UFMG
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Programa de Pós-Graduação em Ciências e Técnicas Nucleares – PCTN
Departamento de Engenharia Nuclear, Bloco 4 – Escola de Engenharia
Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte - MG – CEP: 31.270-901
www.cctn.nuclear.ufmg.br
E-mail: poscctn@nuclear.ufmg.br Fone: (31) 3409-6666

Edital de Seleção - 2013 - Mestrado e Doutorado

O Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Técnicas Nucleares – PCTN, vinculado ao Departamento de Engenharia Nuclear da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais FAZ SABER que, **no período de 17/12/2012 a 31/01/2013,** estarão abertas as inscrições para seleção de candidatos aos cursos de MESTRADO e DOUTORADO. Os interessados deverão se inscrever na Secretaria do Programa, localizada no Bloco 4, sala 2299, Escola de Engenharia, Campus Pampulha, na Av. Antônio Carlos, 6627 - CEP 31 270-901 - Belo Horizonte – MG, de segunda à sexta-feira, exceto em feriados e recessos acadêmicos, de 08:00 às 12:00 e de 14:00 às 17:00 horas. Serão também aceitas inscrições via Correio, por SEDEX, desde que **postadas até o dia 25/01/2013** e recebidas na Secretaria do Programa até o último dia de inscrição, impreterivelmente. Informações complementares poderão ser dadas através dos seguintes contatos: Telefone: (31) 3409-6666; e-mail: poscctn@nuclear.ufmg.br; página web: www.cctn.nuclear.ufmg.br.

I – Das Vagas. Serão oferecidas, para ingresso no primeiro semestre letivo do ano de 2013, **10 (dez) vagas para o Mestrado e 10 (dez) vagas para o Doutorado,** com distribuição entre as linhas de pesquisas do PCTN, observada a disponibilidade para orientação dos professores permanentes do Programa. A relação das linhas de pesquisa e a disponibilidade dos professores permanentes para orientação no primeiro semestre de 2013 estão indicadas no Anexo I deste Edital.

II – Dos Requisitos para a Inscrição. Poderão se inscrever graduados em ENGENHARIA, FÍSICA E QUÍMICA. Poderão também se inscrever, a critério do Colegiado do PCTN, graduados em cursos universitários em Ciências Exatas, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde e Arquitetura, que mostrem elevado interesse e capacidade de desenvolver trabalhos científicos em uma das áreas de concentração específicas do Programa. Para se inscrever nas provas de seleção ao PCTN, o candidato deverá apresentar à Secretaria do Programa, os seguintes documentos:

(a) formulário de inscrição devidamente preenchido, acompanhado de 3 (três) fotos 3x4;

(b) cópia do diploma de graduação ou documento equivalente, ou de outro que comprove estar o candidato em condições de concluir o curso de graduação, antes do período para registro acadêmico no curso de pós-graduação, ficando tal registro condicionado à prova de conclusão da graduação;

(c) histórico escolar completo de todos os cursos acadêmicos de longa duração finalizados, inclusive o de graduação e o de mestrado, quando houver;

(d) *curriculum vitae*, no formato *LATTES* (www.cnpq.br – *on line*), acompanhado de documentação comprobatória de cursos, estágios, iniciação científica e produção científica, incluindo cópia dos artigos e resumos publicados;

(e) formulário de indicação da área de concentração (Formulário Complementar), indicando: Linha de pesquisa, provável orientador e disponibilidade de dedicação ao curso. As informações sobre as linhas de pesquisas e lista de orientadores constam do

Anexo I deste Edital. Este formulário está disponível na Secretaria e na página *web* do Programa;
(f) plano de tese, para candidato ao Doutorado, apresentado no modelo disponível na Secretaria e na página *web* do Programa que deverá incluir, obrigatoriamente, os seguintes itens: título; resumo; objetivos; relevância; ineditismo; metodologia; cronograma e referências bibliográficas. O documento deverá ser assinado pelo candidato, não exceder a 6 (seis) páginas no formato A4 e fonte 12 pontos.
(g) prova de estar em dia com as obrigações militares e eleitorais, no caso de candidato brasileiro e, no caso de candidato estrangeiro, os exigidos pela legislação específica.
(h) 3 (três) cartas de recomendação, conforme modelo disponível na Secretaria e na página *web* do Programa;
(i) cópia da carteira de identidade, do CPF e do comprovante de endereço;
(j) comprovação de conhecimento de língua inglesa, para os candidatos ao curso de mestrado e de doutorado. Serão aceitas uma das seguintes comprovações: **1-** certificado de conhecimento de língua inglesa expedido pelo Cenex/Fale/UFMG com aproveitamento mínimo de 60% e com validade de três anos, contados da data em que foi emitido; **2-** diplomas e/ou certificados de conhecimento de língua inglesa: CAMBRIDGE, IELTS, MICHIGAN ou TOEFL; **3-** diploma de conclusão de curso de nível superior de escolaridade em país de língua inglesa; **4-** comprovação de permanência mínima de 2 (dois) anos em Cursos de Graduação ou de Pós-Graduação em país de língua inglesa; **5-** comprovação de que tenha sido aprovado, com aproveitamento mínimo de 60%, em teste de língua inglesa realizado para curso de mestrado credenciado pela CAPES/MEC, se houver.

Após a análise da documentação apresentada, o Colegiado do PCTN decidirá sobre o deferimento ou não dos pedidos de inscrição, sendo o resultado divulgado na Secretaria e na página *web* do Programa, no dia **4/2/2013.**

III – Da Banca Examinadora. A Banca Examinadora será constituída de, no mínimo, 3 (três) professores pertencentes ao Colegiado do Programa.

IV - Do Processo Seletivo. As provas e entrevistas ocorrerão **no período de 6/2/2013** a **19/2/2013,** com divulgação do resultado final até às 17:00 horas do dia **20/2/2013,** nas dependências do Departamento de Engenharia Nuclear, Bloco 4 da Escola de Engenharia, Campus Pampulha. A programação detalhada de todo o processo de seleção, a bibliografia específica para a prova de conhecimentos, bem como o peso de cada um dos itens avaliados na entrevista, na análise do histórico escolar e *curriculum vitae* e na análise do plano de tese, fazem parte também dos Anexos II, III e IV, respectivamente, deste Edital. Quando da realização das provas escritas de conhecimento específico, o candidato receberá um código que as identificará, sendo vedado o conhecimento desse código pela Banca Examinadora.

O processo de seleção ao **DOUTORADO** constará de:
a) prova escrita de conhecimentos específicos na área de concentração escolhida, de caráter eliminatório e classificatório. Esta prova terá duração de 2 (duas) horas. Os temas para esta prova e a bibliografia sugerida estão listados no Anexo III deste edital.

Esta etapa será realizada no **dia 6/2/2013, às 14:00 horas** e o resultado desta prova será divulgado no dia 8/2/2013, até às 17:00 horas, na Secretaria do PCTN;
b) avaliação de **histórico escolar e *curriculum vitae***, de caráter eliminatório e classificatório,. Serão consideradas as seguintes atividades desenvolvidas na área de concentração na qual o candidato se inscreveu: titulação (10%), desempenho acadêmico (2%), experiência profissional (2%), publicações de artigos completos em anais de congresso (5%), publicação de artigo completo em revistas científicas (6%);
c) avaliação do plano de tese, de caráter eliminatório e classificatório. O plano de tese deverá basear-se em trabalho de pesquisa e revelar domínio do tema e da metodologia científica adotada, bem como capacidade de sistematização por parte do candidato. Será também avaliada a contribuição inédita para a respectiva área de conhecimento. Os pontos serão assim distribuídos: objetivo (5%), relevância e adequação às linhas de pesquisa do possível orientador (15%), ineditismo (5%), metodologia (5%), cronograma (3%), referências bibliográficas (2%). Nesta fase será também avaliada pela comissão examinadora a exeqüibilidade do plano de tese, observado o prazo máximo de 48 meses;
d) defesa oral do plano de tese, de caráter eliminatório e classificatório. A defesa será feita perante a comissão examinadora, em tempo limitado a 10 minutos, sem uso de recursos audiovisuais. Será atribuída a seguinte pontuação a esta etapa: interface com a linha de pesquisa do possível orientador (5%), a capacidade técnico-científica (2,5%) e o grau de comprometimento (2,5%). Esta etapa será realizada no **dia 18/2/2013**, com cronograma (agenda) a ser definido conforme resultado dos exames anteriores.

O candidato que obtiver nota inferior a 60% (sessenta por cento) em quaisquer das etapas (a), (b), (c) ou (d) será eliminado do processo de seleção. A pontuação no processo de seleção do DOUTORADO, também detalhada no Anexo IV deste edital, será assim distribuída: a) 30% (trinta por cento) - prova de conhecimentos específicos na área de concentração escolhida; b) 25% (vinte e cinco por cento) - avaliação do histórico escolar e *curriculum vitae*; c) 35% (trinta e cinco por cento) – avaliação do plano de tese; d) 10% (dez por cento) – defesa oral do plano de tese;

O processo de seleção ao **MESTRADO** constará de:
a) prova escrita de conhecimentos específicos na área de concentração escolhida, de caráter eliminatório e classificatório, com duração de 2 (duas) horas. Os temas para a prova específica de conhecimentos e bibliografia sugerida estão listados no Anexo III deste Edital. Esta prova será realizada no dia **6/2/2013**, **às 14:00 horas** e o resultado desta prova será divulgado no dia 8/2/2013, até às 17:00 horas, na Secretaria e na página *web* do PCTN;
b) avaliação de histórico escolar e *curriculum vitae*, de caráter eliminatório e classificatório, em que se avaliará o desempenho acadêmico e profissional, participação em congresso, iniciação científica, publicações em anais de congresso e em revistas científicas, atribuindo-se a seguinte pontuação: experiência profissional (8%), trabalhos científicos publicados (15%), bolsas e monitorias (2%), cursos de pós-graduação e extensão (5%), e média das notas de todas as disciplinas cursadas na graduação (10%);
c) entrevista, de caráter classificatório. O candidato deverá demonstrar interesse, aptidão e capacidade de se integrar a uma das áreas de concentração do Programa.

Serão avaliadas e pontuadas: capacitação técnica-científica do candidato (5%), motivação para a realização da pós-graduação (5%) e disponibilidade de tempo para dedicação ao Programa (5%). Esta etapa será realizada no **dia 19/2/2013**, com cronograma (agenda) a ser definido conforme resultado dos exames anteriores.

O candidato que obtiver nota inferior a 60% (sessenta por cento) em quaisquer das etapas (a) ou (b) será eliminado do processo de seleção. A pontuação no processo de seleção do mestrado, também detalhada no Anexo IV deste edital, será assim distribuída: (a) prova específica de conhecimentos na área de concentração escolhida, 45%; b) análise de histórico escolar e *curriculum vitae,* 40%; c) entrevista, 15%;

V – Do Resultado Final. DOUTORADO - A nota final será a somatória das notas obtidas em cada uma das seguintes etapas: prova escrita de conhecimentos específicos, avaliação de histórico escolar e *curriculum vitae,* avaliação do plano de tese e defesa oral do plano de tese. Os candidatos serão ordenados na seqüência decrescente da nota final obtida, por linha de pesquisa, observada a disponibilidade para orientação estabelecida neste Edital. Em caso de empate dos candidatos, o desempate será feito pelos pontos obtidos nas etapas individuais, na seguinte ordem: prova escrita de conhecimentos específicos, avaliação de histórico escolar e *curriculum vitae*, avaliação do plano de tese, defesa oral do plano de tese. **MESTRADO -** A nota final para aprovação no exame de seleção será a somatória das notas obtidas na prova escrita de conhecimentos específicos, na análise do histórico escolar e *curriculum vitae e* na entrevista. Os candidatos serão ordenados na seqüência decrescente da nota final obtida, por linha de pesquisa, observada a disponibilidade para orientação estabelecida neste Edital. Em caso de empate dos candidatos, o desempate será feito pelos pontos obtidos nas etapas individuais, na seguinte ordem: prova escrita de conhecimentos específicos, histórico escolar e currículo, entrevista. **Os resultados finais do mestrado e do doutorado**, com as respectivas notas atribuídas em cada uma das etapas, após homologação pelo Colegiado do Programa, **serão divulgados até às 17:00 horas do dia 20/2/2013,** em painel externo à Secretaria do PCTN, e em um dos seguintes meios: e-mail e página web do Programa. Na possibilidade de recurso, o candidato interessado deverá fazê-lo, protocolando-o na Secretaria do PCTN, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos após a divulgação do resultado final. Durante o período de recurso as provas estarão à disposição do candidato na Secretária do PCTN. Passado o período de recurso, o candidato eliminado poderá retirar, até 30 dias após a divulgação do resultado final, toda a documentação apresentada no ato de sua inscrição, exceto as cartas de recomendação. Após esse prazo, essa documentação poderá ser incinerada.

VI – Do Registro e da Matrícula. O candidato aprovado no processo seletivo de que trata este edital deverá efetuar, **exclusivamente pela internet,** no dia **22/2/2013**, impreterivelmente, o seu cadastro prévio, mediante o preenchimento de formulário disponível no site https://sistemas.ufmg.br/cadastroprevio. O DRCA tomará as providências para efetuar o Registro Acadêmico, após o recebimento da documentação completa dos candidatos selecionados, na forma exigida (cópias legíveis e sem rasuras) e do preenchimento da Ficha de Cadastro Prévio pelo candidato classificado. A documentação completa dos selecionados será enviada ao DRCA, pela Secretaria

do Programa de Pós-Graduação, **até o dia 25/2/2013**. O candidato que apresentou, no período de inscrição, documento comprobatório de estar em condições de concluir o curso de graduação, antes do período para registro acadêmico no curso de Pós-Graduação, deverá entregar na Secretaria do Programa de Pós-Graduação, até **22/2/2013**, documento que comprove a conclusão do curso de graduação (cópia do diploma de graduação, expedido por estabelecimento oficial ou oficialmente reconhecido, ou declaração de conclusão de curso em que conste a data da colação do grau). Não serão aceitas declarações com previsão de conclusão de curso ou de colação de grau. Candidatos estrangeiros deverão apresentar à Secretaria do Programa, até **22/2/2013**, o RNE, ou passaporte com Visto Permanente ou Visto Temporário de estudante válido, e documento que comprove filiação. De acordo com o disposto no art. 39, § 2º, do Regimento Geral da UFMG, "cada aluno terá direito a um único registro acadêmico, correspondente a uma só vaga no curso em que foi admitido na UFMG". Perderá automaticamente o direito à vaga e será considerado formalmente desistente o candidato classificado que não efetuar o Cadastro Prévio na data fixada para a realização desse procedimento ou que não apresentar qualquer dos documentos solicitados neste Edital. O preenchimento de vaga(s) decorrente(s) destas situações será feito mediante convocação de outros candidatos aprovados, observada, rigorosamente, a ordem de classificação segundo a ordem decrescente de pontos obtidos no concurso, até a data limite para envio da documentação ao DRCA. A matrícula dos candidatos aprovados será realizada no Sistema Acadêmico da Pós-Graduação – após efetivação do Registro Acadêmico pelo DRCA – de acordo com a orientação da Secretaria do Programa, em data a ser divulgada, observado o calendário acadêmico da Universidade.

Belo Horizonte, 9 de novembro de 2012. Prof.ª Dr.ª Cláubia Pereira Bezerra Lima - Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Técnicas Nucleares – PCTN.

UFMG
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Programa de Pós-Graduação em Ciências e Técnicas Nucleares – PCTN
Departamento de Engenharia Nuclear, Bloco 4 – Escola de Engenharia
Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte - MG – CEP: 31.270-901
www.cctn.nuclear.ufmg.br
E-mail: poscctn@nuclear.ufmg.br Fone: (31) 3409-6666

Anexo I

Vagas por área de concentração, linha de pesquisa, orientadores e nível - 1º semestre de 2013.

Área de Concentração	Linha de pesquisa	Docente	Vagas/ Disponibilidade	
			M	D
Engenharia Nuclear e da Energia	**TRCCN** - Tecnologia de Reatores e Ciclos do Combustível Nuclear	Antonella Lombardi Costa	2	0
		Cláubia Pereira Bezerra Lima	1	1
		Clarysson Alberto Mello da Silva	2	0
		Maria Auxiliadora Fortini Veloso	2	1
	ASE – Avaliação de Sistemas Energéticos	Eleonora Sad de Assis	1	1
Subtotal			**8**	**3**
Ciências das Radiações	**ARMA** - Aplicação das Radiações ao Meio Ambiente	Maria Ângela de Barros Correia Menezes	1	1
	ARB – Aplicações das Radiações a Biomédica	Tarcísio Passos Ribeiro de Campos	0	2
	DRIN - Dosimetria, Radioproteção e Instrumentação Nuclear	Arno Heeren de Oliveira	0	1
		Maria do Socorro Nogueira	1	1
		Teógenes Augusto da Silva	0	2
Subtotal			**2**	**7**
Total Vagas/ Disponibilidade			**10**	**10**

UFMG
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Programa de Pós-Graduação em Ciências e Técnicas Nucleares – PCTN
Departamento de Engenharia Nuclear, Bloco 4 – Escola de Engenharia
Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte - MG – CEP: 31.270-901
www.cctn.nuclear.ufmg.br
E-mail: poscctn@nuclear.ufmg.br Fone: (31) 3409-6666

ANEXO II

Cronograma do Processo de Seleção

Deferimento das Inscrições: 4/2/2013

Prova de conhecimentos específicos (Mestrado e Doutorado): 6/2/2013, às 14:00 horas. Duração: 2 (duas) horas.

Resultado da prova de conhecimentos específicos: 8/2/2013, até às 17:00 horas.

Defesa do Plano de Tese (Doutorado): 18/2/2013, a partir das 13:00 horas.

Entrevistas (Mestrado): 19/2/2013, a partir das 08:00 horas.

Resultado final do Processo Seletivo: Até às 17:00 horas do dia 20/2/2013.

Obs.: *Os candidatos às defesas do Plano de Tese e às entrevistas, serão chamados através de uma agenda a ser definida e divulgada nos dias desses eventos.*

Local das Provas:

As provas serão realizadas no Departamento de Engenharia Nuclear, sala 2307, Bloco 4, Escola de Engenharia da UFMG, localizado à Av. Antônio Carlos, 6627, Bairro São Francisco, na Região da Pampulha, em Belo Horizonte – MG.

Programa de Pós-Graduação em Ciências e Técnicas Nucleares – PCTN
Departamento de Engenharia Nuclear, Bloco 4 – Escola de Engenharia
Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte - MG – CEP: 31.270-901
www.cctn.nuclear.ufmg.br
E-mail: poscctn@nuclear.ufmg.br Fone: (31) 3409-6666

ANEXO III

Temário e Bibliografia para a Prova de Conhecimentos Específicos

III – I. NÍVEL - MESTRADO

Áreas de Concentração: Ciências das Radiações e Engenharia Nuclear e da Energia

1. **Estrutura e radiação atômica**

- A natureza atômica da matéria

- Elemento químico. Isótopo

- Mol. Massa molar

- Moléculas. Massa molar

- Unidades de massa e energia

- Equivalência entre massa e energia

- A radiação eletromagnética. Os fótons

- O átomo de Bohr. Energia de ligação dos elétrons nos átomos

- Ionização e excitação

- Espectro de raios X

- Emissão de elétrons Auger

2. **Estrutura nuclear**

- Constituição do núcleo

- Nuclídeos

- Massa, carga e raios nucleares

- Energia de ligação do núcleo

- Estabilidade nuclear

- Modelos nucleares

3. **Radioatividade e Decaimento Radioativo**

- Processo radioativo. Diferentes tipos de processos radioativos

- Leis fundamentais da desintegração radioativa

- Atividade e atividade específica

- Famílias radioativas

- Cadeias de desintegração radioativa. Equilíbrios nucleares

- Radioatividade natural

- Radioatividade artificial

- Radioatividade alfa

- Radioatividade beta. Captura eletrônica

- Emissão de raios gama. Isomerismo nuclear

- Conversão interna

Bibliografia:

- Kaplan, Física Nuclear. 1978

- Meyerhof, W, Elements of Nuclear Physics. 1967

- Evans, R. D., The Atomic Nucleus, McGraw-Hill, Inc. 1985.

- Eisberg R., Resnick R., Física Quântica. 1983

- Lamarsh, J. R., Baratta, A. J. Introduction to Nuclear Engineering. 2001

III – II. NÍVEL - DOUTORADO

Área de Concentração: Ciências das Radiações

Interação da Radiação com a Matéria

1- Estrutura e radiação atômica

2- Estrutura nuclear

3- Radioatividade e Reações Nucleares

4- Interação de partículas carregadas

5- Interação de fótons com a matéria

6- Interação de nêutrons com a matéria

Radioproteção

1- Fontes naturais e artificiais de radiação ionizante.

2- Características Gerais dos Detectores de Radiação

3- Grandezas Radiológicas e Unidades

4- Princípios de Radioproteção

5- Legislação básica: Diretrizes básicas de radioproteção - Normas: reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ocupacionais e ambientais. Monitoração (de área, pessoal e ambiental). Transporte de materiais radioativos.Gerência de rejeitos

6- Blindagem: Materiais para Blindagem. Blindagem para radiação eletromagnética, partículas carregadas e neutras

Efeitos Biológicos das Radiações Ionizantes

1- Histórico do dano da radiação

2- Interação da radiação-escala de tempo

3- Radiólise de sistemas aquosos

4- Efeito da radiação em células

5- Curvas de sobrevivência celular

6- Carcinogênese

7- Substâncias radiomodificadoras

8- Efeitos biológicos devidos à exposição a baixos níveis de radiação

9- Síndrome da radiação

Aplicações de Radioisótopos

1- Aplicações na indústria

2- Aplicações à medicina

Bibliografia:

- Kaplan, Física Nuclear. 1978

- Evans, R. D., The Atomic Nucleus, McGraw-Hill, Inc. , 1985.

- Meyerhof, W, Elements of Nuclear Physics, 1967

- Eisberg R., Resnick R., Física Quântica. 1983

- Lamarsh, J. R., Baratta, A. J. Introduction to Nuclear Engineering. 2001

- Normas Básicas de Proteção Radiológica da CNEN

- Knoll, G. - Radiation Detection and Measurement

- Dresner, L.- Principles of Radiation Protection Engineering

- Morgan,K.Z & Turner, J.E. - Principles of Radiation Protection

UFMG
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Programa de Pós-Graduação em Ciências e Técnicas Nucleares – PCTN
Departamento de Engenharia Nuclear, Bloco 4 – Escola de Engenharia
Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte - MG – CEP: 31.270-901
www.cctn.nuclear.ufmg.br
E-mail: poscctn@nuclear.ufmg.br Fone: (31) 3409-6666

Área de Concentração: Engenharia Nuclear e da Energia

Interação da Radiação com a Matéria

1- Estrutura e radiação atômica

2- Estrutura nuclear

3- Radioatividade e Reações Nucleares

4- Interação de partículas carregadas

5- Interação de fótons com a matéria

6- Interação de nêutrons com a matéria

Radioproteção

1- Fontes naturais e artificiais de radiação ionizante.

2- Características Gerais dos Detectores de Radiação

3- Grandezas Radiológicas e Unidades

4- Princípios de Radioproteção

5- Legislação básica: Diretrizes básicas de radioproteção - Normas: reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ocupacionais e ambientais. Monitoração (de área, pessoal e ambiental). Transporte de materiais radioativos.Gerência de rejeitos

6- Blindagem: Materiais para Blindagem. Blindagem para radiação eletromagnética, partículas carregadas e neutras

Ciclos do Combustível Nuclear

1- Fontes de combustível nuclear, mineração e beneficiamento

2- Conversão e enriquecimento

3- Projeto e fabricação do combustível nuclear

4- Gerenciamento do combustível no núcleo do reator nuclear

5- Reprocessamento e reciclagem do combustível

6- Gerenciamento de rejeitos

Reatores Nucleares

1- Tipos de reatores

2- Reatores avançados

3- Eq. de transporte de nêutrons

Programa de Pós-Graduação em Ciências e Técnicas Nucleares – PCTN
Departamento de Engenharia Nuclear, Bloco 4 – Escola de Engenharia
Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte - MG – CEP: 31.270-901
www.cctn.nuclear.ufmg.br
E-mail: poscctn@nuclear.ufmg.br Fone: (31) 3409-6666

4- Fundamentos de cálculos de recarga

Bibliografia:

- Kaplan, Física Nuclear, 1978

- Eisberg & Resnick, Física Quântica, 1983

- Meyerhof, W, Elements of Nuclear Physics. 1967

- Evans, R. D., The Atomic Nucleus, McGraw-Hill, Inc., 1985.

- Lamarsh, J. R., Baratta, A. J. Introduction to Nuclear Engineering. 2001

- Morgan, K.Z. and TURNER, J.E. Principles of Radiation Protection.

- CNEN - Normas Básicas de Proteção Radiológica

- Cochran, R.G. e Tsoulfanidis, N. - The Nuclear Fuel Cycle: Analysis and Management. American Nuclear Society, Illinois. 2ª Edição. 1999.

UFMG
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Programa de Pós-Graduação em Ciências e Técnicas Nucleares – PCTN
Departamento de Engenharia Nuclear, Bloco 4 – Escola de Engenharia
Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte - MG – CEP: 31.270-901
www.cctn.nuclear.ufmg.br
E-mail: poscctn@nuclear.ufmg.br Fone: (31) 3409-6666

ANEXO IV

Distribuição da Pontuação nos Itens de Avaliação do Processo de Seleção

MESTRADO

- **Prova de Conhecimento Específico (45%)**
- **Análise do Histórico Escolar e Currículo (40%) –** experiência profissional (8%), trabalhos científicos publicados (15%), bolsas e monitorias (2%), cursos de pós-graduação e extensão (5%), e média das notas de todas as disciplinas cursadas na graduação (10%).
- **Entrevista (15%)** – capacitação técnica-científica do candidato (5%), motivação para a realização da pós-graduação (5%) e disponibilidade de tempo para dedicação ao Programa (5%).

DOUTORADO

- **Prova de Conhecimento Específico (30%)**
- **Análise do Currículo e Histórico Escolar (25%)** – Serão consideradas as seguintes atividades desenvolvidas na área de concentração na qual o candidato se inscreveu: titulação (10%), desempenho acadêmico (2%), experiência profissional (2%), publicações de artigos completos em anais de congresso (5%), publicação de artigo completo em revistas científicas (6%).
- **Plano de Tese (35%)** - Os pontos serão assim distribuídos: objetivo (5%), relevância e adequação às linhas de pesquisa do possível orientador(15%), ineditismo (5%), metodologia (5%), cronograma (3%), referências bibliográficas (2%).
- **Defesa oral do plano de tese (10%)** – Esta defesa será feita perante a comissão examinadora, em tempo limitado a 10 minutos, sem uso de recursos audiovisuais. Serão analisadas a interface com a linha de pesquisa do possível orientador (5%), a capacidade técnico-científica (2,5%) e o grau de comprometimento (2,5%).