

## DISCIPLINAS OFERECIDAS NO 2º SEMESTRE/99

QP171 Turma "A"	<b>Dissertação de Mestrado</b>	Créditos: 72
QP181 Turma "A"	<b>Tese de Doutorado</b>	Créditos: 144
QP021 Turma "A"	<b>Química Orgânica Avançada</b>  Prof. Dr. José Augusto Rosário Rodrigues  <b>Ementa:</b> Ligação química. Ligações localizadas e deslocalizadas. Estereoquímica. Relações entre estrutura e reatividade. Tipos fundamentais de reações orgânicas.	Créditos: 12  VAGAS:  mínimo: 03  máximo: 20
QP031 Turma "A"	<b>Química Quântica I</b>  Prof. Dr. Nelson Henrique Morgon  <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: 10
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: 20

<p><b>QP212</b></p> <p>Turma "A"</p>	<p><b>Métodos Eletroquímicos de Análise</b></p> <p>Profs. Drs. Lauro Tatsuo Kubota, Jarbas José R. Rohwedder e Susanne Rath</p> <p><b>Ementa:</b> Voltametria, polarografia e coulometria. Eletrólise. Titulações potenciométricas. Métodos de pulso. Sensores eletroquímicos.</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 15</p>
<p><b>QP234</b></p> <p>Turma "A"</p>	<p><b>Físico Química Coloidal e de Superfícies</b></p> <p>Prof. Dr. Fernando Galembeck</p> <p><b>Ementa:</b> Capilaridade. Interfaces líquidas. Filmes superficiais. Dupla camada elétrica. Superfícies de sólidos. Forças de curto e longo alcance alcance. Ângulos de contato. Detergências. Nucleação e cristalização. Adsorção. Emulsões e espumas. Quimissorção e catálise.</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 30</p>
<p><b>QP262</b></p> <p>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</p> <p>VAGAS</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 20</p>
<p><b>QP266</b></p> <p>Turma "A"</p>	<p><b>Planejamento Experimental e Análise de Dados Químicos</b></p> <p>Prof. Dr. Roy Edward Bruns</p> <p><b>Ementa:</b> Métodos de simplex básico e simplex modificado. Planejamento fatorial e análises de superfícies de resposta na otimização de sistemas e processos químicos com aplicação integrada destes métodos. Métodos de componentes principais e fatores principais na análise de dados químicos. Análise de agrupamento e método de reconhecimento de padrões em classificações baseadas em medidas químicas. Calibração multivariada em química analítica usando os métodos de componentes principais e de mínimos</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS</p> <p>mínimo. 03</p> <p>máximo: 100</p>

	quadrados parciais (PLS). Pacotes quimiométricos para microcomputadores.	
<b>QP316</b> Turma "A"	<b>Análise Química Ambiental</b> Profs. Drs. Wilson de F. Jardim e Anne Hélène Fostier  <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.	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 12
<b>QP322</b> Turma "A"	<b>Sínteses Orgânicas</b> <b>Pré-Req.: QP021/AA200</b> Prof. Dr. Carlos Roque Duarte Correia  <b>Ementa:</b> 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: 20
<b>QP331</b> Turma "A"	<b>Espectroscopia Ótica Molecular</b> <b>Pré-Req.: QP031/AA200</b> Prof. Dr. Yoshiyuki Hase  <b>Ementa:</b> Radiação. Simetria. Átomos e moléculas diatômicas. Rotações e vibrações moleculares. Espectroscopia eletrônica.	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20
<b>QP415</b> Turma "X"	<b>Tópicos Especiais em Química Analítica III</b> <b>"Métodos Cinéticos em Química Analítica"</b> Profs. Drs. Adriana Vitorino Rossi e Matthieu Tubino  <b>Ementa:</b> Introdução aos métodos cinéticos, reações catalisadas, ativação e inibição, reações não catalíticas, formas de tratamentos de dados, incluindo resolução de misturas usando dados multivariados, instrumentação, sensibilidade, precisão e exatidão, aplicações de interesse crescente, procedimentos para amostras reais, estudo da literatura especializada.	Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 03 máximo: 10

<p><b>QP416</b> Turma "X"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Química Analítica IV – "Cromatografia Líquida de Alta Eficiência e Técnicas Afins"</b></p> <p>Profas. Dras. Isabel Cristina S.F. Jardim e Carol H. Collins</p> <p><b>Ementa:</b> Conceitos básicos de cromatografia. Componentes do equipamento para cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE). Fases móveis e estacionárias para as diferentes modalidades de CLAE. Eletrocromatografia. Identificação e quantificação. Aplicações.</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 20</p>
<p><b>QP432</b> Turma "A"</p>	<p><b>Fotofísica e Fotoquímica</b></p> <p><b>Pré-Req.: QP031/AA200</b></p> <p>Prof. Dr. Francisco Benedito Teixeira Pessine</p> <p><b>Ementa:</b> 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: 03</p> <p>máximo: 20</p>
<p><b>QP434</b> Turma "X"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Físico-Química II</b></p> <p>"Métodos Computacionais em Química"</p> <p>Prof. Dr. Pedro Antônio Muniz Vazquez</p> <p><b>Pré-Requisito:</b> Conhecimento básico de Unix e Fortran ou C.</p> <p><b>Ementa:</b> Introdução. Programação paralela e de alto desempenho. Zero de funções. Sistemas de equações ajuste de funções. Interpolação, splines. Integração numérica. Autovalores e autovetores. Método do gradiente conjugado. Simplex. Análise de Fourier. Método de diferenças finitas. Algoritmos genéticos. Aritmética de precisão múltipla.</p>	<p>Créditos: 06</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 10</p>

<p><b>QP448</b></p> <p>Turma "A"</p>	<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>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 20</p>
<p><b>QP465</b></p> <p>Turma "X"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Química Interdisciplinar III</b></p> <p>"Espectroscopia Raman: Fundamentos e Aplicações"</p> <p>Profs. Drs. Yoshitaka Gushikem e Upali A. Jayasooriya (<b>University of East Anglia</b>)</p> <p><b>Ementa:</b> 1.Fundamentos da espectroscopia raman. 2.Instrumentação. 3.Modos vibracionais: técnicas de atribuição. 4. Aplicações gerais. <b>Bibliografia:</b> A. Anderson, "The raman effect", Marcel Dekker, Inc., vols. 1,2 (1971), D.J. Gradiner, P.R. Graves, "Practical raman spectroscopy", Springer Verlag, 1989.</p> <p><b>**Esta disciplina está sendo regularizada nesse semestre (segundo semestre/99). Trata-se de curso proferido pelo Prof. Dr. Upali A. Jayasooriya (período 30/03 a 07/04/99).** Os alunos que estão na *listagem feita pelo Prof. Yoshitaka (Responsável pelo Curso- *A listagem está na Secretaria de Pós-Graduação), poderão matricular-se.</b></p>	<p>Créditos: 03</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 30</p>
<p><b>QP649</b></p> <p>Turma "X"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Química Inorgânica IX</b></p> <p>"Actividad Microbiana Del Suelo Y Su Termodinamica"</p> <p>Profs. Drs. Claudio Airoidi e Nieves Barros (<b>Universidad de Santiago de Compostela</b>)</p> <p><b>Ementa:</b> Introduccion: Avances en la aplicacion de la microcalorimetria en el estudio de los suelos. Tecnicas para estudiar la actividad microbiana del suelo y su biomasa. Microcalorimetria, evolucion de dióxido de carbono y medidas de actividad ATP-asa. Fumigacion. Cuantificacion de parametros termodinamicos asociados a los procesos microbianos del suelo y su interpretacion. Nuevas lineas de investigacion. Disenho de futuros</p>	<p>Créditos: 03</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 20</p>

	<p>experimentos orientados a despejar las actuales incognitas en microcalorimetria de suelos.</p> <p><b>Conferencias:</b> 1.Termodinamica del crecimiento microbiano. Interpretacion de las curvas calorimetricas y calculo de parametros. 2.Aplicacion de la microcalorimetria para predecir procesos de desertizacion y productividad agricola en el suelo. <b>**Esta disciplina está sendo regularizada nesse semestre(segundo semestre/99). Faz parte do Curso que será ministrado pela Profa. Dra. Nieves Barros, no período de 02/06/99 a 30/06/99**.</b></p>	
<p><b>QP822</b></p> <p>Turma "X"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Química Orgânica VIII</b></p> <p>"Teoria de Orbitais Moleculares"</p> <p>Prof. Dr. Luiz Carlos Dias</p> <p><b>Ementa:</b> 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. <b>Bibliografia:</b> 1.Orbital interaction theory of organic chemisty, Arvy Rauk, 1994, John Wiley &amp; Sons. 2.Frontier orbitals and organic chemical reactions, Ian Fleming, 1996, John Wiley &amp; Sons.</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 20</p>