

## DISCIPLINAS OFERECIDAS NO 1º SEMESTRE/2002

QP171 Turma "A"	<b>Dissertação de Mestrado</b>	Créditos: 104
QP181 Turma "A"	<b>Tese de Doutorado</b>	Créditos: 256
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
QP021 Turma "A"	<p><b>Química Orgânica Avançada</b></p> <p>Profs. Drs. Lúcia Helena Brito Baptistella (Coordenadora), Sebastião Ferreira Fonseca e Ronaldo Aloise Pilli</p> <p><b>Ementa:</b> 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: 03</p> <p>máximo: 25</p>
QP222 Turma "A"	<p><b>Métodos Físicos em Química Orgânica</b></p> <p>Profa. Dra. Anita Jocelyne Marsaioli</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</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 20</p>

<p><b>QP231</b></p> <p>Turma "A"</p>	<p><b>Cinética Química</b></p> <p>Prof. Dr. Celso Aparecido Bertran</p> <p><b>Ementa:</b> Introdução. Teorias de colisão, complexo ativado, reações unimoleculares e dinâmica molecular. Reações em solução. Métodos cinéticos para o estudo de reações rápidas.</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 25</p>
<p><b>QP313</b></p> <p>Turma "A"</p>	<p><b>Métodos Espectroquímicos de Análise</b></p> <p>Profs. Drs. Adriana Vitorino Rossi (Coordenadora), Marco Aurélio Zezzi Arruda e Maria Izabel Marette Silveira Bueno</p> <p><b>Ementa:</b> Métodos baseados na absorção, emissão e espalhamento da radiação eletromagnética. Sensores óticos.</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 25</p>
<p><b>QP316</b></p> <p>Turma "A"</p>	<p><b>Análise Química Ambiental</b></p> <p>Prof. Dr. Antonio Luiz Pires Valente</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</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 10</p>
<p><b>QP399</b></p> <p>Turma "E"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Físico-Química IX</b></p> <p>"Calorimetria - Fundamentos e Aplicações"</p> <p>Profs. Drs. José de Alencar Simoni (Coordenador), Watson Loh e Pedro Luiz Onófrio Volpe</p> <p><b>Ementa:</b> Aspectos históricos da calorimetria. Expressões de energia da primeira e segunda leis da termodinâmica. Banco de dados termoquímicos e sua leitura. Sensores em calorimetria. Classificação e teoria dos calorímetros. Os diferentes tipos de calorímetros e exemplos de aplicações (processos químicos, físicos, biológicos, industriais, analíticos e farmacêuticos). Titulações calorimétricas em meio homogêneo. Titulações calorimétricas em meio heterogêneo. Termogravimetria - fundamentos e</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 23</p>

	<p>aplicações diversas. DSC - fundamentos e aplicações diversas. DSC de alta sensibilidade (HSDSC) e suas aplicações. Calorimetria direta e indireta e suas aplicações a processos biológicos. Experimentação nas técnicas calorimétricas apresentadas, tanto da primeira como da segunda lei.</p>	
<p><b>QP413</b> Turma "E"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Química Analítica I</b></p> <p>"Quiometria em Química Analítica"</p> <p>Prof. Dr. Ronei Jesus Poppi</p> <p><b>Ementa:</b> Quiometria: 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 com multicam Ada 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.</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 05</p> <p>máximo: 30</p>
<p><b>QP414</b> Turma "E"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Química Analítica II</b></p> <p>"Sensores Químicos"</p> <p>Profs. Drs. Ivo Milton Raimundo Júnior (Coordenador) e Lauro Tatsuo Kubota</p> <p><b>Ementa:</b> Introdução aos sensores: histórico e classificação. Partes de um sensor: reconhecedor, transdutor e comunicador. Preparação e mecanismos de resposta. Aplicações. Biossensores: histórico, definição, componentes biológicos, processos de imobilização, mecanismos de resposta, preparação e aplicação. Os tópicos acima relacionados serão abordados considerando os sensores eletroquímicos e ópticos.</p>	<p>Crédito: 12</p> <p>VAGAS</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 20</p>

<p><b>QP415</b></p> <p>Turma "E"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Química Analítica III</b></p> <p>"Ensino de Química Analítica: Conceitos, Contextualização, Aplicações e Aspectos Relevantes no Ensino/Aprendizado"</p> <p>Profs. Drs. Adriana Vitorino Rossi (Coordenadora) e Matthieu Tubino</p> <p><b>Ementa:</b> Discussão de conceitos fundamentais de Química Analítica com enfoque em abordagem conceitual, atualização científica, contextualização e enfoques didáticos.</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 20</p>
<p><b>QP433</b></p> <p>Turma "E"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Físico-Química I</b></p> <p>"Microscopia Eletrônica"</p> <p>Prof. Dr. Maria do Carmo Gonçalves</p> <p><b>Ementa:</b> Morfologia de sólidos: polímeros e materiais inorgânicos. Microscopia óptica. Microscopia eletrônica de transmissão: fundamentos, operação do microscópio, preparação de amostra, interpretação de imagem, campo claro, campo escuro, imagens formadas espectralmente. Espectrômetro de perda de energia de elétrons. Difração de elétrons. Microscopia eletrônica de varredura: fundamentos, operação do microscópio, preparação de amostras, interpretação das imagens. Espectroscopia de energia dispersiva. Microscopia de força atômica e de tunelamento. Outras microssondas.</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 12</p>

<p><b>QP434</b></p> <p>Turma "E"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Físico-Química II</b></p> <p>"Application of Specular Neutron Reflectivity to the Study of Polymers at Interfaces (Curso em Inglês)"</p> <p>Prof. Dr. Fernando Galembeck (Responsável) e Dra. Lay-Theng Lee</p> <p><b>Ementa:</b> Specular neutron reflectivity is a non-destructive technique which gives information on the variation of composition normal to an interface. It is used to probe structures at surfaces and interfaces from sub-nanometer to hundreds of nanometer length scale. This course treats the application of this technique to the study of polymers at interfaces: characterization of their concentration profiles and their interactions with surfactants. I. Neutron Reflectivity. Basic principles: particle-wave behavior of neutron; interaction of neutron with matter; neutron refractive index and optical phenomena; reflection at ideal and real surfaces, monolayers, multilayers. Data Analysis: model fitting; approximate methods. Experimental: instrumentation; isotopic substitution. II. Polymers at Interfaces: Selected Studies at the Solution-air Interface: Homopolymers: adsorption from dilute solutions; concentration profiles of adsorbed layer: effects of solution concentration, chain length and solvent quality; depletion layers. Block Copolymers: tethered chains; concentration profiles: mushroom and brush regimes; effects of chain length and solvent quality; penetration of free chains into tethered chain layer. III. Polymer-Surfactant Interactions at the Air-Water Interface: Thermosensitive polymer: poly(N-isopropylacrylamide); solution behavior; adsorption behavior below and above the lower critical solution temperature; effect of surfactant on polymer adsorption; effect of polymer on surfactant adsorption; structures of polymer-surfactant complex at the interface; relevance of bulk properties. IV. Protein Systems if Time Permits.</p>	<p>Créditos: 06</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 20</p>
<p><b>QP443</b></p> <p>Turma "E"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Química Inorgânica I</b></p> <p>"Espectroscopia Infravermelho e Raman com Transformada de Fourier"</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 20</p>

	<p>Prof. Dr. Celso Ulysses Davanzo</p> <p><b>Ementa:</b> Espectro infravermelho e Raman: origem e interpretação através de coordenadas normais. 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. Aplicações analíticas.</p>	
<p><b>QP648</b></p> <p>Turma "E"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Química Inorgânica VI</b></p> <p>"Química Combinatorial no Desenvolvimento de Catalisadores"</p> <p>Profs. Drs. Ulf Friedrich Schuchardt (Responsável) e Dalmo Mandelli (PUCCAMP)</p> <p><b>Ementa:</b> Aplicação de métodos combinatoriais para otimização de catalisadores. Técnicas de tempo de contato reduzido para avaliação de atividade catalítica e seletividade. Estudo simultâneo de vários sistemas: reatores para reações paralelas, métodos de quantificação e uso de quimiometria como ferramenta de análise. Geração de bibliotecas e avaliação de suas performances.</p>	<p>Créditos: 06</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 20</p>
<p><b>QP663</b></p> <p>Turma "E"</p>	<p><b>Tópicos Especiais em Química Interdisciplinar I</b></p> <p>"Quimiometria - Análise Multivariada e Dados Experimentais em Química"</p> <p>Profa. Dra. Márcia Miguel Castro Ferreira</p> <p><b>Ementa:</b> 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</p>	<p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS:</p> <p>mínimo: 03</p> <p>máximo: 20</p>

	<p>(reconhecimento de padrões): KNN, SIMCA. Visualização com os dados processados, validação de modelos, uso de modelos para previsões. Análise de 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 microcomputador, vários conjuntos de dados (incluindo espectroscopia, cromatografia) com programas atuais.</p>	
--	--	--