

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA
PÓS-GRADUAÇÃO
DISCIPLINAS OFERECIDAS NO 1º SEMESTRE/2009**

AA001 Turma "A"	Dissertação de Mestrado	
AA002 Turma "A"	Tese de Doutorado	
	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 10h às 12h Sala F-10 (IQ-10)	“Química Orgânica Avançada” Prof(a)s. Dr(a)s. Antonio Claudio Herrera Braga (Coordenador), Lúcia Helena Brito Baptistella, Anita Jocelyne Marsaioli Ementa: Mecanismos de reações, estereoquímica. Reações eletrocíclicas. Reações de cicloadição e de cicloversão. Reações sigmatrópicas. Reações 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.	Créditos: 04 VAGAS: mínimo: 05 máximo: 20
QP124 Turma "A" Terça e Quinta 16h às 18h Sala IQ-14	“Introdução à Química Quântica e Espectroscopia” Prof. Dr. Pedro Antonio Muniz Vazquez 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.	Créditos: 04 VAGAS: mínimo: 02 máximo: 30

<p>QP125 Turma "A"</p> <p>Terça e Quinta 14h às 16h</p> <p>Sala E-307 (IQ-16)</p>	<p>“Introdução à Termodinâmica e à Cinética” Prof(a)s. Dr(a)s. Inés Joekes (Coordenadora) e Paulo de Tarso Vieira e Rosa</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>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 01 máximo: 30</p>
<p>QP144 Turma "A"</p> <p>Terça e Quinta 10h às 12h</p> <p>Sala F-10 (IQ-10)</p>	<p>“Fundamentos da Química Inorgânica Estrutural” Prof. Dr. Claudio Airoidi</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>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 05 máximo: 25</p>
<p>QP216 Turma "A"</p> <p>Terça e Quinta 08h às 10h</p> <p>Sala IQ-14</p>	<p>“Técnicas Cromatográficas e Eletroforéticas” Prof(a)s. Dr(a)s. Isabel Cristina Sales Fontes Jardim (Coordenadora), Ana Valéria Colnaghi Simionato Cantú, Fabio Augusto , Carol Hollingworth Collins</p> <p>Ementa: Fundamentos. Cromatografia planar. Cromatografia gasosa. Cromatografia líquida. Técnicas eletroforéticas.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 05 máximo: 20</p>
<p>QP224 Turma "A"</p> <p>Segunda e Terça 10h às 12h</p> <p>Sala IQ-14</p>	<p>“Quimiometria em Química Analítica” Prof. Dr. Ronei Jesus Poppi</p> <p>Ementa: Quimiometria: definições e aplicações; vetores e matrizes; reconhecimento de padrões e classificação; análise de componentes principais; resolução de curvas e misturas por análise de fatores; calibração multivariada por mínimos quadrados clássico (CLS) e inverso (ILS); regressão de componentes principais (PCR), mínimos quadrados parciais (PLS), calibração multivariada não linear; análise de dados de ordem superior; redes neurais; algoritmos genéticos.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 05 máximo: 20</p>
<p>QP227 Turma "A"</p> <p>Quarta 08h às 12h</p> <p>Sala IQ-14</p>	<p>“Fundamentos de Química Analítica” Prof(a)s. Dr(a)s. Jarbas José Rodrigues Rohwedder (Coordenador), Isabel Cristina Sales Fontes Jardim, Carla Beatriz Grespan Bottoli, José Alberto Fracassi da Silva, Adriana Vitorino Rossi</p> <p>Ementa: Equilíbrio Químico. Íons em Solução. Teoria de Titulações. Seleção de Métodos Analíticos. Estatística aplicada à Química Analítica.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>

<p>QP314 Turma "A"</p> <p>Quarta e Sexta 16h às 18h</p> <p>Sala E-307 (IQ-16)</p>	<p>“Métodos Analíticos Aplicados a Determinação de Traços” Profa. Dra. Solange Cadore</p> <p>Ementa: Aspectos gerais da determinação de baixas concentrações de espécies orgânicas e inorgânicas: pré-concentração, separação e especificação. Considerações básicas sobre o papel da matriz.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 05 máximo: 15</p>
<p>QP422 Turma "A"</p> <p>Terça e Quinta 16h às 18h</p> <p>Sala E-312 (IQ-17)</p>	<p>“Introdução à Espectrometria de Massas” 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, quadropolos e multiquadropolos, "Ion-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, 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>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 04 máximo: 40</p>
<p>QP423 Turma "S"</p> <p>Terça e Quinta 18h às 20h</p> <p>Sala IQ-14</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Orgânica I “Propriedades moleculares e conformacionais de proteínas” Prof. Dr. Carlos Henrique Inacio Ramos</p> <p>INÍCIO: 10/03/2009</p> <p>Ementa: 1)Aminoácidos e natureza polimérica 2)Determinação do tamanho e comparação 3)Biossíntese, mudanças pós-traducionais e aspectos evolutivos 4)Interações físicas: forças não covalentes 5)Conformação e aspectos hidrodinâmicos e espectroscópicos 6)Dinâmica e flexibilidade 7)Estabilidade e mecanismos de enovelamento 8)Interações proteína-proteína e proteína-ligantes 9)Engenharia de proteínas 10)Enovelamento degradação e patologia 11)0 papel celular das proteínas à luz de descobertas recentes</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 10 máximo: 30</p>

<p>QP434 Turma "S"</p> <p>Terça 19h à 21h</p> <p>Sala E-312 (IQ-17)</p>	<p>Tópicos Especiais em Físico-Química II "Controle Multivariado de Processos Químicos" Pré-Req.: QP124/QP125 ou AA200* *Autorização da Coordenadora de Pós-Graduação</p> <p>Profa. Dra. Márcia Miguel Castro Ferreira</p> <p>PRÉ-REQUISITO: Experiência prévia em Quimiometria (PCA, PLS)</p> <p>Ementa: O monitoramento do estado de um processo químico ao longo do tempo é muito importante pois assim o operador é alertado quando o processo sofre qualquer alteração inesperada e pode tomar, a tempo, as devidas providências. Esta é uma disciplina destinada aos alunos que tem interesse em processos químicos da indústria e/ou de laboratórios. O objetivo da disciplina é ensinar como é feita a modelagem multivariada dos processos e como fazer o acompanhamento e a otimização dos mesmos ao longo do tempo.</p> <p>Introdução</p> <p>Tipos de Processos Químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CONTÍNUOS - operados em condições de "steady state" ou em condições dinâmicas. - POR BATELADAS <p>Variáveis de Processo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CONTROLADAS - (fluxo, temperatura, pH) - PASSIVAMENTE OBSERVADAS - (humidade, matéria prima) - INTERMEDIÁRIAS - (viscosidade, concentração de saída do reator1 que se torna variável de entrada no reator2). <p>Modelagem Multivariada de Processos:</p> <p>Obejtivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Entender as relações entre diferentes partes do processo 2- Manter o processo sob controle 3- Melhorar a qualidade do produto <p>Controle de Processos:</p> <p>Cartas de controle: discute como a teoria de cartas de controle pode ser implementada de maneira multivariada.</p> <p>Cartas de controle de processos contínuos</p> <p>Cartas de controle de processos em bateladas.</p> <p>Uso de séries temporais no controle de processos.</p> <p>Aplicações: parte do tempo será gasto em aplicações REAIS da indústria ou de laboratório.</p>	<p>Créditos: 02</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>
--	--	---

<p>QP443 Turma "S"</p> <p>Terça e Quinta 14h às 16h</p> <p>Sala IQ-14</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Inorgânica I "Introdução à RMN do Estado Sólido" Prof. Dr. Alviclérr Magalhães</p> <p>Ementa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Introdução ao fenômeno 2) RMN em campos homogêneos 3) Interação de deslocamento químico 4) A técnica de Rotação em torno do Angulo Mágico (MAS) 5) Interação dipolar Magnética 6) Desdobramento hiperfino J 7) Interação quadrupolar elétrica 8) Interações paramagnéticas e o efeito Knight Shift 09) Transferência de Polarização 10) Processamento do sinal de RMN e parâmetros de aquisição 11) Preparo de amostras 	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>
<p>QP448 Turma "A"</p> <p>Segunda e Terça 10h às 12h</p> <p>Sala IQ-15</p>	<p>Química do Estado Sólido I 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: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 05 máximo: 20</p>
<p>QP521 Turma "A"</p> <p>Segunda e Quarta 16h às 18h</p> <p>Sala IQ-14</p>	<p>Introdução à RMN de Carbono-13 Pré-Req.: QP222 ou AA200* *Autorização da Coordenadora de Pós-Graduação</p> <p>Prof(a)s. Dr(a)s Cláudio Francisco Tormena (Coordenador), 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: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 01 máximo: 20</p>
<p>QP822 Turma "S"</p> <p>Segunda e Quarta 14h às 16h</p> <p>Sala IQ-14</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Orgânica VIII "Teoria de Orbitais Moleculares" Prof. Dr. Luiz Carlos Dias</p> <p>Ementa: Introdução a teoria de orbitais moleculares. Orbitais Moleculares e orbitais de fronteira. Ligações sigma e teoria de interação de orbitais. Teoria de orbitais moleculares de Huckel. Reações iônicas. Reações de olefinas e propriedades. Intermediários reativos. Compostos carbonílicos. Reações de substituição nucleofílicas. Ligações de hidrogênio. Compostos aromáticos. Reações térmicas pericíclicas. Reações fotoquímicas.</p>	<p>Créditos: 04</p> <p>VAGAS: mínimo: 05 máximo: 20</p>

INÍCIO DO SEMESTRE: 02/03/2009
TÉRMINO DO SEMESTRE: 08/07/2009