

DISCIPLINA DE FÉRIAS DE VERÃO

ATENÇÃO: A MATRÍCULA PARA A DISCIPLINA DE VERÃO DEVERÁ SER FEITA NOS DIAS 21 A 23 DE DEZEMBRO DE 2009

<p>QP425 Turma "U"</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Orgânica III "Curso Avançado de RMN"</p> <p>Profa. Dra. Anita Jocelyne Marsaioli e Prof. Dr. Miguel Pons (Instituto de Pesquisa em Biomedicina – Universidade de Barcelona - Espanha)</p> <p>DISCIPLINA MINISTRADA INTERNAMENTE PERÍODO DE: 22 a 30 de JULHO DE 2009. SOMENTE OS ALUNOS QUE CURSARAM PODERÃO MATRICULAR-SE.</p> <p>Ementa: Conceitos de RMN, relaxação, RMN dinâmica e troca química, atribuição e determinação estrutural de proteínas, hiperpolarização e polarização dinâmica nuclear, RMN rápida.</p> <p>Programa: NMR Methodology: Principles of NMR Relaxation Equilibrium and perturbation Relaxation Effects Relaxation mechanisms Relaxation and mobility Relaxation and chemical exchange Molecular spies Mapping interacting surfaces Speeding up relaxation: Paramagnetics Slowing down relaxation Protein assignment and structure determination Hyperpolarization and Dynamic Nuclear Polarization Fast NMR</p> <p>Bibliografia: Livro Malcom H. Levitt "Spin dynamic" e artigos específicos da literatura Bernado et al. JACS 125, 916-923 (2003) Mogck et al. JACS, 119, 5706-5712 (1997) Blobel et al JACS, 129, 5946-5953 (2007) Schröder et al. Science 314, 446-449 (2006) Feliz et al. 16, 7146-7147 (2006) Lescop et al. 130, 5014-5015 (2008)</p>	<p>Créditos: 01</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>
-----------------------------------	---	---

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA
PÓS-GRADUAÇÃO**

DISCIPLINAS OFERECIDAS NO 1º SEMESTRE/2010

<p>AA001 Turma "A"</p>	<p align="center">Dissertação de Mestrado</p>	
<p>AA002 Turma "A"</p>	<p align="center">Tese de Doutorado</p>	

	DISCIPLINAS PARA O PROGRAMA DE ESTÁGIO DOCENTE (PED)	
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 MATRICULAR-SE.	Créditos: 02
QP021 Turma "A" Segunda e Quarta 16h às 18h Sala E-312	"Química Orgânica Avançada" Prof(a)s. Dr(a)s. Antonio Claudio Herrera Braga (Coordenador) e Fernando Antônio Santos Coelho Ementa: Mecanismos de reações, estereoquímica. Reações eletrocíclicas. Reações de cicloadição e de cicloversão. Reações sigmatrópicas. Relações lineares de energia livre. Migrações em centros deficientes eletronicamente. Reações de substituição nucleofílica, efeitos de grupos de vizinhos e cátions não-clássicos. Adições polares e reações de eliminação. Carbânions, outras espécies de carbono nucleofílico. Carbenos, carbenóides e nitrenos. Reações de radicais livres. 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 Ian Fleming: Frontier Orbitals and Organic Chemical Reactions E. L. Eliel / S. H. Wilen: Stereochemistry of Organic Compounds	Créditos: 04 VAGAS: mínimo: 05 máximo: 20
QP124 Turma "A" Terça e Sexta 10h às 12h Sala IQ-13	"Introdução à Química Quântica e Espectroscopia" Prof. Dr. Yoshiyuki Hase Ementa: Ondas de matéria em sistemas simples. Partículas em campos de potencial variável, transições. Estrutura de átomos. A ligação química de moléculas simples. Moléculas diatômicas. Bibliografia: Levine, Ira, N. - Quantum Chemistry, 5.ed., Prentice-Hall, 2000 .	Créditos: 04 VAGAS: mínimo: 02 máximo: 20

<p>QP125 Turma "A"</p> <p>Segunda e Sexta 14h às 16h</p> <p>Sala IQ-13</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. Atkins, Físico-Química, Peter Atkins e Júlio de Paula, oitava edição, LTC.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 01 máximo: 10</p>
<p>QP144 Turma "A"</p> <p>Segunda e Quarta 08h às 10h</p> <p>Sala F-10</p>	<p>"Fundamentos da Química Inorgânica Estrutural"</p> <p>Prof. Dr. Yoshitaka Gushikem</p> <p>Ementa: Estrutura do átomo, Conceitos de Teoria do Grupo, Modelo de Ligação de Valência, Orbitais moleculares, Estado sólido e Energética envolvendo ligações químicas.</p> <p>Bibliografia: 1. J.E. Huheey, E.A. Keiter, R.L. Keiter "Inorganic Chemistry, Principles of Structure and Reactivity", Harpes Collins College Publishers, 4a Edição, 1993. 2. G. Herzberg, "Atomic spectra and atomic structure", Dover publications, 1944. 3. F.A. Cotton, "Chemical Application of Group Theory", J. Willey & Sons Inc. 4. S.F.A. Kettle, "Symmetry and Structure Readable Group Theory for Chemists", J. Willey & Sons, 2a Ed., 1995. 5. D.C. Harris, M.C. Bertolucci, "Symmetry and Spectroscopy, an Introduction to Vibrational and Electronic Spectroscopy", Dover Publications, Inc, NY, 1989.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 02 máximo: 20</p>

<p>QP216 Turma "A"</p> <p>Terça e Sexta 08h às 10h</p> <p>Sala E-312</p>	<p>"Técnicas Cromatográficas e Eletroforéticas"</p> <p>Prof(a)s. Dr(a)s.Fabio Augusto (Coordenador), Isabel Cristina Sales Fontes Jardim, Ana Valéria Colnaghi Simionato Cantú, Carol Hollingworth Collins</p> <p>Ementa Fundamentos. Cromatografia planar. Cromatografia gasosa. Cromatografia líquida. Técnicas eletroforéticas.</p> <p>Bibliografia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L.R. SNYDER, J. J. KIRKLAND, Introduction to Modern Liquid Chromatography, 2a ed., John Wiley & Sons,1979. 2. L.R. SNYDER, J. J. KIRKLAND, J. L. GLAJCH, Practical HPLC Method Development, 2a ed., John Wiley & Sons,1997. 3. V.R. MEYER, Practical Performance Liquid Chromatography, 4a ed., John Wiley & Sons, 2004. 4. CAROL H. COLLINS, GILBERTO L. BRAGA, PIERINA S. BONATO (coordenadores), Fundamentos de Cromatografia, Editora da Unicamp, Campinas, 2006. 5. A . WESTON, P. R. BROWN, HPLC and CE Principles and Practice, _Academic Press. 6. C. F. POOLE, S. K. POOLE, Chromatography Today, 2a ed., Elsevier Science,1985. 7. D. A. SKOOG, F. J. HOLLER, T. A. NIEMAN, Principles of Instrumental Analysis, 5a ed. Saunders College Publishing. 8. F.R. de AQUINO NETO, D.S.S. NUNES, Cromatografia Princípios Básicos e Técnicas Afins, Interciência, Rio de Janeiro, RJ, 2003. 	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>
---	---	---

<p>QP227 Turma "A"</p> <p>Quinta 14h às 18h</p> <p>Sala E-312</p>	<p>"Fundamentos de Química Analítica"</p> <p>Prof(a)s. Dr(a)s. Adriana Vitorino Rossi (Coordenadora), Susanne Rath, Carla Beatriz Grespan Bottoli, João Carlos de Andrade e Matthieu Tubino</p> <p>Ementa: Equilíbrio Químico. Íons em Solução. Teoria de Títulações. 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. 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>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>
<p>QP-232 Turma "A"</p> <p>Segunda e Quarta 16h às 18h</p> <p>Sala F-10</p>	<p>"Química Quântica II"</p> <p>Pré-Req.: QP124/QP125 ou AA200*</p> <p>*Autorização da Coordenadora de Pós-Graduação</p> <p>Profs. Nelson Henrique Morgon (Coordenador) e Rogério Custodio</p> <p>Ementa: Métodos SCF de Hartree-Fock para camada aberta. Cálculos moleculares. Métodos NDO. Cálculos "ab initio" gaussianos. Teorias de correlação: Interação de configuração, "coupled cluster" e métodos de perturbação.</p> <p>Bibliografia: Coutinho, K., eds. Métodos de Química Teórica e Modelagem Molecular, Morgon, N. H.; Editora Livraria da Física: São Paulo, 2007</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>

<p>QP234 Turma "A "</p> <p>Segunda e Quarta 08h às 10h</p> <p>Sala E-312</p>	<p>"Físico Química Coloidal e de Superfícies" Pré-Req.: QP124/QP125 ou AA200* *Autorização da Coordenadora de Pós-Graduação</p> <p>Prof(a)s. Dr(a)s. Fernando Galembeck (Coordenador) e Watson Loh</p> <p>Ementa: Capilaridade, Interfaces líquidas. Filmes superficiais. Dupla camada elétrica. Superfícies de sólidos. Forças de curto e longo Alcance. Ângulos de contato. Detergências. Nucleação e cristalização. Adsorção. Emulsões e espumas. Quimissorção e catálise.</p> <p>Bibliografia: 1. Physical Chemistry of Surfaces, A.W. Adamson, Wiley, N. York, 5th Edition, 1990. 2. Foundations of Colloid Science, R.J. Hunter, Volumes I e II, Oxford University Press, N. York, 1995. 3. Intermolecular and Surface Forces, 3rd Edition Jacob N. Israelchvili, New York, Academic, 2010. 4. Physical Chemistry of Surface, 6th Edition Arthur W. Adamson, Alice P. Gast, New York, Wiley-Interscience, 1997. 5. Artigos recentes publicados em revistas da área (J. Physical Chemistry C, Langmuir). 5. Patentes recentes recuperadas nas bases de dados do USPTO e Espacenet, relativas a temas de colóides e nanotecnologia.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 10 máximo: 30</p>
<p>QP399 Turma "U"</p> <p>Segunda e Quarta 20h às 22h</p> <p>Sala F-10</p>	<p>"Tópicos Especiais em Físico-Química IX" "Conceitos Matemáticos Básicos da Mecânica e da Termodinâmica dos Meios Contínuos" Pré-Req.: QP124/QP125 ou AA200* *Autorização da Coordenadora de Pós-Graduação</p> <p>Prof. Dr. Adalberto Bono Maurizio Sacchi Bassi</p> <p>Ementa: 1. Álgebra Tensorial Básica: produto interno, bases duais, produto tensorial, leis de transformação de componentes, determinante e traço, produto exterior e produto vetorial, tensores de segunda ordem e teoremas de interesse para a mecânica dos meios contínuos. 2. Cálculo Tensorial Básico: espaço euclidiano de pontos, diferenciação, sistemas de coordenadas, derivadas covariantes e outros operadores diferenciais, interpretações físicas. 3. Cinemática Tensorial: configuração e deformação, tração e rotação, tensores lineares de tração.</p> <p>Bibliografia: 1. Continuum Mechanics, I-Shih Liu, Springer, 2002. 2. Apostila para acompanhamento da aula.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 01 máximo: 10</p>

<p>QP414 Turma "U"</p> <p>Quinta e Sexta 14h às 16h</p> <p>Sala F-10</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Analítica II "Métodos em Bioanalítica I"</p> <p>Prof(a)s. Dr(a)s. José Alberto Fracassi da Silva (Coordenador), Lauro Tatsuo Kubota, Carlos Henrique Inacio Ramos e Ljubica Tasic</p> <p>Ementa: Introdução aos métodos bioanalíticos. Aplicação de técnicas modernas em problemas envolvendo biomoléculas e/ou sistemas biológicos. Técnicas de separação em bioanalítica. Ressonância de plásmon de superfície, ressonância magnética nuclear e dicroísmo circular aplicadas em bioanálise.</p> <p>PROGRAMA: (aqui podemos especificar um pouco mais cada tópico)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introdução aos métodos utilizados em bioanalítica; - Métodos de separação cromatográficos aplicados a biomoléculas; - Métodos de separação eletroforéticos aplicados a biomoléculas; - Biossensores; - Ressonância de plásmon de superfície em bioanálise; - Ressonância Magnética Nuclear; - Dicroísmo Circular; - Quando possível, serão feitas demonstrações práticas dos conceitos abordados. <p>BIBLIOGRAFIA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Strege, M. A., Lagu, A. L. (eds.); Capillary Electrophoresis of proteins and peptides – Methods in molecular biology, vol. 276, Humana Press, New Jersey, USA, 2004. 2. Scopes, R. K.; Protein Purification – Principles and practice, 3rd ed., Springer, Boston, USA, 1994. 3. Collins, C. H., Braga, G. L., Bonato, P. S.; Fundamentos de Cromatografia, Ed. Unicamp, Campinas, SP, 2006. 4. Hamdan, M., Righetti, P. G.; Proteomics Today – Protein assessment and biomarkers using mass spectrometry, 2D electrophoresis, and microarray technology, Wiley Interscience, New Jersey, USA, 2005. 5. Eggins, B.R.; Biosensors: An Introduction, John Wiley & Sons, Chichester, 2006. 6. Evans, J.N.S.: Biomolecular NMR spectroscopy, Oxford University Press, 1995. 7. Harris, R. K.; Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy, Longman Scientific/Technical, The Bath Press, Avon, 1986. 8. Cavanagh, J.; Fairbrother, W. J.; Palmer III, A. G.; Skelton, N. J.; Protein NMR Spectroscopy. Principles and Practice, Academic Press, 1996. 9. Kasler, F.; Quantitative analysis by NMR spectroscopy, Academic Press, 1973. 10. Berova, N., Woody, R. W.; Circular dichroism: principles and applications, Nakanishi, K. (ed.), New York: Wiley-VCH, 1994. 11. Fasman, G. D. (ed.); Circular dichroism and the conformational analysis of biomolecules, Plenum, New York, London, 1996. 12. Lightner, D. A., Gurst, J. E.; Organic conformational analysis and stereochemistry from circular dichroism spectroscopy, Wiley-VCH, New York, 2000. 13. Correa, D. H. A., Ramos, C. H. I. (2009), The use of circular dichroism spectroscopy to study protein folding, form and function. <i>African J. Biochem. Res.</i> 3, 164-173. 	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 05 máximo: 20</p>
---	--	---

<p>QP422 Turma "A"</p> <p>Quarta e Sexta 14h às 16h</p> <p>Sala PB-18</p>	<p>"Introdução à Espectrometria de Massas"</p> <p>Prof. Dr. Fábio Cesar Gozzo</p> <p>Ementa: Técnicas de ionização: ionização por elétrons (EI), ionização química (CI), FAB "Fast-Atom-Bombardment", MALDI "Matrix-Assisted Laser Desorption Ionization", ESI "Electron-Spray Ionization". Técnicas/instrumentos de análise de relações m/z: analisadores magnéticos e eletrostáticos BE, EB e suas combinações, quadrupolos e multiquadropolos, "Íon-Traps" (ICR,QIT), tempo de voo (TOF). Detecção de íons: Conceitos gerais: resolução, transmissão, modos de varredura. Análise/interpretação de espectros de massas: íon molecular -isótopos, fragmentação - mecanismos, caracterização de compostos e classes de compostos: Outras técnicas: GC/MS, LC/MS, MS/MS, MS/MS/MS, MS_n, CID ("Collision-Induced Dissociation"), MIMS ("Membrane-Introduction Mass Spectrometry"). A química de íons na fase gasosa: reações de síntese e de análise estrutural, propriedades termodinâmicas, diferenciação de isômeros, funcionalização de íons e moléculas neutras.</p> <p>Bibliografia: 1. Mass spectrometry : principles and applications / Edmond de Hoffmann, Vincent Stroobant. 2) Introduction to mass spectrometry / J. Throck Watson.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 04 máximo: 30</p>
--	--	---

<p>QP423 Turma "U"</p> <p>Sexta 08h às 12h</p> <p>Sala E-307</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Orgânica I "Microbiologia Básica para Químicos"</p> <p>Prof(a)s. Dr(a)s. Anita Jocelyne Marsaioli (Coordenadora), Carlos Henrique Inacio Ramos, Valéria Maia de Oliveira Merzel(CPQBA), Lara Durães Sette (CPQBA), Rafaella Costa Bonugli Santos (Doutoranda-CPQBA) e Milena Binatti Ferreira (Técnicada do CPQBA).</p> <p>Programa: Apresentação do programa de treinamento e entrega do material didático.</p> <p>Ementa: Teórica 1: Conceito básicos de microbiologia e biologia molecular: - diversidade microbiana: bactérias, arqueas e eucariotos - introdução à biologia celular microbiana - introdução aos marcadores moleculares e biologia molecular: DNA, RNA, genes e enzimas Teórica 2: Princípios de Taxonomia de Bactérias Teórica 3: Princípios de Taxonomia de Fungos Teórica 4: Fisiologia Microbiana – Parte 1 Teórica 5: Fsiologia microbiana – Parte II Teórica 6: Ciclo Biogeoquímicos Teórica 7: Técnicas de preservação: óleo mineral; método Castellani; congelamento; liofilização Teórica 8: Coleções de Culturas Microbianas – Parte I Teórica 9: Coleções de Culturas Microbianas – Parte II Prática 1: Preparo de meios; Esterilização de meios 9autoclave e estufa e descarte de material Prática 2: Plaqueamento (superfície; profundade; isolamento a partir de amostras ambiental (estrias); diluições (Mac Farland) Prática 3: Continuação Plaqueamento (superfície; profundade; isolamento a partir de amostras ambiental (estrias); diluições (Mac Farland) (isolamento de microorganismo) / Inoculo para preservação. Prática 4: Macroscopia (diferenciação de colônias: brilho; cor; textura); Microscopia: coloração de Gram; Montagem úmida; Fungos Filamentos; Verde Malaquita; Constrate de Fase; Diferentes métodos de preservação Prática 5: Pós congelamento (controle de qualidade do material preservado). Bibliografia: MADIGAN, M.T.; MARTINK, J.M.; PARKER, J. "Microbiologia de Brock", 10ª ed. São Paulo, Ed. Pearson Education / Prentice Hall, 2004. PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. "Microbiologia: Conceitos e aplicações". Vol. I e II, 2ª Ed. São Paulo: Makron Books do Brasil Limitada, 1997. TORTORA, G.J., FUNNKE, B.R. & CASE, C.L. "Microbiologia", Porto Alegre, Ed. Artes Médicas, 2000. TRABULSI, L.R. "Microbiologia". Rio de Janeiro, RJ, Ed. Atheneu, 1999.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 05 máximo: 20</p>
---	--	---

<p>QP433 Turma "U"</p> <p>Segunda e Quarta 10h às 12h</p> <p>Sala F-10</p>	<p>Tópicos Especiais em Físico-Química I "Reologia de Sistemas Coloidais" Pré-Req.: QP124/QP125 ou AA200* *Autorização da Coordenadora de Pós-Graduação</p> <p>Prof. Dr. Edvaldo Sabadini</p> <p>Ementa: Introdução a reologia. Definições de parâmetros reológicos fundamentais como deformação, tensão e taxa de cisalhamento. Elasticidade e viscosidade. A viscoelasticidade linear e não linear de sistemas coloidais sob o ponto de vista fenomenológico e microestrutural. Aspectos instrumentais da reologia de sistemas coloidais: teoria e prática.</p> <p>Bibliografia: 1. Goodwin, J. W, and Hughes, R. W. Rheology for Chemistry RSC. 2. Macosko, C. W. Rheology - Principles, Measurements, and Applications Wiley- VCH. 3. Larson, R. G. The Structure and Rheology of Complex Fluids, Oxford University Press.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 12</p>
<p>QP435 Turma "U"</p> <p>Segunda 14h às 16h</p> <p>Sala E-312</p>	<p>Tópicos Especiais em Físico-Química III "Cristalografia Estrutural I"</p> <p>Prof.Dr. Ricardo Aparício</p> <p>Ementa: Introdução à difração de Raios X por monocristais de compostos orgânicos e Inorgânicos. Aspectos teóricos. Métodos de cristalização. Redução de dados e refinamento. Bancos de dados. Estrutura absoluta. Prática computacional com tutoriais. Principais programas utilizados.</p> <p>Bibliografia: Fundamentals of Crystallography G. Artioli, D. Viterbo, G. Ferraris, C. Giacovazzo, Carmelo Giacovazzo (Editor) Oxford University Press 2002 ISBN 0198509588</p> <p>Crystal structure determination. William Clegg Oxford Chemistry Primers. Oxford University Press 1998 ISBN: 0198559011</p>	<p>Créditos: 02</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>
<p>QP446 Turma "U"</p> <p>Terça 10h às 12h</p> <p>Sala E-312</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Inorgânica IV "Introdução à Química Supramolecular"</p> <p>Prof. Dr. Oswaldo Luiz Alves</p> <p>Ementa: 1) Química Supramolecular. 2) Natureza das interações supramoleculares. 3) Reconhecimento Molecular. 4) Ideias básicas de engenharia de cristais. 5) Principais Famílias 6) Templates e auto-organização. 7) Complexidade. 8) Dispositivos supramoleculares.</p> <p>Bibliografia: J.-M. Lehn, "Supramolecular Chemistry: Concepts and Perspectives", VCH 1995 J.W. Steed and J.L.Atwood, "Supramolecular Chemistry", Wiley, 2000.</p>	<p>Créditos: 02</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>

<p>QP447 Turma "U"</p> <p>Quinta 16h às 18h</p> <p>Sala E-307</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Inorgânica V "Fundamentos de Ressonância Magnética Nuclear do Estado Sólido: Aspectos Teóricos e Instrumentais"</p> <p>Profa. Dra. Heloíse de Oliveira Pastore (Coordenadora) e Dr. Fábio Aurélio Bonk</p> <p>Ementa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Introdução ao fenômeno da RMN <ol style="list-style-type: none"> a) Momentos magnéticos. b) Magnetização nuclear na presença de um campo magnético estático. c) Magnetização de um conjunto de spins nucleares na presença de um campo magnético. estático. 2) Princípios básicos da RMN <ol style="list-style-type: none"> a) Pulsos de rádio frequência. b) Ângulos de nutação. c) Regras da mão direita e da mão esquerda. d) O Sinal de RMN (FID). e) Transformada de Fourier. f) O espectro de RMN. g) Bandas de excitação e potência dos pulsos de RF. h) Pulsos seletivos. i) Referencial Rotativo. j) Detecção do sinal de RMN e ciclagem das fases dos pulsos de RF. k) Processos de relaxação. 3) Medidas de tempos relaxação <ol style="list-style-type: none"> a) Inversão e recuperação. b) Saturação e recuperação. c) Ecos de Hahn. d) A técnica CPMG. 4) Interação de deslocamento químico <ol style="list-style-type: none"> a) A interação de deslocamento químico. b) Anisotropia de deslocamento químico. c) Padrão de pó em RMN. 5) A técnica de Rotação em torno do Ângulo Mágico (MAS) <ol style="list-style-type: none"> a) Os efeitos da rotação em torno do ângulo mágico. 6) Interação dipolar magnética <ol style="list-style-type: none"> a) Interação dipolar Magnética heteronuclear e homonuclear. b) Anisotropia devido a interação dipolar magnética. c) Desacoplamento dipolar heteronuclear. d) Desacoplamento dipolar homonuclear. 7) Polarização Cruzada <ol style="list-style-type: none"> a) Transferência de polarização (CP). b) Condição de Hartmann-Hahn. 8) Interação escalar magnética <ol style="list-style-type: none"> a) Descrição da interação escalar magnética. b) Determinação da constante de acoplamento escalar. 9) Interação quadrupolar elétrica <ol style="list-style-type: none"> a) Aproximação de primeira ordem b) Anisotropia devido a interação quadrupolar elétrica: efeitos de primeira ordem de aproximação. c) Padrão de pó. d) Efeitos de segunda ordem de aproximação. e) Interação quadrupolar em segunda ordem elétrica e MAS. 10) Processamento do sinal de RMN e parâmetros de aquisição <ol style="list-style-type: none"> a) Digitalização do sinal de RMN. b) Tempo de aquisição do sinal. c) Transformada discreta de Fourier. e) A janela espectral. g) Teorema de Nyquist. f) Relação entre sinal e ruído. <p>Bibliografia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Multinuclear Solid State NMR of Inorganic Materials. K.J.D. Mackenzie and M.E. Smith. 2) NMR Spectroscopy, principles and applications. Melinda J. Duer. 3) Ressonância Magnética Nuclear: Fundamentos, Métodos e Aplicações. Victor M.S. Gil e Carlos F.G.C. Geraldes. 	<p>Créditos: 02</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 30</p>
--	--	---

<p>QP521 Turma "A"</p> <p>Terça e Quinta 10h às 12h</p> <p>Sala E-307</p>	<p>"Introdução à RMN de Carbono 13" Pré-Req.: QP222/AA200* *Autorização da Coordenadora de Pós-Graduação</p> <p>Profa. Dra. Ljubica Tasic</p> <p>Ementa: O experimento de RMN através de pulsos com transformada de Fourier: princípios e técnicas. Aplicações: RMN de carbono-13, deutério, oxigênio-17 e alumínio-27. Introdução à RMN bidimensional. Noções de RMN de sólidos e obtenção de imagens (tomografia).</p> <p>Bibliografia: Victor M. S. Gil e Carlos F. G. C. Geraldês; /Ressonância Magnética Nuclear, Fundamentos Métodos e Aplicações/ Fundação Calouste Gulbekian, Segunda Edição, Lisboa (2002)</p> <p>Stefan Berger, Siegmund Braun, /200 and More NMR Experiments: A Practical Course, /Third Edition, Wiley (2004).</p> <p>W. R. Croasmun, R. M. K. Carlson; /Two-dimensional NMR Spectroscopy: applications for chemists and biochemists/, Second Edition, VCH (1994)</p> <p>Malcolm H. Levitt, /Spin Dynamics. Basics of Nuclear Magnetic Resonance/, Second Edition, Wiley - Chichester (2008).</p> <p>James Keeler, /Understanding NMR Spectroscopy/, First Edition, Wiley - Chichester (2005).</p> <p>Mateescu, G.; Valeriu, A.; 2D NMR Density Matrix and Product Operator Treatment, A Solomon Press Book, 1993.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo 03 máximo:20</p>
--	---	--

<p>QP663 Turma "U"</p> <p>Terça e Quinta 19h a 21h</p> <p>Sala E-312</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Interdisciplinar I "Quimiometria; Análise Multivariada de Dados"</p> <p>Profa. Dra. Márcia Miguel Castro Ferreira</p> <p>Ementa: 1. Análise Multivariada: - Introdução - Preparação dos dados para análise 2. Análise Exploratória dos dados: - PCA Análise de Componentes Principais - HCA Análise Hierárquica de Agrupamentos 3. Construção de modelos de Calibração: - PCR Regressão por Componentes Principais - PLS Regressão por Mínimos Quadrados Parciais 4. Construção de modelos de Classificação (Reconhecimento de Padrões): - KNN - SIMCA 5. Aplicações de acordo com o interesse dos alunos.</p> <p>Bibliografia: 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 (2002). MULTIVARIATE CALIBRATION, H. Martens and T. Naes, John Wiley & Sons Ltd. (1989). 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>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo 03 máximo:20</p>
<p>QP934 Turma "U"</p> <p>Sexta 14h às18h</p> <p>Sala E-307</p>	<p>Tópicos Especiais em Físico-Química X "Tecnologia de Fluidos Supercríticos"</p> <p>Prof. Dr. Paulo de Tarso Vieira e Rosa</p> <p>Ementa: Conceitos básicos sobre fluidos supercríticos. Tecnologias supercríticas: Extração sólido-fluido supercrítico e líquido-fluido supercrítico, cromatografia preparativa, formação de partículas, impregnação, reações, esterilização.</p> <p>Bibliografia: Brunner, G., - Gás Extraction: Na Introduction to Fundamentals of Supercritical Fluids and the Application to Separation Processes (Topic in Physical Chemistry) – Springer, New York, 1994.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo 01 máximo:10</p>

INÍCIO DO SEMESTRE: 01/03/2010
TÉRMINO DO SEMESTRE: 08/07/2010