



Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Instituto de Tecnologia
Faculdade de Engenharias Elétrica e Biomédica

PLANO DE CONCURSO

I. IDENTIFICAÇÃO

1. **TÍTULO:** Plano de Concurso Público, de Títulos e Provas, para Provimento de Cargo de **Docente da Carreira do Magistério Superior**, para o Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Pará.
2. **CLASSE:** Professor Adjunto - A
3. **REGIME DE TRABALHO:** Dedicação Exclusiva (DE)
4. **MATÉRIA:** Engenharia Biomédica.
5. **NÚMERO DE VAGAS:** 1 (uma) VAGA
6. **JUSTIFICATIVA:** O concurso tem por objetivo atender às necessidades docentes do Curso de Engenharia Biomédica e do Curso de Engenharia Elétrica, ofertados pela Faculdade de Engenharia Elétrica e Biomédica (FEEB) do Instituto de Tecnologia (ITEC) da Universidade Federal do Pará (UFPA).

II. INSCRIÇÃO

1. Perfil do candidato: Poderão inscrever-se ao concurso graduados em um dos seguintes cursos: Engenharia Biomédica, Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação ou Engenharia da Computação. Adicionalmente, o candidato também deverá possuir titulação de Doutor em uma das seguintes áreas: Engenharia Biomédica, Engenharia Elétrica, Engenharia de Controle e Automação, ou Engenharia da Computação.

Os diplomas dos candidatos deverão satisfazer a uma das seguintes condições:

- Tenha sido obtido por órgão competente;
- Tenha sido reconhecido por órgão competente;
- Tenha sido revalidado no Brasil, quando expedido por instituição estrangeira.

2. Local: Secretaria do Instituto de Tecnologia (ITEC) – Campus II da Universidade Federal do Pará - Rua Augusto Correa, Nº 1, Bairro: Guamá, CEP 66075-110, Belém/PA.

3. Período: a definir.

4. Horário: 08h às 12h e das 14h às 17h.

5. Documentos : O candidato deverá apresentar os documentos previstos na legislação em vigor, conforme disposto no Edital do concurso.

III.COMISSÃO EXAMINADORA

A Comissão Examinadora será composta de 03 (três) membros docentes com o Título de Doutor, vinculados a mesma área de conhecimento exigida dos candidatos, sendo dois indicados pela Congregação do ITEC e um pelo CONSEPE.

IV.PROVAS E JULGAMENTO DE TÍTULOS

O concurso compreenderá as seguintes duas etapas: uma primeira etapa eliminatória e classificatória e uma segunda etapa classificatória. A primeira etapa será composta das provas Escrita, Didática e de Memorial, enquanto que a segunda etapa será composta da prova de Títulos

1. Prova Escrita, de caráter eliminatório e classificatório.

A Prova Escrita versará sobre um item, sorteado na presença dos candidatos, imediatamente antes da realização da prova. O tema será sorteado de um elenco de 10 (dez) temas pertinentes ao objeto do concurso e referidos no Edital do concurso. A Prova Escrita terá uma duração máxima de 4 (quatro) horas. A leitura da Prova Escrita e o seu julgamento serão realizados em até 24 (vinte e quatro) horas após a realização da prova. A presença de cada candidato será obrigatória durante o ato da leitura de sua respectiva prova, sob pena de eliminação automática do candidato.

2. Prova Didática, de caráter eliminatório e classificatório.

A Prova Didática consistirá na apresentação oral, realizada pelo candidato, de uma aula sobre um tema que será sorteado de um elenco de 10 (dez) itens pertinentes ao objeto do concurso e referidos no Edital do concurso. O sorteio do tema da Prova Didática se dará na presença dos candidatos e será realizado com uma antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas. A Prova Didática será realizada em sessão pública, com duração mínima de 40 (quarenta) e máxima de 60 (sessenta) minutos. Será vedada, durante a realização da Prova

Didática de cada candidato, a presença dos demais candidatos inscritos no mesmo Concurso. A Prova Didática será gravada, em áudio ou audiovisual, para efeito de registro e avaliação.

3. Prova Prática.

Não haverá prova prática.

4. Prova de Memorial, de caráter eliminatório e classificatório.

A Prova de Memorial deverá conter de forma discursiva e circunstanciada a descrição e análise das atividades de ensino, de pesquisa e extensão desenvolvidas pelo candidato, incluindo sua produção científica. Descrição ainda de outras atividades individuais ou em equipe, relacionadas à área de conhecimento em exame; bem como o plano de atuação profissional para o triênio na área do Concurso, estabelecendo os pressupostos teóricos dessa atuação, as ações a serem realizadas e os resultados esperados, identificando seus possíveis desdobramentos e consequências.

A defesa do Memorial será realizada em sessão pública, sendo vedada a presença de outros candidatos inscritos no mesmo Concurso.

A defesa do Memorial constará de apresentação, com duração máxima de 30 (trinta) minutos, seguida de arguição e deverá ser gravada, em áudio ou audiovisual, para efeito de registro e avaliação.

5. Julgamento de Títulos, de caráter classificatório.

O julgamento de títulos será realizado por meio do exame do *Curriculum Vitae* devidamente comprovado e quando do seu julgamento e avaliação, a Comissão Examinadora considerará e pontuará, de acordo com a tabela de pontuação estabelecida pela Resolução Nº 04, de 15 de dezembro de 2017, do Instituto de Tecnologia da UFPA, desde que devidamente comprovados, os seguintes grupos de atividades:

Grupo I – Formação Acadêmica;

Grupo II – Produção Científica, Artística, Técnica e Cultural dos últimos 5 (cinco) anos;

Grupo III – Atividades Didáticas;

Grupo IV – Atividades Técnico-Profissionais e Administrativas.

V. APROVAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

Para cada uma das provas da primeira etapa (Prova Escrita, Prova Didática e Prova de Memorial), serão atribuídas, por cada avaliador, notas variando no intervalo de zero (0) a dez (10). A nota obtida em cada prova será calculada como a média aritmética simples das notas

atribuídas por cada um dos três avaliadores. A nota, assim obtida, será arredondada para duas casas decimais. O candidato terá que obter uma nota superior a sete (7,00), em cada uma das provas da primeira etapa, para ser considerado aprovado nessa etapa do concurso. Será imediatamente eliminado do concurso e, portanto, não poderá participar das provas e etapas seguintes do mesmo, o candidato que obtiver uma nota inferior a sete (7,00) em qualquer das provas da primeira etapa. A nota final da primeira etapa (NFPE), obtida pelo candidato, será calculada pela média ponderada das notas obtidas nas provas da primeira etapa, utilizando-se a seguinte fórmula:

$$\text{NFPE} = 0,40 \times \text{NPE} + 0,40 \times \text{NPD} + 0,20 \times \text{NPM}$$

Onde: NPE=Nota da Prova Escrita, NPD=Nota da Prova Didática, NPM= Nota da Prova de Memorial. A nota final será arredondada para duas casas decimais.

A nota final da segunda etapa (NFSE), atribuída no Julgamento de Títulos, também será no intervalo de zero (0) a dez (10). A nota final no concurso (NF) será calculada pela média ponderada das notas obtidas em cada etapa, utilizando-se a seguinte fórmula:

$$\text{Nota_Final} = 0,70 \times \text{NFPE} + 0,30 \times \text{NFSE}$$

A classificação final dos aprovados no Concurso será em ordem decrescente da nota final obtida pelos candidatos, limitada ao número máximo de aprovados estabelecido pela legislação vigente.

VI. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

O resultado de cada etapa eliminatória será disponibilizado via internet na página do CEPS/UFPA e nos quadros de avisos do ITEC. A classificação final dos candidatos será feita com base na Nota Final obtida, em ordem decrescente de pontuação.

Em caso de empate, a Comissão Examinadora utilizará os critérios de desempate definidos Art. 31 da Resolução N° 4.959 – CONSEPE, de 15/09/2017.

VII. TÓPICOS PARA AS PROVAS ESCRITA E DIDÁTICA

1. Programa

O programa base para as Provas Escrita e Didática constará dos seguintes tópicos:

1. Circuitos e sistemas digitais aplicáveis à engenharia biomédica;
2. Engenharia clínica;
3. Engenharia de reabilitação.
4. Instrumentação biomédica;
5. Modelagem matemática de sistemas biológicos;
6. Processamento de imagens em engenharia biomédica;

7. Processamento de sinais biomédicos;
8. Sinais Bioelétricos;
9. Sistemas microcontrolados para aplicações em engenharia biomédica.
10. Transdutores para aplicações em engenharia biomédica;

2. Bibliografia Sugerida

- Aguirre, L. A.. “Introdução à Identificação de Sistemas – Técnicas Lineares e Não-Lineares Aplicadas a Sistemas Reais”. Editora UFMG. 2000.
- Birkfellner, W. “Applied Medical Image Processing: A Basic Course”. CRC Press, 2nd Ed., 2014.
- David, Y.; Maltzahn, W.; Neuman, M.; Bronzino, J. “Clinical Engineering (Principles and Applications in Engineering)”. CRC Press, 2003.
- Devasahayam, S. R.. “Signals and systems in Biomedical Engineering”. Springer, 2nd Ed., 2013.
- Dougherty, G. “Digital Image Processing for Medical Applications”. Cambridge University Press, 2009.
- Harsanyi, G. “Sensors in Biomedical Application. Fundamentals, Techonlogy and Applications”. CRC Press, 2000.
- Rangayyan, R. M. “Biomedical Image Analysis”. CRC Press, 2004.
- Rangayyan, R. M.. “Biomedical Signal Analysis”. Wiley, 2nd Ed., 2015.
- Togawa, T.; Tamura, T.; Oberg, P. A. “Biomedical Transducers and Instruments”. CRC Press, 1997.
- Webster, J. G. “Medical Instrumentation: Application and Design”. 4th Ed., New York: Wiley, 2010.
- W.C.Mann, “Smart Technology for Aging, Disability and Independence”, Wiley, Hoboken, NJ, USA, 2005.

VIII. ATIVIDADES A SEREM EXERCIDAS PELO DOCENTE

O candidato aprovado deverá realizar as seguintes atividades no Instituto de Tecnologia da UFPA:

- a) desenvolver atividades curriculares nos Cursos de Graduação e de Pós-Graduação;
- b) orientar estudantes em: Iniciação Científica (IC), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Especialização, Mestrado e Doutorado.
- c) elaborar e Executar Projetos de Ensino, Projetos de Pesquisa e Projetos de Extensão;
- d) integrar-se a todas as atividades acadêmicas e administrativas da Unidade Acadêmica.