PUBLICADO NO D.O.E. DE 14.12.2019

EDITAL EP/CONCURSOS 092-2019

CONCURSO PROFESSOR DOUTOR EM 02 FASES

ABERTURA DE INSCRIÇÕES AO CONCURSO PÚBLICO DE TÍTULOS E PROVAS VISANDO O PROVIMENTO DE UM (01) CARGO DE PROFESSOR DOUTOR NO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES 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 Dedicação Integral a Docência e à Pesquisa (RDIDP), cargo nº 1232452, com o salário de R$ 11.069,17 (mês/ano), no Departamento de Engenharia de Transportes, na especialidade “Engenharia de Transportes – Infraestrutura de Transportes”, nos termos do art. 125, parágrafo 1º, do Regimento Geral da USP, e o respectivo programa que segue:

Programa para provimento de cargo de Professor Doutor, no Departamento de Engenharia de Transportes da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
ÁREA: Engenharia de Transportes - Infraestrutura de Transportes

A. DISCIPLINAS EM QUE SE BASEIA O PROGRAMA:

PTR 3321 “Projeto de Vias de Transporte” (Graduação)
PTR 3322 “Pavimentação Rodoviária” (Graduação)
PTR 3421 “Transporte sobre Trilhos” (Graduação)
PTR 3432 “Aeroportos” (Graduação)
PTR 3521 “Avaliação e Reabilitação de Pavimentos” (Graduação)
PTR 3522 “Gestão de Pavimentos” (Graduação)

B. PROGRAMA:

1. Projeto geométrico de aeroportos, ferrovias, rodovias e para transporte não motorizado urbano. Características técnicas. Condicionantes topográficos, geotécnicos e de uso do solo. Aspectos ecológicos, estéticos e de segurança.

2. Princípios básicos do projeto da via rodoviária (rural e urbana), da ciclovia e da metroferroviária. Rodovias: Critérios e procedimentos. Velocidades. Características geométricas: rampas máximas, extensões críticas, raios mínimos, superelevação, visibilidade. Capacidade e níveis de serviço. Categorias de rodovias. Via permanente metroferroviária: elementos da super e infraestrutura; geometria; pátios e terminais; dimensionamento; resistência ao movimento de trens; sinalização; manutenção. Ciclovias e ciclofaixas.

3. Layout aeroportuário. Características de aeronaves condicionantes para projetos. Circuito aéreo, zonas de aproximação, obstáculos ao voo e superfícies de aproximação. Orientação de pistas de decolagem/pouso em função de ventos predominantes (análise de Rosa dos Ventos). Comprimentos e larguras de pistas de decolagem/pouso e de taxi. Separação entre pistas paralelas. Pátios de parada, *aprons, taxilanes, turnpads, runway end safety area* (RESA). Helipontos: classificação, usos, equipamentos e suas características.

4. Elaboração do projeto viário rural e urbano. Elementos básicos. Análise de vias completas. Estudos de traçado. Projeto planimétrico: alinhamentos, curvas de transição, curvas circulares e policêntricas, elementos de locação. Projeto altimétrico: greides, curvas de concordância. Elementos da seção transversal. Interseções rodoviárias em nível e em desnível, retornos e acessos. Ferramentas computacionais modernas de apoio ao detalhamento projeto viário e sua visualização.

5. Terraplenagem: projeto balanceado de volumes de cortes e de aterros. Equipamentos de construção viária. Ciclos de produção e quantificação da produção.

6. Projetos complementares para vias em geral: sinalização, controle, cercas e confinamento da seção transversal, segurança e proteção (defensas, barreiras físicas e sonoras), praças de pedágio, postos de pesagem, serviços de apoio.

7. Drenagem de vias urbanas e rurais, de ferrovias, de portos e de aeroportos. Drenagem superficial e profunda. Dimensionamento e projeto de dispositivos de drenagem de vias (incluindo taludes e seção transversal).

8. Materiais para obras viárias: estudo geotécnico de obras viárias por meio de mapas geológicos, pedológicos e geotécnicos. Ensaios de campo e de laboratório; análise experimental das principais propriedades de solo e solos tropicais, materiais granulares, misturas solo-agregado, materiais estabilizados, misturas asfálticas, concreto e materiais reciclados. Ligantes betuminosos e hidráulicos. Materiais para pavimentação sustentável e sistemas de pavimentação compensatórios.

9. Dimensionamento de pavimentos rodoviários, urbanos, portuários, aeroportuários, industriais e ferroviários; métodos de dimensionamento de pavimentos asfálticos e de concreto; métodos de reforço de pavimentos com misturas asfálticas e com concretos; métodos de dimensionamento de vias permanentes. Consideração do tráfego (aeroportuário, ferroviário, portuário, rodoviário) futuro no projeto de pavimentos em geral.

10. Mecânica de pavimentos: interação carga-estrutura; modelos analíticos e numéricos para cálculos de deslocamentos, deformações e tensões em estruturas de pavimentos; técnicas e ferramentas de avaliação estrutural e análises correlatas.

11. Métodos construtivos de pavimentos em geral; controle tecnológico; técnicas de manutenção e de reabilitação de pavimentos.

12. Avaliação da superfície dos pavimentos: irregularidade, aderência, ruídos, patologias e auscultação da superfície. Equipamentos e métodos de avaliação estrutural e funcional.

13. Gerência de pavimentos: análises de levantamentos funcionais e estruturais; modelos de previsão de desempenho; custos rodoviários de construção, manutenção e de operação. Modelos de otimização e priorização de recursos em gerência de pavimentos. Ferramentas de gerência: Sistemas de Gerência Informatizados; Bancos de dados; ISOHDM/HDMGlobal.

14. Impactos ambientais da implantação e operação viária e sua mitigação: aspectos de legislação; biodiversidade (fauna e flora); uso do solo; emissão de poluentes; recursos naturais; aspetos arqueológicos, arquitetônicos e culturais; ruídos. Impactos sociais e econômicos. Populações lindeiras e desenvolvimento social e econômico. Equipamentos viários compensatórios.

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

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. Liédi 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 – Diploma de graduação em Engenharia Civil e Doutorado em área de Infraestrutura de Transportes ou correlata em Engenharia Civil outorgado pela USP, por ela reconhecido ou de validade nacional;

§ 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.

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.

O concurso será realizado segundo critérios objetivos, em duas fases, por meio de atribuição de notas em provas, assim divididas:

1ª fase (eliminatória) – prova escrita;

2ª fase –

I) julgamento do memorial com prova pública de arguição;

II) prova didática;

§ 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.

I – Primeira fase: PROVA ESCRITA – Caráter Eliminatório

A prova escrita, que versará sobre assunto de ordem geral e doutrinária, será realizada de acordo com o disposto no art. 139, e seu parágrafo único, do Regimento Geral da USP.

I – a comissão organizará uma lista de dez pontos, com base no programa do concurso 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;

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 – sorteado o ponto, inicia-se o prazo improrrogável de cinco horas de duração da prova;

IV – durante sessenta minutos, após o sorteio, será permitida a consulta a livros, periódicos e outros documentos bibliográficos;

V – as anotações efetuadas durante o período de consulta poderão ser utilizadas no decorrer da prova, devendo ser feitas em papel rubricado pela comissão e anexadas ao texto final;

VI – O candidato poderá utilizar microcomputador para a realização da prova escrita, mediante solicitação por escrito à comissão julgadora, nos termos da Circ.SG/Co/70, de 5/9/2001, e decisão da Congregação em sessão de 28/02/2002;
VII – a prova, que será lida em sessão pública pelo candidato, deverá ser reproduzida em cópias que serão entregues aos membros da comissão julgadora, ao se abrir a sessão;
VIII – cada prova será avaliada, individualmente, pelos membros da comissão julgadora;
IX – serão considerados habilitados para a 2ª fase os candidatos que obtiverem, da maioria dos membros da comissão julgadora, nota mínima sete;
X – a comissão julgadora apresentará, em sessão pública, as notas recebidas pelos candidatos.
Participarão da segunda fase somente os candidatos aprovados na primeira fase.

II – Segunda fase: PROVA PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E JULGAMENTO DO MEMORIAL E PROVA DIDÁTICA
PROVA PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E JULGAMENTO DO MEMORIAL
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.

PROVA DIDÁTICA

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.

JULGAMENTO DA 2ª FASE

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 nas duas fases.
As notas das provas poderão variar de zero a dez, com aproximação até a primeira casa decimal.
A nota obtida pelo candidato aprovado na prova escrita irá compor a média final da segunda fase.
O resultado do concurso será proclamado pela comissão julgadora imediatamente após seu término, em sessão pública.
Serão considerados habilitados os candidatos que obtiverem, da maioria dos examinadores, nota final mínima sete.
A indicação dos candidatos será feita por examinador, segundo as notas por ele conferidas.
Será proposto para nomeação o candidato que obtiver o maior número de indicações da comissão julgadora.
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.
A nomeação do docente aprovado no concurso, assim como as demais providências decorrentes, serão regidas pelos termos da Resolução nº 7271 de 2016.

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

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

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 no Serviço de Órgãos Colegiados e Concursos da Escola Politécnica da USP, localizado no Edifício Engenheiro Mário Covas Júnior (Administração da EPUSP), na Avenida Professor Luciano Gualberto, Travessa do Politécnico, nº 380, Cidade Universitária, São Paulo / SP, pelo telefone (55 11) 3091-5447 ou pelo e-mail svorcc.poli@usp.br.

mas de otimização. Modelagem matemática aplicada a sistemas de engenharia.

2) - Condições de Karush-Kuhn-Tucker para problemas de programação não-linear.

3) - Métodos para solução de problemas de otimização sem restrições. Métodos para solução de problemas de otimização com restrições (gradientes reduzidos, métodos de penalização, e Lagrangeano aumentado).

4) - Resolução de problema de otimização por meio de algoritmos evolutivos e meta-heurísticas.

5) - O método simplex: forma padrão do problema de programação linear; solução de sistemas de equações lineares; método gráfico, caracterização dos candidatos à solução ótima (vértice ou solução básica); algoritmo simplex; método das duas fases; algoritmo simplex revisado.

6) - Dualidade em programação linear: o problema dual; teoremas da dualidade; método dual simplex; análise de sensibilidade; interpretação econômica dos preços-sombra e da complementaridade de folga.

7) - Problemas de otimização inteira: técnicas de formulação; formulações exatas via programação linear e matrizes totalmente unimodulares; planos de cortes; geração de colunas; métodos "branch-and-bound", "branch-and-cut" e "branch--and-price".

8) - Utilização de cadeias de Markov para modelagem e resolução de processos de filas.

9) - Modelos de previsão baseados em séries temporais.

10) - Aprendizado de máquina. Aprendizado supervisionado: regressão e classificação. Aprendizado não supervisionado: análise de agrupamentos, redução da dimensão (componentes principais, componentes independentes, decomposição em valores singulares). Máquinas de suporte vetorial.

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

PNV3321 Métodos de Otimização Aplicados a Sistemas de Engenharia

PNV3421 Processos Estocásticos

PNV5761 Programação Matemática Aplicada a Problemas de Transportes

MAC5790 Otimização Linear

MAC5780 Otimização Inteira

MAC5832 Aprendizagem de Máquina: Modelos, Algoritmos e Aplicações

PMR5215 Otimização Aplicada ao Projeto de Sistemas Mecânicos

PRO5961 Métodos de Otimização Não Linear

PCS5031 Introdução à Ciência dos Dados

MAE5905 Introdução a Ciência de Dados

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 em tópico relacionado à Engenharia Naval e Oceânica e ao elenco de disciplinas do programa do concurso;

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.

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 Dedicação 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 em tópico relacionado à Engenharia Naval e Oceânica e ao elenco de disciplinas do programa do concurso;

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.

EDITAL EP/CONCURSOS 092-2019

CONCURSO PROFESSOR DOUTOR EM 02 FASES

ABERTURA DE INSCRIÇÕES AO CONCURSO PÚBLICO DE TÍTULOS E PROVAS VISANDO O PROVIMENTO DE UM (01) CARGO DE PROFESSOR DOUTOR NO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES 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 Dedicação Integral a Docência e à Pesquisa (RDIDP), cargo nº 1232452, com o salário de R$ 11.069,17 (mês/ano), no Departamento de Engenharia de Transportes, na especialidade "Engenharia de Transportes – Infraestrutura de Transportes", nos termos do art. 125, parágrafo 1º, do Regimento Geral da USP, e o respectivo programa que segue:

Programa para provimento de cargo de Professor Doutor, no Departamento de Engenharia de Transportes da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

ÁREA: Engenharia de Transportes - Infraestrutura de Transportes

A. - DISCIPLINAS EM QUE SE BASEIA O PROGRAMA:

PTR 3321 "Projeto de Vias de Transporte" (Graduação)

PTR 3322 "Pavimentação Rodoviária" (Graduação)

PTR 3421 "Transporte sobre Trilhos" (Graduação)

PTR 3432 "Aeroportos" (Graduação)

PTR 3521 "Avaliação e Reabilitação de Pavimentos" (Graduação)

PTR 3522 "Gestão de Pavimentos" (Graduação)

B. - PROGRAMA:

1. - Projeto geométrico de aeroportos, ferrovias, rodovias e para transporte não motorizado urbano. Características técnicas. Condicionantes topográficos, geotécnicos e de uso do solo. Aspectos ecológicos, estéticos e de segurança.

2. - Princípios básicos do projeto da via rodoviária (rural e urbana), da ciclovia e da metroferroviária. Rodovias: Critérios e procedimentos. Velocidades. Características geométricas: rampas máximas, extensões críticas, raios mínimos, superelevação, visibilidade. Capacidade e níveis de serviço. Categorias de rodovias. Via permanente metroferroviária: elementos da super e infraestrutura; geometria; pátios e terminais; dimensionamento; resistência ao movimento de trens; sinalização; manutenção. Ciclovias e ciclofaixas.

3. - Layout aeroportuário. Características de aeronaves condicionantes para projetos. Circuito aéreo, zonas de aproximação, obstáculos ao voo e superfícies de aproximação. Orientação de pistas de decolagem/pouso em função de ventos predominantes (análise de Rosa dos Ventos). Comprimentos e larguras de pistas de decolagem/pouso e de taxi. Separação entre pistas paralelas. Pátios de parada, aprons, taxilanes, turnpads, runway end safety area (RESA). Helipontos: classificação, usos, equipamentos e suas características.

4. - Elaboração do projeto viário rural e urbano. Elementos básicos. Análise de vias completas. Estudos de traçado. Projeto planimétrico: alinhamentos, curvas de transição, curvas circulares e policêntricas, elementos de locação. Projeto altimétrico: greides, curvas de concordância. Elementos da seção transversal. Interseções rodoviárias em nível e em desnível, retornos e acessos. Ferramentas computacionais modernas de apoio ao detalhamento projeto viário e sua visualização.

5. - Terraplenagem: projeto balanceado de volumes de cortes e de aterros. Equipamentos de construção viária. Ciclos de produção e quantificação da produção.

6. - Projetos complementares para vias em geral: sinalização, controle, cercas e confinamento da seção transversal, segurança e proteção (defensas, barreiras físicas e sonoras), praças de pedágio, postos de pesagem, serviços de apoio.

7. - Drenagem de vias urbanas e rurais, de ferrovias, de portos e de aeroportos. Drenagem superficial e profunda. Dimensionamento e projeto de dispositivos de drenagem de vias (incluindo taludes e seção transversal).

8. - Materiais para obras viárias: estudo geotécnico de obras viárias por meio de mapas geológicos, pedológicos e geotécnicos. Ensaios de campo e de laboratório; análise experimental das principais propriedades de solo e solos tropicais, materiais granulares, misturas solo-agregado, materiais estabilizados, misturas asfálticas, concreto e materiais reciclados. Ligantes betuminosos e hidráulicos. Materiais para pavimentação sustentável e sistemas de pavimentação compensatórios.

9. - Dimensionamento de pavimentos rodoviários, urbanos, portuários, aeroportuários, industriais e ferroviários; métodos de dimensionamento de pavimentos asfálticos e de concreto; métodos de reforço de pavimentos com misturas asfálticas e com concretos; métodos de dimensionamento de vias permanentes. Consideração do tráfego (aeroportuário, ferroviário, portuário, rodoviário) futuro no projeto de pavimentos em geral.

10. - Mecânica de pavimentos: interação carga-estrutura; modelos analíticos e numéricos para cálculos de deslocamentos, deformações e tensões em estruturas de pavimentos; técnicas e ferramentas de avaliação estrutural e análises correlatas.

11. - Métodos construtivos de pavimentos em geral; controle tecnológico; técnicas de manutenção e de reabilitação de pavimentos.

12. - Avaliação da superfície dos pavimentos: irregularidade, aderência, ruídos, patologias e auscultação da superfície. Equipamentos e métodos de avaliação estrutural e funcional.

13. - Gerência de pavimentos: análises de levantamentos funcionais e estruturais; modelos de previsão de desempenho; custos rodoviários de construção, manutenção e de operação. Modelos de otimização e priorização de recursos em gerência de pavimentos. Ferramentas de gerência: Sistemas de Gerência Informatizados; Bancos de dados; ISOHDM/HDMGlobal.

14. - Impactos ambientais da implantação e operação viária e sua mitigação: aspectos de legislação; biodiversidade (fauna e flora); uso do solo; emissão de poluentes; recursos naturais; aspetos arqueológicos, arquitetônicos e culturais; ruídos. Impactos sociais e econômicos. Populações lindeiras e desenvolvimento social e econômico. Equipamentos viários compensatórios.

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

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. Liédi 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 – Diploma de graduação em Engenharia Civil e Doutorado em área de Infraestrutura de Transportes ou correlata em Engenharia Civil outorgado pela USP, por ela reconhecido ou de validade nacional;

§ 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.

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.

O concurso será realizado segundo critérios objetivos, em duas fases, por meio de atribuição de notas em provas, assim divididas:

1ª fase (eliminatória) – prova escrita;

2ª fase –

I) julgamento do memorial com prova pública de arguição;

II) prova didática;

§ 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.

I – Primeira fase: PROVA ESCRITA – Caráter Eliminatório

A prova escrita, que versará sobre assunto de ordem geral e doutrinária, será realizada de acordo com o disposto no art. 139, e seu parágrafo único, do Regimento Geral da USP.

I – a comissão organizará uma lista de dez pontos, com base no programa do concurso 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;

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 – sorteado o ponto, inicia-se o prazo improrrogável de cinco horas de duração da prova;

IV – durante sessenta minutos, após o sorteio, será permitida a consulta a livros, periódicos e outros documentos bibliográficos;

V – as anotações efetuadas durante o período de consulta poderão ser utilizadas no decorrer da prova, devendo ser feitas em papel rubricado pela comissão e anexadas ao texto final;

VI – O candidato poderá utilizar microcomputador para a realização da prova escrita, mediante solicitação por escrito à comissão julgadora, nos termos da Circ.SG/Co/70, de 5/9/2001, e decisão da Congregação em sessão de 28/02/2002;

VII – a prova, que será lida em sessão pública pelo candidato, deverá ser reproduzida em cópias que serão entregues aos membros da comissão julgadora, ao se abrir a sessão;

VIII – cada prova será avaliada, individualmente, pelos membros da comissão julgadora;

IX – serão considerados habilitados para a 2ª fase os candidatos que obtiverem, da maioria dos membros da comissão julgadora, nota mínima sete;

X – a comissão julgadora apresentará, em sessão pública, as notas recebidas pelos candidatos.

Participarão da segunda fase somente os candidatos aprovados na primeira fase.

II – Segunda fase: PROVA PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E JULGAMENTO DO MEMORIAL E PROVA DIDÁTICA

PROVA PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E JULGAMENTO DO MEMORIAL

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.

PROVA DIDÁTICA

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.

JULGAMENTO DA 2ª FASE

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 nas duas fases.

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

A nota obtida pelo candidato aprovado na prova escrita irá compor a média final da segunda fase.

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

Serão considerados habilitados os candidatos que obtiverem, da maioria dos examinadores, nota final mínima sete.

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

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

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.

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

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

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

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 no Serviço de Órgãos Colegiados e Concursos da Escola Politécnica da USP, localizado no Edifício Engenheiro Mário Covas Júnior (Administração da EPUSP), na Avenida Professor Luciano Gualberto, Travessa do Politécnico, nº 380, Cidade Universitária, São Paulo / SP, pelo telefone (55 11) 3091-5447 ou pelo e-mail svorcc.poli@usp.br.

EDITAL EP/CONCURSOS 095-2019

CONCURSO PROFESSOR DOUTOR EM 02 FASES

ABERTURA DE INSCRIÇÕES AO CONCURSO PÚBLICO DE TÍTULOS E PROVAS VISANDO O PROVIMENTO DE UM (01) CARGO DE PROFESSOR DOUTOR NO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE MINAS E DE PETROLEO 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 Dedicação Integral a Docência e à Pesquisa (RDIDP), cargo nº 1232495, com o salário de R$ 11.069,17 (mês/ano), no Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo, na especialidade "Eletrotécnica, Instrumentação e Controle Aplicados à Engenharia de Petróleo", nos termos do art. 125, parágrafo 1º, do Regimento Geral da USP, e o respectivo programa que segue:

Programa para provimento de cargo de Professor Doutor, no Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

ESPECIALIDADE: ELETROTÉCNICA, INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE APLICADOS À ENGENHARIA DE PETRÓLEO

1. Sistemas de instrumentação, controle e automação industrial: conceitos, definições, simbologia de instrumentos, vazão, nível, pressão, temperatura, densidade/massa específica, composição (acidez, alcalinidade, potencial redox, detecção de substâncias químicas e ou partículas sólidas), posicionamento de equipamentos e/ou dispositivos móveis, transmissores / Receptores, válvulas de controle;

2. Sensores e atuadores na indústria de petróleo e de mineração: tipos, princípios, aplicações, sensores virtuais, analisadores de processos, atuadores pneumáticos;

3. Dinâmica de processos: Formulação de modelos de processo, Comportamento dinâmico de sistemas lineares, Sistemas não lineares;

4. Modelagem e simulação de processos de extração de petróleo, minérios e tratamento: Controle de nível de separadores, modelagem de equipamentos de tratamento de óleo e água, aspectos dinâmicos de sistemas de produção offshore, escoamento em risers e linhas de produção offshore;

5. Técnicas de avaliação de malhas de controle, controle avançado (não-linear e multivariável, controle adaptativo e robusto, controle preditivo baseado em modelo - MPC) e otimização em tempo real;

6. Estratégias e implementação de Controle de processos nas unidades de produção de petróleo e extração de minérios: desafios no controle nas unidades de produção offshore, controle antigolfadas nos poços, controle regulatório nas plataformas. Estratégia de controle de fornos, caldeiras, turbina a vapor, trocadores de calor, compressores, colunas de destilação ou adsorção, velocidade de alimentadores, correias, densidade e vazão de polpa, nível de sólidos em silos e moegas, equipamentos de cominuição (moinhos e britadores) e de concentração mineral;

7. Sensoriamento remoto multiespectral e hiperespectral: aplicação nas indústrias de petróleo e mineração.

8. Industria 4.0: novos paradigmas de automação nas indústrias de petróleo e mineração.

Bibliografia

1. Campos, M. C. M. M.; Gomes, M.; Perez, J. M. G. T. & Jose, M. Z. T. (2013). Controle Avançado e Otimização na Indústria do Petróleo. Rio de Janeiro: Editora Interciência.

2. Fernandez-Camacho, E.; Bordons-Alba, C. (1995) Model predictive control in the process industry. Springer London.

3. Garcia, Claudio (2017) Controle de Processos industriais - Ed. Blucher - vol 1 e vol 2.

4. Darling, Peter (2011) SME mining engineering handbook. SME.

5. De Silva, C. W. (2015). Sensors and actuators: engineering system instrumentation. CRC Press.

6. Dias, C. A. (2012) Técnicas Avançadas de Instrumentação e Controle de Processos Industriais: Ênfase em petróleo e gás - 2ª Ed. Technical.

7. Khalil, H. K. (2002) Nonlinear systems. Upper Saddle River.

8. Nienhaus, K.; Pretz, T.; Wotruba, H. (eds) Sensor technologies: impulses for the raw materials industry.

9. Ogunnaike, B. A, Ray, H. W. (1994). Process Dynamics, Modeling, and Control. Oxford University Press.

10. Teixeira, E. H. C. G. (2010). Controles típicos de equipamentos e processos industriais. Editora Blucher.

11. Sbárbaro, D.; Del Villar, R. (Eds.). (2010). Advanced control and supervision of mineral processing plants. Springer Science & Business Media.

12. Seborg, D. E., Mellichamp, D. A., Edgar, T. F., & Doyle III, F. J. (2010). Process dynamics and control. John Wiley & Sons.

13. Skidmore, A. (2017) Environmental Modelling with GIS and Remote Sensing, Taylor & Francis.

14. Roonwal, G.S. (2018) Mineral Exploration: Practical Application, Springer. (o capítulo 4 deste livro é focado em aplicações de SR em depósitos minerais, com uma abordagem atual e direcionada).

Objetivo geral: o candidato deverá dominar conteúdos que abranjam sensores, atuadores e sistemas de controle que visam a um aumento de segurança e/ou desempenho (produtividade) de processos inerentes à indústria de petróleo e mineração no contexto da Indústria 4.0.

Disciplinas Utilizadas no Programa

PEA3395 - Eletrotécnica Geral

PEA3393 - Laboratório de Eletricidade Geral I

PEA3389 - Laboratório de Eletricidade Geral I

PMI3216 – Tratamento de Minérios: Instrumentação e Controle de Processos em Usinas de

Concentração de Minérios

PMI3915 – Instrumentação, Controle e Automação para a Indústria do Petróleo

PMI5916 – Modelagem e Controle na Produção de Petróleo

PMI5922 – Instrumentação, Controle e Automação de Processos Industriais

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

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. Liédi 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.

§ 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.

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.

O concurso será realizado segundo critérios objetivos, em duas fases, por meio de atribuição de notas em provas, assim divididas:

1ª fase (eliminatória) – prova escrita;

2ª fase –

I) julgamento do memorial com prova pública de arguição;

II) prova didática;

§ 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.

I – Primeira fase: PROVA ESCRITA – Caráter Eliminatório

A prova escrita, que versará sobre assunto de ordem geral e doutrinária, será realizada de acordo com o disposto no art. 139, e seu parágrafo único, do Regimento Geral da USP.

I – a comissão organizará uma lista de dez pontos, com base no programa do concurso 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;

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 – sorteado o ponto, inicia-se o prazo improrrogável de cinco horas de duração da prova;

IV – durante sessenta minutos, após o sorteio, será permitida a consulta a livros, periódicos e outros documentos bibliográficos;

V – as anotações efetuadas durante o período de consulta poderão ser utilizadas no decorrer da prova, devendo ser feitas em papel rubricado pela comissão e anexadas ao texto final;

VI – O candidato poderá utilizar microcomputador para a realização da prova escrita, mediante solicitação por escrito à comissão julgadora, nos termos da Circ.SG/Co/70, de 5/9/2001, e decisão da Congregação em sessão de 28/02/2002;

VII – a prova, que será lida em sessão pública pelo candidato, deverá ser reproduzida em cópias que serão entregues aos membros da comissão julgadora, ao se abrir a sessão;

VIII – cada prova será avaliada, individualmente, pelos membros da comissão julgadora;

IX – serão considerados habilitados para a 2ª fase os candidatos que obtiverem, da maioria dos membros da comissão julgadora, nota mínima sete;

X – a comissão julgadora apresentará, em sessão pública, as notas recebidas pelos candidatos.

Participarão da segunda fase somente os candidatos aprovados na primeira fase.

II – Segunda fase: PROVA PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E JULGAMENTO DO MEMORIAL E PROVA DIDÁTICA

PROVA PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E JULGAMENTO DO MEMORIAL

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.

PROVA DIDÁTICA

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.

JULGAMENTO DA 2ª FASE

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 nas duas fases.

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

A nota obtida pelo candidato aprovado na prova escrita irá compor a média final da segunda fase.

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

Serão considerados habilitados os candidatos que obtiverem, da maioria dos examinadores, nota final mínima sete.

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

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

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.

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

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

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

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 no Serviço de Órgãos Colegiados e Concursos da Escola Politécnica da USP, localizado no Edifício Engenheiro Mário Covas Júnior (Administração da EPUSP), na Avenida Professor Luciano Gualberto, Travessa do Politécnico, nº 380, Cidade Universitária, São Paulo / SP, pelo telefone (55 11) 3091-5447 ou pelo e-mail svorcc.poli@usp.br.

EDITAL EP/CONCURSOS 096-2019

CONCURSO PROFESSOR DOUTOR EM 02 FASES

ABERTURA DE INSCRIÇÕES AO CONCURSO PÚBLICO DE TÍTULOS E PROVAS VISANDO O PROVIMENTO DE UM (01) CARGO DE PROFESSOR DOUTOR NO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE ESTRUTURAS E GEOTÉCNICA 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 Dedicação Integral a Docência e à Pesquisa (RDIDP), cargo nº 1235591, com o salário de R$ 11.069,17 (mês/ano), no Departamento de Engenharia de Estruturas e Geotécnica, na especialidade "Grandes Obras geotécnicas/Infraestrutura/Obras pesadas", nos termos do art. 125, parágrafo 1º, do Regimento Geral da USP, e o respectivo programa que segue:

Programa para provimento de cargo de Professor Doutor, no Departamento de Engenharia de Estruturas e Geotécnica da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

Grandes obras geotécnicas/Infraestrutura/Obras pesadas

1. - Origem natureza e estado de solos e rochas.

2. - Condutividade hidráulica de solos e rochas. Fluxo em regime permanente e transiente em solos.

3. - Deformabilidade e compressibilidade dos solos e das rochas. Aplicabilidade da Teoria da Elasticidade. Adensamento.

4. - Resistência dos solos e das rochas. Critérios de resistência aplicáveis a materiais arenosos e argilosos. Aplicabilidade da Teoria da Plasticidade.

5. - Compactação dos solos, em laboratório e no campo, escolha de jazidas, controle de compactação.

6. - O método do equilíbrio limite em Engenharia Geotécnica. Relação com a Análise Limite da Teoria da Plasticidade

7. - Ensaios de campo em solos e rochas.

8. - Barragens: tipos; evolução histórica; condicionantes geológico-geotécnicos; acidentes. Escolha do tipo de barragem. Otimização de seções de barragens. Construção de barragens: desvio do rio e ensecadeiras, materiais, especificações, problemas executivos, métodos de controle de qualidade. Análise de estabilidade. Monitoramento. Segurança de barragens.

9. - Aterros sobre solos moles. Caracterização geotécnica dos solos moles. Análise de estabilidade. Recalques e evolução de recalques. Métodos tradicionais e métodos modernos de reforço do aterro, tratamento da fundação e de aceleração dos recalques. Técnicas construtivas. Monitoramento.

10. - Encostas naturais: caracterização geológico-geotécnica dos maciços terrosos e rochosos. Diagnóstico das instabilidades observadas. Análises de estabilidade e projetos de estabilização, instrumentação, monitoramento e gerenciamento de riscos.

11. - Fundações, escavações e contenções em solos e rochas para grandes obras. Tipos e características. Processos de verificação da segurança para estados limites últimos (ELU) e estados limites de serviço (ELS). Influência e controle do nível d'água. Provas de carga e ensaios de carregamento dinâmico. Interação solo-estrutura. Processos construtivos. Instrumentação e monitoramento.

12. - Túneis, galerias e estruturas enterradas: tipos, aplicações, aspectos construtivos e escolha do tipo. Classificação geomecânica de maciços rochosos para túneis. Interação solo-estrutura. Dimensionamento. Recalques na superfície e em profundidade. Instrumentação e monitoramento.

13. - Técnicas de melhoria e tratamento de solos. Geossintéticos.

14. - Instrumentação e monitoramento de obras geotécnicas. Critério de escolha de instrumentos. Projeto da instrumentação e do monitoramento. O Método de Observação. Probabilidade de ruína, riscos, decisões para o gerenciamento de riscos.

15. - Aplicação de processos numéricos às grandes obras geotécnicas.

Disciplinas utilizadas no programa:

Graduação

PEF-3305 Mecânica dos Solos e das Rochas I

PEF-3310 Mecânica dos Solos e das Rochas II

PEF-3405 Engenharia Geotécnica e de Fundações

Pós-Graduação

PEF-5802 Mecânica dos Solos Experimental

PEF-5803 Resistência e Deformabilidade dos Solos

PEF-5805 Percolação e Adensamento

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

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. Liédi 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.

§ 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.

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.