



**PROCESSO SELETIVO PARA FINS DE INGRESSO  
NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE  
PROCESSOS E TECNOLOGIAS  
NÍVEL DE MESTRADO  
EDITAL DE ABERTURA DE INSCRIÇÕES – Ano de 2011**

## **1. Abertura**

O Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Caxias do Sul torna públicas as condições que regem o processo seletivo para fins de ingresso, em março de 2011, no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos e Tecnologias (PGEPROTEC) – nível de mestrado, a ser oferecido no Campus Universitário de Caxias do Sul.

## **2. Inscrições**

### **2.1. Período e local**

As inscrições para o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos e Tecnologias (mestrado) deverão ser efetuadas no período de 17 de janeiro de 2011 a 15 de março de 2011 na Secretaria de Pós-Graduação, sala 202, Bloco 46, Campus Universitário de Caxias do Sul, ou por meio de correspondência, enviada via SEDEX, postada até 10 de março de 2011.

### **2.2. Taxa**

A taxa de inscrição, no valor de R\$ 70,00 (setenta reais) deverá ser paga, na sala 201 da Galeria Universitária, até dia 15 de março de 2011, ou por depósito bancário feito no Banrisul conta nº 06200.0020-7, agência 0824, ou no Banco do Brasil, conta nº 50000-3, agência 3305-7, ou no Banco Santander agência 2087, conta 13000274-2.

### **2.3. Documentação**

Os documentos necessários para inscrição no processo seletivo para o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos e Tecnologias (nível de mestrado) são os seguintes:

- a) requerimento de inscrição devidamente preenchido e assinado;
- b) *curriculum vitae* resumido, no modelo Lattes do CNPq;
- c) cópia de diploma de curso de graduação reconhecido (ou certidão de concluinte no

segundo semestre de 2010) e cópia do histórico escolar da graduação; para os residentes no exterior estes documentos devem ser acompanhados do visto de representação diplomática do Brasil no País de origem.

d) uma foto 3x4;

e) comprovante de pagamento da taxa de inscrição;

f) fotocópias do CPF e RG ou da carteira de habilitação;

g) proposta de plano de pesquisa em tema pertinente às linhas de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos e Tecnologias, aprovado por docente do PGEPROTEC credenciado como orientador;

h) duas cartas de apresentação, firmadas por professores, pesquisadores ou outros profissionais conceituados em áreas afins à do Programa, de acordo com o modelo disponível na página da internet:

<http://www.ucs.br/site/pos-graduacao/formacao-stricto-sensu/engenharia-de-processos-e-tecnologias/>.

### 3. Vagas

Serão oferecidas 20 vagas para o curso de mestrado, respeitando-se a disponibilidade dos professores orientadores e a demanda de cada sub-área do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos e Tecnologias.

### 4. Seleção dos candidatos

**4.1.** A seleção dos candidatos para o **mestrado** será feita em duas etapas, conforme disposto a seguir.

**a)** A primeira etapa consistirá de prova de conhecimentos gerais( peso: 25%) e redação (peso: 25%) será realizada no dia 17 de março de 2011, com início às 8 h e término as 12 horas, na sala 408 do Bloco V do Campus Universitário de Caxias do Sul. A soma da nota de conhecimentos gerais e redação corresponderá a 50% da nota final.

**b)** A segunda etapa consistirá da análise do *curriculum vitae*, histórico escolar de graduação, proposta de plano de pesquisa (25%) e de entrevista individual com o candidato, onde serão avaliadas a disponibilidade e as intenções do aluno em relação ao curso (25%). Esta etapa corresponderá a 50% da nota final do candidato. A entrevista individual será realizada no dia 17 de março de 2011, com início às 14 horas, na sala 408 do Bloco V do Campus Universitário de Caxias do Sul. Os critérios de avaliação estabelecidos pelo Programa para esta etapa serão informados ao candidato na ocasião da entrevista.

c) Serão considerados aprovados os candidatos que obtiverem nota final mínima igual a 6,0 (60% de aproveitamento), na escala de 0 a 10, conforme estabelecido no artigo 203 do Regimento Geral da UCS.

#### **4.1.1 Programa da prova de conhecimentos gerais:**

##### ***QUIMICA GERAL***

Estrutura atômica.  
Elétrons - energia, ondas e números quânticos.  
Tabela periódica - Periodicidade química.  
Ligações químicas iônica, covalente e metálica.  
Geometria e polaridade.  
Forças intermoleculares.  
Nox e balanceamento de equações químicas.  
Funções inorgânicas.  
Cálculo estequiométrico.  
Soluções.

##### Bibliografia recomendada:

-ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2007. 1042 p.  
-KOTZ, J.C., TREICHEL Jr., P., Química e Reações Químicas. 3ª. ed. Rio de Janeiro, LTC, 1998.  
-RUSSELL, John Blair; BROTTTO, Maria Elizabeth. Química geral. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.

##### ***QUIMICA ORGANICA***

Estrutura e propriedades do carbono  
Funções orgânicas: hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, álcoois, ácidos carboxílicos, fenóis, ésteres, aldeídos, cetonas  
Polímeros: principais polímeros termoplásticos e termorrígidos, características e aplicações.  
Biomoléculas: carboidratos, aminoácidos, proteínas, lipídeos.

##### Bibliografia recomendada:

-MORRISON, Robert T., BOYD, Robert N. Química Orgânica. 13ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 1996.  
-ALLINGER, N. L. et al. Química Orgânica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. 2002.

##### ***MATEMÁTICA***

-Funções  
Funções algébricas: linear e quadrática  
Funções exponenciais. Função exponencial natural e o número "e".  
Funções logarítmicas . Função logarítmica natural.  
Funções trigonométricas: seno e cosseno.  
Noção de limite e cálculo de limites  
-Derivadas  
Definição de derivada  
Taxas de variação  
Regras de derivação  
Máximos e mínimos - Problemas de otimização  
-Integrais

Integral indefinida

Uso da tabela de integração

Integral definida

Bibliografia recomendada:

-ANTON, H., BIVENS, I., STEPHEN, D. Cálculo. v. 1, 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

-STEWART, J. Cálculo. v. 1, 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

-LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol.1.3ª edição. Editora Harbra Ltda. 2002.

### ***FÍSICA GERAL***

Cinemática: movimento retilíneo uniforme; movimento retilíneo acelerado; queda livre e medida da aceleração da gravidade.

Dinâmica: conceito de força e tipos de forças.

As Leis de Newton, aplicações.

Trabalho e Energia.

A Lei da conservação de energia mecânica

Fluidos em repouso (densidade, massa específica e pressão). Princípio de Pascal. Princípio de Arquimedes.

Fluidos em movimento (Equação de Bernoulli e escoamento viscoso).

Calor e temperatura.

Leis da termodinâmica: primeira e segunda leis da termodinâmica, máquinas térmicas e refrigeradores e entropia.

Bibliografia recomendada:

-HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; Fundamentos de Física, Vol. 1, 2, 3 e 4. 7a edição. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

-TIPLER, Paul Allen. Física: para cientistas e engenheiros Vol. 1 e 2. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2000.

-SERWAY, Raymond A. Física para cientistas e engenheiros: com física moderna. 3ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 4 V. 1996.

(questões e bibliografias)

## **5. Divulgação dos resultados**

A divulgação dos nomes dos candidatos selecionados no processo seletivo será feita no dia 22 de março de 2011, através de lista na página da internet: <http://www.ucs.br/site/pos-graduacao/formacao-stricto-sensu/engenharia-de-processos-e-tecnologias/>.

## **6. Matrícula**

### **6.1. Data e local**

As matrículas dos candidatos selecionados serão efetuadas na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos e Tecnologias, sala 406 do Bloco V do Campus Universitário de Caxias do Sul, nos dias 24 e 25 de março de 2011.

## **7. Validade de processo seletivo**

O processo seletivo, objeto do presente Edital, é válido somente para o ingresso no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos e Tecnologias para o mestrado, com início em março de 2011.

## **8. Bolsas**

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos e Tecnologias, dispõe de um número limitado de bolsas de mestrado, disponibilizado por órgãos públicos de fomento e pela própria UCS, que serão concedidas aos candidatos optantes que se submetam às exigências pertinentes a cada modalidade de bolsa, principalmente com relação ao tempo de dedicação ou a existência de vínculo empregatício. As bolsas serão concedidas aos alunos optantes de acordo com os critérios de distribuição de bolsas do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos e Tecnologias, que serão informados ao candidato na ocasião da entrevista.

## **9. Inexistência de revisão**

Em virtude da natureza do processo seletivo, em nenhum caso será concedida vista, revisão ou qualquer outro tipo de reavaliação da prova, não cabendo, portanto, qualquer espécie de recurso.

Caxias do Sul, 21 de dezembro de 2010.

Prof. José Carlos Köche

Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico