

DISCIPLINAS OFERECIDAS NO 2º SEMESTRE/2001

QP171 Turma "A"	Dissertação de Mestrado	Créditos: 104
QP181 Turma "A"	Tese de Doutorado	Créditos: 256
QP309 Turmas "A/B"	Programa de Estágio Docente I (Docência Plena)	Créditos: 12
QP310 Turmas "A/B"	Programa de Estágio Docente II (Apoio à Docência)	Créditos: 09
QP021 Turma "A"	<p>Química Orgânica Avançada</p> <p>Prof. Dr. Antonio Cláudio Herrera Braga</p> <p>Ementa: Mecanismos de reações, estereoquímica. Reações eletrocíclicas. Reações de cicloadição e de cicloeverção. Reações sigmatrópicas. Reações lineares de energia livre. Migrações em centros deficientes eletronicamente. Reações de substituição nucleofílica, efeitos de grupos vizinhos e cátions não-clássicos. Adições polares e reação de eliminação. Carbânions, outras espécies de carbono nucleofílico. Carbenos, carbenóides e nitrenos. Reações de radicais livres.</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 05</p> <p>máximo: 25</p>
QP215 Turma "A"	<p>Métodos Cromatográficos de Separação</p> <p>Profs. Drs. Antonio Luiz Pires Valente (Coordenador), Fábio Augusto e Isabel Cristina Sales Fontes Jardim</p> <p>Ementa: Cromatografia planar, cromatografia gasosa, cromatografia líquida clássica e cromatografia líquida de alta eficiência.</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 25</p>
QP222 Turma "A"	<p>Métodos Físicos em Química Orgânica</p> <p>Profa. Dra. Anita Jocelyne Marsaioli</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p>

	<p>Ementa: Espectroscopia no infravermelho. Espectrometria de ressonância magnética nuclear. Espectroscopia no ultravioleta. Espectrometria de massas. Utilização conjunta das diversas técnicas.</p>	<p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 25</p>
<p>QP232</p> <p>Turma "A"</p>	<p>Química Quântica II</p> <p>Pré-Req.: QP031/AA200</p> <p>Prof. Dr. Nelson Henrique Morgon</p> <p>Ementa: Método 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>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 25</p>
<p>QP268</p> <p>Turma "A"</p>	<p>Planejamento e Otimização de Experimentos</p> <p>Prof. Dr. Roy Edward Bruns</p> <p>Ementa: Porque métodos univariados (convencionais) de otimização não funcionam? As vantagens de usar métodos multivariados. Como o número de ensaios pode ser minimizados com planejamentos multivariados e ainda obter resultados mais precisos do que aqueles provenientes de métodos univariados. Planejamentos fatoriais com dois níveis para aplicações no laboratório e planta piloto. Análise de dados e interpretação de resultados. Planejamentos adequados para obter superfícies de resposta. A otimização simultânea de várias propriedades de um produto. Análise de dados e interpretação de resultados. Aplicações para mistura. Planejamentos fatoriais fracionários para fazer triagem de fatores. Análise de dados e interpretação de resultados. Treinamento na utilização de programas computacionais que executam cálculos de resultados de fatoriais completos, fatoriais fracionários e planejamentos para análise de superfície de resposta. (Programas de domínio público).</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 100</p>
<p>QP314</p> <p>Turma "A"</p>	<p>Métodos Analíticos Aplicados à Determinação de Traços</p> <p>Profs. Drs. Luiz Manoel Aleixo (Coordenador), Nivaldo</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p>

	Baccan e Solange Cadore 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.	mínimo: 03 máximo: 25
QP317 Turma "A"	Instrumentação e Automação em Química Analítica Profs. Drs. Ivo Milton Raimundo Júnior (Coordenador), Jarbas José Rodrigues Rohwedder e Célio Pasquini Ementa: Conceitos de mecanização, automação e robotização. Métodos discretos, contínuos e por injeção em fluxo. O papel do microcomputador.	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 25
QP343 Turma "A"	Catálise Homogênea Profa. Dra. Regina Buffon Ementa: Mecanismo e cinética de reações catalíticas em fase homogênea. Reações selecionadas de catálise homogênea. Processos industriais que envolvem catalisadores homogêneos.	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 25
QP399 Turma "D"	Tópicos Especiais em Físico-Química IX "Aspectos Fundamentais no Ensino da Físico-Química: Conceitos, Modelos, Aplicações Práticas e Aspectos Relevantes no Ensino-Aprendizagem" Prof. Dr. José de Alencar Simoni Ementa: 1 ^a e 2 ^a Leis da termodinâmica, cinética, eletroquímica, equilíbrio de fases, estrutura eletrônica, química quântica, dinâmica molecular, fenômenos de superfície, fotoquímica e fotofísica, cosmologia, vidros, energia em sistemas biológicos.	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 25

<p>QP422</p> <p>Turma "A"</p>	<p>Introdução à Espectrometria de Massas</p> <p>Prof. Dr. Marcos Nogueira Eberlin</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, quadropolos 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, MSn, CI ("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>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 20</p>
<p>QP432</p> <p>Turma "A"</p>	<p>Fotofísica e Fotoquímica</p> <p>Pré-Req.: QP031/AA200</p> <p>Prof. Dr. Francisco Benedito Teixeira Pessine</p> <p>Ementa: Estado molecular tripleto. Mecanismo de acoplamento spin-órbita. Processos radiativos e não radiativos em moléculas excitadas. Processos de transferência de energia e formação de complexos moleculares. Fotocinética. Lasers e química.</p>	<p>Crédito: 12</p> <p>VAGAS</p> <p>mínimo: 05</p> <p>máximo: 25</p>
<p>QP433</p> <p>Turma "D"</p>	<p>Tópicos Especiais em Físico-Química I</p> <p>"Físico-Química de Soluções de Polímeros e Surfatantes"</p> <p>Prof. Dr. Watson Loh</p> <p>Ementa: Introdução a surfatantes. Associação de surfatantes em solução. Diagramas de fase de soluções concentradas de surfatantes. Propriedades de soluções de surfatantes não-iônicos. Formação e propriedades de</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 20</p>

	<p>micelas mistas. Polímeros em solução. Teoria de soluções de polímeros. Associação em soluções de polímeros. Copolímeros-bloco. Equilíbrios de fases. Misturas polímero + surfatantes. Adsorção em interfaces: ar-líquido, líquido-líquido (emulsões e micro-emulsões), sólido-líquido. Técnicas experimentais para investigação de soluções de polímeros/surfatantes. Bibliografia: Jonsson, Lindman, Holmberg and Kronberg, Surfactants and polymers in aqueous solutio, Wiley, 1998. Laughlin, R.G., The aqueous phase behavior of surfactants, Academic Press, 1994. Flory, P.J., Principles of polymer chemistry, Cornell Univ. Press, 1953. Hiemenz, P.C., Principles of colloid and surface chemistry, Dekker, 1996.</p>	
<p>QP447 Turma "D"</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Inorgânica V</p> <p>"Polímeros Condutores"</p> <p>Prof. Dr. Marco-Aurelio De Paoli</p> <p>Ementa: Introdução, histórico e aplicações. Preparação química e eletroquímica de polipirróis e suas aplicações. Preparação química e eletroquímica de politiofenos e suas aplicações. Preparação química e eletroquímica de polianilinas e suas aplicações. Preparação química e eletroquímica de blendas de polímeros condutores e suas aplicações. Dispositivos e outras aplicações combinando polímeros condutores e outros materiais. Bibliografia: De Paoli, M.-A., Micaroni, L., Martini, M., Miquelino, F.L.C., Rocco, A.M., Gazotti, W.A., Peres, R.C.D e Duek, E.A.R., Interactions of light with conducting polymers, Current Trends in Polymer Photochemistry, Bellobono, I.R., Selli, E. Edge, M. E Allen, N.S. eds., Ellis Horwood, Londres, págs. 328 a 336, 1995. De Paoli, M.-A., Zoppi, R.A. and Felisberti, M.I., Elastomeric intrinsically conductive polymer blends, The Polymeric Materials Encyclopedia, vol. 2C, Salamone, J.C. ed., CRC Press, Boca Raton, pags. 1455-1461, 1996. De Paoli, M.-A, Conductive Polymer Blends and Composites , Handbook of organic conductive molecules and polymers, vol. 2, Nalwa, H.S. ed., John Wiley, New York, pags. 773-798, 1997. Gazotti, W.A., Nogueira, A.F., Giroto, E.M., Micaroni, L., Martini, M., Neves, S and De Paoli, M.-A., Optical devices based on conductive polymers, Handbook of advanced electronic and photonic materials, vol. 10,</p>	<p>Créditos: 06</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 15</p>

	Nalwa, H.S. ed., Academic Press, San Diego, pags. 54 a 98, 2000.	
QP448 Turma "A"	<p>Química do Estado Sólido I</p> <p>Prof. Dr. Oswaldo Luiz Alves</p> <p>Ementa: Simetria cristalina. Método de raios-x. Modelo de bandas (MB). Utilização do MB para explicação de propriedades de materiais. Modelo iônico imperfeito.</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 20</p>
QP521 Turma "A"	<p>Introdução à RMN de Carbono-13</p> <p>Pré-Req.: QP222/AA200</p> <p>Profa. Dra. Anita Jocelyne Marsaioli</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>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 25</p>
QP832 Turma "D"	<p>Tópicos Especiais em Físico-Química VIII</p> <p>"Blendas Poliméricas: Miscibilidade e Compatibilidade"</p> <p>Profa. Dra. Maria Isabel Felisberti e Dra. Silvana Navarro Cassu</p> <p>Ementa: Termodinâmica de soluções poliméricas; métodos de preparação de blendas; características de blendas miscíveis e imiscíveis; compatibilidade; aspectos termodinâmicos e reológicos da compatibilização; formas de compatibilização; características de blendas compatibilizadas; métodos para a avaliação da miscibilidade e da compatibilidade. Bibliografia: Paul, D.R. e Newman, S., Polymer blends, Academic Press, N.Y., 1978. Olabisi, O., Rodeson, L.M., Shaw, M.T., Polymer-polymer miscibility, Academic Press, N.Y., 1979. Utracki, L.A., Polymer alloys and blends, thermodynamics and rheology, Hanser Publisher, Munique, 1992.</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 04</p> <p>máximo: 20</p>

QP839	Tópicos Especiais em Físico-Química VII	Créditos: 12
Turma "D"	"Métodos para Estudos de Correlação Eletrônica em Moléculas" Profs. Drs. Rogério Custódio e Antonio Carlos Borin (IQ-USP/SP) Ementa: Correlação eletrônica e o método de interação de configurações; teoria de perturbação; coupled cluster; métodos de multireferência; dissociação molecular e o método MCSCF; métodos combinados; métodos diretos. Aplicações destes métodos em problemas específicos através de uso de programas computacionais.	VAGAS: mínimo: 03 máximo: 30