

# **PUBLICADO NO DOE DE 14.12.2019**

RETIFICADO NO DOE DE 19.12.2019

## **EDITAL EP/CONCURSOS 094-2019**

### **CONCURSO PROFESSOR DOUTOR**

ABERTURA DE INSCRIÇÕES AO CONCURSO PÚBLICO DE TÍTULOS E PROVAS VISANDO O PROVIMENTO DE UM (01) CARGO DE PROFESSOR DOUTOR NO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA NAVAL E OCEÂNICA DA ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

A Diretora da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Profa. Dra. Liédi Legi Bariani Bernucci, torna público a todos os interessados que, de acordo com o decidido pela Congregação em sessão ordinária realizada em 12/12/2019, estarão abertas, pelo prazo de noventa (90) dias, com início às 09 horas (horário de Brasília) do dia 17/12/2019 e término às 16 horas (horário de Brasília) do dia 15/03/2020, as inscrições ao concurso público de títulos e provas para provimento de um (01) cargo de Professor Doutor, referência MS-3, em Regime de Dedicção Integral a Docência e à Pesquisa (RDIDP), cargo nº 1235575, com o salário de R\$ 11.069,17 (mês/ano), no Departamento de Engenharia Naval e Oceânica, na área “Hidrodinâmica e Dinâmica Aplicadas a Engenharia Naval e Oceânica”, nos termos do art. 125, parágrafo 1º, do Regimento Geral da USP, e o respectivo programa que segue:

#### **PROGRAMA DO CONCURSO**

ESPECIALIDADE: HIDRODINÂMICA E DINÂMICA APLICADAS A ENGENHARIA NAVAL E OCEÂNICA

- 1) Dinâmica da partícula fluida: forças de contacto, pressão e tensão; definição constitutiva de fluido; fluido ideal (equações de Euler e equação de Bernoulli); fluido real (viscosidade, tensões viscosas, fluidos Newtonianos e não Newtonianos)
- 2) Teoria linear de ondas de gravidade: problema de valor de contorno e linearização; energia de ondas; conceito de grupo de ondas; ondas irregulares e tratamento estatístico das ondas do mar
- 3) Resistência ao avanço do navio: resistências por fricção, pressão-viscosa e de ondas; estimativa da resistência através de ensaios de reboque com modelo em escala reduzida

- 4) Comportamento de sistemas flutuantes em ondas: os problemas de radiação e difração de ondas; aproximações de forças hidrodinâmicas para corpos esbeltos e ondas longas; movimentos na frequência de ondas e movimentos de deriva média e deriva lenta
- 5) Propulsor do tipo hélice: teoria de fólios e de asas; teorias de disco atuador; método de elementos de pás; método experimental por ensaios em água aberta
- 6) Fenômenos fluido-elásticos: vibrações e movimentos induzidos por vórtices;
- 7) Mecânica vetorial e analítica: Mecânica Newtoniana, Lagrangeana e Hamiltoniana; Princípio do Trabalho Virtual;
- 8) Dinâmica de sistemas lineares e não lineares: sistemas não forçados e forçados, pontos de equilíbrio, estabilidade dos pontos de equilíbrio, retrato de fase, bifurcações, ciclo limite, teorema de Poincaré-Bendixon, teoria de estabilidade de Lyapunov, Princípio da Invariância, teorema de LaSalle;
- 9) Modelagem matemática da dinâmica de veículos marítimos e de unidades flutuantes estacionárias no espaço de estados e no domínio da frequência sob ação de vento, onda e corrente.
- 10) Oscilações paramétricas na engenharia naval e oceânica

As disciplinas de graduação e de pós-graduação que dão base ao programa do concurso são:

PME 3330 Mecânica dos Fluidos II

PNV 3323 Hidrodinâmica I

PNV 3413 Hidrodinâmica II

PME 3557 Aerodinâmica

PNV5201 Comportamento no Mar de Sistemas Oceânicos: Efeitos Hidrodinâmicos de 1ª ordem

PNV5203 Interação Fluido Estrutura I: Fenomenologia e Modelagem

PNV 3314 Dinâmica de Sistemas I

PNV 3414 Dinâmica de Sistemas II

PNV5204 Dinâmica Aplicada a Tópicos da Engenharia Oceânica I

PNV5205 Dinâmica Aplicada a Tópicos da Engenharia Oceânica II

PNV 5856 Metodologia de Controle no Espaço de Estados

PNV5857 Abordagens para Controle não Linear

PNV5007 Métodos da Dinâmica Não Linear Aplicados ao Movimento do Navio

O concurso será regido pelo disposto no Estatuto e no Regimento Geral da Universidade de São Paulo e no Regimento da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

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 à Diretora da Escola Politécnica, Profa. Dra. Liedi Légi Bariani Bernucci, contendo dados pessoais e área de conhecimento (especialidade) do 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 – prova de que é portador do título de Doutor outorgado pela USP, por ela reconhecido ou de validade nacional;

III – prova de quitação com o serviço militar para candidatos do sexo masculino;

IV – título de eleitor;

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

VI – Plano de Trabalho;

§ 1º - 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.

§ 2º - Os docentes em exercício na USP serão dispensados das exigências referidas nos incisos III e IV, desde que as tenham cumprido por ocasião de seu contrato inicial.

§ 3º - Os candidatos estrangeiros serão dispensados das exigências dos incisos III, IV e V, devendo comprovar que se encontram em situação regular no Brasil.

§ 4º - 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.

§ 5º - 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.

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

Parágrafo único – O concurso deverá realizar-se no prazo de trinta a cento e vinte 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;

II – prova didática;

III – prova prática (artigo 48, inciso III, Regimento da Escola Politécnica);

§ 1º - A convocação dos inscritos para a realização das provas será publicada no Diário Oficial do Estado.

§ 2º - 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 quarenta e máxima de 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 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 – a realização da prova far-se-á 24 (vinte e quatro) horas após o sorteio do ponto as quais serão de livre disposição do candidato, não se exigindo dele nesse período a realização de outras atividades;

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

6. A prova prática consistirá de Apresentação Oral de Plano de Trabalho, o qual deverá ser entregue no ato da inscrição. O Plano de Trabalho deve ser composto de:

a) Um Plano de Pesquisa contendo uma apresentação geral do estado da arte e dos principais temas e problemas de pesquisa relacionados à especialidade de Hidrodinâmica e Dinâmica Aplicadas à Engenharia Naval e Oceânica e ao programa deste concurso. O Plano também deverá conter proposta de pesquisa do candidato mostrando e justificando a sua inserção na especialidade e importância no contexto geral descrito anteriormente e apresentar os objetivos e resultados que espera alcançar com as suas investigações científicas;

b) Propostas de uma disciplina de graduação e outra de pós-graduação com seus respectivos conteúdos, em consonância com o Plano de Pesquisa.

III – Os critérios de avaliação levarão em conta:

a) Domínio do conteúdo;

b) Uso de metodologias adequadas de pesquisa;

c) Clareza da apresentação e defesa;

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 zero a 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 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 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.
14. A nomeação do docente aprovado no concurso, assim como as demais providências decorrentes, serão regidas pelos termos da Resolução nº 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.
18. Maiores informações, bem como as normas pertinentes ao processo seletivo, encontram-se à disposição dos interessados no Serviço de Órgãos Colegiados e Concursos da EPUSP, situado na Av. Prof. Luciano Gualberto, travessa do Politécnico, 380, Cidade Universitária, São Paulo, SP CEP: 05508-010, pelo telefone (11) 3091-5447 ou por e-mail [svorcc.poli@usp.br](mailto:svorcc.poli@usp.br).



