

INSTITUTO DE FÍSICA

CONCURSO PARA PROFESSOR DOUTOR

EDITAL IF-24/2013

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 DOS MATERIAIS E MECÂNICA DO INSTITUTO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.

O Diretor do Instituto de Física da Universidade de São Paulo toma público a todos os interessados que, de acordo com o decidido pela 475ª Sessão Ordinária da Congregação realizada em 25/04/2013 (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 1232177, com salário de R\$ 8.715,12, junto ao Departamento de Física dos Materiais e Mecânica, nas áreas de "Física Nuclear Experimental com Sondas Hadrônicas de Baixas ou Altas Energias, Dosimetria das Radiações Ionizantes em Física Médica e Radiação Ambiental, Física Aplicada com Feixes de Íons em Aceleradores e Caracterização Física de Minerais, utilizadas na tecnologia petrolífera", para ministrar aulas no campus USP/Santos, nos termos do art. 125, § 1º, do Regimento Geral da USP, e o respectivo programa que segue:

Física Geral e Experimental para Engenharia I (4320195):

Noções de metrologia. Sistema Internacional de Unidade. Introdução à teoria de medidas - aula prática. Cinemática do ponto - movimento unidimensional: introdução da noção intuitiva de limite, derivada e integral definida. Cinemática do ponto - movimento no espaço: introdução ao conceito de vetor; operações com vetores - experiência de "queda livre". Leis de Newton - o referencial inercial, a definição de massa, a quantidade de movimento. Aplicações das Leis de Newton: balanças, roldanas, plano inclinado, tração, peso aparente, força de atrito estático e dinâmico, força centrípeta, força de arraste e velocidade terminal. Trabalho energia cinética e potencial: potência, força variável, aplicações a uma mola. Conservação da energia - Forças dissipativas. Colisões, impulso, conservação da quantidade de movimento - colisões, experiência choque bidimensional. Cinemática de rotação, dinâmica de rotação, torque, momento angular e conservação de momento angular, gravitação. estático e dinâmico, força centrípeta, força de arraste e velocidade terminal. Trabalho energia cinética e potencial: potência, força variável, aplicações a uma mola. Conservação da energia - Forças dissipativas. Colisões, impulso, conservação da quantidade de movimento - colisões, experiência choque bidimensional. Cinemática de rotação, dinâmica de rotação, torque, momento angular e conservação de momento angular, gravitação.

Física para Engenharia II (4320196):

Rotação dos corpos rígidos, momento de inércia, momento angular, giroscópios, referencial acelerado, força centrífuga e força de Coriolis. Oscilações, movimento amortecido e forçado; ressonância. Ondas mecânicas em meio material, acústica, efeito doppler, ultrassom, barreira do som. Relatividade Restrita, experiências cruciais, hipóteses novas e surgimento de novo paradigma-espaço, tempo e massa relativos.

Física para Engenharia Elétrica I I (4320292):

A. - Teoria: Lei de Coulomb, fluxo elétrico e Lei de Gauss. Potencial e energia eletrostática. Capacitores, campo elétrico em meios materiais e descargas RC. Campo magnético, força de Lorentz e forças sobre espiras de corrente. Lei de Biot-Savart e Lei de Ampère. Fluxo magnético, corrente de deslocamento e magnetismo da matéria. Lei de Faraday, geradores e motores. Equações de Maxwell na forma integral. Autoindutância e indutância mútua, oscilações em circuitos LC, transformadores. Recordação dos teoremas de Gauss e Stokes; equações de Maxwell na forma diferencial. Ondas eletromagnéticas. Campos eletromagnéticos em meios materiais e condições de contorno. Radiação de ondas eletromagnéticas por cargas aceleradas e antena dipolo.

B. - Laboratórios: Balança eletrostática. Capacitor com armazenador de energia. Osciloscópio para estudo das forças elétrica e magnética sobre cargas. Balança de corrente. Fenômenos transitórios em circuitos RLC. Ondas eletromagnéticas.

Física para Engenharia Elétrica IV (4320293):

A. - Teoria: Primeira lei da Termodinâmica; Teoria cinética dos gases; Segunda lei da Termodinâmica; Interferência e difração de ondas eletromagnéticas, Radiação de corpo negro e modelo de Planck; Efeito fotoelétrico e efeito Compton; Modelo de Bohr para átomo de hidrogênio; Quantização de Broglie, Princípio da incerteza e funções de onda; Equações de Schrödinger, partícula numa caixa e oscilador harmônico; Modelos atômicos de Rutherford e Bohr, funções de onda para o átomo de hidrogênio, números quânticos, Princípio da exclusão de Pauli e Tabela Periódica; Ligações moleculares, energia e espectro de moléculas. Ligações em sólidos, condução em metais, energia de Fermi; Semicondutores, solução da equação de Schrödinger em potencial periódico, bandas de energia; Condução em semicondutores, diodos e transistores; Supercondutividade, campo crítico, modelo de London; Núcleos atômicos, energia de ligação e detectores.

B. Laboratório: Difração e interferência; Efeito fotoelétrico; Espectro do átomo de hidrogênio.

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. 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 arquivão - 3 (três).

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, 30 de abril de 2013.

Prof. Fernando Silveira Navarra

- Vice-Diretor em exercício -

Divulgar amplamente.

Junte-se ao processo.

Madalena

Maria Madalena Salgado Bermudez Zeitun
Assistente Técnico Acadêmico

06/05/13