



EDITAL PRPG 28/2017
Universidade Federal de Campina Grande (UFPG)
Centro de Ciências e Tecnologia (CCT)
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica (PPGEM)

Edital de Seleção PPGEM para o Período 2018.1

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em **Engenharia Mecânica** da UFPG, de acordo com a Resolução nº. 03/2016 – Regulamento Geral de Pós-Graduação da UFPG, torna público aos interessados que estarão abertas as inscrições para seleção de candidatos ao curso de **Mestrado**, obedecendo às seguintes disposições (homologado pelo Colegiado do PPGEM em 25 de Outubro de 2017):

1. Das inscrições:

As inscrições serão realizadas na Secretaria da Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica (PPGEM), no Bloco BR da UFPG, nos dias úteis em horários de **08:00 h** às **11:00 h** e de **14:00 h** às **17:00 h**. O período de inscrição será de **03 a 30 de Novembro de 2017**, com início das aulas previsto para o dia **05 de março de 2018**. As inscrições também poderão ser realizadas mediante correspondência registrada, dentro do prazo mencionado neste parágrafo, e enviadas à Coordenação do Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica (Av. Aprígio Veloso, 882 – Bairro Universitário – Campina Grande – PB – CEP 58.429-140).

2. Das linhas de pesquisa e número de vagas:

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica (PPGEM) em nível de Mestrado, possui uma área de concentração Sistemas Termomecânicos e três linhas de pesquisa: *Análise e Projeto de Sistemas Termomecânicos (AST)*; *Fenômenos de Transporte e Energia (FTE)* e *Processos Mecânico Metalúrgicos (PMM)*. Serão oferecidas 10 vagas, distribuídas de acordo com o quadro abaixo. Existe a previsão do oferecimento de 06 bolsas ativas que serão liberadas por alunos bolsistas do programa. O processo seletivo para a distribuição de bolsas será coordenado pela Comissão de bolsas.

Linhas de Pesquisa	Número de Vagas
<i>Análise e Projeto de Sistemas Termomecânicos (AST)</i>	04 (quatro)
<i>Fenômenos de Transporte e Energia (FTE)</i>	03 (três)
<i>Processos Mecânico Metalúrgicos (PMM)</i>	03 (três)

3. Da documentação:

Os candidatos serão inscritos mediante a apresentação dos seguintes documentos:

- I - formulário de inscrição, em modelo próprio (disponível em <http://www.prpg.ufcg.edu.br/editais-prpg.html> ou na secretaria do PPGEM), devidamente preenchido, acompanhado de 2 fotografias 3x4 cm recentes;
- II - cópia autenticada de prova de conclusão da graduação em **Engenharia ou áreas afins**;
- III - cópia autenticada do histórico escolar da graduação;
- IV - Curriculum Vitae atualizado (Lattes), com cópia dos documentos comprobatórios, sendo pontuadas a produção do Curriculum Vitae a partir do ano de 2013;



- V - cópia autenticada da carteira de identidade para os candidatos brasileiros e do registro geral de estrangeiro para os não brasileiros;
- VI - cópia autenticada do Cadastro de Pessoa Física (CPF) emitido pelo órgão competente;
- VII - prova de estar em dia com as obrigações militares e eleitorais, no caso do candidato ser brasileiro;
- VIII - plano de trabalho a ser desenvolvido durante o curso, seguindo a Norma ABNT, devidamente assinado pelo orientador e pelo candidato (ver relação de professores no Anexo I e Ficha de avaliação no Anexo II);
- IX – declaração do orientador de que aceita o candidato para o trabalho de dissertação (conforme modelo disponível em <http://www.prg.ufcg.edu.br/editais-prpg.html> ou na secretaria do PPGEM);
- X – declaração de aceite das normas internas do PPGEM e do Edital (modelo disponível em <http://www.prg.ufcg.edu.br/editais-prpg.html> ou na secretaria do PPGEM).

4. Das áreas afins e outras condições de inscrição:

Será exigida a formação básica de graduação em ENGENHARIA ou BACHARELADO em FÍSICA, MATEMÁTICA ou CIENCIAS DA COMPUTAÇÃO. Inscrições de candidatos de outras áreas ficarão sujeitas a avaliação para deferimento do colegiado do curso.

5. Da seleção:

A comissão de seleção será composta pelos seguintes docentes do PPGEM:

- Juscelino de Farias Maribondo (Presidente);
- Antonio Almeida Silva (Membro);
- Celso Rosendo Bezerra Filho (Membro);
- Theophilo Moura Maciel (Membro);

ETAPAS DE SELEÇÃO

A seleção dos candidatos será realizada nas seguintes etapas:

1. Análise da documentação do candidato (Histórico Escolar, Curriculum Vitae e Plano de Trabalho), para efeito de homologação da inscrição. Esta atividade será realizada no período de **11 a 15 de dezembro de 2017**;
2. Divulgação das inscrições homologadas (**16/12/2017**);
3. Realização de prova escrita sobre assuntos relativos à área de conhecimento de Engenharia Mecânica nas respectivas linhas de pesquisa, incluindo questões de matemática básica. A prova será sem consulta e consistirá de questões objetivas e/ou subjetivas conforme o conteúdo programático descrito no Anexo IV. Esta atividade será realizada no dia **20 de dezembro de 2017**, em local e horário a ser divulgado pela comissão de seleção;
4. Divulgação do resultado da prova escrita (**06/02/2018**);
5. Avaliação dos candidatos aprovados na Prova escrita, com a contagem de pontuação do Curriculum, seguindo os critérios do Anexo III (**09 a 16/02/2018**);
6. Homologação e Divulgação do Resultado Final (**20/02/2018**)

6. Da Pontuação:

Para a pontuação final do candidato, serão obedecidos os seguintes critérios:

- 6.1 Análise Curricular, incluindo avaliação do Histórico Escolar de Graduação (peso 2), Plano de Trabalho (peso 2) e Curriculum Vitae comprovado (peso 2);
- 6.2 Avaliação da prova escrita (peso 4), com nota de corte mínima de 4,0 (quatro vírgula zero);
- 6.3 A média final será a nota da análise Curricular normalizada multiplicada pelo peso 6 mais a nota da prova escrita multiplicada pelo peso 4;



6.4 Apenas candidatos formados em Engenharia com coeficiente de rendimento acadêmico igual ou superior a 7,0 (sete), e que tenham comprovado participação ativa em projetos de pesquisa (PIBIC, PIBITI, PIVIC ou equivalente) por um período mínimo de 12 meses, terão um bônus de 10% sobre a média final mencionada na seção 6.3.

7. Da Classificação:

Os candidatos serão classificados, em ordem decrescente de pontuação, observados o número de vagas por linhas de pesquisa (seção 2). O candidato que obtiver média final inferior a 6,0 (seis) estará automaticamente desclassificado do processo seletivo.

8. Da divulgação dos resultados:

O resultado do processo seletivo será divulgado eletronicamente no site <http://www.ppgem.ufcg.edu.br/> e será afixado nas dependências da Unidade Acadêmica de Engenharia Mecânica (UAEM) da UFCEG a partir do dia **20 de fevereiro de 2017**.

OBS: A admissão de recurso administrativo deverá seguir às normas vigentes cabíveis e ser interposto formalmente no prazo máximo de 48 horas após a divulgação oficial do resultado.

9. Da Matrícula:

As matrículas estão previstas no período de **28 de fevereiro a 02 de março de 2018**, e serão realizadas na Coordenação do Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica da UFCEG, pessoalmente, via procuração ou por correspondência registrada dentro do prazo divulgado para este fim.

10. Das Bolsas de Estudo Institucionais

As bolsas institucionais disponíveis aos candidatos aprovados dependem de cotas repassadas ao Programa pela CAPES, CNPq ou outras agências e serão atribuídas aos candidatos aprovados conforme classificação final obtida no Processo de Seleção, respeitadas as observações contidas no presente Edital, as normas das agências de fomento à pesquisa e a resolução UFCEG/CSPG nº 06/2016.

11. Das disposições gerais:

Os casos omissos serão tratados pelo Colegiado do Curso. Os interessados poderão entrar em contato com a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica no seguinte endereço: PPGEM/UAEM/CCT/UFCEG, Av. Aprígio Veloso, 882 – Bloco BR – Bairro Universitário – Campina Grande –PB. CEP 58429-140. Fones: (83) 2101-1272/1126. Fax (83) 2101-1272.

Home Page: www.ppgem.ufcg.edu.br. E-mail: ppgem@ufcg.edu.br

Endereço eletrônico de publicação: <http://www.prg.ufcg.edu.br/editais-prpg.html>

Campina Grande, 25 de Outubro de 2017.

Prof. Antonio Almeida Silva
- Coordenador do PPGEM/UFCEG -



ANEXO I

PROFESSORES CREDENCIADOS NO PPGEM/UAEM/CCT/UFPG (Período 2018.1)

Linhas de Pesquisa	Professor	E-mail
Análise e Projeto de Sistemas Termomecânicos (AST)	Antonio Almeida Silva	antonio.almeida@ufcg.edu.br almeidaantonio514@gmail.com
Análise e Projeto de Sistemas Termomecânicos (AST)	Carlos José de Araújo	carlos.araujo@ufcg.edu.br dearaujo.cj@gmail.com
Análise e Projeto de Sistemas Termomecânicos (AST)	Eisenhower de Moura Fernandes	eisenhower.moura@ufcg.edu.br mourades@gmail.com
Análise e Projeto de Sistemas Termomecânicos (AST)	Juscelino de Farias Maribondo	juscelino.maribondo@ufcg.edu.br juscelinodefarias@oi.com.br
Análise e Projeto de Sistemas Termomecânicos (AST)	Wanderley Ferreira de Amorim Junior	wanderley.ferreira@ufcg.edu.br ; engenhariabrasileira@gmail.com
Fenômenos de Transporte e Energia (FTE)	Antonio Gilson Barbosa de Lima	antonio.gilson@ufcg.edu.br ; agblima@pq.cnpq.br
Fenômenos de Transporte e Energia (FTE)	Celso Rosendo Bezerra Filho	celso.rosendo@ufcg.edu.br
Fenômenos de Transporte e Energia (FTE)	Marcelo Bezerra Grilo	griloufcg@yahoo.com.br
Fenômenos de Transporte e Energia (FTE)	Severino Rodrigues de Farias Neto	severino.rodrigues@ufcg.edu.br
Processos Mecânico Metalúrgicos (PMM)	Marco Antonio dos Santos	santos.marco@ufcg.edu.br
Processos Mecânico Metalúrgicos (PMM)	Renato Alexandre da Costa Santana	renatoacs@ufcg.edu.br
Processos Mecânico Metalúrgicos (PMM)	Theophilo Moura Maciel	theophilo.maciell@ufcg.edu.br
Processos Mecânico Metalúrgicos (PMM)	Walman Benício de Castro	walman.castro@ufcg.edu.br



Ministério da Educação
Universidade Federal de Campina Grande
Pró-Reitoria de Pós-Graduação

ANEXO II

FICHA DE AVALIAÇÃO PARA O PLANO DE TRABALHO (Peso 2)

Item Avaliado	Nota
1) Aderência da proposta com as linhas de pesquisa do programa;	
2) Exequibilidade da proposta face a infraestrutura disponível na UFPG, incluindo a existência de financiamento externo (agências de fomento, empresas e outros);	
3) Qualidade da metodologia apresentada em relação ao objetivo geral da proposta;	
4) Potencial de geração de publicação em periódicos indexados e/ou patentes;	
Média	



ANEXO III

PONTUAÇÃO DO CURRÍCULUM VITAE (Peso 2)

Itens*	Pontuação por item	Número Máximo	Pontuação Máxima
Resumo Nacional	1/resumo	1	1
Resumo Internacional	1/resumo	2	2
Resumo Expandido Nacional	2/resumo	1	2
Resumo Expandido Internacional	2/resumo	2	4
Trabalho Completo em Anais Nacional	3/trabalho	2	6
Trabalho Completo em Anais Internacional	4/trabalho	2	8
Trabalhos Completos em Periódicos**			
• Qualis B5, B4 e B3 nas Engenharias	5/trabalho	4	20
• Qualis B2 nas Engenharias	8/trabalho	4	32
• Qualis B1 nas Engenharias	10/trabalho	Sem limite	Sem limite
• Qualis A2 nas Engenharias	15/trabalho	Sem limite	Sem limite
• Qualis A1 nas Engenharias	20/trabalho	Sem limite	Sem limite
Patente (Depositada ou Registrada)	20/patente	Sem limite	Sem limite
Livro	20/livro	Sem limite	Sem limite
Capítulo de livro	8/capítulo	Sem limite	Sem limite
Monitoria	2/semestre	4	8
Iniciação Científica / Extensão (com comprovação institucional)	3/semestre	4	12
Experiência Profissional ou em Pesquisa (candidato já diplomado)	2/semestre	4	8
Especialização Lato Sensu	2/curso	2	4
Disciplinas Cursadas como Aluno Especial no PPGEM (com média final igual ou superior a 7,0)	0,5/crédito	9	4,5

* Nos itens só serão pontuadas a produção do Currículo Vitae a partir do ano de 2013 (comprovada).

** Só serão considerados na pontuação Periódicos classificados no Qualis das Engenharias (A1, A2, B1, B2, B3, B4 ou B5).



ANEXO IV

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA A PROVA DE CONHECIMENTOS BÁSICOS EM ENGENHARIA MECÂNICA DO PPGEM (UFCEG)

I. Análise e Projeto de Sistemas Termomecânicos

- Forças no plano e no espaço. Forças no plano; componentes cartesianas de uma força; adição de forças pela soma das componentes segundo x e y; equilíbrio de um ponto material; primeira lei do movimento de Newton. Equilíbrio de um ponto material no espaço, diagrama de corpo livre.
- Sistemas equivalentes de força. Corpos rígidos; forças internas e externas; princípio da transmissibilidade; forças equivalentes. Momento de uma força em relação a um ponto. Componentes cartesianas do momento de uma força. Momento de uma força em relação a um eixo dado. Momento de um binário.
- Equilíbrio de um corpo rígido em duas dimensões. Equilíbrio de um corpo rígido em três dimensões.
- Movimento plano de corpos rígidos: forças e aceleração. Equações do movimento para um corpo rígido.

Referências Bibliográficas

- Beer, F. P. Mecânica Vetorial para Engenheiros – Estática. Editora McGraw-Hill do Brasil.
Beer, F. P. Mecânica Vetorial para Engenheiros – Dinâmica. Editora McGraw Hill do Brasil.
Meriam, J. L. Estática. Editora Livros Técnicos e Científicos S/A.
Meriam, J. L. Dinâmica. Editora Livros Técnicos e Científicos S/A.
Hibbeler, R. C. Engenharia Mecânica - Estática e Dinâmica. Editora Livros Técnicos e Científicos, 8ª edição.

II. Fenômenos de Transporte e Energia

- Leis da Termodinâmica. Conceitos fundamentais. Propriedade das substâncias puras. Tabelas termodinâmicas. Trabalho e calor. Primeira Lei da termodinâmica. Energia interna. Entalpia.
- Mecânica dos fluidos: Propriedades dos fluidos. Estática dos fluidos. Equações básicas do escoamento. Efeitos viscosos.

Referências Bibliográficas

- Gordon J. V. W.; Richard E. Sontag; Claus Borgnakke. Fundamentos da Termodinâmica Clássica. Editora Edgard Blücher Ltda, 6ª Edição.
Yunus A. Çengel; Michael A. Boles. Termodinâmica. Editora McGraw Hill, 7ª Edição . 2013.
Abbott, M. M.; Van Ness, H. C. Termodinâmica. McGraw Hill, 1992.
Streeter, V. L.; Willie, E. B. Mecânica dos Fluidos. 7ª Edição, McGraw - Hill do Brasil.1982.
Fox R. W.; McDonald A. T. Introdução à Mecânica dos Fluidos. Guanabara Dois. 1981.
Vennard, J. K.; Street, R. L. Elementos de Mecânica dos Fluidos. Guanabara Dois. 1978.

III. Processos Mecânico-Metalúrgicos

- Estrutura dos sólidos: Cristalinidade; defeitos cristalinos - impurezas; difusão; propriedade dos metais deformáveis; diagrama de equilíbrio; propriedades mecânicas - ensaios; métodos de análises da estrutura.
- Correlação entre as estruturas e as propriedades das ligas metálicas. Modificações das estruturas e propriedades das ligas metálicas, através dos tratamentos térmicos e termoquímicos.
- Classificação e seleção dos materiais.
- Processos de fundição por moldes colapsáveis e permanentes.
- Processos de soldagem por arco elétrico; metalurgia geral da soldagem.

Referências Bibliográficas

- Callister Jr., W. D. Ciência e Engenharia de Materiais- Uma Introdução. LTC, Rio de Janeiro, 2007.
Guy, A. G. Ciência dos Materiais. LTC, Rio de Janeiro, 1980.
Shackelford, J. F. Ciências dos Materiais - Pearson Prentice Hall; São Paulo, 2008.
Smith, F. W. Princípios de Ciências e Engenharia dos Materiais. Mc Graw Hill, 1996.
Van Vlack, L. H. Princípios de Ciência dos Materiais, Campus, São Paulo, 1988.



Ministério da Educação
Universidade Federal de Campina Grande
Pró-Reitoria de Pós-Graduação

Wainer, Emílio. Soldagem: processos e metalurgia - Editora Edgard Blucher - 1992.

IV. Conteúdo de Matemática

Vetores, Matrizes, Derivadas, Integrais, Equações Diferenciais Exatas de Primeira Ordem, Fator Integrante, Equações Diferenciais Lineares de Primeira Ordem.

Referências Bibliográficas

Stewart, J. Cálculo. Volume 1 e 2. 5ª ed. São Paulo: Editora Thomson, 2006.

Swokowski, E. Cálculo com Geometria Analítica. Volumes 1 e 2. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

Thomas, G. B. Cálculo. Volumes 1 e 2. 11ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

Boyce, W. E.; DiPrima, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valor de Contorno. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.