

suporte; classificação não-supervisionada: k-médias, algoritmos de cluster hierárquico; avaliação de classificadores: validação cruzada, curvas ROC, matriz de confusão, amostragem, combinação de classificadores.

MAC5746

Fundamentos: conjuntos, funções, imagens digitais, relações de ordem parcial, reticulados, operações e operadores sobre imagens, propriedades de operadores de imagens; Operadores elementares: dilatação e erosão, definição algébrica, propriedades, relação com adição e subtração de Minkowski, aspectos de implementação; Composição simples de operadores elementares: abertura, fechamento, gradiente morfológico, cartola, hit-or-miss, exemplos de aplicação; Composições mais gerais: afinamento, espessamento, esqueleto, dilatação condicional, erosão condicional, reconstrução morfológica, exemplos de aplicação; Segmentação morfológica; Filtros Morfológicos; Granulometrias; Decomposição canônica de operadores morfológicos binários invariantes à translação.

Especialidade 30

MAC5920

Representação digital de sinais de áudio, imagens, e vídeo: amostragem, quantização e "aliasing". • Transformada Discreta de Fourier e FFT (1D, 2D e 3D). • Outras transformações: Transformada de Fourier (Contínua), Transformada do Coseno Discreta, Transformada de z, Transformada de Walsh-Hadamard, Transformada de Haar. • Convolução linear, circular e seccionada. • Filtros lineares (FIR) e filtros recursivos (IIR). • Aplicações de filtros: suavização, interpolação, realce, detecção de bordas e segmentação. • Janelamento no tempo e no espaço, localização e efeitos no Especialidade tro. • Bancos de filtros e técnicas de análise-ressíntese. • Compressão: predição linear, compressão usando DCT, compensação de movimento. • Sinais aleatórios: representação, filtros de Wiener e de Kalman.

MAC5900

Processos musicais e informação musical. Áudio digital: representação, análise espectral e filtros. Instrumentos digitais: representação, sínteses aditiva, subtrativa e não-linear. Acústica de salas: espacialização e reverberação. Fazer musical: composição auxiliada por computador, composição algorítmica, música eletrônica e performance interativa.

Especialidade 31

MAC5768

1. Introdução. 2. Ótica radiometria (incluindo modelos de cor) e formação de imagens (amostragem e quantização). 3. Sensores: Visão, câmeras CCD, scanner, tomógrafos, radar, ultrassom, profundidade, laser, etc. 4. Lista de aplicações: processamento de documentos (OCR, WEB, etc.), reconhecimento de faces, mamografia, reconstrução 2D, reconstrução 3D, análise de imagens de microscopia (biologia, metalografia, etc.), bases de dados multi-mídia, vídeo digital, análise de estrutura, mecânica por movimento, visão robótica, reconhecimento de placas de veículos, etc. 5. Lista de problemas: processamento de imagens (filtragem, segmentação, realce, codificação, restauração, registro, fusão, descrição quantitativa, visualização colorida, visualização em níveis de cinza); visão 2D (texturas, análise de formas, Classificação); visão 3D (calibração e geometria, análise no espaço-tempo, movimento, estéreo, profundidade, formas pelo sombreamento, visão ativa, interpretação de cenas). 6. Topologia digital. 7. Estatística e operações pontuais. 8. Transformações lineares: Fourier, wavelets. 9. Transformações não-lineares. 10. Morfologia matemática. 11. Reconhecimento de padrões.

MAC5918

1) Introdução; 2) Física: modalidades, aquisição e reconstrução de imagens; 3) Representação e armazenamento; 4) Processamento: restauração, melhoramento, filtragem; 5) Análise: segmentação e classificação, registro de imagens; 6) Validação; 7) Aplicações.

Especialidade 32

MAC5783

Gerenciamento de projeto. Estimação de custos. Análise e especificação de requisitos. Especificações formais. Interface com o usuário. Modelagem de dados. Técnicas e modelagens para projeto e implementação: arquitetura de projeto, projeto estruturado, projeto orientado a objetos. Gerenciamento de versões e configurações. Verificação: testes, revisões e inspeções. Validação e certificação de qualidade. Manutenção. Documentação.

MAC5798

Classificação de sistemas colaborativos. Tecnologias para o desenvolvimento de sistemas colaborativos. Sistemas colaborativos na Web 2.0. Desenvolvimento baseado em componentes. Modelagem da colaboração. Comunicação mediada por computador. Colaboração na computação móvel. Sistemas colaborativos aplicados à Educação. Sistemas colaborativos aplicados ao desenvolvimento de software. Redes sociais. Computação social. Inteligência coletiva. Mineração de dados. Metodologia de pesquisa em Sistemas Colaborativos.

Especialidade 33

MAC5726

Comparação de sequências e suas variações. Busca de sequências em base de dados. Árvores filogenéticas. Sequenciamento e Montagem. Rearranjo de Genomas. Predição de estruturas moleculares. Aplicações de chips de DNA. Redes Gênicas e Genômica Funcional.

MAC5714

1. Classes e objetos; mensagens e métodos; subclasses: herança, poliformismo; classes abstratas e interfaces; 2. UML, análise e projeto OO; 3. Padrões de projeto OO; 4. Smalltalk, C++, Java, Ruby: classes versus tipos, linguagens estáticas versus dinâmicas, métodos de resolução de mensagens, metaclasses, templates, coleções. 5. Refatoração; 6. Teste.

Especialidade 34

MAC5832

Conceitos, hipóteses, algoritmos de aprendizagem e complexidade do espaço de hipóteses; classificação supervisionada: classificador de Bayes, classificador ingênuo de Bayes, árvore de decisão, rede neural artificial, algoritmos genéticos, máquinas de suporte; classificação não-supervisionada: k-médias, algoritmos de cluster hierárquico; avaliação de classificadores: validação cruzada, curvas ROC, matriz de confusão, amostragem, combinação de classificadores.

MAC5917

Biologia molecular básica (processos de transcrição e tradução). Microarranjos de DNA e sequenciadores. Aprendizagem de máquina na classificação de amostras e procura de potenciais biomarcadores (Máquinas de Suporte Vetorial, Análise Discriminante Linear). Estatística computacional (Bootstrap e simulação de Monte Carlo). GSEA (Gene Set Enrichment Analysis). Estado da arte na modelagem de redes regulatórias de genes (Modelos Gráficos Gaussianos, Redes Booleanas, Vetor Autoregressivo, Contágio).

Especialidade 35

MAC5743

1. Introdução: problemas relacionados à Mobilidade, Tecnologias de Comunicação sem Fio, O conceito de Célula, Arquiteturas de Sistemas, Aplicações; 2. Conceitos Básicos de Sistemas Móveis: Transmissão por Infra-Vermelho e Rádio-Frequência, Redes locais sem fio, Layout e Capacidade de Células, Alocação de Canais, Transição; 3. Arquiteturas de Software: Modelos de Computação Móvel, Adaptabilidade ao Ambiente, Operações desconectadas, Mobilidade de Dados e Código, Agentes Móveis, Tolerância a Falhas; 4. Protocolos: IP móvel, Tunelamento, Roteamento, TCP para Computação Móvel, Multicast; 5. Gerenciamento de Informação: Difusão, Modelo Push-Pull, Caching, Difusão dinâmica e Consistência; 6. Gerenciamento de Localização: Problemática, Esquema de Duas Camadas, Caching por Usuário, Esquemas hierárquicos, Diretórios regionais; 7. Redes Móveis

ad-hoc, redes de sensores sem fio. Exemplos, algoritmos de roteamento; 8. Sistemas de Informação Móveis (Estudo de Casos).

MAC5910

Arquitetura de redes: modelos em camadas e protocolos, o modelo da Internet - Aplicações e protocolos para Multimídia - O argumento fim-a-fim - Programação através de soquetes em C e em linguagens orientadas a objetos - Nomes, endereçamento e roteamento na Internet - A suite de protocolos TCP/IP, UDP, IP-Multicast - Protocolos MAC, Ethernet e endereçamento em redes locais - Detecção e correção de erros - IPv6 - Segurança - Qualidade de Serviço, modelos de serviços integrados vs. serviços diferenciados (IntServ/DiffServ) - Gerenciamento de redes, SNMP - Redes P2P - Anonimato na Internet (Tor) - Virtualização de redes - Protocolos de redes sem fio, RFID, Bluetooth, Wi-Fi, WiMax, redes celulares Os estudantes terão contato com este material através de aulas teóricas, exercícios práticos cobrindo tópicos específicos e seminários. A disciplina incluirá um trabalho prático de implementação, em uma rede real ou em um simulador, de um protocolo de comunicação via redes de computadores. O trabalho prático deverá gerar resultados para a escrita de um artigo científico.

Especialidade 36

MAC6923

The course will be split into sections to cover the some technologies, methodologies, and human factors that can contribute to the design and development of 3D interactive applications. The course will cover significant parts of the text book 3D User Interfaces: Theory and Practice", and the material will be continually improved with recent papers from related conferences, and case studies.

MAC5768

1. Introdução. 2. Ótica radiometria (incluindo modelos de cor) e formação de imagens (amostragem e quantização). 3. Sensores: Visão, câmeras CCD, scanner, tomógrafos, radar, ultrassom, profundidade, laser, etc. 4. Lista de aplicações: processamento de documentos (OCR, WEB, etc.), reconhecimento de faces, mamografia, reconstrução 2D, reconstrução 3D, análise de imagens de microscopia (biologia, metalografia, etc.), bases de dados multi-mídia, vídeo digital, análise de estrutura, mecânica por movimento, visão robótica, reconhecimento de placas de veículos, etc. 5. Lista de problemas: processamento de imagens (filtragem, segmentação, realce, codificação, restauração, registro, fusão, descrição quantitativa, visualização colorida, visualização em níveis de cinza); visão 2D (texturas, análise de formas, Classificação); visão 3D (calibração e geometria, análise no espaço-tempo, movimento, estéreo, profundidade, formas pelo sombreamento, visão ativa, interpretação de cenas). 6. Topologia digital. 7. Estatística e operações pontuais. 8. Transformações lineares: Fourier, wavelets. 9. Transformações não-lineares. 10. Morfologia matemática. 11. Reconhecimento de padrões.

O concurso será regido pelo disposto no Estatuto e no Regimento Geral da Universidade de São Paulo e no Regimento Interno do IME.

1. Os pedidos de inscrição deverão ser feitos, exclusivamente, por meio do link <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>, no período acima indicado, devendo o candidato apresentar requerimento dirigido ao Diretor do IME, contendo dados pessoais e área de conhecimento (especialidade) do Departamento a que concorre, acompanhado dos seguintes documentos:

I – documentos de identificação (RG e CPF ou passaporte);

II - Memorial circunstanciado, em português, no qual sejam comprovados os trabalhos publicados, as atividades realizadas pertinentes ao concurso e as demais informações que permitam avaliação de seus méritos, em formato digital;

III - prova de que é portador do título de Doutor, outorgado pela USP, por ela reconhecido ou de validade nacional;

IV – tese original ou texto que sistematize criticamente a obra do candidato ou parte dela, em português, em formato digital;

V - elementos comprobatórios do memorial referido no inciso II, tais como maquetes, obras de arte ou outros materiais que não puderem ser digitalizados deverão ser apresentados até o último dia útil que antecede o início do concurso;

VI - prova de quitação com o serviço militar para os candidatos do sexo masculino;

VII - título de eleitor;

VIII – comprovante(s) de votação da última eleição, prova de pagamento da respectiva multa ou a devida justificativa.

§ 1º – No memorial previsto no inciso II, o candidato deverá salientar o conjunto de suas atividades didáticas e contribuições para o ensino.

§ 2º – Os docentes em exercício na USP serão dispensados das exigências referidas nos incisos VI e VII, desde que as tenham cumprido por ocasião de seu contrato inicial.

§ 3º – Os candidatos estrangeiros serão dispensados das exigências dos incisos VI, VII e VIII, devendo comprovar que se encontram em situação regular no Brasil.

§ 4º – No ato da inscrição, os candidatos portadores de necessidades especiais deverão apresentar solicitação para que se providenciem as condições necessárias para a realização das provas.

§ 5º – Não serão aceitas inscrições pelo correio, e-mail ou fax.

2. As inscrições serão julgadas pela Congregação do IME, em seu aspecto formal, publicando-se a decisão em edital.

parágrafo único – O concurso deverá realizar-se no prazo máximo de cento e vinte dias, a contar da data da publicação no Diário Oficial do Estado da aprovação das inscrições, de acordo com o artigo 166, parágrafo segundo, do Regimento Geral da USP.

3. As provas constarão de:

I - prova escrita - peso 2;

II - defesa de tese original ou de texto que sistematize criticamente a obra do candidato ou parte dela - peso 3;

III - julgamento do memorial com prova pública de arguição - peso 4;

IV - avaliação didática - peso 1.

§ 1º – A convocação dos inscritos para a realização das provas será publicada no Diário Oficial do Estado.

§ 2º – Os candidatos que se apresentarem depois do horário estabelecido não poderão realizar as provas.

4. A prova escrita, que versará sobre assunto de ordem geral e doutrinária, será realizada de acordo com o disposto no art. 139, e seu parágrafo único, do Regimento Geral da USP.

§ 1º – A comissão organizará uma lista de dez pontos, com base no programa do concurso e dela dará conhecimento aos candidatos, vinte e quatro horas antes do sorteio do ponto, sendo permitido exigir-se dos candidatos a realização de outras atividades nesse período.

§ 2º – O candidato poderá propor a substituição de pontos, imediatamente após tomar conhecimento de seus enunciados, se entender que não pertencem ao programa do concurso, cabendo à Comissão Julgadora decidir, de plano, sobre a procedência da alegação.

§ 3º – Sorteio do ponto, inicia-se o prazo improrrogável de cinco horas de duração da prova.

§ 4º – Durante sessenta minutos, após o sorteio, será permitida a consulta a livros, periódicos e outros documentos bibliográficos.

§ 5º – As anotações efetuadas durante o período de consulta poderão ser utilizadas no decorrer da prova, devendo ser feitas em papel rubricado pela Comissão e anexadas ao texto final.

§ 6º – A prova, que será lida em sessão pública pelo candidato, deverá ser reproduzida em cópias que serão entregues aos membros da Comissão Julgadora ao se abrir a sessão.

§ 7º – Cada prova será avaliada, individualmente, pelos membros da Comissão Julgadora.

5. Na defesa pública de tese ou de texto elaborado, os examinadores levarão em conta o valor intrínseco do trabalho, o domínio do assunto abordado, bem como a contribuição original do candidato na área de conhecimento pertinente.

6. Na defesa pública de tese ou de texto serão obedecidas as seguintes normas:

I – a tese ou texto será enviado a cada membro da Comissão Julgadora, pelo menos trinta dias antes da realização da prova;

II – a duração da arguição não excederá de trinta minutos por examinador, cabendo ao candidato igual prazo para a resposta;

III – havendo concordância entre o examinador e o candidato, poderá ser estabelecido o diálogo entre ambos, observado o prazo global de sessenta minutos.

7. O julgamento do memorial e a avaliação da prova pública de arguição serão expressos mediante nota global, atribuída após a arguição de todos os candidatos, devendo refletir o desempenho na arguição, bem como o mérito dos candidatos.

§ 1º – O mérito dos candidatos será julgado com base no conjunto de suas atividades que poderão compreender:

I – produção científica, literária, filosófica ou artística;

II – atividade didática;

III – atividades de formação e orientação de discípulos;

IV – atividades relacionadas à prestação de serviços à comunidade;

V – atividades profissionais, ou outras, quando for o caso;

VI – diplomas e outras dignidades universitárias.

§ 2º – A Comissão Julgadora considerará, de preferência, os títulos obtidos, os trabalhos e demais atividades realizadas após a obtenção do título de doutor.

8. A prova de avaliação didática destina-se a verificar a capacidade de organização, a produção ou o desempenho didático do candidato.

§ 1º - A prova de avaliação didática será pública, correspondendo a uma aula no nível de pós-graduação, com a duração mínima de quarenta e máxima de sessenta minutos, e versará sobre o programa da área de conhecimento acima mencionada, nos termos do artigo 137 do Regimento Geral da USP e das seguintes normas:

I – a Comissão Julgadora, com base no programa do concurso, organizará uma lista de dez pontos, da qual os candidatos tomarão conhecimento imediatamente antes do sorteio do ponto;

II – o candidato poderá propor a substituição de pontos, imediatamente após tomar conhecimento de seus enunciados, se entender que não pertencem ao programa do concurso, cabendo à Comissão Julgadora decidir, de plano, sobre a procedência da alegação;

III – a realização da prova far-se-á vinte e quatro horas após o sorteio do ponto as quais serão de livre disposição do candidato, não se exigindo dele nesse período a realização de outras atividades;

IV – o candidato poderá utilizar o material didático que julgar necessário;

V – se o número de candidatos o exigir, eles serão divididos em grupos de, no máximo, três, observada a ordem de inscrição, para fins de sorteio e realização da prova.

VI – as notas da prova didática serão atribuídas após o término das provas de todos os candidatos.

§ 2º - Cada membro da Comissão Julgadora poderá formular perguntas sobre a aula ministrada, não podendo ultrapassar o prazo de quinze minutos, assegurado ao candidato igual tempo para a resposta.

9. O julgamento do concurso de livre-docência será feito de acordo com as seguintes normas:

I – a nota da prova escrita será atribuída após concluído o exame das provas de todos os candidatos;

II – a nota da prova de avaliação didática será atribuída imediatamente após o término das provas de todos os candidatos;

III – o julgamento do memorial e a avaliação da prova pública de arguição serão expressos mediante nota global nos termos do item 7 deste edital;

IV – concluída a defesa de tese ou de texto, de todos os candidatos, proceder-se-á ao julgamento da prova com atribuição da nota correspondente;

10. As notas variarão de zero a dez, podendo ser aproximadas até a primeira casa decimal.

11. Ao término da apreciação das provas, cada examinador atribuirá, a cada candidato, uma nota final que será a média ponderada das notas parciais por ele conferidas.

12. Findo o julgamento, a Comissão Julgadora elaborará relatório circunstanciado sobre o desempenho dos candidatos, justificando as notas.

§ 1º - Poderão ser anexados ao relatório da Comissão Julgadora relatórios individuais de seus membros.

§ 2º - O relatório da Comissão Julgadora será apreciado pela Congregação/órgão, para fins de homologação, após exame formal, no prazo máximo de sessenta dias.

13. O resultado será proclamado imediatamente pela Comissão Julgadora em sessão pública.

Parágrafo único – Serão considerados habilitados os candidatos que alcançarem, da maioria dos examinadores, nota final mínima sete.

14. Mais informações, bem como as normas pertinentes ao concurso, encontram-se à disposição dos interessados na Assistência Técnica Acadêmica do IME, situada à Rua Matão, 1010 - Bloco A - Térreo, sala 33, ou ainda, poderão ser obtidas pelo telefone (11) 3091-6104 ou pelo e-mail: ataac@ime.usp.br.

Para consultar o edital acesse www.ime.usp.br/concursos

INSTITUTO DE QUÍMICA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Instituto de Química

Edital ATAC/112019/iqusp

Abertura de inscrições a concurso público de títulos e provas visando ao provimento de 1 (um) cargo de Professor Doutor, no Departamento de Química Fundamental do Instituto de Química da Universidade de São Paulo.

O Diretor do Instituto de Química da Universidade de São Paulo torna público a todos os interessados que, de acordo com o decidido pela Congregação em sessão ordinária realizada em 27/06/2019, estarão abertas, pelo prazo de 60 (sessenta) dias, a partir das 8 horas (horário oficial de Brasília) do dia 08/07/2019 até às 17 horas do dia 05/09/2019, as inscrições ao concurso público de títulos e provas para provimento de 01 (um) cargo de Professor Doutor, referência MS-3, em RDIDP, claro/cargo nº 1235117, com o salário de R\$ 11.069,17 (maio/2019), junto ao Departamento de Química Fundamental, na área de conhecimento de Química, com ênfase em Química Orgânica Sintética, nos termos do art. 125, parágrafo 1º, do Regimento Geral da USP, e o respectivo programa que segue:

1. Estereoquímica, efeitos conformacionais e estereoeletrônicos.

2. Métodos espectroscópicos e espectrométricos de elucidação estrutural.

3. Reações de eliminação e substituição nucleofílica alifática.

4. Reações de adição a ligações múltiplas carbono-carbono.

5. Reações de compostos carbonílicos e carboxílicos com nucleófilos.

6. Reações de substituição eletrofílica e nucleofílica aromática.

7. Intermediários reativos (carbânions, carbocátions, radicais, carbenos, nitrenos e benzinos).

8. Reações de formação de ligações carbono-carbono.

9. Síntese orgânica. Filosofia de síntese, métodos e reagentes.

10. Catálise homogênea e heterogênea.

O concurso será regido pelo disposto no Estatuto e no Regimento Geral da Universidade de São Paulo e no Regimento do Instituto de Química.

1. - Os pedidos de inscrição deverão ser feitos, exclusivamente, por meio do link <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>, no período acima indicado, devendo o candidato apresentar requerimento dirigido ao Diretor do Instituto de Química, contendo dados pessoais e área de conhecimento (Química, com ênfase em Química Orgânica Sintética) do Departamento a que concorre, anexando os seguintes documentos:

I – memorial circunstanciado e comprovação dos trabalhos publicados, das atividades realizadas pertinentes ao concurso e das demais informações que permitam avaliação de seus méritos, em formato digital;

II – prova de que é portador do título de Doutor outorgado pela USP, por ela reconhecido ou de validade nacional;

III – prova de quitação com o serviço militar para candidatos do sexo masculino;

IV – título de eleitor;

V – comprovante(s) de votação da última eleição, prova de pagamento da respectiva multa ou a devida justificativa;

VI – projeto de pesquisa;

§ 1º: Elementos comprobatórios do memorial referido no inciso I, tais como maquetes, obras de arte ou outros materiais que não puderem ser digitalizados deverão ser apresentados até o último dia útil que antecede o início do concurso.

§ 2º: Os docentes em exercício na USP serão dispensados das exigências referidas nos incisos III e IV, desde que as tenham cumprido por ocasião de seu contrato inicial.

§ 3º: Os candidatos estrangeiros serão dispensados das exigências dos incisos III, IV e V, devendo comprovar que se encontram em situação regular no Brasil.

§ 4º: O candidato estrangeiro aprovado no concurso e indicado para o preenchimento do cargo só poderá tomar posse se apresentar visto temporário ou permanente que faculte o exercício de atividade remunerada no Brasil.

§ 5º: No ato da inscrição, os candidatos portadores de necessidades especiais deverão apresentar solicitação para que se providenciem as condições necessárias para a realização das provas.

§ 6º: No ato da inscrição, o candidato estrangeiro poderá manifestar, por escrito, a intenção de realizar as provas na língua inglesa, nos termos do parágrafo 8º do artigo 135 do Regimento Geral da USP. Os conteúdos das provas realizadas nas línguas inglesa e portuguesa serão idênticos.

2. - As inscrições serão julgadas pela Congregação do Instituto de Química da USP, em seu aspecto formal, publicando-se a decisão em edital.

Parágrafo único – O concurso deverá realizar-se no prazo de trinta a cento e vinte dias, a contar da data da publicação, no Diário Oficial do Estado, da aprovação das inscrições, de acordo com o artigo 134, parágrafo único, do Regimento Geral da USP.

3. - O concurso será realizado segundo critérios objetivos, em duas fases, por meio de atribuição de notas em provas, assim divididas:

1ª fase (eliminatória) – prova escrita – peso 02.

2ª fase – I) julgamento do memorial com prova pública de arguição - peso 04.

II) prova didática - peso 02.

III) apresentação do projeto de pesquisa e respectiva arguição – peso 02.

§ 1º: A convocação dos inscritos para a realização das provas será publicada no Diário Oficial do Estado.

§ 2º: Os candidatos que se apresentarem depois do horário estabelecido não poderão realizar as provas.

I – PRIMEIRA FASE: PROVA ESCRITA – CARÁTER ELIMINATÓRIO.

4. - A prova escrita, que versará sobre assunto de ordem geral e doutrinária, será realizada de acordo com o disposto no art. 139, e seu parágrafo único, do Regimento Geral da USP.

I – a comissão organizará uma lista de dez pontos, com base no programa do concurso, e dela dará conhecimento aos candidatos 24 (vinte e quatro) horas antes do sorteio do ponto, sendo permitido exigir-se dos candidatos a realização de outras atividades nesse período;

II - o candidato poderá propor a substituição de pontos, imediatamente após tomar conhecimento de seus enunciados, se entender que não pertencem ao programa do concurso, cabendo à comissão julgadora decidir, de plano, sobre a procedência da alegação;

III - sorteado o ponto, inicia-se o prazo improrrogável de cinco horas de duração da prova;

IV – durante sessenta minutos, após o sorteio, será permitida a consulta a livros, periódicos e outros documentos bibliográficos;

V – as anotações efetuadas durante o período de consulta poderão ser utilizadas no decorrer da prova, devendo ser feitas em papel rubricado pela comissão e anexadas ao texto final;

VI – a prova, que será lida em sessão pública pelo candidato, deverá ser reproduzida em cópias que serão entregues aos membros da comissão julgadora, ao se abrir a sessão;

VII – cada prova será avaliada, individualmente, pelos membros da comissão julgadora;

VIII – serão considerados habilitados para a 2ª fase os candidatos que obtiverem, da maioria dos membros da comissão julgadora, nota mínima sete;

IX – a comissão julgadora apresentará, em sessão pública, as notas recebidas pelos candidatos.

5. - Participarão da segunda fase somente os candidatos aprovados na primeira fase.

II – SEGUNDA FASE: PROVA PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E JULGAMENTO DO MEMORIAL, PROVA DIDÁTICA E APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA E RESPECTIVA ARGUIÇÃO.

PROVA PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E JULGAMENTO DO MEMORIAL

6. - O julgamento do memorial, expresso mediante nota global, incluindo arguição e avaliação, deverá refletir o mérito do candidato.

IV – o candidato poderá utilizar o material didático que julgar necessário;

V – se o número de candidatos o exigir, eles serão divididos em grupos de, no máximo, três, observada a ordem de inscrição, para fins de sorteio e realização da prova.

APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA E RESPECTIVA ARGUIÇÃO

8. - O projeto de pesquisa, entregue na inscrição ao concurso, deverá ser apresentado pelo candidato em sessão pública com duração mínima de 20 (vinte) minutos e máxima de 30 (trinta) minutos e deverão ser considerados: (a) sua adequação às linhas de pesquisa da Unidade. (b) seu enquadramento à área de atuação do departamento, (c) sua originalidade e (d) sua viabilidade à luz da infraestrutura existente na Unidade; em seguida a respectiva arguição será realizada.

JULGAMENTO DA 2ª FASE

9. - Ao término da apreciação das provas, cada candidato terá de cada examinador uma nota final que será a média ponderada das notas por ele conferidas nas duas fases, observados os pesos mencionados no item 3.

10. - As notas das provas poderão variar de zero a dez, com aproximação até a primeira casa decimal.

11. - A nota obtida pelo candidato aprovado na prova escrita irá compor a média final da segunda fase, com peso dois.

12. - O resultado do concurso será proclamado pela comissão julgadora imediatamente após seu término, em sessão pública.

13. - Serão considerados habilitados os candidatos que obtiverem, da maioria dos examinadores, nota final mínima sete.

14. - A indicação dos candidatos será feita por examinador, segundo as notas por ele conferidas.

15. - Será proposto para nomeação o candidato que obtiver o maior número de indicações da comissão julgadora.

16. - A posse do candidato indicado ficará sujeita à aprovação em exame médico realizado pelo Departamento de Perícias Médicas do Estado – DPME, nos termos do Artigo 47, VI da Lei nº 10.261/68.

17. - A nomeação do docente aprovado no concurso, assim como as demais providências decorrentes, serão regidas pelos termos da Resolução 7271 de 2016.

18. - O docente em RDIDP deverá manter vínculo empregatício exclusivo com a USP, nos termos do artigo 197 do Regimento Geral da USP.

19. - O concurso terá validade imediata e será proposto para nomeação somente o candidato indicado para o cargo posto em concurso.

20. - O candidato será convocado para posse pelo Diário Oficial do Estado.

21. - Maiores informações, bem como as normas pertinentes ao concurso, encontram-se à disposição dos interessados na Assistência Técnica Acadêmica do Instituto de Química da Universidade de São Paulo, no endereço: Instituto de Química-USP, Avenida Professor Lineu Prestes, nº 748, Bloco 06 superior, Sala 667, Butantã, São Paulo, SP, 05508-000, telefone: 55-11-3091-3843, correio eletrônico (assacad@iq.usp.br).

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Instituto de Química

Edital ATAC/122019/iqusp

Abertura de inscrições a concurso público de títulos e provas visando ao provimento de 1 (um) cargo de Professor Doutor no Departamento de Química Fundamental do Instituto de Química da Universidade de São Paulo.

O Diretor do Instituto de Química da Universidade de São Paulo torna público a todos os interessados que, de acordo com o decidido pela Congregação em sessão ordinária realizada em 27/06/2019, estarão abertas, pelo prazo de 60 (sessenta) dias, a partir das 8 horas (horário oficial de Brasília) do dia 08/07/2019 até às 17 horas do dia 05/09/2019, as inscrições ao concurso público de títulos e provas para provimento de 01 (um) cargo de Professor Doutor, referência MS-3, em RDIDP, claro/cargo nº 1235125, com o salário de R\$ 11.069,17 (maio/2019), junto ao Departamento de Química Fundamental, na área de conhecimento de Química, com ênfase em Química Inorgânica, nos termos do art. 125, parágrafo 1º, do Regimento Geral da USP, e o respectivo programa que segue:

1. Ligação Química e Estrutura Molecular
2. Teoria do Campo Cristalino e Campo Ligante e Espectroscopia de Compostos de Coordenação
3. Teorias Ácido-Base
4. Teoria de Orbitais Moleculares para Moléculas Simples (diatômicas)
5. Bioinorgânica: Íons Metálicos em Sistemas Biológicos
6. Catálise por Compostos de Coordenação
7. Termodinâmica e Cinética de Reações de Substituição em Complexos
8. Reações de Transferência de Elétrons
9. Química de Compostos Organometálicos
10. Estrutura e Propriedades de Materiais e Nanomateriais

O concurso será regido pelo disposto no Estatuto e no Regimento Geral da Universidade de São Paulo e no Regimento do Instituto de Química.

1. - Os pedidos de inscrição deverão ser feitos, exclusivamente, por meio do link <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>, no período acima indicado, devendo o candidato apresentar requerimento dirigido ao Diretor do Instituto de Química, contendo dados pessoais e área de conhecimento (Química, com ênfase em Química Inorgânica) do Departamento a que concorre, anexo aos seguintes documentos:

I – memorial circunstanciado e comprovação dos trabalhos publicados, das atividades realizadas pertinentes ao concurso e das demais informações que permitam avaliação de seus méritos, em formato digital;

II – prova de que é portador do título de Doutor outorgado pela USP, por ela reconhecido ou de validade nacional;

III – prova de quitação com o serviço militar para candidatos do sexo masculino;

IV – título de eleitor;

V – comprovante(s) de votação da última eleição, prova de pagamento da respectiva multa ou a devida justificativa;

VI – projeto de pesquisa;

§1º: Elementos comprobatórios do memorial referido no inciso I, tais como maquetes, obras de arte ou outros materiais que não puderem ser digitalizados deverão ser apresentados até o último dia útil que antecede o início do concurso.

§2º: Os docentes em exercício na USP serão dispensados das exigências referidas nos incisos III e IV, desde que as tenham cumprido por ocasião de seu contrato inicial.

§3º: Os candidatos estrangeiros serão dispensados das exigências dos incisos III, IV e V, devendo comprovar que se encontram em situação regular no Brasil.

§4º: O candidato estrangeiro aprovado no concurso e indicado para o preenchimento do cargo só poderá tomar posse se apresentar visto temporário ou permanente que faculte o exercício de atividade remunerada no Brasil.

§5º: No ato da inscrição, os candidatos portadores de necessidades especiais deverão apresentar solicitação para que se providenciem as condições necessárias para a realização das provas.

§6º: No ato da inscrição, o candidato estrangeiro poderá manifestar, por escrito, a intenção de realizar as provas na língua inglesa, nos termos do parágrafo 8º do artigo 135 do Regimento Geral da USP. Os conteúdos das provas realizadas nas línguas inglesa e portuguesa serão idênticos.

2. - As inscrições serão julgadas pela Congregação do Instituto de Química da USP, em seu aspecto formal, publicando-se a decisão em edital.

Parágrafo único – O concurso deverá realizar-se no prazo de trinta a cento e vinte dias, a contar da data da publicação, no Diário Oficial do Estado, da aprovação das inscrições, de acordo com o artigo 134, parágrafo único, do Regimento Geral da USP.

3. - O concurso será realizado segundo critérios objetivos, em duas fases, por meio de atribuição de notas em provas, assim divididas:

1ª fase (eliminatória) – prova escrita – peso 02.

2ª fase – I) julgamento do memorial com prova pública de arguição - peso 04.

II) prova didática - peso 02.

III) apresentação do projeto de pesquisa e respectiva arguição – peso 02.

§1º: A convocação dos inscritos para a realização das provas será publicada no Diário Oficial do Estado.

§2º: Os candidatos que se apresentarem depois do horário estabelecido não poderão realizar as provas.

I – PRIMEIRA FASE: PROVA ESCRITA – CARÁTER ELIMINATÓRIO.

4. - A prova escrita, que versará sobre assunto de ordem geral e doutrinária, será realizada de acordo com o disposto no art. 139, e seu parágrafo único, do Regimento Geral da USP.

I – a comissão organizará uma lista de dez pontos, com base no programa do concurso, e dela dará conhecimento aos candidatos 24 (vinte e quatro) horas antes do sorteio do ponto, sendo permitido exigir-se dos candidatos a realização de outras atividades nesse período;

II - o candidato poderá propor a substituição de pontos, imediatamente após tomar conhecimento de seus enunciados, se entender que não pertencem ao programa do concurso, cabendo à comissão julgadora decidir, de plano, sobre a procedência da alegação;

III - sorteio do ponto, inicia-se o prazo improrrogável de cinco horas de duração da prova;

IV – durante sessenta minutos, após o sorteio, será permitida a consulta a livros, periódicos e outros documentos bibliográficos;

V – as anotações efetuadas durante o período de consulta poderão ser utilizadas no decorrer da prova, devendo ser feitas em papel rubricado pela comissão e anexadas ao texto final;

VI – a prova, que será lida em sessão pública pelo candidato, deverá ser reproduzida em cópias que serão entregues aos membros da comissão julgadora, ao se abrir a sessão;

VII – cada prova será avaliada, individualmente, pelos membros da comissão julgadora;

VIII – serão considerados habilitados para a 2ª fase os candidatos que obtiverem, da maioria dos membros da comissão julgadora, nota mínima sete;

IX – a comissão julgadora apresentará, em sessão pública, as notas recebidas pelos candidatos.

5. - Participarão da segunda fase somente os candidatos aprovados na primeira fase.

II – SEGUNDA FASE: PROVA PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E JULGAMENTO DO MEMORIAL, PROVA DIDÁTICA E APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA E RESPECTIVA ARGUIÇÃO.

PROVA PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E JULGAMENTO DO MEMORIAL

6. - O julgamento do memorial, expresso mediante nota global, incluindo arguição e avaliação, deverá refletir o mérito do candidato.

Parágrafo único – No julgamento do memorial, a comissão apreciará:

I – produção científica, literária, filosófica ou artística;

II – atividade didática universitária;

III – atividades relacionadas à prestação de serviços à comunidade;

IV – atividades profissionais ou outras, quando for o caso;

V – diplomas e outras dignidades universitárias.

PROVA DIDÁTICA

7. - A prova didática será pública, com a duração mínima de quarenta e máxima de sessenta minutos, e versará sobre o programa da área de conhecimento acima mencionada, nos termos do artigo 137 do Regimento Geral da USP.

I – a comissão julgadora, com base no programa do concurso, organizará uma lista de dez pontos, da qual os candidatos tomarão conhecimento imediatamente antes do sorteio do ponto;

II - o candidato poderá propor a substituição de pontos, imediatamente após tomar conhecimento de seus enunciados, se entender que não pertencem ao programa do concurso, cabendo à comissão julgadora decidir, de plano, sobre a procedência da alegação;

III – a realização da prova far-se-á 24 (vinte e quatro) horas após o sorteio do ponto, as quais serão de livre disposição do candidato, não se exigindo dele, nesse período, a realização de outras atividades;

IV – o candidato poderá utilizar o material didático que julgar necessário;

V – se o número de candidatos o exigir, eles serão divididos em grupos de, no máximo, três, observada a ordem de inscrição, para fins de sorteio e realização da prova.

APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA E RESPECTIVA ARGUIÇÃO

8. - O projeto de pesquisa, entregue na inscrição ao concurso, deverá ser apresentado pelo candidato em sessão pública com duração mínima de 20 (vinte) minutos e máxima de 30 (trinta) minutos e deverão ser considerados: (a) sua adequação às linhas de pesquisa da Unidade. (b) seu enquadramento à área de atuação do departamento, (c) sua originalidade e (d) sua viabilidade à luz da infraestrutura existente na Unidade; em seguida a respectiva arguição será realizada.

JULGAMENTO DA 2ª FASE

9. - Ao término da apreciação das provas, cada candidato terá de cada examinador uma nota final que será a média ponderada das notas por ele conferidas nas duas fases, observados os pesos mencionados no item 3.

10. - As notas das provas poderão variar de zero a dez, com aproximação até a primeira casa decimal.

11. - A nota obtida pelo candidato aprovado na prova escrita irá compor a média final da segunda fase, com peso dois.

12. - O resultado do concurso será proclamado pela comissão julgadora imediatamente após seu término, em sessão pública.

13. - Serão considerados habilitados os candidatos que obtiverem, da maioria dos examinadores, nota final mínima sete.

14. - A indicação dos candidatos será feita por examinador, segundo as notas por ele conferidas.

15. - Será proposto para nomeação o candidato que obtiver o maior número de indicações da comissão julgadora.

16. - A posse do candidato indicado ficará sujeita à aprovação em exame médico realizado pelo Departamento de Perícias Médicas do Estado – DPME, nos termos do Artigo 47, VI da Lei nº 10.261/68.

17. - A nomeação do docente aprovado no concurso, assim como as demais providências decorrentes, serão regidas pelos termos da Resolução 7271 de 2016.

18. - O docente em RDIDP deverá manter vínculo empregatício exclusivo com a USP, nos termos do artigo 197 do Regimento Geral da USP.

19. - O concurso terá validade imediata e será proposto para nomeação somente o candidato indicado para o cargo posto em concurso.

20. - O candidato será convocado para posse pelo Diário Oficial do Estado.

21. - Maiores informações, bem como as normas pertinentes ao concurso, encontram-se à disposição dos interessados na Assistência Técnica Acadêmica do Instituto de Química da Uni-

versidade de São Paulo, no endereço: Instituto de Química-USP, Avenida Professor Lineu Prestes, nº 748, Bloco 06 superior, Sala 667, Butantã, São Paulo, SP, 05508-000, telefone: 55-11-3091-3843, correio eletrônico (assacad@iq.usp.br).

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

REITORIA

SECRETARIA GERAL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE QUÍMICA

EDITAL

A Universidade Estadual de Campinas torna pública a abertura de inscrições para o concurso de provas e títulos para obtenção do Título de Livre Docente na área de Química Inorgânica, nas disciplinas Q1145 – Interações Químicas, Q1345 – Química de Coordenação, do Departamento de Química Inorgânica, do Instituto de Química, da Universidade Estadual de Campinas.

INSTRUÇÕES

I – DAS INSCRIÇÕES

1. As inscrições serão recebidas, pelo prazo de 30 dias a contar do primeiro dia útil subsequente ao da publicação deste edital no Diário Oficial do Estado - DOE -, de segunda à sexta-feira, das 9h00 às 11h30 e das 14h00 às 17h00 horas, na sala D-350, do Instituto de Química, da Universidade Estadual de Campinas, na Cidade Universitária “Zeferino Vaz”, Barão Geraldo, Campinas, SP.

1.1. Poderão se inscrever ao concurso graduados em Curso Superior, portadores do título de Doutor, conferido pelo menos três (3) anos antes da data da inscrição, nos termos do § 1º do Artigo 172 do Regimento Geral da UNICAMP e do Artigo 2º da Deliberação CONSU-A-05/2003.

1.2. Para inscrição, o candidato deverá apresentar requerimento dirigido ao Diretor da Unidade, indicando: nome, idade, filiação, naturalidade, estado civil, domicílio e profissão, acompanhado dos seguintes documentos:

a. Diploma de Curso Superior, que inclua a matéria da disciplina ou conjunto de disciplinas em Concurso ou afim;

b. Título de Doutor;

c. Cédula de Identidade;

d. Oito (08) exemplares de Tese ou do Conjunto da Produção Científica, Artística ou Humanística do candidato após seu doutoramento e por ele apresentado de forma a evidenciar a sua contribuição nos campos da ciência, das artes ou humanidades;

e. Um (01) exemplar de cada trabalho ou documento relacionado no Memorial.

f. Oito (08) exemplares do Memorial, impresso, contendo tudo o que se relacione com a formação científica, artística, didática e profissional do candidato, principalmente as atividades relacionadas com a disciplina ou conjunto de disciplinas em Concurso, a saber:

f.1. Indicação pormenorizada de sua educação secundária, precisando épocas, locais e instituições em que estudou, se possível menção de notas, prêmios ou outras distinções obtidas;

f.2. Descrição minuciosa de seus estudos superiores, com indicação das épocas e locais em que foram realizados, e relação de notas obtidas;

f.3. Indicação dos locais em que exerceu sua profissão, em seqüência cronológica, desde a conclusão dos estudos superiores até a data da inscrição ao concurso;

f.4. Indicação pormenorizada de sua formação científica ou artística;

f.5. Relatório de toda sua atividade científica, artística, técnica, cultural e didática, relacionada com a área em concurso, principalmente a desenvolvida na criação, organização, orientação e desenvolvimento de núcleos de ensino e pesquisa;

f.6. Relação dos trabalhos publicados com os respectivos resumos;

f.7. Relação nominal dos títulos universitários relacionados com a disciplina ou conjunto de disciplinas em concurso, bem como outros diplomas ou outras dignidades universitárias e acadêmicas.

1.3. Todas as informações serão, obrigatoriamente, documentadas por certidões ou por outros documentos, a juízo da Congregação da Unidade.

1.4. O Memorial poderá ser aditado, instruído ou completado até a data fixada para o encerramento do prazo para inscrições.

1.5. Os candidatos serão notificados por Edital, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, a respeito da composição da Comissão Julgadora e da fixação do calendário de provas, que será publicado no DOE após a aprovação das inscrições pela Congregação da Unidade.

1.6. Indeferido o pedido de inscrição, caberá pedido de reconsideração à Congregação da Unidade, até 48 horas após a publicação do indeferimento.

1.7. Mantendo-se o indeferimento pela Congregação da Unidade, caberá recurso à Câmara de Ensino, Pesquisa e Extensão do Conselho Universitário, até 48 horas após a publicação do indeferimento do pedido de reconsideração.

II - DA COMISSÃO JULGADORA DO CONCURSO

2. A Comissão Julgadora do concurso será constituída de 5 (cinco) membros aprovados pela Congregação da Unidade, entre especialistas de renome na disciplina ou conjunto de disciplinas em concurso, 2 (dois) dos quais pertencerão ao corpo docente da Universidade, escolhidos entre professores de nível MS-6 ou MS-5, em exercício na Universidade, e os 3 (três) restantes escolhidos entre professores dessas categorias ou de categorias equivalentes pertencentes a estabelecimentos de ensino superior oficial ou profissionais de reconhecida competência na disciplina ou conjunto de disciplinas em concurso, pertencentes a instituições técnicas, científicas ou culturais do País ou do exterior.

III - DAS PROVAS

3. O presente concurso constará das seguintes provas:

I. Prova de Títulos; (peso 1)

II. Prova Didática; (peso 1)

III. Prova de Defesa de Tese ou avaliação do conjunto da produção científica, artística ou humanística do candidato após o seu doutoramento e por ele apresentado de forma a evidenciar a sua contribuição nos campos da ciência, das artes ou humanidades; (peso 1).

3.1. A Prova de Títulos consistirá na avaliação pela Comissão Julgadora, com base no memorial apresentado, dos títulos do candidato, emitindo parecer circunstanciado em que se realce sua criatividade na ciência, nas artes ou humanidades e suas qualidades como professor e orientador de trabalhos.

3.1.1. No julgamento de títulos será considerado cada um dos itens abaixo, por ordem decrescente de valor:

a. Atividades didáticas de orientação, de ensino e pesquisa;

b. Atividades científicas, artísticas, culturais e técnicas relacionadas com a matéria em concurso;

c. Títulos universitários; e

d. Diplomas de outras dignidades universitárias e acadêmicas.

3.2. A prova didática versará sobre o programa da disciplina ou conjunto de disciplinas ministradas na Universidade no ano anterior ao concurso e nela o candidato deverá revelar cultura aprofundada no assunto.

3.2.1. A matéria para a prova didática será sorteada na presença de, no mínimo, 3 membros da Comissão Julgadora, com 24 horas de antecedência, de uma lista de 10 pontos organizada pela referida Comissão.

3.2.2. A prova didática terá a duração de 50 a 60 minutos e nela o candidato desenvolverá o assunto do ponto sorteado, vedada a simples leitura do texto da aula, mas facultando-se, com prévia aprovação da Comissão Julgadora, o emprego de roteiros, apontamentos, tabelas, gráficos, dispositivos ou outros recursos pedagógicos utilizáveis na exposição.

3.3. A tese a ser defendida pelo candidato deverá basear-se em trabalho de pesquisa original. No caso de o candidato optar pela apresentação do conjunto de sua produção científica, artística ou humanística, realizada após o doutoramento, este conjunto de trabalhos será organizado de modo a demonstrar a capacidade crítica do candidato, bem como a originalidade de suas pesquisas.

3.3.1. A arguição será feita pela Comissão Julgadora, sendo a cada examinador 30 minutos e igual prazo ao candidato para responder. A critério do candidato, poderá haver diálogo e neste caso, os tempos serão somados.

IV - DO JULGAMENTO DAS PROVAS

4. Cada examinador atribuirá notas de 0 (zero) a 10 (dez) a cada uma das provas.

4.1. A nota final de cada examinador será a média das notas por ele atribuídas às provas.

4.2. Os candidatos que alcançarem, de 3 (três) ou mais examinadores, a média mínima 7,0 (sete), serão julgados habilitados à Livre-Docência.

4.3. A Comissão Julgadora, terminadas as provas, emitirá um parecer circunstanciado, único e conclusivo, sobre o resultado do concurso que será submetido à aprovação da Congregação da Unidade.

4.4. O resultado final do concurso para Livre-Docente, devidamente aprovado pela Congregação do Instituto de Química, será submetido à homologação da Câmara de Ensino, Pesquisa e Extensão, com posterior publicação no D.O.E

V - DO RECURSO

5. Do julgamento do concurso caberá recurso, exclusivamente de nulidade, ao Conselho Universitário.

VI - DA LEGISLAÇÃO

6. O presente concurso obedecerá às disposições contidas na Deliberação CONSU-A-05/2003 e Deliberação CONSU 354/2003 que estabelece o perfil de Professor Associado I (MS-5.1) do Instituto de Química da Universidade Estadual de Campinas.

PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

Disciplina

Código: QI-145 - Nome: Interações Químicas

Ementa

Teoria dos orbitais moleculares para moléculas poliátômicas. Introdução à teoria de grupo. Ácidos e bases.

Programa

Orbitais Moleculares

Introdução à teoria de grupo: simetria, grupos pontuais e utilização da tabela de caracteres na classificação de moléculas e orbitais. Orbitais moleculares adaptados por simetria. Teoria dos Orbitais Moleculares para moléculas poliátômicas (espécies simples: H3 e H3+, H2O, NH3 e Diagrama de Walsh para moléculas EH2); Orbitais moleculares para cadeias de átomos, moléculas hipervalentes, moléculas com ligação e deficiente de elétrons (exemplos: SF6, fragmento B-H-B de boranos, NO2).

Ácidos e Bases

Acidez de Bronsted: H+ em H2O; ácidos e bases conjugadas; acidez e basicidade de solventes. Tendências periódicas na acidez de Bronsted: aqua-ácidos; oxo-ácidos (Regra de Pauling); óxidos anídeos; anfoterismo. Ácidos e bases de Lewis: tendências periódicas; exemplos de reações como: formação de aduto, correlacionando com o orbital molecular; reações de deslocamento; metátese. Considerações estruturais e fatores estéricos na força de ácidos e bases nas diversas teorias. Ácidos e bases duros e moles. A interpretação de dureza/moleza e a utilidade deste conceito. Acidez de superfície, por exemplo: sílica, alumina, aluminossilicatos. Conceito generalizado de ácidos e bases. Hidretos – tendências periódicas.

Disciplina

Código: QI-345 - Nome: Química de Coordenação

Ementa

Teoria dos orbitais moleculares para moléculas poliátômicas. Introdução à teoria de grupo. Ácidos e bases.

Programa

Compostos de coordenação: número de coordenação, estrutura, nomenclatura, isomeria.

Teorias de ligação: campo ligante e orbitais moleculares para geometrias octaédrica, tetraédrica e quadrada.

Efeito Jahn-Teller. Série espectroquímica. Efeito nefelau-xético.

Propriedades magnéticas de compostos de coordenação.

Introdução à espectroscopia eletrônica (acoplamento Russell-Saunders, termos espectroscópicos e regras de seleção). Interpretação de espectros eletrônicos e determinação dos parâmetros do campo ligante (10 Dq e B), diagramas de Orgel e de Tanabe-Sugano; espectros de transferência de carga metal-ligante e ligante-metal;

Aspectos termodinâmicos (constantes de formação, efeito quelato e potenciais de oxirredução). Ligantes macrocíclicos.

Mecanismos de reações de substituição em complexos octaédricos e quadrados. Compost