



EDITAL REITOR Nº 11, DE 26 DE JANEIRO DE 2012
CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR DE 3º GRAU

Concurso 1

Cargo: Docente do Magistério Superior

Classe: Adjunto I

Departamento: Departamento de Energias Alternativas e Renováveis

Área de Conhecimento: Engenharia Mecânica – Fenômenos de Transportes

Titulação Mínima: Doutor em Engenharia Mecânica – Ênfase em Ciências Térmicas

Número de Vagas: 02 (dois)

Comissão Examinadora			
Externos		Internos	
Nome	Instituição	Nome	Instituição
João Alves de Lima Titular	UFRN	José Mauricio A. de Matos Gurgel Titular	UFPB
Márcio Gomes da Silva Titular	IFPB	Marco Antônio W. Cavalcanti Suplente	UFPB
José Wanderlan de Oliveira Leite Suplente	UFCG	Luiz Simão de Andrade Suplente	UFPB

Programa do Concurso

O conteúdo programático para a Prova Escrita (parte de conhecimentos específicos) será o seguinte:

1. Conceitos básicos em Mecânica dos Fluidos e Estática dos Fluidos.
2. Balanços globais e diferenciais de massa e de energia e Análise dimensional e semelhança.
3. escoamento interno viscoso e incompressível.
4. escoamento externo.
5. Máquinas de fluxo.
6. Classificação e Balanço de Energia nas Máquinas Hidráulicas
7. Leis de conservação para sistema e volume de controle.
8. Transferência de calor por condução.
9. Transferência de calor por convecção.
10. Transferência de calor por radiação.
11. Trocadores de Calor.
12. Transferência de Massa e combinada com Transferência de calor.

Bibliografia Básica

1. Çengel, Y.A. e Cimbala, J.M. 2007. Mecânica dos Fluidos - Fundamentos e Aplicações, McGraw-Hill Interamericana do Brasil Ltda, 819 p.



2. Çengel, Y.A.. “*Transferência de Calor e Massa – Uma abordagem prática*”, Mc. Graw Hill, São Paulo, 3ª ed., 2009.
3. Archibald Joseph Macintyre. “*Bombas e Instalações de Bombeamento*”. Editora Guanabara Dois S.A.
4. Archibald Joseph Macintyre. “*Máquinas Motrizes Hidráulicas*”. Editora Guanabara Dois S.A.

Bibliografia complementar

1. Incropera, P.F.; De witt, D. P. “*Fundamentos de Transferência de Calor e Massa*”. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
2. Bohn, Mark S.; Kreith, Frank. “*Princípios de Transferencia e Calor*”. 1ª Edição, Thomson Heinle, 2003.
3. Fox, R.W., McDonald, A.T. e Pritchard, P.J., “*Introdução à Mecânica dos Fluidos*”, Sexta Edição, LTC Editora, 2006.
4. Bird, r. B.; steward, w. E. & Lightfoot, e. N. “*Fenômenos de Transporte*”. 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2004
5. Sisson I. E., Pitts D.R. “*Fenômenos de Transporte*”. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1996.

Diretrizes para o Plano de Trabalho

Como diretrizes para a preparação do Plano de Trabalho pelo candidato, o Departamento de Engenharia de Energias Renováveis, o qual ficará vinculado o novo docente estabelece os seguintes parâmetros mínimos:

- a. Atuação na graduação e pós-graduação, ministrando aulas, conforme necessidades do Departamento de Engenharia de Energias Renováveis, incluindo laboratórios, nas áreas de conhecimento e concentração. A carga média mínima é de 12 horas de aulas semanais, sendo responsabilidade do Departamento de Engenharia de Energias Renováveis a atribuição de carga didática. Capacidade de atuação na graduação na Matéria: Fenômenos de Transportes – Mecânica do Fluídos, Transferência de Calor e Massa e Máquinas de Fluxo;
- b. Participação ativa em pesquisa afim com a área de Energias Renováveis e Alternativas e em acordo com o Conselho Técnico Científico do CEAR;
- c. Comprometimento com a Missão do CEAR que inclui, entre outros deveres de acordo com as necessidades institucionais, a atuação do docente como Tutores de alunos de graduação, coordenação de turmas e cursos, orientação de trabalhos em níveis de graduação e de pós-graduação e participação na administração e coordenação acadêmica conforme Regimento do CEAR, incluindo, quando for o caso, a elaboração e correção das Provas do Concurso de Admissão do CEAR, assim como na fiscalização quando da aplicação das Provas;
- d. Publicação dos resultados de seu trabalho, visando ao aprimoramento e divulgação do ensino, da tecnologia e ciência, com esforço especial dirigido a veículos de primeira linha;



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Energias Alternativas e Renováveis - CEAR
Caixa Postal 5115
CEP. 58051-970 – João Pessoa – PB - Brasil



- e. Consultoria e assessoria técnica a órgãos públicos e privados e outras Instituições de ensino, de pesquisa e indústrias, de comum acordo e seguindo orientação do Conselho Técnico Científico do CEAR;
- f. Proposição e desenvolvimento de novos projetos de pesquisa (afim com a área de Energias Alternativas e Renováveis) e de apoio à infra-estrutura, respeitada a Missão do CEAR estabelecido em seu Regimento; e
- g. Preparação e divulgação de material didático das disciplinas sob sua responsabilidade. Esse material deverá demonstrar, de maneira clara, a compreensão do docente sobre o assunto.

Comissão Especial para Elaboração do Programa

Prof. Dr. Marco Antonio W. Cavalcanti Prof. Dr. José Mauricio A. M. Gurgel Prof. Dr. Romberg Rodrigues Gondim



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Energias Alternativas e Renováveis - CEAR
Caixa Postal 5115
CEP. 58051-970 – João Pessoa – PB - Brasil



EDITAL Nº 11, DE 26 DE JANEIRO DE 2012
CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR DE 3º GRAU

Concurso 2

Cargo: Docente do Magistério Superior

Classe: Adjunto I

Departamento: Departamento de Energias Alternativas e Renováveis

Área de Conhecimento: Engenharia Mecânica – Termodinâmica

Titulação Mínima: Doutor em Engenharia Mecânica – Ênfase em Ciências Térmicas

Número de Vagas: 01(Um)

Comissão Examinadora			
Externos		Internos	
Nome	Instituição	Nome	Instituição
Celso Rosendo Bezerra Filho Titular	UFCG	Marco Antônio W. Cavalcanti Titular	UFPB
José Wanderlan de Oliveira Leite Titular	UFCG	José Mauricio A. de Matos Gurgel Suplente	UFPB
Rômulo Silveira Paz Suplente	UFCG	Luiz Simão de Andrade Suplente	UFPB

Programa do Concurso

O conteúdo programático para a Prova Escrita (parte de conhecimentos específicos) será o seguinte:

1. Introdução e conceitos básicos da termodinâmica.
2. Energia, transferência de energia e análise geral da energia.
3. Propriedades das substâncias puras e de gases .
4. Análise da energia e massa em sistemas.
5. A Segunda Lei da termodinâmica e entropia.
6. Exergia: Uma medida do potencial de trabalho.
7. Ciclos de potência,refrigeração e com cogeração.
8. Psicrometria e condicionamento de ar.
9. Análise exergética em máquinas térmicas
10. Transferência de calor e balanço energético em geradores de vapor
11. Combustíveis e teoria de combustão para motores de combustão interna
12. Tipos de motores de combustão interna e seu funcionamento

Bibliografia Básica

1. Yunus A. Çengel; Michael A. Boles. "Termodinâmica", Mcgraw-Hill, 5ª Edição, 2006
2. Gordon van Wylen, Richard Sonntag e Claus Borgnakke. "Fundamentos da Termodinâmica Clássica". Editora Edgard Blücher, Edição 4ª ED. 2003.
3. Edson Bazzo. "Geração de Vapor". Editora da UFSC – 1995.



4. JORGE MARTINS; "Motores de Combustão Interna"; Publindústria, Ed 1, 2006
5. Wilbert F. Stoecker & Jerold W. Jones. "Refrigeração e Ar Condicionado" – Mc-Graw Hill – 1985.

Bibliografia Complementar

1. Richard E. Sonntag e Claus Borgnakke. "*Introdução à Termodinâmica para Engenharia*". Editora, LTC, 5ª Edição, 2003.
2. Moran, M. J.; Shapiro, H. N. "*Princípios de Termodinâmica para engenharia*". 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
3. Moran, H. N.; Shapiro, B. R.; Munson, D. P. De Witt, I. "*Introdução à Engenharia de Sistemas Térmicos: Termodinâmica, Mecânica dos Fluidos e Transferência de Calor*". Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2005
4. J. R. Simões Moreira. "*Fundamentos e Aplicações da Psicrometria*". RPA Editorial Ltda – 1999.
5. Raúl Peragallo Torreira. "*Geradores de Vapor*". Editora Libris - Companhia Melhoramentos de São Paulo – 1995.
6. Zulcy de Souza. "*Elementos de Máquinas Térmicas*". Editora Campus/EFEI – 1980.
7. Tadeusz J. Kotas. "The Exergy Method of Thermal Plant Analysis". Krieger Publishing Company, 1995.

Diretrizes para o Plano de Trabalho

Como diretrizes para a preparação do Plano de Trabalho pelo candidato, o Departamento de Engenharia de Energias Renováveis, o qual ficará vinculado o novo docente estabelece os seguintes parâmetros mínimos:

- a. Atuação na graduação e pós-graduação, ministrando aulas, conforme necessidades do Departamento de Engenharia de Energias Renováveis, incluindo laboratórios, nas áreas de conhecimento e concentração. A carga média mínima é de 12 horas de aulas semanais, sendo responsabilidade do Departamento de Engenharia de Energias Renováveis a atribuição de carga didática. Capacidade de atuação na graduação na Matéria: Fenômenos de Transportes – Mecânica do Fluidos, Transferência de Calor e Massa, Máquinas Térmicas e Máquinas de Fluxo;
- b. Participação ativa em pesquisa afim com a área de Energias Renováveis e Alternativas e em acordo com o Conselho Técnico Científico do CEAR;
- c. Comprometimento com a Missão do CEAR que inclui, entre outros deveres de acordo com as necessidades institucionais, a atuação do docente como Tutores de alunos de graduação, coordenação de turmas e cursos, orientação de trabalhos em níveis de graduação e de pós-graduação e participação na administração e coordenação acadêmica conforme Regimento



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Energias Alternativas e Renováveis - CEAR
Caixa Postal 5115
CEP. 58051-970 – João Pessoa – PB - Brasil



do CEAR, incluindo, quando for o caso, a elaboração e correção das Provas do Concurso de Admissão do CEAR, assim como na fiscalização quando da aplicação das Provas;

- d. Publicação dos resultados de seu trabalho, visando ao aprimoramento e divulgação do ensino, da tecnologia e ciência, com esforço especial dirigido a veículos de primeira linha;
- e. Consultoria e assessoria técnica a órgãos públicos e privados e outras Instituições de ensino, de pesquisa e indústrias, de comum acordo e seguindo orientação do Conselho Técnico Científico do CEAR;
- f. Proposição e desenvolvimento de novos projetos de pesquisa (afim com a área de Energias Alternativas e Renováveis) e de apoio à infra-estrutura, respeitada a Missão do CEAR estabelecido em seu Regimento; e
- g. Preparação e divulgação de material didático das disciplinas sob sua responsabilidade. Esse material deverá demonstrar, de maneira clara, a compreensão do docente sobre o assunto.

Comissão Especial para Elaboração do Programa

Prof. Dr. Marco Antonio W. Cavalcanti

Prof. Dr. José Mauricio A. M. Gurgel

Prof. Dr. Romberg Rodrigues Gondim



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Energias Alternativas e Renováveis - CEAR
Caixa Postal 5115
CEP. 58051-970 – João Pessoa – PB - Brasil



EDITAL N° 11, DE 26 DE JANEIRO DE 2012
CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR DE 3° GRAU

Concurso 3

Cargo: Docente do Magistério Superior

Classe: Adjunto I

Departamento: Departamento de Energias Alternativas e Renováveis

Área de Conhecimento: Engenharia Mecânica – Aproveitamento de Energia

Titulação Mínima: Doutor em Engenharia Mecânica – Ênfase em Ciências Térmicas

Número de Vagas: 01(um)

Comissão Examinadora			
Externos		Internos	
Nome	Instituição	Nome	Instituição
José Espínola da Silva Junior – Titular	IFSE	Romberg Rodrigues Gondim - Titular	UFPB
Rômulo Silveira Paz Titular	UFCG	Rodrigo Ronelli Duarte de Andrade Suplente	UFPB
José Wanderlan de Oliveira Leite Suplente	UFCG	Luiz Simão de Andrade Suplente	UFPB

Programa do Concurso

O conteúdo programático para a Prova Escrita (parte de conhecimentos específicos) será o seguinte:

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Radiação solar e disponibilidade na Terra.
2. Radiação em superfícies inclinadas terrestres
3. Transferência de calor aplicada ao aproveitamento da energia solar
4. Características radiativas de materiais usados em processos térmicos.
5. Radiação através de vitrais
6. Coletores solares planos
7. Concentradores solares
8. Estocagem de energia solar
9. Aplicações da energia solar térmica
10. Aplicações em climatização em sistemas passivos e por sorção.



Bibliografia Básica

1. [John A. Duffie](#), [William A. Beckman](#). "Solar Engineering of Thermal Processes"; John Wiley & Sons, Inc. 6ª Edição ; 2006.
2. [D. Yogi Goswami](#), [Frank Kreith](#), [Jan F. Kreider](#). "Principles of Solar Engineering"; CRC Press; 2ª edição; 2000.

Bibliografia Complementar

1. Palz, Wolfgang "Energia Solar e Fontes Alternativas", 2ª Edição, Editora: HEMUS, 2005
2. S. P. Sukhatme e J. K. Nayak. "Solar Energy: Principles of Thermal Collection and Storage". McGraw-Hill, 3ª Edição, 2008.
3. Soteris A. Kalogirou, Soteris Kalogirou. "Solar Energy Engineering: Processes and System". Academic Press, 1ª Edição, 2009.
4. Robert Foster, Majid Ghassemi e Alma Cota. "Solar Energy: Renewable Energy and the Environment", CRC Press, 1ª Edição, 2009.
5. Richard E. Sonntag e Claus Borgnakke. "Introdução à Termodinâmica para Engenharia". Editora, LTC, 5ª Edição, 2003.
6. Moran, M. J.; Shapiro, H. N. "Princípios de Termodinâmica para engenharia". 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
7. Moran, H. N.; Shapiro, B. R.; Munson, D. P. De Witt, I. "Introdução à Engenharia de Sistemas Térmicos: Termodinâmica, Mecânica dos Fluidos e Transferência de Calor". Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2005.

Diretrizes para o Plano de Trabalho

Como diretrizes para a preparação do Plano de Trabalho pelo candidato, o Departamento de Engenharia de Energias Renováveis, o qual ficará vinculado o novo docente estabelece os seguintes parâmetros mínimos:

- a. Atuação na graduação e pós-graduação, ministrando aulas, conforme necessidades do Departamento de Engenharia de Energias Renováveis, incluindo laboratórios, nas áreas de conhecimento e concentração. A carga média mínima é de 12 horas de aulas semanais, sendo responsabilidade do Departamento de Engenharia de Energias Renováveis a atribuição de carga didática. Capacidade de atuação na graduação na Matéria: Fenômenos de Transportes – Mecânica dos Fluidos, Transferência de Calor e Massa, Máquinas Térmicas e Máquinas de Fluxo;
- b. Participação ativa em pesquisa afim com a área de Energias Renováveis e Alternativas e em acordo com o Conselho Técnico Científico do CEAR;
- c. Comprometimento com a Missão do CEAR que inclui, entre outros deveres de acordo com as necessidades institucionais, a atuação do docente como Tutores de alunos de graduação, coordenação de turmas e cursos, orientação de trabalhos em níveis de graduação e de pós-graduação e participação na administração e coordenação acadêmica conforme Regimento



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Energias Alternativas e Renováveis - CEAR
Caixa Postal 5115
CEP. 58051-970 – João Pessoa – PB - Brasil



- do CEAR, incluindo, quando for o caso, a elaboração e correção das Provas do Concurso de Admissão do CEAR, assim como na fiscalização quando da aplicação das Provas;
- d. Publicação dos resultados de seu trabalho, visando ao aprimoramento e divulgação do ensino, da tecnologia e ciência, com esforço especial dirigido a veículos de primeira linha;
 - e. Consultoria e assessoria técnica a órgãos públicos e privados e outras Instituições de ensino, de pesquisa e indústrias, de comum acordo e seguindo orientação do Conselho Técnico Científico do CEAR;
 - f. Proposição e desenvolvimento de novos projetos de pesquisa (afim com a área de Energias Alternativas e Renováveis) e de apoio à infra-estrutura, respeitada a Missão do CEAR estabelecido em seu Regimento; e
 - g. Preparação e divulgação de material didático das disciplinas sob sua responsabilidade. Esse material deverá demonstrar, de maneira clara, a compreensão do docente sobre o assunto.

Comissão Especial para Elaboração do Programa

Prof. Dr. Marco Antonio W. Cavalcanti

Prof. Dr. José Mauricio A. M. Gurgel

Prof. Dr. Romberg Rodrigues Gondim