

DISCIPLINAS OFERECIDAS NO 1º SEMESTRE/2004

QP171 Turma "A"	Dissertação de Mestrado	Créditos: 104
QP181 Turma "A"	Tese de Doutorado	Créditos: 256
	DISCIPLINAS PARA O PROGRAMA DE ESTÁGIO DOCENTE (PED)	
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
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: 06
QP021 Turma "A"	Química Orgânica Avançada Prof. Dr. Antonio Claudio Herrera Braga 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.	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 15
QP212 Turma "A"	Métodos Eletroquímicos de Análise Profs. Drs. Susanne Rath (Coordenadora) e Lauro Tatsuo Kubota Ementa: Voltametria, polarografia e coulometria. Eletrólise. Títulos potenciométricas. Métodos de pulso. Sensores eletroquímicos.	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20
QP215 Turma "A"	Métodos Cromatográficos de Separação Profs. Drs. Fabio Augusto (Coordenador) e Isabel Cristina Sales Fontes Jardim Ementa: Cromatografia planar, cromatografia gasosa, cromatografia líquida clássica e cromatografia líquida de alta eficiência.	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 05 máximo: 30

QP222 Turma "A"	Métodos Físicos em Química Orgânica Profas. Dras. Raquel Marques Braga (Coordenadora) e Eva Gonçalves Magalhães Ementa: Espectroscopia no infravermelho. Espectrometria de ressonância magnética nuclear. Espectroscopia no ultravioleta. Espectrometria de massas. Utilização conjunta das diversas técnicas.	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20
QP232 Turma "A"	Química Quântica II Pré-Req.: QP031/AA200 Prof. Dr. Rogério Custódio 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.	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20
QP234 Turma "A"	Físico Química Coloidal e de Superfícies Prof. Drs. Watson Loh (Coordenador), Edvaldo Sabadini e Fernando Galembeck 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.	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20
QP322 Turma "A"	Sínteses Orgânicas Pré-Req.: QP021/AA200 Prof. Drs. Ronaldo Aloise Pilli (Coordenador), Lúcia Helena Brito Baptistella, Fernando Antonio Santos Coelho, Carlos Roque Duarte Correia e Luiz Carlos Dias Ementa: Formações de ligações carbono-carbono, carbono-nitrogênio e carbono-halogênio. Oxidação e redução. Sínteses homo e heteroaromática. Rearranjos. Sínteses diversas.	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 25
QP413 Turma "I"	Tópicos Especiais em Química Analítica I "Quimiometria em Química Analítica" Prof. Dr. Ronei Jesus Poppi 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	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 05 máximo: 30

	componentes principais (PCR), mínimos quadrados parciais (PLS), calibração multivariada não linear; análise de dados de ordem superior; redes neurais com multicamada de perceptrons; redes de funções de base radial; mapas auto-organizáveis de Kohonen; algoritmos genéticos. Utilização de programas em linguagem MATLAB, relacionados aos tópicos do curso, para tratamento de dados químicos reais.	
QP433 Turma "I"	<p>Tópicos Especiais em Físico-Química I "Métodos Matemáticos da Química"</p> <p>Prof. Dr. Pedro Antonio Muniz Vazquez</p> <p>Ementa: Séries e sequências (convergência, expansão de Taylor, série de potências). Números complexos. Diferenciação Parcial, (máximos e mínimos com vínculos, multiplicadores de Lagrange). Funções Especiais (Função Gama, Função Beta, Função Erro). Equações Diferenciais Ordinárias. Solução de Equações Diferenciais por Séries: Equações de Bessel, Legendre, Hermite e de Laguerre. Equações Diferenciais Parciais: equação de Laplace, difusão de calor, equação de onda, vibração de membranas. Séries de Fourier. Transformações Integrais: Transformada de Laplace e Transformada de Fourier. Matrizes e problemas de autovalores, princípio dos quadrados mínimos. Os tópicos serão apresentados utilizando sempre que possível aplicações clássicas em química, tais como cinética, espectroscopia, química quântica, ajustes de curvas, etc.</p>	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 45
QP436 Turma "I"	<p>Tópicos Especiais em Físico-Química IV "Princípios de Espectroscopia de Fluorescência"</p> <p>Profs. Drs. Teresa Dib Zambon Atvars (Responsável) e Pedro Aramendia (Universidade de Buenos Aires)</p> <p>Ementa: Introducción sobre fluorescencia y desactivación de estados excitados. Anisotropía de la fluorescencia. Efecto del medio. Escalas solvatocrómicas y red edge excitation shift. Sondas fluorescentes. Ejemplos de sondas sensibles al pH, polaridad, puentes de H, viscosidad, volumen libre. Desactivación de la fluorescencia. Mecanismos. Microscopía de fluorescencia. Espectroscopía de correlación. Single molecule fluorescence.</p> <p>ATENÇÃO: ESTA DISCIPLINA REFERE-SE AO CURSO "Princípios de Espectroscopia de Fluorescência", MINISTRADO NO PERÍODO DE 27 DE OUTUBRO A 07 DE NOVEMBRO DE 2003. SOMENTE OS ALUNOS QUE FIZERAM O CURSO PODERÃO MATRICULAR-SE.</p>	Créditos: 03 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20

<p>QP443 Turma "I"</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Inorgânica I "Degradação e Estabilização de Polímeros"</p> <p>Prof. Dr. Marco-Aurelio De Paoli</p> <p>Ementa: Introdução a polímeros: processos de polimerização e geração de defeitos na cadeia polimérica, caracterização, formulação e processamento. Tipos de reações de degradação; térmica, oxidativa, fotoquímica com geração de radicais livres. Métodos usados para acompanhar e avaliar os processos de degradação: exposição ambiental, envelhecimento acelerado, métodos térmicos e métodos espectrofotométricos. Mecanismos de iniciação de reações de degradação; termo-oxidativo, fotoquímico, esforço mecânico, radiação de alta energia e ataque químico. Estabilizantes e seu mecanismo de atuação: estabilizantes primários e secundários, fotoestabilizantes, desativadores de metais, etc.</p>	<p>Créditos:12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>
<p>QP444 Turma "I"</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Inorgânica II "Química e Tecnologia de Siliconas"</p> <p>Profa. Dra. Inez Valéria Pagotto Yoshida</p> <p>Ementa: Química e tecnologia da síntese direta. Matérias primas para a produção de organossilanos. A ligação Si-C: propriedades, ligação com O, H, N e halogênios. Obtenção de siliconas por policondensação e polimerização por abertura de ciclos. Aplicações tecnológicas de siliconas. Copolímeros de siloxanos. Depolimerização, degradação e propriedade térmica de siliconas. Principais sistemas de cura de borrachas de siliconas (RTV e HTV). Siliconas reativas. Resinas de siliconas. Siliconas surfactantes. Silanos como modificadores de superfície e agente de acoplamento.</p>	<p>Créditos:12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>
<p>QP445 Turma "I"</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Inorgânica III "A Utilização de Cenas do Cotidiano no Desenvolvimento de Atividades Didáticas para o Ensino de Química"</p> <p>Prof. Dr. Pedro Faria dos Santos Filho</p> <p>Ementa: Utilização da sistemática do programa do MEC "TV Escola: Como Fazer?" no desenvolvimento de atividades didáticas para o ensino de Química nos diversos níveis. Ensino/Aprendizagem de conceitos básicos de Química, extraídos a partir do acervo da videoteca do MEC.</p>	<p>Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 14 máximo: 30</p>
<p>QP446 Turma "I"</p>	<p>Tópicos Especiais em Química Inorgânica IV "Introdução à Química Supramolecular"</p> <p>Prof. Dr. Oswaldo Luiz Alves</p> <p>Ementa: Definições e Desenvolvimentos da Química</p>	<p>Créditos: 06 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 25</p>

	Supramolecular. Natureza das interações supramoleculares. Idéias básicas de engenharia de cristais. Templates e auto-organização. Complexidade.	
QP663 Turma "I"	<p>Tópicos Especiais em Química Interdisciplinar "Espectroscopia Infravermelho e Raman</p> <p>Prof. Dr. Celso Ulysses Davanzo</p> <p>Ementa: Espectro infravermelho e Raman: origem e interpretação através de coordenadas normais. Métodos computacionais <i>ab initio</i> para interpretação de espectros. Obtenção de espectros no infravermelho e Raman por transformada de Fourier de interferogramas: implicações na resolução, reprodutibilidade, formato, etc. Técnicas de obtenção de espectros no infravermelho para os diferentes estados da matéria: transmissão, reflectância total atenuada, reflectância especular, reflectância difusa. Técnicas de obtenção de espectros FT-Raman.</p>	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20
QP822 Turma "I"	<p>Tópicos Especiais em Química Orgânica VIII "Teoria de Orbitais Moleculares"</p> <p>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>	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 05 máximo: 25
QP934 Turma "I"	<p>Tópicos Especiais em Físico-Química X "Quimiometria - Análise Multivariada de Dados Experimentais em Química"</p> <p>Profa. Dra. Márcia Miguel Castro Ferreira</p> <p>Ementa: Análise multivariada. Introdução: definição do problema, organização dos dados, validação dos dados, visualização dos dados originais, transformação/processamento dos dados. Análise Exploratória dos dados: PCA - análise de componentes principais. HCA - análise hierárquica de agrupamentos. Construção de modelos de calibração: PCR - regressão por componentes principais. PLS - regressão por mínimos quadrados parciais. Construção de modelos de classificação (reconhecimento de padrões): KNN, SIMCA. Visualização com os dados processados, validação de modelos, uso de modelos para previsões. Análise de</p>	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20

	<p>dados de ordem superior (obtidos com instrumentos hifenados). Aplicações de acordo com o interesse dos alunos. Objetivo: Dar uma visão geral dos métodos multivariados de análise de dados e mostrar suas aplicações em diferentes problemas químicos. Os conceitos básicos serão apresentados e os alunos terão a oportunidade de analisar no micro computador, vários conjuntos de dados (incluindo espectroscopia, cromatografia) com programas atuais.</p>	
--	--	--