

EDITAL

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

PROCESSO EXTRAORDINÁRIO DE SELEÇÃO DE CANDIDATOS AO CURSO DE Mestrado EM QUÍMICA - 2º. SEMESTRE DE 2016

O Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Química da Universidade Federal Fluminense (PPGQ-UFF) torna público que no período de 25 de julho de 2016 a 25 de agosto de 2016, estarão abertas as inscrições para o processo extraordinário de seleção e admissão no Curso de Mestrado deste Programa de Pós-Graduação no segundo semestre de 2016, na forma deste edital.

1. DO NÚMERO DE VAGAS

Número de vagas para admissão no curso de Mestrado: 27 (vinte e sete)

2. DA CLIENTELA

O Curso destina-se aos graduados em Química, Farmácia, Engenharia Química e áreas afins.

3. DA INSCRIÇÃO

3.1 - Endereço:

Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Química, **sala 107**, Instituto de Química da Universidade Federal Fluminense, Outeiro de São João Batista s/nº - Campus do Valonguinho - Centro - Niterói – RJ, CEP 24.020-141.

Telefones para contato:

(021) 2629-2136 ou (021) 2629-2135 (secretaria)
(021) 2629-2344 (Coordenador do Programa – Prof. Ricardo J. Cassella);

Home-page: <http://www.ppgq.uff.br/>

E-mail Coordenador do Programa – Prof. Ricardo J. Cassella: cassella@vm.uff.br

E-mail secretaria - posquimica@vm.uff.br

3.2 – Horário de atendimento: de 9:00 h às 17:00 h dos dias úteis.

3.3 – Período:

25 de julho de 2016 a 25 de agosto de 2016. Para inscrições por via postal, somente serão aceitos documentos postados via SEDEX até o dia 15 de agosto de 2016. O PPGQ-UFF não se responsabiliza por documentação postada pelos candidatos que tenha sido extraviada ou não tenha sido entregue pelos Correios até a data de 25 de agosto de 2016.

3.4 – Documentação necessária para inscrição:

- Formulário de inscrição devidamente preenchido (conforme modelo em anexo);
- Carta **manuscrita** de encaminhamento da documentação solicitando a inscrição e fazendo comentários sobre as razões pelas quais o candidato tomou a iniciativa de fazer o curso de Mestrado, com a indicação das linhas de pesquisa de interesse.
- Cópia do diploma do Curso de Graduação ou Certidão de Conclusão emitida por órgão oficial da IES de cursos devidamente reconhecidos pelo MEC. Títulos obtidos no exterior deverão cumprir exigências constantes da Resolução 18/2002 de 20/02/2002, que dispõe sobre a aceitação de títulos obtidos no exterior. No caso de alunos em fase de conclusão da Graduação, deverá ser apresentada declaração da Coordenação do curso informando a data prevista para a conclusão do Curso. A matrícula no GPQ-UFF ficará condicionada à apresentação de documentação comprobatória de conclusão do curso de graduação.
- Cópia do Histórico Escolar da Graduação atualizado;
- Cópia da carteira de Identidade;
- Cópia do CPF;
- Duas fotos 3x4;
- Comprovante de pagamento da taxa de inscrição - O candidato deverá preencher Guia de Recolhimento da União (GRU) simples acessando a página https://consulta.tesouro.fazenda.gov.br/gru/gru_simples.asp

Os campos deverão ser preenchidos com as informações a seguir:

Código da Unidade Favorecida - 153056

Gestão - 15227

Código de Recolhimento - 28830-6

Número de Referência 0250158279

Competência - mm/aaaa (mês/ano em que for paga a taxa)

Vencimento - dd/mm/aaaa (último dia do período de inscrições)

CNPJ ou CPF do Contribuinte - coloque o seu CPF

UG/ Gestão 153056 / 15227

Valor Principal = R\$ 50,00 (cinquenta reais)

Valor Total = R\$ 50,00

Depois de preenchida e impressa a GRU deverá ser paga em qualquer agência do Banco do Brasil.

- Duas cartas de recomendação (conforme modelo em anexo);
- Cópia do *Curriculum Lattes* (Modelo CNPq) devidamente comprovado (anexando comprovantes de artigos científicos publicados, trabalhos apresentados em congressos científicos, prêmios, cursos, vínculos empregatícios, bolsas de estudo, etc.);
- Ficha de pontuação do Currículo. Esta ficha deverá ser preenchida pelo próprio candidato, conforme modelo em anexo. A documentação deve ser apresentada na ordem constante da ficha de pontuação.

3.5 Toda a documentação deverá ser entregue na Secretaria do Programa, no ato da inscrição, ou enviada pelos Correios, em envelope lacrado. A Secretaria do PPGQ-UFF não será responsável pela conferência da documentação entregue ou enviada pelos candidatos, ficando a cargo da Comissão de Seleção a sua conferência.

3.6 É vedada a inscrição de candidatos com matrícula em trancamento ou que tenham matrícula cancelada neste programa de pós-graduação nos últimos dois anos. Os alunos com matrícula ativa poderão realizar, excepcionalmente, este exame de seleção no PPG em Química UFF, desde que não tenham solicitado trancamento desde sua entrada no programa, não tenham sido reprovados em nenhuma disciplina e tenham a possibilidade de completar seus créditos e atividades dentro do prazo regulamentar estabelecido pelo programa, tomando como referência a data inicial de ingresso no PPGQ-UFF. A nova aprovação poderá ensejar em concessão de bolsa de estudos, caso haja disponibilidade e o aluno obtenha classificação compatível com o recebimento da bolsa. No entanto, em hipótese alguma, implicará em nova matrícula ou prorrogação de prazo para a defesa de seu trabalho de conclusão de curso.

3.7 Inscrições com documentação incompleta implicarão na automática eliminação do candidato.

Candidatos não aprovados terão até o dia 30 de setembro de 2016 para retirarem seu material de inscrição na secretaria do Programa. Após este prazo o material será descartado.

4. DA SELEÇÃO

4.1 – Prova de Conhecimentos Básicos de Química (Peso 70%)

Os candidatos ao curso de Mestrado deverão realizar prova escrita de conhecimentos básicos envolvendo as disciplinas: Química Orgânica, Química Analítica, Química Inorgânica e Físico-Química em iguais pesos (ver Programa e Bibliografia em anexo a este Edital). A prova será realizada no dia 26/08/2016 (sexta-feira) e contará com duas etapas, 1º etapa: prova de Físico-Química e Química Analítica das 8h às 12h e 2º etapa: prova de Química Inorgânica e Química Orgânica das 14h às 18h. A prova será realizada no IQ/UFF. A prova, com valor de 0,0 a 10,0 é eliminatória para os candidatos com nota inferior a 4,0.

4.2 - Análise de *Curriculum Lattes* (Peso 30%)

Curriculum de cada candidato será pontuado pela Comissão de Seleção do GPQ-UFF, conforme os critérios contidos na ficha anexa a este Edital.

Serão considerados aprovados os candidatos que obtiverem média final igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero), considerando-se a média ponderada de 70% da prova escrita e 30% do *Curriculum Lattes*.

A média final será observada para critérios de classificação.

5. DA DISPONIBILIDADE DE BOLSAS

Aos candidatos selecionados neste edital poderão ser oferecidas bolsas de estudo do CNPq, CAPES ou FAPERJ, dependendo da disponibilidade de bolsas do Programa, seguindo a ordem de classificação estabelecida pela Comissão de Seleção.

6. DOS RECURSOS

As notas, com a respectiva classificação, serão divulgadas no dia 30 de agosto de 2016. Os candidatos terão um prazo de 48 horas, a partir da divulgação dos resultados, para interpor recursos à Comissão de Seleção.

7. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Constitui exigência do Programa para obtenção do título de Mestre, a aprovação em exame de suficiência em inglês, que será posteriormente marcado para o aluno aprovado neste Processo de Seleção.

Os casos omissos ao presente Edital serão resolvidos pela Comissão de Seleção, referendada pelo Colegiado do Programa.

Prof. Dr. Ricardo Jorgensen Cassella
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Química
Instituto de Química - Universidade Federal Fluminense

ANEXO

Ementa e Bibliografia do exame escrito para ingresso no Mestrado Processo extraordinário 2016-2

Química Analítica

Tratamento estatístico de dados analíticos. Média. Desvio-padrão. Variância. Teoria dos Erros. Distribuição do Erro. Intervalo de Confiança. Testes de Significância: Teste Q (Dixon); Teste-t (Student) e Teste F.

Equilíbrio iônico em solução aquosa. Ácido-base, Complexação, Solubilidade e Oxi-redução.

Análise volumétrica. Volumetria de Neutralização. Volumetria de Precipitação. Volumetria de Complexação. Volumetria de Oxi-redução.

Métodos Instrumentais de Análise Química. Espectrofotometria de Absorção Molecular (UV-visível). Potenciometria. Espectrometria de Absorção Atômica com Chama.

Bibliografia Recomendada

1) Fundamentos de Química Analítica, Skoog, D. A.; West, D. M.; Holler F. J. e Crouch, S. R., 8ª. Ed., Thomson Learning, São Paulo, 2006.

=====

Química Inorgânica

Estrutura atômica e propriedades periódicas. Números quânticos, configurações eletrônicas, blindagem, energia de ionização, afinidade eletrônica, eletronegatividade.

Estrutura molecular e ligações químicas. Estrutura de Lewis, carga formal, teoria da repulsão dos pares eletrônicos de valência (VSEPR), teoria da ligação pela valência (TLV), teoria dos orbitais moleculares (TOM), ordem de ligação.

Química ácido-base. Definições de ácidos e bases, ácidos e bases duros e macios (teoria de Pearson), orbitais de fronteira e reatividade.

Compostos de Coordenação. Teorias de ligação aplicadas a compostos de coordenação (TLV, TOM e Teoria do Campo Cristalino), propriedades magnéticas.

Bibliografia Recomendada

1) Química Inorgânica, Shriver, D. F.; Atkins, P. W.; Langford, C. H., 3ª ed., Bookman, 2005 (edição revisada).

2) Princípios de Química, Atkins, P. W.; Jones, L., Bookman, 2001.

=====

Química Orgânica

Estrutura molecular e ligações químicas. Interações inter- e intra-moleculares, propriedades físicas e químicas de substâncias orgânicas, efeitos eletrônicos.

Acidez e basicidade de compostos orgânicos. Teoria de Lewis, o efeito da estrutura, Pka e Pkb.

Estereoquímica. Arranjo dos átomos no espaço, carbonos assimétricos, centros quirais e estereocentros, relações estereoisoméricas, análise conformacional.

Reações orgânicas. Principais reações orgânicas: substituição nucleofílica, substituição eletrofílica, substituição em anel aromático, oxidação, redução, adição, eliminação.

Bibliografia Recomendada

1) Química Orgânica, Bruice, P. Y., 4ª. Ed., Vols. 1 e 2, Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2006.

=====

Físico-Química

Propriedades dos gases: gases ideais. Comportamento não-ideal. A equação de van der Waals. O fator de compressibilidade e a lei dos estados correspondentes.

Primeiro princípio da termodinâmica: Trabalho de expansão e compressão. A função de estado energia interna e o Primeiro Princípio da Termodinâmica. A função de estado entalpia. Termoquímica. Convenções. Calor de reação. A Lei de Hess. Entalpia padrão de formação. Calor de combustão.

Segundo Princípio da Termodinâmica: a função de estado entropia. Máquinas térmicas. O ciclo de Carnot. Propriedades da entropia. Função de Helmholtz. Função de Gibbs.

Termodinâmica das substâncias puras e de sistemas multicomponentes: equações fundamentais. Diagramas de fase para uma substância pura. A regra das fases de Gibbs. A Lei de Raoult. Propriedades coligativas das soluções. Sistemas binários

Equilíbrio químico: A condição geral do equilíbrio químico. A constante de equilíbrio em fase gasosa. A influência da temperatura e da pressão.

Eletroquímica: Termodinâmica de pilhas; cinética de eletrodos.

Cinética Química: Leis empíricas e mecanismos.

Bibliografia Recomendada

1) ATKINS, P.; **Físico-Química.** 7ª ed, Editora Livro Técnico e Científico, Vols. 1 a 3, 2003.

2) PILLA, L. **Físico-Química.** Rio de Janeiro: L.T.C., 1999. v. 2

Ficha de pontuação do Currículo

AVALIAÇÃO DO CURRÍCULO DO CANDIDATO AO MESTRADO

	Pontuação (preenchida pelo candidato)	Pontuação (Revisor 1)	Pontuação (Revisor 2)
Produção Acadêmica (Máximo 3,00 pontos)			
Artigos científicos publicados ou aceitos para publicação em periódicos classificados no Qualis/CAPES mais recente, na área de Química: A1 e A2 = 1,00 ponto por artigo (1º autor) ou 0,80 ponto por artigo (outro) B1, B2 e B3 = 0,80 ponto por artigo (1º autor) ou 0,64 ponto por artigo (outro) B4 e B5 = 0,40 ponto por artigo (1º autor) ou 0,32 ponto por artigo (outro) C = 0,10 pontos Artigos não classificados = utilizar o fator de impacto do periódico onde o artigo foi publicado, de acordo com a orientação contida na Tabela 1 (final da ficha).			
Patentes depositadas (na área de Química) 1,0 ponto por patente			
Livros e capítulos de livros publicados e tradução de livros, na área de Química 0,5 ponto por livro, ou capítulo de livro, ou tradução de livro			
Total Parcial			
Trabalhos Apresentados em Eventos Científicos (Máximo 3,00 pontos)			
Trabalhos apresentados em eventos científicos na forma de pôster Eventos nacionais ou internacionais = 0,50 pontos por trabalho Eventos Regionais = 0,25 pontos por trabalho Eventos locais = 0,10 pontos por trabalho			
Trabalhos apresentados de forma oral em eventos científicos Eventos nacionais ou internacionais = 1,00 ponto por trabalho Eventos Regionais = 0,50 pontos por trabalho Eventos locais = 0,20 pontos por trabalho			
Total Parcial			
Experiência profissional na área de química (Máximo 3,00 pontos)			
Atuação profissional no magistério superior/médio, na indústria química ou em centros de pesquisa (nível superior) na área de Química ou afins = 0,30 pontos por mês.			
Atuação como estagiário na indústria química, em centros de pesquisa ou como bolsista de			

iniciação científica, com bolsa concedida por agência de fomento, na área de Química ou afins = 0,20 pontos por mês.			
Atuação em atividades de monitoria ou em iniciação científica sem bolsa, comprovada por declaração do orientador, na área de Química ou afins = 0,10 pontos por mês.			
Total Parcial			
Prêmios, bolsas de estudo por mérito, organização de eventos e cursos extracurriculares (Máximo 1,00 ponto)			
Premiação ou destaque em eventos da área de Química ou afins = 0,25 pontos			
Bolsas por mérito (devido à destaque no desempenho acadêmico) = 0,25 pontos			
Organização de eventos na área de Química ou afins = 0,25 pontos por evento			
Cursos extracurriculares na área de Química e afins (carga horária igual ou superior a 16 h) = 0,25 pontos por curso			
Láurea acadêmica = 0,50 pontos			
Total Parcial			
TOTAL DE PONTOS GERAL			

Tabela 1

Para efeito de pontuação de artigos não classificados no Qualis/CAPES da área de Química, seguir o índice de impacto de acordo com a tabela abaixo:

Classificação
A1 \geq 4,2
4,2 > A2 \geq 3,2
3,2 > B1 \geq 2,2
2,2 > B2 \geq 1,2
1,2 > B3 \geq 0,7
0,7 > B4 \geq 0,0
B5 = sem fator de impacto, mas indexado Scimago/Scielo

De: _____

Para: **Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Química da UFF – Prof. Dr. Ricardo Jorgensen Cassella**

CARTA DE RECOMENDAÇÃO PARA O CURSO DE MESTRADO

Nome do Candidato: _____

1) Há quanto tempo conhece o candidato?

2) Como conheceu o candidato?

3) Como classifica o candidato sob o ponto de vista profissional?

4) Em relação aos conhecimentos em Química, como classifica o candidato?

Excelente Muito bom Bom Regular

5) Em relação à comunicação oral e redação, como classifica o candidato?

Excelente Muito bom Bom Regular

6) Recomenda o candidato para o Curso de Mestrado?

7) Quais as principais qualidades que habilitam o candidato a iniciar um Curso de Mestrado?

8) Que outras informações acha relevante para a indicação deste candidato ao Curso?

Professor (Dr.)

Título

Instituição

Data

Assinatura
