

**ESCOLA DE ENGENHARIA DE LORENA – EEL/USP**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA - PPGEQ**  
**EDITAL PARA A SELEÇÃO DE DOUTORADO EM FLUXO CONTÍNUO**

Encontram-se abertas na EEL-USP as inscrições para o Doutorado, em regime de fluxo contínuo, para candidato (a) que já possuem título de mestre, no Programa de Pós-Graduação em **Engenharia Química - PPGEQ**. As inscrições poderão ser realizadas na *Secretaria do Programa* ou na *Secretaria da Comissão de Pós-Graduação - CPG*, pessoalmente ou por correspondência, não sendo aceitas inscrições feitas por telefone ou e-mail.

**NÚMERO DE VAGAS EM 2017: 6 (seis)**

Inscrições até 01 de novembro de 2017

**1. DOCUMENTOS EXIGIDOS NA INSCRIÇÃO**

- 1.1. Ficha de Inscrição (modelo disponível na página <http://www.eel.usp.br> – Programa de Pós-Graduação – Comissão de Pós-Graduação – Formulários - Formulário 8);
- 1.2. Comprovante de depósito da taxa de inscrição no valor de R\$200,00 (duzentos reais) creditados na conta da EEL, conforme segue:  
Banco 001 – BANCO DO BRASIL  
Agência: 6524-2  
Conta corrente: 130.378-3  
Favorecido: ESCOLA DE ENGENHARIA DE LORENA – USP  
CNPJ: 63.025.530/0100-96
- 1.3. Projeto de Pesquisa com no máximo 20 páginas em 4 vias impressas em frente e verso e no formato “pdf”;
  - 1.3.1. O manuscrito deverá conter: título, objetivo, justificativa, revisão bibliográfica relevante, procedimento experimental, cronograma das atividades e referências.
- 1.4. Cópia do Diploma ou Declaração de Conclusão do curso de Mestrado.
  - 1.4.1 Estes documentos serão imprescindíveis para a efetivação da matrícula, caso o candidato seja classificado;
- 1.5. Cópia do Diploma da Graduação;
- 1.6. *Curriculum Vitae* (Preferencialmente o Currículo Lattes) detalhado e documentado;
- 1.7. Anexo 1 devidamente preenchido, contemplando somente os itens curriculares que recebem pontos neste processo de seleção. Anexar fotocópia dos respectivos comprovantes, devidamente numerados, conforme indicação do anexo 1. Os comprovantes aqui mencionados se referem a cópias da primeira página das publicações em periódicos, cópias de todo o conteúdo dos trabalhos completos publicados em anais de congressos, cópias dos resumos publicados, cópia de documento comprobatório de Iniciação Científica emitido pela Instituição de Ensino ou Agência de Fomento declarando a vigência do projeto, cópia de documento comprobatório de monitoria emitido pela Instituição de Ensino, cópia de documento comprobatório da Monitoria/Estágio realizado.
- 1.8. Cópia do Histórico Escolar do Mestrado;
- 1.9. Cópia do Histórico Escolar da Graduação;
- 1.10. Cópia do: CPF, RG ou Número de Passaporte para candidatos estrangeiros. Atenção: *a CNH não é válida.*

**2. CRITÉRIOS PARA A SELEÇÃO**

2.1. O processo seletivo constará de análise do *Curriculum Vitae* e do Histórico Escolar do Mestrado do candidato e de uma prova escrita. A nota final será calculada a partir da seguinte equação:

$$\text{Nota Final} = [0,5 \times (\text{Curriculum Vitae e HE do Mestrado}) + 0,5 \times (\text{Prova Escrita})]$$

2.2. Análise do *Curriculum Vitae* (Preferencialmente o Currículo *Lattes*) documentado e do Histórico Escolar (50%).

2.2.1. Informações não documentadas não serão computadas na Seleção.

- 2.3. Prova escrita (50%), sobre questões fundamentais, englobando tópicos específicos, estabelecidos no item “6” deste Edital.
- 2.4. Será considerado classificado para a segunda fase o candidato que, ao final do processo seletivo, tiver obtido Nota Final superior ou igual a 5,0 (cinco) e no mínimo 3,0 (três) na prova escrita.

### **3. SEGUNDA FASE**

- 3.1. O candidato classificado será submetido a uma Banca Examinadora, para avaliação da sua maturidade científica e adequação da pesquisa para o nível de Doutorado. Essa avaliação se dará por:
- 3.1.1. Apresentação oral do Projeto de Pesquisa, que deverá ocorrer em tempo máximo de 30 minutos;
- 3.1.2. Arguição do Projeto de Pesquisa pelos membros da Banca Examinadora.
- 3.1.3. A Banca Examinadora, designada pela Coordenadoria do Programa, será constituída por, no mínimo, 3 (três) membros com titulação mínima de Doutor, sendo que o futuro orientador não poderá fazer parte dessa Comissão.
- 3.1.4. O candidato será considerado apto para o Doutorado quando obtiver aprovação da maioria dos membros da Banca Examinadora.

### **4. INFORMAÇÕES GERAIS**

- 4.1. A divulgação final dos resultados informará somente se o candidato foi aprovado ou reprovado.
- 4.2. Para candidatos estrangeiros que irão concorrer em seu país às bolsas PEC-PG concedidas pelo governo brasileiro, ou às bolsas concedidas por outros órgãos internacionais, o processo seletivo constará da análise de currículo vitae realizado por uma banca examinadora definida pela Comissão Coordenadora do Programa.

### **5. CRITÉRIOS PARA A ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES CURRICULARES E HISTÓRICO ESCOLAR**

- 5.1. Iniciação Científica: 0,25 pontos para cada mês de I.C., para no máximo de 3,0 pontos.
- 5.2. Monitoria/Estágio: 1,0 ponto por semestre, para no máximo 2,0 pontos. Só poderão ser contados se realizados durante a graduação.
- 5.3. Histórico Escolar da pós-graduação: até 3,0 pontos.
- 5.3.1. A pontuação para o tempo de Mestrado seguirá a seguinte métrica:

<b>Tempo</b>	<b>Pontuação</b>
<b>Até 24 meses - Ideal</b>	<b>1,5</b>
25 – 30 meses	1,0
31 – 36 meses	0,5
Acima de 37 meses	0,0

- 5.3.2. A pontuação referente às notas obtidas nas disciplinas do Mestrado seguirá a seguinte métrica:

<b>Nota</b>	<b>Pontuação</b>
<b>≥ 9,0</b>	<b>1,5</b>
7,0 – 8,9	1,0
5,0 – 6,9	0,5
≤ 4,9	0,0

- 5.3.3. Os conceitos de disciplinas do histórico escolar do curso de Mestrado (quando couber) serão convertidos conforme o seguinte critério:

<b>Nota</b>
<b>A = 9,0</b>
B = 7,0
C = 5,0

5.3.4. Havendo candidatos, cuja pontuação do histórico escolar envolva uma nota máxima diferente de 10, haverá a correção correspondente para igualar a nota máxima ao valor 10.

5.4. Publicações: no máximo 2,0 pontos, conforme pontuação abaixo:

5.4.1. Trabalhos em congressos, só poderão ser contabilizados se já apresentados.

5.4.2. Pontuação para Publicações

<b>Categoria de Publicação</b>	<b>Pontuação por Publicação</b>
Artigo em Periódico Internacional	2,00
Patente Concedida	1,50
Artigo em Periódico Nacional	1,00
Trabalho Completo em Anais de Congresso Internacional	0,75
Trabalho Completo em Anais de Congresso Nacional	0,50
Resumo em Congresso Internacional (limitado a 5)	0,20
Resumo em Congresso Nacional (limitado a 10)	0,10

## **6. TÓPICOS DAS PROVAS ESCRITAS**

6.1. Cinética Química:

6.1.1. Leis de Velocidade;

6.1.2. Estequiometria

6.2. Fenômenos de Transporte:

6.2.1. Análise de escoamento de fluido por equações básicas na forma integral;

6.2.2. Condução de calor em regime transiente

6.3. Termodinâmica:

6.3.1. Primeira e Segunda Lei da Termodinâmica;

6.3.2. Equilíbrio de Fases.

6.4. Referências Bibliográficas:

6.4.1. LEVENSPIEL, O. Engenharia das Reações Químicas. 3ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002

6.4.2. BIRD, R. BYRON, WARREN E. STEWART, AND EDWIN N. LIGHTFOOT. *Fenômenos de transporte*. 2 e.d. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

6.4.3. ÇENGEL, YUNUS A., AND AFSHIN J. GHAJAR. *Tranferência de Calor e Massa*. 4 e.d. Porto Alegre: AMGH Editora, 2012.

6.4.4. YONG, D. F.; OKIISHI, T. H.; MUNSON, B.R. *Fundamentos da mecânica dos fluidos*. 4 e.d. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

6.4.5. FOX, Robert W. *Introdução à mecânica dos fluídos*. 7 e.d. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

6.4.6. SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. *Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química*. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

6.4.7. MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. *Princípios da Termodinâmica para Engenharia*. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

## **7. PERÍODOS IMPORTANTES DO PROCESSO SELETIVO**

7.1. A prova escrita (primeira fase) acontecerá em até 30 dias após a inscrição do candidato.

7.2. O candidato, se aprovado na primeira fase, apresentará a Defesa do Projeto de Pesquisa em uma data posteriormente comunicada pela Secretaria do PPGEQ.

## **8. DOCUMENTOS EXIGIDOS PARA A MATRÍCULA NO DOUTORADO:**

8.1. Requerimento de **Primeira Matrícula Regular**, devidamente preenchido e assinado com a concordância do Orientador. Caso o aluno não possua orientador definido, o requerimento deverá

ser entregue devidamente assinado pelo Coordenador do Programa, que será seu orientador acadêmico pelo período máximo de 120 dias. (Requerimento disponível na página <http://www.eel.usp.br> - Programa de Pós-Graduação – Formulários – Formulário 1).

- 8.2. Cópia do Diploma ou Declaração de Conclusão do Mestrado;
- 8.3. Cópia do Diploma do Curso de Graduação;
- 8.4. Cópia do Histórico Escolar da Graduação;
- 8.5. Cópia do Histórico Escolar do Mestrado;
- 8.6. Cópia do CPF (inclusive para Estrangeiros);
- 8.7. Cópia do RG (não serão aceitos CNH, Registro de Classe, Registro Militar ou outros).
- 8.8. Cópia do RNE ou Protocolo com número para candidatos estrangeiros
- 8.9. Cópia da Certidão de Nascimento e ou Casamento;
- 8.10. 1 (uma) foto recente 3x4.

## **9. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

- 9.1. A CCP do PPGEQ será responsável pela aplicação dos critérios descritos neste edital, com exceção das exigências para a primeira matrícula regular.
- 9.2. A homologação dos resultados será realizada pela CPG.
- 9.3. Os casos omissos serão resolvidos pela CPG, e no caso de solicitação de revisão de provas a CCP do Programa atenderá as solicitações e comunicará a CPG. Pedidos de revisão de prova deverão ser submetidos por escrito até 2 dias úteis após a divulgação do resultado
- 9.4. Esta seleção só será válida para o período de matrícula estipulado neste edital.
- 9.5. A inscrição do candidato implica na aceitação das normas e instruções para o processo de seleção contidas neste edital e nos comunicados já emitidos ou que vierem a ser tornados públicos.
- 9.6. Informações Complementares:

Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química:

- Fone (12) 3159.5169

- Site: <http://www.eel.usp.br/cpg/ppgeq/index.php>

- e-mail: [ppgeq@eel.usp.br](mailto:ppgeq@eel.usp.br)

- Endereço para envio de inscrição por correspondência (OBS: Serão aceitas inscrições com data de postagem até do último dia do prazo final):

**Escola de Engenharia de Lorena – EEL/USP**

**Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química – PPGEQ**

**Estrada Municipal do Campinho, s/nº – Bairro Campinho**

**CEP: 12.602-810 – Lorena/SP**

Comissão de Pós-Graduação - CPG: Fone (12) 31595051 ou 31595015, Fax (12) 31595051, e-mail: [cpg@eel.usp.br](mailto:cpg@eel.usp.br)

## ANEXO 1

### **INFORMAÇÕES CURRICULARES PARA OS PROPÓSITOS DE SELEÇÃO DE CANDIDATOS NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA**

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

#### **INDICADORES CURRICULARES**

(caso algum item não conste informação, inserir "nada consta")

##### **Iniciação Científica**

Título do projeto:

Orientador:

Tempo em meses:

Instituição:

Agência de Fomento (se houver):

Número correspondente anotado na primeira folha do documento comprobatório:

##### **Monitoria na Graduação**

Disciplina:

Curso:

Instituição:

Tempo em semestres:

Número correspondente anotado na primeira folha do documento comprobatório:

##### **Estágio**

Empresa:

Área:

Tempo em semestres:

Número correspondente anotado na primeira folha do documento comprobatório:

##### **Histórico escolar**

Curso de Graduação:

Instituição:

Tempo em semestres para a conclusão do curso:

Coeficiente de rendimento:

Tempo de estadia de estudos no exterior (se houver):

Número correspondente anotado na primeira folha do documento comprobatório:

##### **Publicações (indicar cada uma separadamente)**

Artigo publicado em periódico científico:

Autores, título do artigo, periódico, volume, ano de publicação e páginas iniciais e finais:

Número correspondente anotado na primeira folha do documento comprobatório:

Patente depositada ou concedida:

Autores, título da patente, ano de depósito ou publicação, número identificador da patente, instituto de depósito:

Número correspondente anotado na primeira folha do documento comprobatório:

Trabalho completo publicado em anais de evento científico (igual ou maior do que 3 páginas impressas no total):

Autores, título do trabalho, nome dos anais do evento, ano de publicação e páginas iniciais e finais:

Número correspondente anotado na primeira folha do documento comprobatório:

Resumo publicado em evento científico:

Autores, título do trabalho, nome dos anais do evento, ano de publicação:

Número correspondente anotado na primeira folha do documento comprobatório: