

INSTITUTO DE FÍSICA

CONCURSO PARA PROFESSOR DOUTOR

EDITAL IF-21/2013

ABERTURA DE INSCRIÇÕES AO CONCURSO DE TÍTULOS E PROVAS PARA PROVIMENTO DE UM CARGO DE PROFESSOR DOUTOR 1 REFERÊNCIA MS-3.1 EM RDIDP JUNTO AO DEPARTAMENTO DE FÍSICA EXPERIMENTAL DO INSTITUTO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.

O Diretor do Instituto de Física da Universidade de São Paulo torna público a todos os interessados que, de acordo com o decidido pela 474ª Sessão Ordinária da Congregação realizada em 28/03/2013 (3ª convocação), estarão abertas, pelo prazo de 90 dias, a contar da primeira publicação deste edital, as inscrições ao concurso público de títulos e provas para provimento de um cargo de Professor Doutor 1, em RDIDP referência MS-3.1, cargo nº 1231910, com salário de R\$8.715,12, junto ao Departamento de Física Experimental nas áreas de "Informação Quântica, Fluidos Complexos e Átomos Ultra Frios, Experimental", nos termos do art. 125, § 1º, do Regimento Geral da USP, e o respectivo programa que segue:

Física I (4300111) - Cinemática vetorial. As leis de Newton. Trabalho e energia mecânica. Forças conservativas e energia potencial. Oscilador harmônico. Forças não conservativas. Forças de atrito. Potência. Sistemas de duas ou mais partículas. Centro de massa. Conservação do momento. Impulsão. Colisões em uma e duas dimensões. Cinemática do corpo rígido. Representação vetorial das rotações. Torque e momento de inércia. Conservação do momento angular. Noções de dinâmica dos corpos rígidos. O oscilador harmônico. Oscilações amortecidas e forçadas. Ressonância. Estática dos fluidos. Noções de hidrodinâmica.

Física II (4300112) - Conceito de equilíbrio térmico e de temperatura. A natureza do calor. Capacidade calorífica. A primeira lei da Termodinâmica. Propriedade dos gases ideais. Fundamentos da teoria cinética dos gases. Descrição microscópica da pressão e da energia interna de um gás. Equipartição da energia. Reversibilidade e irreversibilidade. A direcionalidade dos processos naturais. A segunda lei da Termodinâmica. Motores térmicos e refrigeradores. Entropia. Noções básicas da teoria da elasticidade. Ondas em meios elásticos. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Ondas confinadas. Introdução à teoria da relatividade: bases experimentais da TRE, transformações de Lorentz, cinemática relativística, noções de dinâmica relativística, equivalência massa e energia.

Física III (4300211) - Cargas elétricas e lei de Coulomb. Campo elétrico. Fluxo do campo elétrico e lei de Gauss. Trabalho de um campo elétrico, potencial elétrico e energia eletrostática. Condutores, indução eletrostática e capacitância. A corrente elétrica. Campo magnetostático. Lei de Biot Savart. Força de Lorentz. Lei de Ampère. Fluxo do vetor B. Força eletromotriz e indução. Lei de Faraday. Energia no campo magnético. Movimento de cargas nos campos elétrico e magnético. Conservação de cargas e corrente de deslocamento. O campo eletromagnético e as equações de Maxwell na forma diferencial.

Física IV (4300212) - Equações de onda no vácuo. Materiais dielétricos e materiais magnéticos. Equação de uma onda em meios materiais. Reflexão e refração. Princípios de Huygens e de Fermat. Interferência. Coerência. Difração. Lei de Bragg. Radiação emitida por cargas aceleradas. Eletromagnetismo e relatividade.

Física V (4300311) - Evidências para uma descrição atômica da matéria. Teoria cinética dos gases. Distribuição de Boltzmann da energia. Evidências experimentais para a quantização da radiação

eletromagnética: o problema do corpo negro, calor específico dos sólidos, efeito foto-elétrico, efeito Compton, produção e aniquilação do par elétron-pósitron. O modelo de Rutherford e o problema da estabilidade dos átomos, o modelo de Bohr. A dualidade onda-partícula no caso da radiação eletromagnética. Difração de raios-X e de elétrons. A hipótese de de Broglie e a dualidade partícula-onda. Pacotes de onda, velocidade de grupo e relações de incerteza. A equação de Schroedinger unidimensional dependente do tempo. Discussão de algumas soluções estacionárias da equação de Schroedinger com potenciais constantes unidimensionais. A equação de Schroedinger em três dimensões. Partícula da caixa cúbica. Degenerescência. A equação de Schroedinger para potenciais centrais e átomo de hidrogênio na mecânica quântica.

O concurso será regido pelo disposto no Estatuto, no Regimento Geral da Universidade de São Paulo e no Regimento do Instituto de Física, Resoluções nº 4.087, de 21/06/94, 4.265 de 03/05/96, 5.367 de 18/10/06 e 5.829 de 12/04/10.

1. As inscrições serão realizadas na Assistência Acadêmica do Instituto de Física da USP, à Praça do Oceanográfico, Travessa E, s/n, Edifício Principal, Ala I, sala 339, Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira", das 9h às 12h e das 14h às 17h, em dias úteis (exceto aos sábados), devendo o candidato apresentar requerimento dirigido ao Diretor do Instituto de Física, contendo dados pessoais e área de conhecimento (especialidade) do Departamento a que concorre, acompanhado dos seguintes documentos:

I - memorial circunstanciado, em dez cópias, no qual sejam comprovados os trabalhos publicados, as atividades realizadas pertinentes ao concurso e as demais informações que permitam avaliação de seus méritos;

II - projeto de pesquisa, compatível com o programa, em dez cópias;

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

IV - o candidato cujo título não tenha validade nacional ou não seja reconhecido pela USP deverá, no ato da inscrição, formalizar a solicitação de reconhecimento;

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

VI - título de eleitor acompanhado de comprovante de votação da última eleição (dos dois turnos), prova de pagamento da respectiva multa ou a devida justificativa.

1.1. O docente em exercício na USP será dispensado das exigências referidas nos incisos V e VI, desde que as tenha cumprido por ocasião de seu contrato inicial.

1.2. O candidato estrangeiro será dispensado das exigências dos incisos V e VI, devendo apresentar cópia das páginas de identificação do passaporte.

1.3. 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.

1.4. No ato da inscrição, o candidato deverá entregar a documentação acondicionada em pastas, com indicação dos números dos documentos contidos em cada uma delas, juntamente com uma lista dos referidos documentos.

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

1.6. O candidato portador de necessidades especiais deverá apresentar, no ato da inscrição, solicitação para que sejam providenciadas as condições necessárias para a realização das provas.

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

2.1. O concurso deverá realizar-se após a aceitação da inscrição, no prazo de trinta a cento e vinte dias, de acordo com o art. 134, parágrafo único, do Regimento Geral.

2.2. Parágrafo segundo: Os candidatos deverão obrigatoriamente acompanhar a todos os avisos referentes às atividades e exigências do concurso através de publicação no Diário Oficial do Estado.

3. O concurso será realizado segundo critérios objetivos, em uma fase, por meio de atribuição de notas em provas.

3.1. O candidato que se apresentar depois do horário estabelecido não poderá realizar as provas.

4. As provas constarão de:

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

II - prova didática - peso 3;

III - apresentação do projeto de pesquisa e respectiva arguição - peso 3.

5. Prova Pública de Arguição e Julgamento de Memorial.

5.1. O julgamento do memorial, expresso mediante nota global, incluindo arguição e avaliação, deverá refletir o mérito do candidato e será feito segundo o disposto no artigo 136 do Regimento Geral. No julgamento do memorial, a comissão deverá apreciar:

a) produção científica, literária, filosófica ou artística;

b) atividade didática universitária;

c) atividades relacionadas à prestação de serviços à comunidade;

d) atividades profissionais ou outras, quando for o caso;

e) diplomas e dignidades universitárias.

5.2. Finda a arguição de todos os candidatos, a Comissão Examinadora, em sessão secreta, conferirá as notas respectivas.

6. Prova Didática.

6.1. 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 anteriormente mencionada, nos termos do art. 137, do Regimento Geral da USP.

6.2. 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.

6.3. O candidato poderá propor substituição dos 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.

6.4. O sorteio do ponto será feito vinte e quatro horas antes da realização da prova didática, sendo vedado ao candidato renunciar a esse prazo.

6.5. O candidato poderá utilizar o material didático que julgar necessário.

6.6. 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

7. Projeto de Pesquisa

7.1. A apresentação do Projeto de Pesquisa será feita na forma de diálogo, não devendo exceder 60 (sessenta) minutos para a totalidade dos examinadores e 60 (sessenta) minutos para o candidato.

7.2. Na avaliação do projeto de pesquisa deverá ser considerada sua adequação às linhas de pesquisa da Unidade, seu enquadramento à área de atuação do departamento e sua originalidade e viabilidade à luz da infraestrutura existente na Unidade.

8. Cada prova será avaliada pelos membros da Comissão Julgadora, individualmente.

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

10. Ao término das provas, cada candidato terá de cada examinador uma nota final que será a média ponderada das notas por ele conferidas, observados os pesos fixados no item 4.

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

12. Serão considerados habilitados os candidatos que alcançarem, da maioria dos examinadores, nota final mínima sete, sendo que os demais serão considerados eliminados.

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

14. O resultado do concurso será proclamado pela Comissão Julgadora, imediatamente após seu término, em sessão pública.

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

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. O ingresso do docente em Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa - RDIDP é condicionado à aprovação da Comissão Especial de Regimes de Trabalho - CERT, na forma da Resolução 3533/89 e demais disposições regimentais aplicáveis, e implica na exclusividade de vínculo com a USP, nos termos do artigo 197 do Regimento Geral.

18. Maiores informações bem como as normas pertinentes ao concurso encontram-se à disposição dos interessados na Assistência Acadêmica do Instituto de Física da Universidade de São Paulo, no endereço acima citado.

São Paulo, 15 de abril de 2013.

Prof. Renato de Figueiredo Jardim

- Diretor -

Divulgar amplamente.
Juntar ao processo.

Madalena
19/04/13