

PUBLICADO NO D.O.E. DE 14.12.2019

EDITAL EP/CONCURSOS 091-2019

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 TELECOMUNICAÇÕES E CONTROLE 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 dois (02) cargos de Professor Doutor, referência MS-3, em Regime de Dedicção Integral a Docência e à Pesquisa (RDIDP), cargos nº 1232460 e 1235559, com o salário de R\$ 11.069,17 (mês/ano), no Departamento de Engenharia de Telecomunicações e Controle, na especialidade “Engenharia de Telecomunicações, Controle e Biomédica”, 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 Telecomunicações e Controle da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

Especialidade: Engenharia de Telecomunicações, Controle e Biomédica

1. Série e transformada de Fourier em tempo contínuo e em tempo discreto. Definição, exemplos de espectros, relação de Parseval, propriedades e aplicações.
2. Análise de sistemas lineares e invariantes no tempo de tempo contínuo. Descrição de sistema de ordem n por equação diferencial. A resposta total do sistema e os seus modos naturais. A função resposta em frequência.
3. Sistemas lineares e invariantes no tempo (LIT) em tempo discreto. Descrição de sistemas LIT por equação de diferenças. A resposta em frequência e a transformada de Fourier de tempo discreto. A transformada Z , definição e propriedades. A função de transferência, posição de polos e zeros e a resposta em frequência.
4. Amostragem de sinais de tempo contínuo e relações espectrais. Representação e reconstrução de um sinal de tempo contínuo por suas

- amostras. Relação entre resposta em frequência de sistema de tempo contínuo e a resposta em frequência de sua implementação digital.
5. Linhas de transmissão em regime permanente senoidal: ábaco de Smith, casamento de impedâncias.
 6. Reflexão e refração de ondas planas: incidência normal e oblíqua em condutores e dielétricos.
 7. Pilha de Protocolos Internet: princípios de transferência confiável de dados, repasse e endereçamento.
 8. Camada física: fundamentos de probabilidade, autocorrelação e densidade espectral de potência de sinais aleatórios, modulação digital em banda-base com detecção por limiar e probabilidade de erro no caso binário, compromisso entre taxa de transmissão e robustez ao ruído no caso M-ário.
 9. Modelos matemáticos de sistemas físicos. Regime transitório e permanente. Representação em espaço de estados para sistemas lineares e invariantes no tempo (LIT). Pontos de equilíbrio. Linearização. Estabilidade para sistemas LIT na representação em espaço de estados.
 10. Especificações de projeto de sistemas de controle no domínio do tempo. Estabilidade do sistema em malha fechada. Critério de estabilidade de Routh-Hurwitz. Análise de erros estacionários. Método do lugar das raízes.
 11. Métodos de resposta em frequência. Diagramas de Bode e de Nyquist. Critérios de Estabilidade de Nyquist. Sistemas de fase não-mínima. Margens de estabilidade e largura de banda.
 12. Projeto de compensadores por método do lugar das raízes e resposta em frequência. Compensadores de avanço, atraso e avanço-atraso. Compensadores PID (proporcional + integral + derivativo).

Programa baseado na ementa das disciplinas:

- PTC3307 – Sistemas e Sinais
- PTC3361 – Introdução ao Processamento Digital de Sinais
- PTC3314 – Ondas e Linhas
- PTC3360 – Introdução a Redes e Comunicações
- PTC3313 – Sistemas de Controle
- PTC3312 – Laboratório de Controle

Bibliografia:

- A.V. Oppenheim, A.S. Willsky e S.H. Nawab, Signals and Systems, 2nd ed., Pearson, São Paulo, 2010.
- A. V. Oppenheim, R.W. Schaffer: Discrete-Time Signal Processing, 3rd. Ed., Prentice Hall, 2009
- S. Ramo, J.R. Whinnery, T. Van Duzer, Fields and waves in communication electronics. 2nd ed., New York: Wiley, 1984.
- J. F. Kurose e K. W. Ross, Computer Networking: A Top-Down Approach, 7th ed., Pearson Higher Education, 2016.
- B. P. Lathi e Z. Ding , Modern Digital and Analog Communication Systems, 4th ed., Oxford University Press, 2011.
- G.F. Franklin, J.D. Powell, A.E. Naeini. Feedback Control of Dynamic Systems, Pearson – Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 6th . ed., 2009

Katsuhiko Ogata, Modern Control Engineering, 5th edition, Pearson, 2009

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.

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. 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.

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. 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

4. 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.

5. 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

6. 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

7. 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

8. 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.
9. As notas das provas poderão variar de zero a dez, com aproximação até a primeira casa decimal.
10. A nota obtida pelo candidato aprovado na prova escrita irá compor a média final da segunda fase.
11. O resultado do concurso será proclamado pela comissão julgadora imediatamente após seu término, em sessão pública.
12. Serão considerados habilitados os candidatos que obtiverem, da maioria dos examinadores, nota final mínima sete.
13. A indicação dos candidatos será feita por examinador, segundo as notas por ele conferidas.
14. Será proposto para nomeação o candidato que obtiver o maior número de indicações da comissão julgadora.
15. 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.

16. A nomeação do docente aprovado no concurso, assim como as demais providências decorrentes, serão regidas pelos termos da Resolução nº 7271 de 2016.
17. O docente em RDIDP deverá manter vínculo empregatício exclusivo com a USP, nos termos do artigo 197 do Regimento Geral da USP.
18. O concurso terá validade imediata e será proposto para nomeação somente o candidato indicado para o cargo posto em concurso.
19. O candidato será convocado para posse pelo Diário Oficial do Estado.
20. 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.

ENGENHARIA MECÂNICA 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 1232487, com o salário de R\$ 11.069,17 (mês/ano), no Departamento de Engenharia Mecânica, na especialidade "Veículos Autônomos", nos termos do art. 125, parágrafo 1º, do Regimento Geral da USP, e o respectivo programa que segue:

Especialidade: Veículos Autônomos
Programa
Mecânica Newtoniana e Mecânica Analítica
Sistemas de forças. Cinemática e dinâmica, do ponto material e dos sistemas de pontos materiais. Cinemática e dinâmica do corpo rígido. Vínculos e coordenadas generalizadas. Princípio de D'Alembert. Princípio dos Trabalhos Virtuais. Princípio de Hamilton. Equações de Euler-Lagrange. Sistemas não holônomos e multiplicadores de Lagrange. Equações canônicas de Hamilton. Sistemas dissipativos. Leis de conservação e invariantes. Sistemas com variação de massa. Localização e orientação de um corpo rígido. Forças Generalizadas e Energia das Acelerações. Princípio de Gauss. Equações de Gibbs-Appell.

Metodologia de Projeto
Estrutura de um projeto de Engenharia. Ciclo de Produção e Consumo. Análise de Valor em Projetos. Técnicas de Geração de Ideias. Estudo de Viabilidade. Projeto Básico. Simulação e Otimização. Projeto Executivo. Espiral de Projetos. Projeto do produto. Projeto da manufatura.

Modelagem, Controle e Estimação
Modelagem de sistemas mecânicos, elétricos, fluidos e térmicos. Funções de transferência. Sistemas lineares contínuos no domínio do tempo e aplicações. Sinais no domínio do tempo e da frequência. Sistemas contínuos na forma de equações de estado. Controlabilidade e Observabilidade. Projeto por Alocação de Polos. Sistemas de Controle Lineares-Quadráticos (LQ). Observadores de Estado. Projeto de Seguidores Controladores PID. Análise no Domínio das Frequências: Métodos de Bode e Nyquist. Critérios de estabilidade de Lyapunov. Síntese e análise de controladores digitais. Conceituação de Modelos Determinísticos e Probabilísticos. Variáveis Aleatórias. Estimação de Parâmetros. Processos Estocásticos. Equações Diferenciais Estocásticas. Filtros de Kalman. Ruído adaptativo.

Sistemas de Controle, Atuadores e Acionamentos
Veículos Autônomos: arquitetura de controle, sensoria-mento, navegação e aplicações. Atuadores: eletromecânicos, pneumáticos, hidráulicos.

Aprendizado de Máquina e Reconhecimento de Padrões
Princípios de reconhecimento de padrões. Classificadores probabilísticos. Árvores de decisão, redes neurais, SVMs. Regressão linear e logística. Aprendizado não-supervisionado. Modelos de imagem e processamento de imagens. Reconhecimento de objetos.

Veículos Inteligentes
Classificação e descrição funcional de veículos inteligentes. Tecnologia para veículos inteligentes: sensores, sistemas de comunicação, sistemas embarcados e atuadores. Modelos de comportamento dos veículos inteligentes: seguidor, mudança de faixa; atenção e distração. Efeitos de veículos inteligentes no fluxo de tráfego.

O Programa é baseado nas ementas das seguintes disciplinas:

Disciplinas de graduação:
PME3100 – Mecânica I
PME3320 – Metodologia do Projeto I
PME3380 – Modelagem de Sistemas Dinâmicos
PME3481 – Controle e Aplicações
PME3482 – Controle Discreto
PME5018 – Projeto Integrado de Sistemas Mecânicos
PMR3403 – Atuadores e Acionamentos
PMR3508 – Aprendizado de Máquina e Reconhecimento de Padrões
PSI 3562 – Veículos Inteligentes
Disciplinas de pós-graduação:
PME5009 – Introdução à Teoria da Estimação
PME5010 – Mecânica Analítica
PME5236 – Dinâmica de Sistemas Multicorpos e suas Aplicações em Robótica e Engenharia Veicular.
PMR5243 – Introdução a Sistemas de Controle Aplicados à Robótica Submarina e Engenharia Oceânica

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.

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. 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.

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. - 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
4. - 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.

5. - 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

6. - 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

7. - 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

8. - 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.

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

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

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

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

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

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

15. - 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.

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

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

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

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

20. - 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 091-2019
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 TELECOMUNICAÇÕES E CONTROLE 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 dois (02) cargos de Professor Doutor, referência MS-3, em Regime de Dedicção Integral a Docência e à Pesquisa (RDIDP), cargos nº 1232460 e 1235559, com o salário de R\$ 11.069,17 (mês/ano), no Departamento de Engenharia de Telecomunicações e

Controle, na especialidade "Engenharia de Telecomunicações, Controle e Biomédica", 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 Telecomunicações e Controle da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Especialidade: Engenharia de Telecomunicações, Controle e Biomédica

1. - Série e transformada de Fourier em tempo contínuo e em tempo discreto. Definição, exemplos de espectros, relação de Parseval, propriedades e aplicações.

2. - Análise de sistemas lineares e invariantes no tempo de tempo contínuo. Descrição de sistema de ordem n por equação diferencial. A resposta total do sistema e os seus modos naturais. A função resposta em frequência.

3. - Sistemas lineares e invariantes no tempo (LIT) em tempo discreto. Descrição de sistemas LIT por equação de diferenças. A resposta em frequência e a transformada de Fourier de tempo discreto. A transformada Z, definição e propriedades. A função de transferência, posição de polos e zeros e a resposta em frequência.

4. - Amostragem de sinais de tempo contínuo e relações espectrais. Representação e reconstrução de um sinal de tempo contínuo por suas amostras. Relação entre resposta em frequência de sistema de tempo contínuo e a resposta em frequência de sua implementação digital.

5. - Linhas de transmissão em regime permanente senoidal: ábaco de Smith, casamento de impedâncias.

6. - Reflexão e refração de ondas planas: incidência normal e oblíqua em condutores e dielétricos.

7. - Pilha de Protocolos Internet: princípios de transferência confiável de dados, repasse e endereçamento.

8. - Camada física: fundamentos de probabilidade, autocorrelação e densidade espectral de potência de sinais aleatórios, modulação digital em banda-base com detecção por limiar e probabilidade de erro no caso binário, compromisso entre taxa de transmissão e robustez ao ruído no caso M-ário.

9. - Modelos matemáticos de sistemas físicos. Regime transitório e permanente. Representação em espaço de estados para sistemas lineares e invariantes no tempo (LIT). Pontos de equilíbrio. Linearização. Estabilidade para sistemas LIT na representação em espaço de estados.

10. - Especificações de projeto de sistemas de controle no domínio do tempo. Estabilidade do sistema em malha fechada. Critério de estabilidade de Routh-Hurwitz. Análise de erros estacionários. Método do lugar das raízes.

11. - Métodos de resposta em frequência. Diagramas de Bode e de Nyquist. Critérios de Estabilidade de Nyquist. Sistemas de fase não-mínima. Margens de estabilidade e largura de banda.

12. - Projeto de compensadores por método do lugar das raízes e resposta em frequência. Compensadores de avanço, atraso e avanço-atraso. Compensadores PID (proporcional + integral + derivativo).

Programa baseado na ementa das disciplinas:

-PTC3307 – Sistemas e Sinais
-PTC3361 – Introdução ao Processamento Digital de Sinais
-PTC3314 – Ondas e Linhas
-PTC3360 – Introdução a Redes e Comunicações
-PTC3313 – Sistemas de Controle
-PTC3312 – Laboratório de Controle

Bibliografia:

A.V. Oppenheim, A.S. Willsky e S.H. Nawab, Signals and Systems, 2nd ed., Pearson, São Paulo, 2010.

A. V. Oppenheim, R.W. Schaefer: Discrete-Time Signal Processing, 3rd. Ed., Prentice Hall, 2009

S. Ramo, J.R. Whinnery, T. Van Duzer, Fields and waves in communication electronics. 2nd ed., New York: Wiley, 1984.

J. F. Kurose e K. W. Ross, Computer Networking: A Top-Down Approach, 7th ed., Pearson Higher Education, 2016.

B. P. Lathi e Z. Ding , Modern Digital and Analog Communication Systems, 4th ed., Oxford University Press, 2011.

G.F. Franklin, J.D. Powell, A.E. Naeini. Feedback Control of Dynamic Systems, Pearson – Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 6th. ed., 2009

Katsuhiko Ogata, Modern Control Engineering, 5th edition, Pearson, 2009

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.

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. 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.

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. - 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
4. - 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.

5. - 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

6. - 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

7. - 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

8. - 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.

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

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

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

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

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

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

15. - 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.

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

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

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

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

20. - 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 093-2019
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 1232444, com o salário de R\$ 11.069,17 (mês/ano), no Departamento de Engenharia Naval e Oceânica, na área "Otimização e Processos Estocásticos Aplicados 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: OTIMIZAÇÃO E PROCESSOS ESTOCÁSTICOS APLICADOS A