

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

UNIDADES UNIVERSITÁRIAS

INSTITUTO DE FÍSICA

CONCURSO PROFESSOR DOUTOR - 1 FASE

Edital nº IF-68/ 2019

ABERTURA DE INSCRIÇÕES AO CONCURSO PÚBLICO DE TÍTULOS E PROVAS VISANDO O PROVIMENTO DE UM (01) CARGO DE PROFESSOR DOUTOR NO DEPARTAMENTO DE FÍSICA EXPERIMENTAL DO INSTITUTO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

O Vice-Diretor do Instituto de Física da Universidade de São Paulo, torna público a todos os interessados que, de acordo com o decidido pela Congregação na 560ª sessão ordinária realizada em 28/ 11/ 2019, estarão abertas, pelo prazo de 90 (noventa) dias, entre as 00h01min do dia 13 de dezembro de 2019 e as 23h59min do dia 11 de março de 2020, (de acordo com o Horário Oficial de Brasília), as inscrições ao Concurso Público de Títulos e Provas para provimento de 01 (um) cargo de Professor Doutor, referência MS-3, em RDIDP (Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa), claro/ cargo nº 1234960, com o salário de R\$11.069,17 (onze mil sessenta e nove reais e dezessete centavos) mensais, junto ao Departamento de Física Experimental, na área de "Física Aplicada com Feixes Iônicos e Radiação", no âmbito da Portaria GR 7512/ 19, nos termos do art. 125, parágrafo 1º, do Regimento Geral da USP, e o respectivo programa que segue:

Física I (4302111): Leis, teorias e domínio de validade. Dimensões das grandezas físicas, sistemas de unidades e ordens de grandeza. Cinemática vetorial. Movimento circular. Conceito de força e leis de Newton. Forças de atrito. Trabalho e energia mecânica. Forças conservativas e energia potencial. Conservação da energia. Potência. Sistemas de partículas e centro de massa. Conservação do momento linear, impulso e colisões em uma e duas dimensões. Cinemática do corpo rígido. Torque, momento de inércia e momento angular. Conservação do momento angular e dinâmica dos corpos rígidos.

Física II (4302112): Oscilações harmônica, amortecida, forçada, amortecida-forçada. Ressonância. Noções básicas da teoria da elasticidade. Ondas em meios elásticos. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência e Difração. Batimentos. Ondas confinadas. Propriedades dos gases (ideal e real) e algumas relações entre grandezas macroscópicas e microscópicas. Primeira Lei da Termodinâmica. Conceitos importantes: Calor, Trabalho, Energia Interna e Entalpia. Segunda Lei da Termodinâmica. Conceitos importantes: Entropia, Energia Livre de Gibbs e Helmholtz. Aplicações: motores/ refrigeradores.

Física Experimental V (4302313): Experiências que fundamentaram a formulação da Mecânica Quântica. Através da realização de experimentos complexos, que requerem a realização sistemática de medidas experimentais e suas correlações: 1. praticar tomadas de dados cuidadosas e sistemáticas; 2. automatizar os experimentos; 3. correlacionar conjuntos de dados independentes de forma a extrair uma interpretação física mais complexa; 4. desenvolver a análise crítica do conjunto de dados. Para o tratamento de dados, aperfeiçoar os conceitos de: 1. simulações experimentais, método de Monte Carlo; 2. ajustes de funções genéricas e não lineares. Método de máxima verossimilhança; 3. análise de dados correlacionados (covariância); 4. propagação de incertezas com covariância entre parâmetros; 5. extrapolação de curvas; 6. tratamento de grandes volumes de dados; 7. incertezas sistemáticas de medidas. Para a análise, síntese e apresentação dos resultados: 1. elaborar sínteses de experimentos, selecionando adequadamente as informações obtidas e correlacionando-as com medidas previamente realizadas; 2. elaborar apresentações orais de resultados experimentais.

Física Moderna I (4300375): Revisão dos problemas em aberto da física do final do séc XIX. I. Caráter dual da radiação

eletromagnética. Efeito fotoelétrico. Energia e momento do fóton. Raios X produzidos no freamento de elétrons. Efeito Compton. Difração de raios-X. Dualidade onda eletromagnética-fóton. O modelo atômico de Rutherford e o problema da estabilidade do átomo na física clássica. O modelo de Bohr. II. O caráter dual da matéria: partícula-onda. Partículas e ondas. A hipótese de de Broglie. A experiência de Davisson e Germer. Discussão da experiência da fenda dupla com fótons e elétrons. III. A mecânica ondulatória de Schroedinger. Pacotes de ondas. O princípio da incerteza. Interpretação probabilística de Born. Uma equação de onda para as "ondas de elétrons". A equação de Schroedinger dependente do tempo em uma dimensão. Soluções em ondas planas e princípio da superposição. Problemas unidimensionais estacionários: estados ligados e espalhamento. Valores esperados. A equação de Schroedinger em três dimensões. Partícula na caixa cúbica. Degenerescência. A mecânica quântica e o átomo de hidrogênio.

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

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 Física, contendo dados pessoais e 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 - projeto de pesquisa;

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

IV - prova de quitação com o serviço militar para candidatos do sexo masculino (frente e verso);

V - título de eleitor (frente e verso);

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

Parágrafo primeiro: 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.

Parágrafo segundo - É de responsabilidade exclusiva do candidato, a verificação da integridade dos arquivos enviados e disponibilizados no link supracitado.

Parágrafo terceiro: Os docentes em exercício na USP serão dispensados das exigências referidas nos incisos IV e V e VI, desde que as tenham cumprido por ocasião de seu contrato inicial.

Parágrafo quarto: Os candidatos estrangeiros serão dispensados das exigências dos incisos IV e V e VI, devendo comprovar que se encontram em situação regular no Brasil.

Parágrafo quinto: 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.

Parágrafo sexto: 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.

Parágrafo sétimo: 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 Física, em seu aspecto formal, publicando-se a decisão em edital. O candidato terá a inscrição indeferida se a documentação exigida para a inscrição estiver incompleta.

Parágrafo único - O concurso deverá realizar-se no prazo de trinta (30) a cento e vinte (120) 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. As provas constarão de:
I - julgamento do memorial com prova pública de arguição - peso 04 (quatro);

II - prova didática - peso 03 (três);

III - prova do projeto de pesquisa - peso 03 (três).

Parágrafo primeiro: A convocação dos inscritos para a realização das provas será publicada no Diário Oficial do Estado.

Parágrafo segundo: Os candidatos que se apresentarem depois do horário estabelecido não poderão realizar as provas.

4. 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.

5. A prova didática será pública, com a duração mínima de 40 (quarenta) e máxima de 60 (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 10 (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 - o sorteio do ponto será feito 24 (vinte e quatro) horas antes da realização da prova didática, sendo vedado ao candidato renunciar a esse prazo;

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, 03 (três), observada a ordem de inscrição, para fins de sorteio e realização da prova.

6. 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.

I - 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.

7. 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, observados os pesos fixados no item 3.

8. As notas das provas poderão variar de 0 (zero) a 10 (dez), com aproximação até a primeira casa decimal.

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

10. Serão considerados habilitados os candidatos que obtiverem, da maioria dos examinadores, nota final mínima 7,0 (sete).

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

12. Será proposto para nomeação o candidato que obtiver o maior número de indicações da Comissão Julgadora.

13. A posse do candidato indicado ficará sujeita à aprova-

ção em exame médico realizado pelo Departamento de Perícias Médicas do Estado - DPME, nos termos do Artigo 47, VI da Lei nº 10.261/68.

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

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

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

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

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

São Paulo, 03 de dezembro de 2019.

sábado, 14 de dezembro de 2019

Diário Oficial Poder Executivo - Seção I

São Paulo, 129 (229) - 367

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

UNIDADES UNIVERSITÁRIAS

INSTITUTO DE FÍSICA

INSTITUTO DE FÍSICA

Retificação do D.O. E. de 04.12.2019

No Edital IF-68/2019 referente ao Concurso de Títulos e Provas visando o provimento de um cargo de Professor Doutor junto ao Departamento de Física Experimental, onde se lê: "... entre as 00h01min do dia 13 de dezembro de 2019 e as 23h59min do dia 10 de março de 2020, (de acordo com o Horário Oficial de Brasília)....", leia-se: "... entre as 00h01min do dia 13 de dezembro de 2019 e as 23h59min do dia 11 de março de 2020, (de acordo com o Horário Oficial de Brasília).....";

Exclua-se a disciplina "Física I (4302111): Leis, teorias e domínio de validade. Dimensões das grandezas físicas, sistemas de unidades e ordens de grandeza. Cinemática vetorial. Movimento circular. Conceito de força e leis de Newton. Forças de atrito. Trabalho e energia mecânica. Forças conservativas e energia potencial. Conservação da energia. Potência. Sistemas de partículas e centro de massa. Conservação do momento linear, impulso e colisões em uma e duas dimensões. Cinemática do corpo rígido. Torque, momento de inércia e momento angular. Conservação do momento angular e dinâmica dos corpos rígidos."

Divulgar amplamente.

Juntar ao processo.

Madalena

Maria Madalena Salgado Bermudez Zeitum
Assistente Técnico Acadêmico

16/12/19