

## DISCIPLINAS OFERECIDAS NO 2º SEMESTRE/2003

QP171 Turma "A"	<b>Dissertação de Mestrado</b>	Créditos: 104
QP181 Turma "A"	<b>Tese de Doutorado</b>	Créditos: 256
	<b>DISCIPLINAS PARA O PROGRAMA DE ESTÁGIO DOCENTE (PED)</b>	
QP309 Turmas "A/B"	<b>Programa de Estágio Docente I (Docência Plena)</b>	Créditos: 12
QP310 Turmas "A/B"	<b>Programa de Estágio Docente II (Apoio à Docência)</b>	Créditos: 09
QP363 Turma "A"	<b>Projetos de Cooperação</b> <b>Ementa:</b> Projetos de Cooperação interinstitucional. <b>ATENÇÃO: SOMENTE OS ALUNOS QUE FAZEM PARTE DO PROJETO PROCAD, PODERÃO MATRICULAR-SE.</b>	Créditos: 06
QP021 Turma "A"	<b>Química Orgânica Avançada</b> Prof. Dr. Luiz Carlos Dias  <b>Ementa:</b> 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 reação de eliminação. Carbânions, outras espécies de carbono nucleofílico. Carbenos, carbenóides e nitrenos. Reações de radicais livres.	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 25
QP031 Turma "A"	<b>Química Quântica I</b> Prof. Dr. Rogério Custódio  <b>Ementa:</b> Mecânica ondulatória. Operadores e relações de incerteza. Momento angular. Potenciais esfericamente simétricos. Átomo multieletrônico. Álgebra matricial. Métodos de aproximação. Spin. Estrutura atômica. Método SCF de Hartree-Fock.	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20
QP141 Turma "A"	<b>Química Inorgânica Avançada</b> Prof. Dr. Claudio Airoidi  <b>Ementa:</b> Teoria de ligação de valência e teoria de orbitais moleculares aplicada a sistemas inorgânicos. Os sistemas covalentes e iônicos através da tabela periódica. A química dos metais de transição, do boro, do silício, etc.	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 30

<p><b>QP142</b> Turma "A"</p>	<p><b>Química de Compostos Organometálicos de Metais de Transição</b></p> <p>Prof. Dr. Ulf Friedrich Schuchardt</p> <p><b>Ementa:</b> Complexos carbonílicos, ciclopentadienílicos, olefínicos, alquílicos, acílicos e hidretos de metais de transição. Reações de substituição, inserção, adição oxidativa, eliminação redutiva e ataques eletrofílico e nucleofílico de compostos organometálicos de metais de transição.</p>	<p>Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>
<p><b>QP222</b> Turma "A"</p>	<p><b>Métodos Físicos em Química Orgânica</b></p> <p>Profa. Dra. Raquel Marques Braga</p> <p><b>Ementa:</b> Espectroscopia no infravermelho. Espectrometria de ressonância magnética nuclear. Espectroscopia no ultravioleta. Espectrometria de massas. Utilização conjunta das diversas técnicas.</p>	<p>Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 05 máximo: 25</p>
<p><b>QP262</b> Turma "A"</p>	<p><b>Introdução à História da Química</b></p> <p>Prof. Dr. Aécio Pereira Chagas</p> <p><b>Ementa:</b> Apresentação e discussão das principais fases do desenvolvimento da Química. Pré-Alquimia. Alquimia. Renascimento. Revolução Industrial nos séculos XIX e XX e suas relações com a sociedade e com a economia visando, principalmente, a evolução da Química no Brasil.</p>	<p>Créditos: 06 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>
<p><b>QP268</b> Turma "A"</p>	<p><b>Planejamento e Otimização de Experimentos</b></p> <p>Prof. Dr. Roy Edward Bruns</p> <p><b>Ementa:</b> 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 VAGAS: mínimo: 05 máximo: 70</p>

<p><b>QP313</b> Turma "A"</p>	<p><b>Métodos Espectroquímicos de Análise</b></p> <p>Profs. Drs. Marco Aurélio Zezzi Arruda (Coordenador), Adriana Vitorino Rossi e Maria Izabel Maretti Silveira Bueno</p> <p><b>Ementa:</b> Métodos baseados na absorção, emissão e espalhamento da radiação eletromagnética. Sensores óticos.</p>	<p>Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 30</p>
<p><b>QP316</b> Turma "A"</p>	<p><b>Análise Química Ambiental</b></p> <p>Profa Dra Anne Hélène Fostier (Coordenadora) e Wilson de Figueiredo Jardim</p> <p><b>Ementa:</b> Estratégias na análise de águas, solos e atmosfera. Determinação de espécies orgânicas e inorgânicas. Aplicações ambientais de métodos cromatográficos com diferentes detectores. Especificação de metais em ambientes aquáticos. Ecotoxicologia.</p>	<p>Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 15</p>
<p><b>QP331</b> Turma "A"</p>	<p><b>Espectroscopia Ótica Molecular</b></p> <p>Prof. Dr. Yoshiyuki Hase</p> <p><b>Ementa:</b> Radiação. Simetria. Átomos e moléculas diatômicas. Rotações e vibrações moleculares. Espectroscopia eletrônica.</p>	<p>Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 02 máximo: 20</p>
<p><b>QP332</b> Turma "A"</p>	<p><b>Termodinâmica Química I</b></p> <p>Prof. Dr. Adalberto Bono Maurizio Sacchi Bassi</p> <p><b>Ementa:</b> Fundamentos de termodinâmica clássica: leis, equações, métodos, fases puras e seus equilíbrios. Misturas e soluções. Reações químicas. Aplicações a diversos sistemas de interesse químico.</p>	<p>Créditos:12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p>
<p><b>QP423</b> Turma "H"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Química Orgânica I</b></p> <p>"Estudos dos Parâmetros da Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear (<math>\delta</math> e J), Teoria e Aplicações"</p> <p>Prof. Dr. Roberto Rittner Neto</p> <p><b>Ementa: Deslocamento Químico (<math>\delta</math>):</b> Origem: interação do campo magnético com spin nuclear; Teoria envolvida: tensor blindagem nuclear; Deslocamento químico induzido por lantanídeos (LIS) e solventes anisotrópicos (ASIS); Não-equivalência química e seus efeitos; Métodos de cálculo de deslocamentos químicos dos núcleos mais comuns; Aplicações.</p> <p><b>Constante de acoplamento escalar (J):</b> Origem do acoplamento: interação entre os spins nucleares; Teoria envolvida: forma de interpretação dessas interações-mecanismo de acoplamento; Padrões de acoplamento nos espectros de RMN; Fatores que influenciam o padrão de acoplamento: efeitos eletrônicos e interações de orbitais; Não</p>	<p>Créditos:12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 10</p>

	equivalência magnética e seus efeitos; Métodos de cálculos de acoplamento escalar; Aplicação em estudos da estrutura molecular.	
<b>QP433</b> Turma "H"	<p><b>Tópicos Especiais em Físico-Química I</b></p> <p>"Aspectos Fundamentais no Ensino da Físico-Química: Conceitos, Modelos, Aplicações Práticas e Aspectos Relevantes no Ensino-Aprendizagem"</p> <p>Prof. Dr. José de Alencar Simoni</p> <p><b>Ementa:</b> 1ª e 2ª 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, estruturação da água.</p>	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 10 máximo: 25
<b>QP446</b> Turma "H"	<p><b>Tópicos Especiais em Química Inorgânica IV</b></p> <p>"O Uso de Zeólitos e Peneiras Moleculares em Reações Orgânicas"</p> <p>Profa. Dra. Heloíse de Oliveira Pastore</p> <p><b>Ementa:</b> 1. Introdução à estrutura e propriedades das peneiras moleculares e zeólitos. 2. Usos não catalíticos dos zeólitos e peneiras moleculares em reações orgânicas. 3. Processos catalisados. 3a. Catálise com seletividade geométrica em zeólitos ácidos. 3b. Isomerizações. 3c. Substituições eletrofílicas. 3d. Substituições Nucleofílicas e adições. 3e. Ciclizações. 3f. Sínteses multipassos envolvendo peneiras moleculares e zeólitos.</p>	Créditos: 06 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 15
<b>QP448</b> Turma "A"	<p><b>Química do Estado Sólido I</b></p> <p>Prof. Dr. Oswaldo Luiz Alves</p> <p><b>Ementa:</b> Simetria cristalina. Método de raios-x. Modelo de bandas (MB). Utilização do MB para explicação de propriedades de materiais. Modelo iônico imperfeito.</p>	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 02 máximo: 20
<b>QP463</b> Turma "A"	<p><b>Computação em Química</b></p> <p>Prof. Dr. Pedro Antonio Muniz Vazquez</p> <p><b>Ementa:</b> Gerenciamento de projetos de software com RCS e CVS. Expressões regulares, linguagens awk, sed, perl. Noções de linguagem de programação científica estruturada C e Fortran 77. Programação numérica, análise de desempenho e otimização, programação em rede. Noções visualização científica e síntese de imagens, métodos e programas.</p>	Créditos: 06 VAGAS: mínimo: 01 máximo: 12

<p><b>QP521</b> Turma "A"</p>	<p><b>Introdução à RMN de Carbono-13</b> <b>Pré-Req.: QP222/AA200</b> Profa. Dra. Anita Jocelyne Marsaioli</p> <p><b>Ementa:</b> 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 VAGAS: mínimo: máximo:</p>
<p><b>QP841</b> Turma "H"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Química Inorgânica XI</b> "Síntesis de Materiales Inorgánicos: Estratégias y Nuevas Tendencias" Profs. Drs. Claudio Aioldi (<b>Responsável</b>) e José Rubén García Menéndez (<b>Universidad de Oviedo</b>)</p> <p><b>Ementa:</b> Diversidad estructural de los silicatos. Zeolitas y otros zeotipos. Síntesis hidrotérmica de nuevos materiales. Técnicas de caracterización de sólidos microcristalinos. Nuevas fases metaestables: fosfatos y silicatos</p> <p><b>ATENÇÃO: ESTA DISCIPLINA REFERE-SE AO CURSO "Síntesis de Materiales Inorgánicos: Estratégias y Nuevas Tendencias", MINISTRADO NO PERÍODO DE 11 A 22 DE MARÇO DE 2003. SOMENTE OS ALUNOS QUE FIZERAM O CURSO PODERÃO MATRICULAR-SE.</b></p>	<p>Créditos: 03 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 15</p>
<p><b>QP934</b> Turma "H"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Físico-Química X</b> "Interfaces Sólido-Líquido" Profa. Dra. Inés Joeques</p> <p><b>Ementa:</b> Termodinâmica de interfaces. Caracterização das interfaces sólido-líquido. Efeito da curvatura, da permeabilidade e do tamanho das partículas nos processos físico-químicos de interface. Sistemas contendo vários sólidos. Sistemas contendo sólidos solúveis. Processos de segregação, aglomeração, envelhecimento.</p>	<p>Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 15</p>