



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA
Avenida Antônio Carlos, 6.627 – Campus Pampulha.
CEP. 31.270-901 – Belo Horizonte – MG – Brasil
Tel. (31) 3409-5140 – Fax. (31) 3443.3783 - www.demec.ufmg.br

Edital nº 68 de 19 de Janeiro de 2024
Processo Seletivo para Professor Substituto da área de conhecimento Mecatrônica –
DEMEC/UFMG

Área de conhecimento: Mecatrônica.

Perfil necessário do candidato: Ministrará disciplinas da área de Controle, Automação de sistemas hidráulicos e pneumáticos e Eletrônica, oferecidas pelo Departamento de Engenharia Mecânica.

Titulação exigida para o candidato: Mestrado em Engenharia Mecânica ou Engenharia Mecatrônica ou Engenharia Aeroespacial ou áreas afins.

Tipos de prova:

i) Análise do Curriculum Vitae:

Tabela de avaliação dos quesitos para Análise do Curriculum Vitae

Quesito	Pontuação (faixa de pontuação limite)
Títulos acadêmicos	75
Experiência docente	15
Produção científica, técnica, artística e cultural na área	8
Administração acadêmica / experiência profissional não docente	2
Total	100

Tabela de avaliação dos quesitos para Análise do Curriculum Vitae

Quesitos / Critérios de análise	Pontuação
Quesito: TÍTULOS ACADÊMICOS	
Doutorado em Engenharia Mecânica ou Engenharia Mecatrônica ou Engenharia Aeroespacial	10
Doutorado em áreas afins	5
Mestrado em Engenharia Mecânica ou Engenharia Mecatrônica ou Engenharia Aeroespacial	20
Mestrado em áreas afins	10

Graduação em Engenharia Mecânica ou Mecatrônica ou Aeroespacial	45
Graduação em áreas afins	30
Pontuação limite	75
Quesito: EXPERIÊNCIA DOCENTE	
Disciplina em curso de graduação - 2 pontos por disciplina por período letivo	máx. 12
Disciplina em curso de pós-graduação <i>stricto sensu</i> - 2 pontos por disciplina por período letivo	máx. 4
Disciplina técnica em curso profissionalizante de nível médio - 1 ponto por disciplina distinta	máx. 3
Orientação de trabalho de conclusão de curso – 0,5 ponto por aluno	máx. 1
Orientação de iniciação científica concluída – 0,25 ponto por aluno	máx. 1
Participação em banca de trabalho de conclusão de curso - 0,25 ponto por aluno	máx. 1
Pontuação limite	15
Quesito: PRODUÇÃO CIENTÍFICA, TÉCNICA, ARTÍSTICA E CULTURAL NA ÁREA	
Artigo publicado nos últimos cinco anos, em periódicos (A1, A2, A3 ou A4) da área engenharia III listado no Qualis-CAPES 2017-2020 - 2 pontos por artigo	máx. 6
Artigo publicado nos últimos cinco anos, em periódicos (B1, B2, B3 ou B4) da área engenharia III listado no Qualis-CAPES 2017-2020 - 1 ponto por artigo	máx. 6
Artigo completo publicado últimos cinco anos em anais de eventos - 1 ponto por artigo	máx. 2
Patente concedida – 2 pontos por patente	máx. 4
Participação em projeto de pesquisa financiado por agência de fomento ou por empresa – 0,5 ponto por projeto	máx. 1
Pontuação limite	8
Quesito: ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA / EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL NÃO DOCENTE	
Experiência profissional não docente em Engenharia Mecânica ou Mecatrônica ou Aeroespacial - 1 ponto por semestre	máx. 2
Coordenação de curso – 0,5 pontos por semestre	máx. 2
Membro eleito de órgãos colegiados – 0,5 ponto por semestre	máx. 2
Participação em banca de concurso público - 0,5 ponto por banca	máx. 2
Atuação como revisor de artigo em periódico – 0,5 pontos por artigo	máx. 1
Coordenação de grupos estudantis – 1 ponto por grupo	máx. 2
Pontuação limite	2
TOTAL	100

ii) Entrevista, com arguição sobre área de conhecimento:

A Entrevista consistirá em aula sobre ponto contido em lista organizada pela Comissão Examinadora, com base no programa do Concurso, a ser sorteado com pelo menos vinte e quatro horas de antecedência, à qual se seguirá uma arguição oral pela referida Comissão. Após a exposição oral do tema, a Comissão Examinadora arguirá o candidato pelo tempo estabelecido no cronograma. A Comissão Examinadora

avaliará na Entrevista, tanto o domínio pelo candidato do tema sorteado quanto sua capacidade de organização e exposição de ideias no espaço de tempo garantido. A Entrevista será avaliada de acordo com os seguintes critérios definidos pela Comissão Examinadora:

- Nível de abrangência de conhecimento do candidato na área do concurso;
- Experiência docente na área;
- Motivação do candidato para o ensino em nível superior e para este processo seletivo;
- Compatibilidade de horários para lecionar as disciplinas a serem oferecidas pela área.

Da atribuição das notas:

- Cada Examinador, individualmente, atribuirá a cada um dos candidatos, em cada prova do Concurso, uma nota em número inteiro, numa escala de zero a cem pontos;
- Sempre que julgar necessário, a Comissão Examinadora poderá reunir-se, para estabelecer critérios de uniformização do julgamento e de atribuição de notas;
- Após a atribuição de notas aos candidatos, em todas as provas previstas para o Concurso, cada um dos Examinadores deverá:
 - Dar peso um às notas de todas as provas realizadas;
 - Calcular a nota final de cada um dos candidatos, mediante a extração das médias das notas atribuídas a cada um deles;
 - Classificar os candidatos pela sequência decrescente das médias apuradas;
- As médias serão calculadas até a casa dos centésimos, desprezando-se o algarismo de ordem centesimal, caso ele seja inferior a cinco, e aumentando-o para o número subsequente, se for igual ou superior a cinco;
- Ocorrendo empate, o desempate se dará, sucessivamente, pela nota atribuída pelos Examinadores em cada prova, conforme o caso, nesta ordem:
 - Análise do Curriculum Vitae;
 - Entrevista, com arguição sobre área de conhecimento.

Programa:

1. Modelagem e controle de Sistemas Mecânicos
 - 1.1. Modelagem matemática de sistemas dinâmicos;
 - 1.2. Análise de resposta transitória e estacionária de sistemas de controle;
 - 1.3. Análise e projeto de sistemas de controle utilizando o método do Lugar Geométrico das Raízes (LGR);
 - 1.4. Análise e projeto de sistemas de controle utilizando o método de Resposta em Frequência;
 - 1.5. Controlador PID e técnicas de sintonia;
2. Automação Pneumática e Eletropneumática
 - 2.1. Atuadores Pneumáticos e Válvulas de Comando Pneumáticas e Eletropneumáticas;
 - 2.2. Projetos de Comandos Combinatórios e Sequenciais Pneumáticos e Elétricos;
 - 2.3. Controladores Lógicos Programáveis: hardware e programação na linguagem Ladder e SFC;
3. Fundamento de circuitos elétricos
 - 3.1. Elementos de circuitos e técnicas de análise de circuitos;
 - 3.2. Amplificador operacional;
 - 3.3. Filtros passivos;
 - 3.4. Filtros ativos;

Referências bibliográficas:

NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. Circuitos Elétricos, 8a. Edição. LTC, 2008.

OGATA, Katsuhiko. Engenharia de Controle Moderno, 3a. edição. Editora. LTC. Rio de Janeiro, v. 12, 1998.

PRUDENTE, Francesco. Automação industrial pneumática: Teoria e Aplicações. Grupo Gen-LTC, 2000.



Prof. Dr. Ariel Rodríguez Arias
Chefe do Departamento de Engenharia Mecânica
Eng.º Brasileiro (L.º 484/04) - Registro Profissional nº 227024

Prof. Ariel Rodríguez Arias

Chefe do Departamento de Engenharia Mecânica