



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE
PETRÓLEO**

**EDITAL N° 01/2019 – PPGCEP / UFRN
SELEÇÃO DE CANDIDATOS AO MESTRADO EM CIÊNCIA E ENGENHARIA
DE PETRÓLEO DA UFRN**

O Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Petróleo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGCEP / UFRN), no uso de suas atribuições legais e estatutárias, que lhe confere a Portaria n° 1829/2016-R de 30 de agosto de 2016, torna público pelo presente Edital, a abertura de inscrições para o Processo de Seleção para ingresso no curso de mestrado em 2019.2.

1. Das Vagas

1.1 É fixado em 14 o número de vagas oferecidas para o Curso de Mestrado, distribuídas por linha de pesquisa, de acordo com o Anexo I do presente edital.

§ único – A admissão nos cursos de mestrado do PPGCEP/UFRN dependerá da aprovação, bem como da classificação do candidato dentro do número correspondente à quantidade de vagas oferecidas por linha de pesquisa, atendendo às diretrizes aprovadas pelo colegiado para adequação à portaria 174/2014 da CAPES (DOU, n° 253, 31/12/2014).

2. Das inscrições

2.1 As inscrições deverão ser efetuadas no período de 04/06/2019 a 14/06/2019, no endereço www.posgraduacao.ufrn.br/ppgc (aceitaremos declaração que o discente de graduação concluirá o curso no final do semestre). Não serão aceitas inscrições enviadas fora deste prazo;

2.2 Para a inscrição o candidato deverá:

1 a) Encaminhar eletronicamente (através do SIGAA) o formulário de inscrição disponível no endereço <http://www.posgraduacao.ufrn.br/ppgc>. O candidato deve, necessariamente, indicar a linha de pesquisa e sugerir o orientador para o qual está se candidatando;

2 b) Os documentos necessários para inscrição no processo seletivo são os seguintes:

- 1- Diploma da graduação ou declaração que é concluinte no semestre 2019.1.
- 2- Histórico escolar de graduação;
- 3- CPF;

4- Carteira de identidade;

4.1- Caso o candidato seja estrangeiro, páginas do passaporte que contenham número e identificação do portador e visto de permanência;

5- Prova de quitação com o serviço militar para o candidato brasileiro do sexo masculino;

6- Comprovante de Quitação Eleitoral expedido pelo *site* do TSE, cartório ou posto de atendimento eleitoral;

7- Foto 3x4 recente;

§1º Somente serão aceitas as documentações dos candidatos que tiverem realizado previamente a inscrição eletrônica através do SIGAA;

§2º No caso de o diploma de graduação ainda não ter sido emitido, o(a) candidato(a) ao mestrado deve incluir, no ato de inscrição, a ata de defesa;

§3º Os documentos deverão ser anexados eletronicamente no ato da inscrição *on line*, conforme orientações na página eletrônica. Todos devem estar no formato digital, sendo admitidas, exclusivamente, figuras em JPG ou digitalizações em PDF, não ultrapassando 02 MB de tamanho por arquivo. As referidas imagens ou documentos digitais deverão apresentar resolução nítida o suficiente para possibilitar sua leitura pela Comissão de Seleção. Documentos no formato DOC (textos editáveis) não serão aceitos por questão de segurança.

2.3 Homologação de Inscrição: Os documentos anexados pelos candidatos serão conferidos pela Comissão de Seleção. Não será permitida a inclusão posterior de documentos. As inscrições incompletas, enviadas de forma indevida ou fora dos prazos estabelecidos neste edital serão indeferidas;

2.4 A publicação das inscrições deferidas será feita até o dia 17/06/2019, no endereço www.posgraduacao.ufrn.br/ppgc. Recursos contra inscrições indeferidas serão aceitos no dia 18/06/2019, através de formulário (ANEXO III) impresso, entregue na secretaria do PPGCEP, entre 09:00 e 11:30 e 14:30 e 17:00. A publicação final das inscrições deferidas será feita até o dia 19/06/2019. Os candidatos cujas inscrições forem **indeferidas** serão eliminados do processo seletivo;

2.5 Ao se inscrever no Processo Seletivo, o candidato fica obrigado a acompanhar as informações e publicações de todos os atos pelo *site* <http://www.posgraduacao.ufrn.br/ppgc>.

2.6 A inscrição do candidato implicará conhecimento e aceitação das normas e condições estabelecidas neste edital, não podendo haver alegação de desconhecimento.

3 Do processo seletivo

3.1 Fase Única

Esta fase tem caráter eliminatório e classificatório. Constará de uma prova escrita, com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou problemas relacionados aos tópicos e bibliografia recomendada que constam do ANEXO II deste Edital, segundo a linha de pesquisa a que o candidato concorre. A prova será elaborada e corrigida por professores do PPGCEP, designados pela Comissão de Seleção, podendo ser integrantes da mesma, e que

atribuirão às provas notas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). O horário e local em que o exame será realizado serão divulgados juntamente com a publicação final das inscrições deferidas, segundo o item 2.4 deste edital. Não serão permitidas consultas a textos ou anotações. Estão automaticamente desclassificados do processo seletivo os candidatos que não comparecerem ao local de prova, após o início da mesma. O candidato deve apresentar, no ato do recebimento da Prova Escrita, documento de identidade com foto para efeito de identificação. Serão considerados aprovados os candidatos cuja nota for igual ou superior a 7,0 (sete).

§ único - A seleção obedecerá ao seguinte cronograma:

- a) Realização da Prova Escrita: 24/06/2019 ou 25/06/2019, dependendo da linha de pesquisa na qual o candidato está inscrito; A divulgação da data e local será feita até o dia 19/06;
- b) Publicação do Gabarito da Prova Escrita: 26/06/2019
- c) Divulgação do Resultado da Prova Escrita: 27/06/2019
- d) Recursos contra o Resultado da Prova Escrita: 28/06/2019, através de formulário (ANEXO III) impresso, entregue na secretaria do PPGCEP, entre 09:00 e 11:30 e 14:30 e 17:00.
- e) Resultado da Prova Escrita após Análise dos Recursos: 01/07/2019

3.3 Os candidatos serão selecionados, seguindo a ordem de classificação e respeitando o número de vagas definido no Artigo 1.1;

3.4 A divulgação da classificação dos candidatos ocorrerá no endereço eletrônico <http://www.posgraduacao.ufrn.br/ppgc>;

4. Da matrícula

4.1 Os alunos selecionados e cadastrados deverão matricular-se *online*, no SIGAA, no período de 01 a 02/08/2019. Deverão comparecer à Secretaria do PPGCEP somente os alunos que tenham pendências a resolver;

4.2 Os candidatos selecionados que não se matricularem no prazo estipulado no item 4.1, **perderão a vaga.**

4.3 Caso ocorram desistências de candidatos selecionados, a comissão de seleção reserva-se o direito de não preencher o total das vagas previstas ou de convocar candidatos não selecionados, respeitando a classificação final;

4.4 A efetivação da matrícula por parte do candidato implica a aceitação das normas, regulamentos e regimentos da pós-graduação da UFRN e do PPGCEP.

4.5 O candidato aprovado não poderá mudar de linha de pesquisa no decorrer do curso.

5. Das bolsas

5.1. Atualmente, o PPGCEP não dispõe de bolsas de estudos para os candidatos que concorrem a este edital de seleção.

6. Das disposições finais

6.1 Casos não previstos nesse edital serão resolvidos em primeira instância pela Comissão de Seleção ou pelo colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Petróleo (PPGCEP), quando necessário;

6.2 O processo seletivo de que trata o presente edital terá validade até o lançamento do edital do novo processo de seleção;

6.3 Este edital entrará em vigor na data de sua publicação.

Prof. Dr. Carlos Alberto Martinez Huitle
Coordenador do PPGCEP

NÚMERO DE VAGAS POR LINHA DE PESQUISA

LINHA DE PESQUISA	VAGAS PARA MESTRADO
FÍSICA APLICADA À EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL (FAP)	5
AUTOMAÇÃO NA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL (APG)	1
MEIO AMBIENTE NA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL (MAP)	5
ENGENHARIA E GEOLOGIA DE RESERVATÓRIOS E DE EXPLOTAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL (ERE)	3

TÓPICOS E BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA PARA PROVA ESCRITA:
**LINHA DE PESQUISA: AUTOMAÇÃO NA INDÚSTRIA DE
PETRÓLEO E GÁS NATURAL (APG)**

TÓPICOS:

- 1- Cálculo Diferencial e Integral:
 - a. Funções
 - b. Limite e Continuidade
 - c. Derivadas
 - d. Aplicações da Derivada
 - e. Integração
 - f. Aplicações da Integral
 - g. Funções Logarítmicas, Exponenciais e Hiperbólicas
- 2- Álgebra Linear:
 - a. Espaço vetorial
 - b. Operações matriciais
 - c. Sistemas de Equações Lineares
 - d. Autovalores e autovetores
- 3- Probabilidade e Estatística:
 - a. Espaço amostral
 - b. Variáveis aleatórias
 - c. Distribuições de probabilidade
 - d. Média e variância

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

- 1- FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006. 448 p. ISBN: 9788576051152.
- 2- LANG, Serge. **Cálculo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969-1970. 366 p 2v.
- 3- THOMAS, George Brinton et al. **Cálculo diferencial e integral**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983. 4v. ISBN: 8521601700.
- 4- MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1982. ISBN: 8570300220.
- 5- BOLDRINI, J. L. **Álgebra Linear**. 3ª Edição. Editora Harbra, 1986.
- 6- HINES, W. H; MONTGOMERY, D. C; GOLDSMAN, D. M.; BORROR, C. M. **Probabilidade e Estatística na Engenharia**. 4ª Edição. Editora LTC, 2006.

**TÓPICOS E BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA PARA PROVA ESCRITA:
LINHA DE PESQUISA: FÍSICA APLICADA À EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE
PETRÓLEO E GÁS NATURAL (FAP)**

TÓPICOS:

- 1- Funções
- 2- Limite e Continuidade
- 3- Derivadas
- 4- Aplicações da Derivada
- 5- Integração
- 6- Aplicações da Integral
- 7- Funções Logarítmicas, Exponenciais e Hiperbólicas
- 8- Espaços Vetoriais
- 9- Operadores Lineares
- 10- Formulação Vetorial e Escalar das Grandezas Físicas
- 11- Mecânica – 2ª Lei de Newton
- 12- Trabalho e Energia
- 13- Dinâmica da Rotação
- 14- Oscilações
- 15- Ondas
- 16- Fluídos
- 17- Hidrostática e Hidrodinâmica
- 18- Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica
- 19 – Fenômenos Eletromagnéticos
- 20- Ótica Geométrica e Ótica Física

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

- 1- FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006. 448 p.
- 2- LANG, Serge. Cálculo. 1. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969-1970. 366 p 2v.
- 3- THOMAS, George Brinton et al. Cálculo diferencial e integral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983. 4v.
- 4- MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J. Cálculo. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1982.
- 5- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. 7. ed., v. 1, 2, 3 e 4. 2006. LTC Editora S.A.
- 6- YOUNG, H. D e FREEDMAN, R. A. Sears e Zemansky, Física. 12. ed., v. 1, 2, 3, 4. 2008. Addison Wesley.
- 7- TIPLER, P. A. e MOSCA, G. Física. 5. ed., v.1,2,3 e 4. 2007. LTC Editora S.A.
- 8- NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física básica. Vol. 1, 2, 3 e 4. 1996. Edgar Blücher.
- 9- BOLDRINI, J. L., COSTA, S.I.R., RIBEIRO, V. L., WETZLER, H.G., Álgebra Linear. 3. ed. 1980. Harper-Row.
- 10- STRANG, Gilbert. Álgebra Linear e suas Aplicações. 4. ed. 2010. ed. Cengage.

**TÓPICOS E BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA PARA PROVA ESCRITA:
LINHA DE PESQUISA: ENGENHARIA E GEOLOGIA DE RESERVATÓRIOS DE
EXPLOTAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL (ERE)**

TÓPICOS:

1. Fundamentos de Cálculo Diferencial e Integral;
2. Geologia;
3. Engenharia de poços (perfuração, completação e workover);
4. Elevação de petróleo;
5. Reservatórios;
6. Avaliação das Formações;
7. Processamento primário de petróleo.

BIBLIOGRAFIA

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss: Calculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006. 448 p. ISBN: 9788576051152.

LANG, Serge: Cálculo. 1. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969-1970. 366 p 2v.

THOMAS, George Brinton et al.: Cálculo diferencial e integral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983. 4v. ISBN: 8521601700.

MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J.: Cálculo. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1982. ISBN: 8570300220.

THOMAS, J. E.: Fundamentos de Engenharia de Petróleo, Editora Interciência, 2001.

ROCHA, L. A. S; AZUAGA, D.; ANDRADE, R.; VIEIRA, J. L. B; SANTOS, O. I. A.: Perfuração Direcional, Editora Interciência, 2008.

ROCHA, J. A. S.; AZEVEDO, C. T.: Projetos de Poços de Petróleo, Editora Interciência, 2007.

ROSA, A. J.; CARVALHO, R.S.; XAVIER, J. A. D.: Engenharia de Reservatórios de Petróleo, Editora Interciência, 2006.

TÓPICOS E BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA PARA PROVA ESCRITA:

**LINHA DE PESQUISA: MEIO AMBIENTE NA INDÚSTRIA DE
PETRÓLEO E GÁS NATURAL (MAP)**

1. Equações Químicas e estequiometria
2. Reações em soluções aquosas
3. Cinética Química
4. Ligações Químicas
5. Gases
6. Eletroquímica
7. Termodinâmica
8. Química Ambiental
9. Equilíbrio Químico

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

1. BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R. Química: a matéria e suas transformações. 3ª Edição, Vol. 02. 2003. LTC Editora S.A. ISBN 85-216-1326-1.
2. ATKINS, P. & JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 1999. Bookman. ISBN 0-7167-3596-2.
3. SKOOG.; WEST.; HOLLER.; CROUCH. Fundamentos de Química Analítica. 9ª Edição. Editora Thomson.
4. BAIRD, COLIN, Química ambiental, Bookman, 4ª Edição, São Paulo.
5. Brown, Theodore L., LEMAY EUGENE H., BRUCE E. Bursten. Química, a ciência central. Pearson ed. São Paulo. 9ª Edição.
6. KOTZ, JOHN C., TREICHEL, PAUL M., WEAVER GABRIELA C., Química Geral e Reações Químicas Vol 1 e 2, CENGAGE learning, 6ª Edição, São Paulo.

