

PUBLICADO NO DOE DE 13.08.2022

EDITAL EP/CONCURSOS Nº 119-2022

ABERTURA DE INSCRIÇÕES PARA PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO

O Diretor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo torna público a todos os interessados que, conforme aprovação pelo Conselho Técnico-Administrativo em reunião realizada em 11/08/2022, estarão abertas por 30 dias, no período das 08h00 (horário de Brasília) do dia 17/08/2022 às 17h00 (horário de Brasília) do dia 15/09/2022, as inscrições para o processo seletivo para a contratação de 01 (um) docente por prazo determinado, como **Professor Contratado III (MS-3.1)**, com salário de R\$ 2.315,33, referência: mês de março de 2022, com jornada de 12 (doze) horas semanais de trabalho, junto ao Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental na Especialidade “Engenharia Hidráulica”, nos termos da Resolução nº 5.872/10 e alterações posteriores, bem como da Resolução nº 7.354/17 e dos princípios constitucionais, notadamente o da impessoalidade.

1. Os membros da Comissão de Seleção serão indicados pelo CTA da Escola Politécnica após o término do período de inscrições e de acordo com os termos da Resolução nº 7.354/17.

2. 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 da Escola Politécnica, contendo dados pessoais e Área de conhecimento (especialidade) a que concorre, acompanhado dos seguintes documentos:

I. Documento de identificação (RG, RNE ou passaporte);

II. CPF (para candidatos brasileiros);

III. Prova de que é portador do título de Doutor, outorgado ou reconhecido pela USP ou de validade nacional.

IV. Comprovação de vacinação contra a Covid-19 (esquema vacinal completo) e de eventuais doses de reforço.

2.1. Não serão recebidas inscrições pelo correio, *e-mail*, *fax*, ou qualquer outro meio.

2.2. 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.

2.3. Para fins do inciso III, não serão aceitas atas de defesa sem informação sobre homologação quando a concessão do título de Doutor depender dessa providência no âmbito da Instituição de Ensino emissora, ficando o candidato desde já ciente de que neste caso a ausência de comprovação sobre tal homologação implicará o indeferimento de sua inscrição.

2.4. Para fins do inciso IV, ressalvado o disposto no subitem 2.5, serão aceitos como comprovante:

2.4.1. o cartão físico de vacinação fornecido no posto onde a pessoa foi vacinada;

2.4.2. o certificado nacional de vacinação de Covid-19, disponível no aplicativo ou na versão web do Conecte SUS Cidadão (<https://conectesus.saude.gov.br/home>);

2.4.3. o certificado digital de vacinação contra a Covid-19 disponível no aplicativo Poupatempo Digital;

2.4.4. eventuais passaportes da vacina instituídos pelo Poder Público, desde que seja possível verificar sua autenticidade.

2.5. Excepcionalmente, caso o candidato esteja dispensado de receber vacinas contra a Covid-19 por razões médicas, deverá apresentar documentação apta a comprovar a dispensa, a qual será analisada pelas instâncias competentes da Universidade, indeferindo-se a inscrição na hipótese de a documentação não se prestar à dispensa pretendida.

2.6. É de integral responsabilidade do candidato a realização do *upload* de cada um de seus documentos no campo específico indicado pelo sistema constante do *link* <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>, ficando o candidato desde já ciente de que a realização de *upload* de documentos em ordem diversa da ali estabelecida implicará o indeferimento de sua inscrição.

2.7. É de integral responsabilidade do candidato a apresentação de seus documentos em sua inteireza (frente e verso) e em arquivo legível, ficando o candidato desde já ciente de que, se não sanar durante o prazo de inscrições eventual irregularidade de *upload* de documento incompleto ou ilegível, sua inscrição será indeferida.

2.8. Não será admitida a apresentação extemporânea de documentos pelo candidato, ainda que em grau de recurso.

3. O processo seletivo terá validade imediata, exaurindo-se com a eventual contratação do(s) aprovado(s).

4. Atribuição da função: o candidato aprovado, ao ser contratado, deverá ministrar as seguintes disciplinas:

I. PME3100 Mecânica I;

II. PME3200 Mecânica II;

III. PME2341 Vibrações;

IV. PME5010 Mecânica Analítica;

V. PME5308 Vibrações Lineares de Sistemas Mecânicos e Aplicações.

5. A seleção será realizada seguindo critérios objetivos, por meio de atribuição de notas em provas, que serão realizadas em uma única fase, na seguinte conformidade:

I. Prova Escrita (peso 01)

II. Prova Didática (peso 01)

5.1. A prova escrita, que versará sobre o programa base do processo seletivo, será realizada de acordo com o disposto no artigo 139 e seu parágrafo único do Regimento Geral da USP.

5.1.1. A Comissão de Seleção organizará uma lista de dez pontos, com base no programa do processo seletivo e dela dará conhecimento aos candidatos, 24 (vinte e quatro) horas antes do sorteio do ponto, sendo permitido exigir-se dos candidatos a realização de outras atividades nesse período.

5.1.2. Sorteado o ponto, inicia-se o prazo improrrogável de cinco horas de duração da prova.

5.1.3. Durante sessenta minutos, após o sorteio, será permitida a consulta a livros, periódicos e outros documentos bibliográficos de uso público, não em meio eletrônico, que o candidato tiver levado para o local da prova, do qual não lhe será permitido ausentar-se durante esse período.

5.1.4. As anotações efetuadas durante o período de consulta poderão ser utilizadas no decorrer da prova, devendo ser feitas em papel rubricado pela Comissão de Seleção e anexadas ao texto final.

5.1.5. A prova, que será lida em sessão pública pelo candidato, deverá ser reproduzida em cópias que serão entregues aos membros da Comissão de Seleção, ao se abrir a sessão;

5.1.6. Cada prova será avaliada pelos membros da Comissão de Seleção, individualmente.

5.2. A prova didática será pública, com a duração mínima de 40 (quarenta) e máxima de 60 (sessenta) minutos, e versará sobre o programa base do processo seletivo, nos termos do art. 137, do Regimento Geral da USP.

5.2.1. A realização da prova didática 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.

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

5.2.3. O candidato poderá propor substituição dos pontos, imediatamente após tomar conhecimento de seus enunciados, se entender que não pertencem ao programa do processo seletivo, cabendo à Comissão de Seleção decidir, de plano, sobre a procedência da alegação.

5.2.4. Os candidatos que se apresentarem depois do horário estabelecido não poderão realizar as provas.

5.2.5. 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.

5.2.6. Quando atingido o 60º (sexagésimo) minuto de prova, a Comissão de Seleção deverá interromper o candidato.

5.2.7. Se a exposição do candidato encerrar-se aquém do 40º minuto de prova, deverão os examinadores conferir nota zero ao candidato na respectiva prova.

5.2.8. As notas da prova didática serão atribuídas após o término das provas de todos os candidatos.

6. Os pesos das provas são os mesmos estabelecidos no Regimento da Escola Politécnica da USP e, para o cálculo da média individual, a soma dos pesos será o quociente de divisão.

7. Serão considerados habilitados os candidatos que alcançarem, da maioria dos examinadores, nota mínima sete.

8. A Comissão de Seleção deve definir o primeiro colocado pela maioria das indicações dos membros da Comissão. Excluído o primeiro colocado, a Comissão deverá, dentre os candidatos remanescentes, escolher o segundo colocado pela maioria das indicações de seus membros, e assim, sucessivamente.

9. Em caso de empate, a Comissão de Seleção procederá ao desempate com base na média global obtida por cada candidato.

10. O programa base do processo seletivo será o seguinte:

Especialidade: “Mecânica Geral e Vibração”

1. Fundamentos da Mecânica Vetorial

a. *Estática*: Sistemas de forças: princípios de equivalência; Eixo Central; sistemas planos e paralelos; Centro de Massa; condições de equilíbrio. Vínculos. Estruturas elementares: treliças; sistemas compostos por barras, polias e fios ideais. Cabos inextensíveis. Estruturas elementares submetidas a carregamentos hidrostáticos. Atrito seco.

b. *Cinemática e Dinâmica do Ponto Material*: Posição, velocidade e aceleração. Movimento relativo. Velocidade e aceleração em coordenadas: cartesianas, polares, cilíndricas esféricas, intrínsecas. Triado de Frenet. Referenciais. Quantidade de movimento e momento angular. Leis de Newton. Trabalho, Potência, Energia Cinética e Energia Potencial. Teorema da variação da Energia Cinética. Movimentos sob ação de forças centrais. Leis de Kepler e Lei de Gravitação Universal de Newton. Sistemas de pontos materiais: Teoremas do Movimento do Baricentro, da Energia e do Momento Angular. Sistemas de massa variável: o problema do foguete (equação de Metchersky).

c. *Cinemática do Corpo Rígido*: Propriedade fundamental de um corpo rígido. Rotações. Vetor de rotação e campo de velocidades de um corpo rígido. Eixo helicoidal instantâneo. Composição de movimentos: velocidades, acelerações, rotações.

d. *Dinâmica do Corpo Rígido*: Teorema do Movimento do Baricentro. Matriz de Inércia: momentos e produtos de inércia; propriedades fundamentais; translação e rotação de eixos; eixos principais de inércia. Energia Cinética de um corpo rígido. Momento Angular de um corpo rígido. Teorema do Momento Angular e Equações de Euler. Binário Giroscópico. Rotação em torno de um eixo fixo e balanceamento. Movimento em torno de um ponto fixo: giroscópio e pião.

e. *Impulso e Choque*: Impulso. Teorema da Resultante dos Impulsos. Teorema do Momento dos Impulsos. Hipóteses de restituição: de Newton; de

Poisson. Choque central e direto de corpos rígidos. Choque oblíquo e choque excêntrico. Perda de Energia Cinética durante o choque.

2. Fundamentos da Mecânica Analítica

a. *Conceitos básicos e as Equações de Lagrange*: Coordenadas Generalizadas. Vínculos: holônomos e não-holônomos; esclerônomos e reônômicos. Deslocamento e trabalho virtuais. Sistemas holonômicos e não-holonômicos. Multiplicadores de Lagrange. Princípio dos Trabalhos Virtuais. Princípio de D'Alembert. Forças generalizadas. Equações de Lagrange.

b. *Sistemas conservativos e não-conservativos*: Energia Potencial. Função Lagrangeana. Princípio de Hamilton e a Equação de Lagrange. Sistemas dissipativos e a função de dissipação de Rayleigh. Sistemas de massa variável. Equilíbrio e estabilidade.

c. *Equações Canônicas de Hamilton*. Transformações de Legendre. Equações de Hamilton. Método de Routh e coordenadas cíclicas.

3. Fundamentos das Vibrações Mecânicas Lineares

a. *Sistema com um grau de liberdade*: vibrações livres; vibrações forçadas: resposta em frequência, resposta impulsiva, resposta a excitações harmônicas e aleatórias.

b. *Sistemas discretos com múltiplos graus de liberdade*: vibrações livres; problema de autovalor: frequências e modos naturais de vibrar; vibrações forçadas por excitações harmônicas e por excitações aleatórias. Transmissão e isolamento de vibrações.

c. *Sistemas contínuos: problema de autovalor*: frequências e modos naturais de vibrar; vibrações livres e forçadas de sistemas mecânicos contínuos.

d. Métodos aproximados para sistemas com parâmetros distribuídos.

Programa baseado nas disciplinas:

- PME3100 Mecânica I
- PME3200 Mecânica II
- PME2341 Vibrações
- PME5010 Mecânica Analítica
- PME5308 Vibrações Lineares de Sistemas Mecânicos e Aplicações

11. É de responsabilidade do candidato o acompanhamento do andamento do processo seletivo, por meio de acesso ao *link* <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>, à página institucional da Escola Politécnica, e às publicações no Diário Oficial do Estado de São Paulo.

12. O não comparecimento do candidato às provas programadas implicará automaticamente sua desistência do processo seletivo.

12.1. Nos termos do art. 5º da Portaria GR 7687/2021, é obrigatória a comprovação de vacinação contra a Covid-19 (esquema vacinal completo) e de eventuais doses de reforço em todas as atividades desenvolvidas nos *campi* da Universidade, ficando eliminados os candidatos que não atenderem a essa exigência.

13. O relatório da Comissão de Seleção será apreciado pelo CTA da Escola Politécnica, para fins de homologação, após exame formal.

14. A contratação será por prazo determinado e vigorará a partir da data do exercício e até 31/07/2023, com possibilidade de prorrogações, desde que a soma dos períodos obedeça aos limites da legislação vigente à época de cada prorrogação e que estejam preenchidos os demais requisitos.

15. Os docentes contratados por prazo determinado ficarão submetidos ao Estatuto dos Servidores da Universidade de São Paulo e vinculados ao Regime Geral da Previdência Social – RGPS.

16. São condições de admissão:

I. Estar apto no exame médico pré-admissional realizado pela USP;

II. Ser autorizada a acumulação, caso o candidato exerça outro cargo, emprego ou função pública;

III. No caso de candidato estrangeiro aprovado no processo seletivo e convocado para contratação, apresentar visto temporário ou permanente que faculte o exercício de atividade remunerada no Brasil.

Maiores informações, bem como as normas pertinentes ao processo seletivo, encontram-se à disposição dos interessados no Serviço de Órgãos Colegiados e Concursos da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, devendo ser solicitadas pelo e-mail svorcc.poli@usp.br.

