstrom – The colloidal domain, VCH, 1994. 2. M.J. Rosen, Surfactants and interfacial phenomena, Wiley, 1989. 3. R.G. Laughlin, The aqueous phase behavior of surfactants, Academic Press, 1994. 4. E.F. Lucas, B.G. Monteiro, E. Monteiro, Caracterização de Polímeros, e-papers, 2001. 5. I. Teraoka, Polymer Solutions, Wiley, 2002.</p>	<p>Crédito: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>
<p>QP934 Turma "V"</p> <p>Segunda e Quarta 20h às 22h</p> <p>Sala: F-10 (IQ-10)</p>	<p>Tópicos Especiais em Físico-Química X "Mecânica e Termodinâmica dos Meios Contínuos – I"</p> <p>Pré-Requisito: Há a necessidade de conhecimentos dos conceitos matemáticos básicos da mecânica e da termodinâmica dos meios contínuos.</p> <p>Prof. Dr. Adalberto Bono Maurizio Sacchi Bassi</p> <p>A ementa que se segue corresponde aos primeiros cinco capítulos do livro, que totaliza oito capítulos. A velocidade de apresentação deste conteúdo e as possíveis digressões a ele obedecerão às necessidades da turma de alunos. Isto implica em que não necessariamente serão lecionados todos os cinco itens a seguir.</p> <p>1.Cinemática: Configurações e Deformações; Tração e Rotação; Tensores Lineares de Tração; Movimento; Deformação Relativa; Taxa de Deformação; Mudanças de Referencial e Tensores Objetivos. 2.Leis de Balanceamento: Equação Geral de Balanceamento; Conservação da Massa; Leis da Dinâmica; Conservação da Energia; Equações de Campo em Referenciais Arbitrários. 3.Princípios Básicos e Teoria Constitutiva: Relação Constitutiva; Princípio da Objetividade Material; Corpos Materiais Simples; Relações Constitutivas Reduzidas; Simetria Material; Materiais Isotrópicos; Atenuação da Memória Material. 4.Representação de Funções Constitutivas: Materiais de Grau n; Funções Isotrópicas e sua Representação; Invariantes Hemitrópicos; Invariantes Anisotrópicos. 5.Entropia: Princípio e Desigualdade Entrópicos; Termodinâmica dos Materiais Elásticos; Materiais Elásticos com Vínculos Internos; Estabilidade e Equilíbri. Equilíbrio de Fase</p> <p>Bibliografia: <i>Continuum Mechanics</i>, de I-Shiu Liu, Springer, 2002, Berlim.</p>	<p>Crédito: 04</p> <p>VAGAS: Mínimo: 01 Máximo: 06</p>

INÍCIO DO SEMESTRE: 03 de agosto de 2010
TÉRMINO DO SEMESTRE: 10 de dezembro de 2010