

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA
PÓS-GRADUAÇÃO**

DISCIPLINAS OFERECIDAS NO 1º SEMESTRE/2006

| | | |
|---|---|--|
| 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" Segunda 10h às 12h Quarta 14h às 16h Sala: IQ-14 | Química Orgânica Avançada Profa. Dra. Lúcia Helena Brito Baptistella 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: 05 máximo: 20 |
| QP215 Turma "A" Segunda 14h às 16h Terça 08h às 10h Sala: IQ-14 | Métodos Cromatográficos de Separação Prof(a)s. Dr(a)s. Fabio Augusto, Carol Hollingworth Collins e José Alberto Fracassi da Silva Ementa: Cromatografia planar, cromatografia gasosa, cromatografia líquida clássica e cromatografia líquida de alta eficiência. | Créditos: 12 VAGAS: mínimo: 05 máximo: 25 |

| | | |
|---|---|---|
| <p>QP222 Turma "A"</p> <p>Quarta e Sexta 10h às 12h</p> <p>Sala: IQ-15</p> | <p>Métodos Físicos em Química Orgânica</p> <p>Prof. Dr. Roberto Rittner Neto</p> <p>Ementa: 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: mínimo: 05 máximo: 20</p> |
| <p>QP232 Turma "A"</p> <p>Terça e Quinta 16h às 18h</p> <p>Sala: IQ-15</p> | <p>Química Quântica II</p> <p>Pré-Req.: QP031/AA200</p> <p>Prof. Dr. Rogério Custodio</p> <p>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.</p> | <p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p> |
| <p>QP313 Turma "A"</p> <p>Terça e Quinta 10h às 12h</p> <p>Sala: IQ-14</p> | <p>Métodos Espectroquímicos de Análise</p> <p>Prof(a)s. Dr(a)s. Marco Aurélio Zezzi Arruda, Adriana Vitorino Rossi e Maria Izabel Maretti Silveira Bueno</p> <p>Ementa: Métodos baseados na absorção, emissão e espalhamento da radiação eletromagnética. Sensores óticos.</p> | <p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 30</p> |
| <p>QP317 Turma "A"</p> <p>Quarta 14h às 18h</p> <p>Sala: IQ-15</p> | <p>Instrumentação e Automação em Química Analítica</p> <p>Profs. Drs. Jarbas José Rodrigues Rohwedder, Ivo Milton Raimundo Junior e Celio Pasquini</p> <p>Ementa: Conceitos de mecanização, automação e robotização. Métodos discretos, contínuos e por injeção em fluxo. O papel do microcomputador.</p> | <p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p> |
| <p>QP322 Turma "A"</p> <p>Terça e Quinta 14h às 16h</p> <p>Sala: IQ-15</p> | <p>Sínteses Orgânicas</p> <p>Pré-Req.: QP021/AA200</p> <p>Prof(a)s. Dr(a)s. Luiz Carlos Dias, Anita Jocelyne Marsaioli, José Augusto Rosário Rodrigues, Lúcia Helena Brito Baptistella e Carlos Roque Duarte Correia</p> <p>Ementa: Formações de ligações carbono-carbono, carbono-nitrogênio e carbono-halogênio. Oxidação e redução. Sínteses homo e heteroaromática. Rearranjos. Sínteses diversas.</p> | <p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS: mínimo: 05 máximo: 20</p> |
| <p>QP331 Turma "A"</p> <p>Terça e Sexta 14h às 16h</p> <p>Sala: IQ-14</p> | <p>Espectroscopia Ótica Molecular</p> <p>Prof. Dr. Yoshiyuki Hase</p> <p>Ementa: Radiação. Simetria. Átomos e moléculas diatômicas. Rotações e vibrações moleculares. Espectroscopia eletrônica.</p> | <p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>QP399 Turma "M"</p> <p>Segunda e Quarta 08h às 10h</p> <p>Sala: IQ-15</p> | <p>Tópicos Especiais em Físico-Química IX "Calorimetria - Fundamentos e Aplicações"</p> <p>Profs. Drs. José de Alencar Simoni, Watson Loh, Pedro Luiz Onófrio Volpe e Claudio Airoldi</p> <p>Ementa: Aspectos históricos da calorimetria. Expressões de energia da primeira e segunda lei 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 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>Créditos: 12</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 25</p> |
| <p>QP413 Turma "M"</p> <p>Quarta 08h às 12h</p> <p>Sala: IQ-14</p> | <p>Tópicos Especiais em Química Analítica I "Química Aquática"</p> <p>Prof(a)s. Dr(a)s. Anne Hélène Fostier e Wilson de Figueiredo Jardim</p> <p>Ementa: Parte teórica: 1- Introdução: ciclo da água, composição química das águas naturais, águas subterrâneas e águas superficiais, água doce e água salgada. 2- Acidez das águas: sistemas abertas e sistemas fechados: $\text{CO}_2/\text{HCO}_3^-/\text{CO}_3^{2-}$ 3- Interface água-atmosfera: trocas nesta interface, modelos, exemplos de cálculos. 4- Contaminantes orgânicos em água 5- Química dos metais em água: transporte, tempo de residência, complexação, adsorção e suas implicações 6- Química redox em água: diagrama pE-pH e suas interpretações ambientais. Parte prática: 1- Especificação de cobre usando eletrodo de seletivo de íon: determinação do produto de solubilidade do $\text{Cu}(\text{OH})_2$ e da constante de estabilidade condicional de complexos. 2- Aplicação da química redox: propriedades redutivas do $\text{Fe}(0)$. 3- Determinação de cafeína em águas naturais por HPLC.</p> | <p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 16</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>QP443 Turma "M"</p> <p>Terça e Quinta 08h às 10h</p> <p>Sala: IQ-15</p> | <p>Tópicos Especiais em Química Inorgânica I "Fundamentos da Química Inorgânica Estrutural"</p> <p>Prof. Dr. Yoshitaka Gushikem</p> <p>Ementa: A. Estrutura do átomo: 1. Funções de onda do átomo de hidrogênio; 2. Energia dos orbitais; 3. Simetria dos orbitais; 4. Átomos polieletrônicos; 5. Estados eletrônicos. B. Conceitos de Teoria do Grupo: 1. Elementos e operações de simetria; 2. Grupos pontuais; 3. Representações das operações de simetria; 4. Aplicações gerais da teoria de grupo C. Modelo de Ligação de Valencia: 1. Fundamentos; 2. Tratamento de Heitler-London; 3. Conceito de ressonância; 4. Hibridização D. Orbitais moleculares (Moléculas diatômicas homo- e heteronucleres): 1. Simetria e "overlap" de orbitais; 2. Aplicação da teoria de grupo na combinação de orbitais; 3. Ligações sigma e pi; 4. OM em compostos de coordenação: espectros eletrônicos d-d e transferência de carga; 5. OM em compostos contendo elementos representativos; 6. OM em organometálicos e carbonilo-metálicos E. Estado sólido: 1. Estrutura de sólidos; 2. Ligações covalentes em sólidos.</p> | <p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS: mínimo: 05 máximo: 30</p> |
| <p>QP445 Turma "M"</p> <p>Terça e Quinta 17h às 19h</p> <p>Sala: F-10</p> | <p>Tópicos Especiais em Química Inorgânica III "Degradação e Estabilização de Polímeros"</p> <p>Prof. Dr. Marco-Aurelio de Paoli</p> <p>Ementa: 1. Introdução a polímeros: processos de polimerização e geração de defeitos na cadeia polimérica, caracterização, formulação e processamento. 2. Tipos de reações de degradação; térmica, oxidativa, fotoquímica com geração de radicais livres. 3. Métodos usados para acompanhar e avaliar os processos de degradação: exposição ambiental, envelhecimento acelerado, métodos térmicos e métodos espectrofotométricos. 4. Mecanismos de iniciação de reações de degradação; termo-oxidativo, fotoquímico, esforço mecânico, radiação de alta energia e ataque químico. 4. Estabilizantes e seu mecanismo de atuação: estabilizantes primários e secundários, fotoestabilizantes, desativadores de metais, estabilizantes para PVC, estabilizantes para PET, etc.</p> | <p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS: mínimo: 04 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</p> <p>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: 12</p> <p>VAGAS: mínimo: 04 máximo: 20</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>QP832 Turma "M"</p> <p>Terça e Quinta 16h às 18h</p> <p>Sala: IQ-14</p> | <p>Tópicos Especiais em Físico-Química VIII "Físico-Química de Soluções de Polímeros e Surfatantes"</p> <p>Profs. Drs. Edvaldo Sabadini e Watson Loh</p> <p>Ementa: Introdução a surfatantes, Associação de surfatantes em solução, Diagramas de fase de soluções concentradas de surfatantes, Propriedades de soluções de surfatantes não-iônicos, Formação e propriedades de micelas mistas, Polímeros em solução, Teoria de soluções de polímeros, Associação em soluções de Polímeros, Copolímeros-bloco, Equilíbrio de fases, Misturas polímeros+ surfatantes, Adsorção em interfaces: ar-líquido, líquido-líquido (emulsões e micro-emulsões), sólido-líquido e Técnicas experimentais para investigação de soluções de polímeros/surfatantes.</p> | <p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p> |
| <p>QP839 Turma "M"</p> <p>Segunda e Quarta 16h às 18h</p> <p>Sala: IQ-14</p> | <p>Tópicos Especiais em Físico-Química VII "Morfogênese e Microscopia"</p> <p>Prof(a)s. Dr(a)s. Fernando Galembeck e Maria do Carmo Gonçalves</p> <p>Ementa: Morfogênese Morfologia, Microscopia eletrônica de transmissão, Microscopia eletrônica de varredura, Microscopias de sonda, Microscopias analíticas: EDS e EELS, Microscopias ópticas de alta resolução, Tratamento e análise de imagens.</p> | <p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 20</p> |
| <p>QP934 Turma "M"</p> <p>Segunda e Quarta 19h às 21h</p> <p>Sala: IQ-14</p> | <p>Tópicos Especiais em Físico-Química X "Análise Multivariada de Dados Químicos"</p> <p>Profa. Dra. Márcia Miguel Castro Ferreira</p> <p>Ementa: 1. Análise Multivariada; 2. Análise Exploratória dos dados : - PCA Análise de Componentes Principais - HCA Análise Hierárquica de Agrupamentos 3. Construção de modelos de Calibração: - PCR Regressão por Componentes Principais - PLS Regressão por Mínimos Quadrados Parciais 4. Construção de modelos de Classificação (Reconhecimento de Padrões): - KNN - SIMCA 5. Aplicações de acordo com o interesse dos alunos.</p> | <p>Créditos: 12</p> <p>VAGAS: mínimo: 03 máximo: 30</p> |

INÍCIO DO SEMESTRE: 06/03/2006
TÉRMINO DO SEMESTRE: 10/07/2006