

**ESCOLA DE ENGENHARIA DE LORENA – EEL/USP**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS – PPGEM**  
**Edital – 1º Semestre/2022**

**EDITAL PARA A SELEÇÃO DE MESTRADO E DOUTORADO DIRETO**

Encontram-se abertas na EEL-USP, inscrições para o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais (PPGEM) de Mestrado, e para Doutorado Direto para candidatas (as) que não possuem título de mestre.

Neste período de afastamento social devido a pandemia do COVID-19, as inscrições poderão ser realizadas exclusivamente pelo e-mail - [ppgem-eel@usp.br](mailto:ppgem-eel@usp.br), com os arquivos somente no formato PDF, numerados conforme item 3 deste edital.

**1. NÚMERO DE VAGAS EM 2021:**

Mestrado: 15 (quinze)

Doutorado Direto: 5 (cinco)

**2. DATAS IMPORTANTES**

Inscrições: 06/10 a 26/11/2021

Prova Escrita: 07/12/2021

Defesa do Projeto de Doutorado Direto: 13/12/2021

Resultado: 16/12/2021

Matrícula: 07 e 08/02/2022

Início das aulas: 14/03/2022

**3. DOCUMENTOS EXIGIDOS NA INSCRIÇÃO PARA A SELEÇÃO**

**3.1. Mestrado e Doutorado Direto**

3.1.1. Uma foto 3x4 recente;

3.1.2. Ficha de Inscrição. Disponível no link [www.ppgem.eel.usp.br/inscricao](http://www.ppgem.eel.usp.br/inscricao), para ser preenchido e assinado eletronicamente; no item 7 da ficha de inscrição, caso responda “SIM”, você receberá por e-mail o “Termo de Compromisso” de bolsa. Somente se o candidato for selecionado e houver bolsa disponível, este será solicitado a fazer o Reconhecimento de Firma do Beneficiário em Cartório de Registro Civil neste “Termo

de Compromisso”, e deverá enviar por e-mail ao PPGEM ([ppgem-eel@usp.br](mailto:ppgem-eel@usp.br)) quando solicitado.

- 3.1.3. Currículo digital detalhado e documentado. Preferencialmente o Currículo Lattes;
- 3.1.4. Cópia digital do Histórico Escolar da Graduação;
- 3.1.5. Cópia digital do CPF;
- 3.1.6. Cópia digital do RG (atenção: a CNH não será aceita);
- 3.1.7. Para candidatos estrangeiros: **a)** Cópia digital do RNE ou Protocolo (que contenha o tipo de Visto: Temporário IV ou Mercosul ou Permanente) com número e validade, para os candidatos estrangeiros; **b)** Cópia digital do Passaporte (folhas onde constem identificação, número do passaporte e validade), para os candidatos estrangeiros;
- 3.1.8. Cópia digital do Diploma ou Declaração de Conclusão do curso de graduação, contendo a data de colação de grau. Os (As) candidatos (as) cursando o último semestre da graduação estão desobrigados (as) de apresentar o Diploma ou a Declaração de Conclusão do curso contendo a data de colação de grau no ato da inscrição, porém serão imprescindíveis para a efetivação da matrícula, caso o (a) candidato (a) seja selecionado;
- 3.1.9. Comprovante digital 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

### **3.2. Documentos complementares somente para os candidatos ao doutorado direto**

- 3.2.1. Projeto de Pesquisa na forma digital no formato PDF, com no máximo 20 páginas, (espaço duplo e fonte Arial tamanho 12). O arquivo deve ser carregado (anexado) na página de inscrição;
- 3.2.2. O texto do projeto de tese deverá conter: título, objetivo, justificativa, revisão bibliográfica relevante, procedimento experimental, recursos necessários, órgão financiador, cronograma das atividades e referências. O plano de estudos a ser

anexado ao projeto de tese está disponível no link: <http://cpg.eel.usp.br/formulario-cpg/> Formulário 7;

3.2.3. Carta de encaminhamento assinada na forma digital do futuro orientador, que deve ser regularmente credenciado no PPGEM. A carta deve conter as justificativas para a solicitação, fundamentadas no mérito, na expertise do orientador sobre o tema, na originalidade da proposta de trabalho de pesquisa, no desempenho escolar e na maturidade científica do (a) candidato (a) para doutoramento direto;

3.2.4. Termo de Compromisso de Orientação digital. Devidamente preenchido e assinado, disponível no link:

[http://cpg.eel.usp.br/sites/files/cpg/arquivos/formularios/12\\_Termo\\_Compromisso\\_de\\_Orientacao.pdf](http://cpg.eel.usp.br/sites/files/cpg/arquivos/formularios/12_Termo_Compromisso_de_Orientacao.pdf)

#### **4. CRITÉRIOS PARA A SELEÇÃO.**

O processo seletivo para o Mestrado e para o Doutorado Direto constará da análise do Currículo documentado do (a) candidato (a) e de uma prova que será feita na forma online, usando as plataformas disponíveis, E-disciplinas, Google Forms, Google Meet, etc. O link para a realização da prova será disponibilizado após o encerramento do período de inscrição. Os candidatos poderão ser monitorados durante a realização da prova por programas ou dispositivos para evitar fraudes. Para a realização da prova, deverão ser utilizados equipamentos com câmera de vídeo, a qual deverá permanecer ligada durante todo o período da prova. Eventuais problemas de conexão à internet e acesso à prova serão de inteira responsabilidade do candidato.

Para o Doutorado Direto, também é parte do processo seletivo, a apresentação oral do projeto de pesquisa referente ao item 3.2.1.

4.1. Para candidatos (as) estrangeiros (as), a critério do Programa, poderá ser elaborada e aplicada uma prova online, em outro idioma com o mesmo conteúdo;

4.2. Na análise do Currículo, as informações não documentadas não serão computadas para a composição da nota referente a este item;

4.3. A Prova Escrita será eliminatória:

4.3.1. Para o Mestrado: nota mínima igual a 3,0 (três);

4.3.2. Para o Doutorado Direto: nota mínima igual a 5,0 (cinco).

4.4. O (a) candidato (a) ao Doutorado Direto será considerado apto a apresentar seu projeto de pesquisa a uma Banca Examinadora, somente se obtiver nota igual ou superior a 5,0 (cinco) na prova escrita

4.4.1. A apresentação online do projeto de pesquisa terá duração máxima de 30 minutos.

4.4.2. A Banca Examinadora será constituída por dois membros escolhidos pela CCP, utilizando os critérios estabelecidos no Anexo A para a avaliação do projeto/candidato;

4.4.3. A avaliação do projeto/candidato pela banca não é pública, portanto, é vedada a presença de terceiros. Cada membro da Banca Examinadora atribuirá uma nota para a apresentação do projeto.

4.5 Para os candidatos(as) ao Mestrado, a nota final (NF) será calculada pela composição da nota da Prova Escrita (NPE) com a da nota de análise do Currículo (NC), atribuindo-se um peso de 60% para a nota da prova escrita (NPE) e 40% para a nota da análise do Currículo (NC), de acordo com a equação:  $NF = (NPE \times 0,60) + (NC \times 0,40)$

4.6. Para os candidatos (as) ao Doutorado Direto, a nota final será obtida pela média aritmética entre as notas dadas pelos dois membros da banca examinadora.

4.7. Será considerado aprovado no processo seletivo o (a) candidato (a) ao Mestrado ou ao Doutorado Direto que obtiver nota final (NF) igual ou superior a 5,0 (cinco).

4.8 Para candidatos (as) estrangeiros (as) que irão concorrer em seu país a bolsas PEC-PG concedidas pelo governo brasileiro, ou a bolsas concedidas por outros órgãos internacionais, o processo seletivo constará da análise do Currículo e do projeto de pesquisa do (a) candidato(a) por uma banca examinadora definida pela CCP.

## **5. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA BANCA EXAMINADORA DO DOUTORADO DIRETO.**

A avaliação pelos membros da Banca Examinadora será feita conforme os itens:

5.1. Conteúdo (35% da nota final): (a) Clareza dos objetivos; (b) Metodologia e forma de abordagem do problema; (c) Equacionamento da infraestrutura para realização do projeto; (d) Viabilidade econômica do projeto; (e) Adequação e atualidade da bibliografia; (f) *Expertise* do orientador no tema do projeto, comprovada por orientações e artigos científicos; (g) Originalidade científica da proposta;

5.2. Apresentação do projeto (10% da nota final): (a) Formatação; (b) Qualidade da elaboração e clareza das figuras e tabelas e (c) Redação;

5.3. Apresentação oral (35% da nota final): (a) Sequência lógica da exposição; (b) Segurança e domínio do assunto; (c) Qualidade das respostas emitidas;

5.4. Avaliação quantitativa do *Curriculum Vitae* + Histórico Escolar (20% da nota final).

5.4.1. A Secretaria do PPGEM entregará para os avaliadores a planilha consolidada dos pontos computados no item 5.4 para conferência, de acordo com a documentação entregue pelo candidato referente ao item 3.1.3.

5.4.2. O candidato que possuir reprovação na graduação e/ou não possuir pelo menos 1 (uma) publicação com conceito "A4" ou superior, no QUALIS da Área "Engenharias II" da CAPES, será automaticamente desclassificado do processo seletivo.

## **6. AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DO CURRICULUM VITAE + HISTÓRICO ESCOLAR.**

6.1. *Curriculum Vitae*:

6.1.1. Iniciação Científica (IC): Será considerada apenas a IC com duração igual ou superior a 6 meses; sendo 0,6 pontos para o primeiro semestre e 0,1 por mês adicional. Limitado a 2,4 pontos. Os comprovantes de IC aceitos são somente declarações do orientador ou de órgão competente, contendo a data de início e de conclusão, não sendo aceitos Termo de Compromisso/Adesão;

6.1.2. A monitoria só poderá ser considerada se realizada durante, no mínimo, 6 meses no período de graduação, sendo 0,9 pontos para cada semestre de monitoria. Limitado em 1,8 pontos;

6.1.3 Docência na graduação: 0,5 pontos por semestre. Limitado em 2,0 pontos;

6.1.4. Serão consideradas as seguintes pontuações por publicação dos últimos 05 (cinco) anos e com temática pertencente às Engenharias e às Ciências Exatas. Somente publicações com ISSN/ISBN serão aceitas, quando for o caso; Artigos publicados ou no prelo.

a) Artigo completo em periódico internacional com seletiva política editorial: 2,00 pontos;

b) Patente depositada: 1,50 pontos;

c) Artigo completo em periódico nacional: 0,75 pontos;

- d) Trabalho completo em anais de congressos internacionais: 0,75 pontos; limitada a 3 pontos;
- e) Trabalho completo em anais de congressos nacionais: 0,50 pontos; limitada a 2 pontos;
- f) Resumo em congressos internacionais: 0,25 pontos; limitada a 1,0 ponto;
- g) Resumo em congressos nacionais: 0,10 pontos; limitada a 1,0 ponto;
- h) Capítulo de livro: 1,5 pontos; limitada a 3,0 pontos.

6.1.5. Serão consideradas as seguintes pontuações para prêmios obtidos nos últimos 05 (cinco) anos e com temática pertencente às Engenharias e às Ciências Exatas, sendo nacional 0,50 ponto e internacional 1,00 ponto.

6.1.6. Trabalhos em congressos científicos só poderão ser contabilizados se já tiverem sido apresentados. Artigos científicos só serão considerados se comprovarem, no mínimo, a aceitação final por parte do editor.

## 6.2. Histórico Escolar

6.2.1. Em casos de transferências de cursos durante a graduação, o candidato deverá apresentar o histórico escolar digital de ambos os cursos para comprovação do aproveitamento de disciplinas/créditos;

6.2.2. Somatória das pontuações referentes aos Tempo de Graduação e Coefficiente de Rendimento (CR). Será considerado como Tempo Ideal de Graduação: 5 anos para os cursos de Engenharia com 10 semestres de duração, 6 anos para cursos de Engenharia noturnos com 12 semestres de duração e 4 anos para Bacharelado com 8 semestres.

6.2.3. A Pontuação para Tempo Total de Graduação (desconsiderando o tempo de trancamento, quando houver) será atribuída como:

- a) Ideal – 1,50 pontos
- b) Cursado com 1 (um) semestre a mais – 1,25 pontos;
- c) Cursado com 2 (dois) semestres a mais – 1,00 pontos;
- d) Cursado com 3 (três) semestres a mais – 0,75 pontos;
- e) Cursado com 4 (quatro) semestres a mais – 0,50 pontos;
- f) Cursado com 5 (cinco) semestres a mais – 0,25 pontos;
- g) Cursado com mais de 5 (cinco) semestres – 0,00 pontos.

- 6.2.4. A pontuação referente ao Coeficiente de Rendimento (CR) da Graduação, levando em consideração as reprovações, quando houver, será atribuída como:
- a) CR igual ou maior 7,0 - 1,5 pontos;
  - b) CR entre 6,0 e 6,9 – 1,0 pontos;
  - c) CR entre 5,0 e 5,9 – 0,5 pontos;
  - d) CR menor do que 4,9 – 0,0 pontos;
- 6.2.5. A nota máxima da soma das pontuações de *Curriculum Vitae* e Histórico Escolar deve ser 10 (dez).

## **7. PROVA**

- 7.1. A Prova englobará questões sobre os seguintes tópicos fundamentais de Ciência e Engenharia dos Materiais: Ligações Interatômicas, Estruturas e Defeitos, Propriedades Mecânicas e Diagrama de Fases;
- 7.2. A bibliografia sugerida abrange os seguintes livros didáticos:
- 7.2.1. CALLISTER Jr., WILLIAM D. *Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução*. 7ª. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2008;
  - 7.2.2. ASKELAND, DONALD R. e PHULÉ, PRADEEP P. *Ciência e Engenharia de Materiais*, São Paulo - Cengage Learning – 2008;
  - 7.2.3. SHACKELFORD, JAMES F. *Ciência dos Materiais*, 6º ed. Pearson – São Paulo, 2008.

## **8. CLASSIFICAÇÃO DOS CANDIDATOS (AS)**

- 8.1. Os candidatos (as) serão classificados (as) em ordem decrescente das notas finais (NF) obtidas e serão aprovados dentro do limite do número de vagas declaradas no presente Edital.
- 8.2. Em caso de empate, o critério de desempate será pela maior nota obtida na prova escrita no caso do Mestrado e Doutorado Direto. Persistindo o empate será classificado o (a) candidato (a) que possuir a maior produtividade científica nos últimos 3 anos, utilizando-se os critérios do item 6.1.4.

## 9. DOCUMENTOS EXIGIDOS PARA A MATRÍCULA

9.1. Requerimento de Primeira Matrícula Regular, devidamente preenchido e assinado.

Disponível página <http://cpgeel.usp.br/formulario-cpg>;

9.1.1. Para os alunos de Mestrado deverá ser assinado pelo coordenador do PPGEM, pois nos primeiros 90 dias após a matrícula o aluno ficará sob orientação acadêmica, sendo que até o final deste prazo deverá entregar na secretaria da Comissão Coordenadora do Programa o Plano de Trabalho de dissertação e o Termo de aceite de orientação.

9.1.2. Para os alunos de Doutorado Direto deverá ser assinado com a concordância do Orientador

9.2. Cópia do Diploma ou Declaração de Conclusão do curso de Graduação, contendo a data em que foi realizada a Colação de Grau;

9.3. Cópia do Histórico Escolar de Conclusão da Graduação;

9.4. Cópia do CPF (inclusive para Estrangeiros);

9.5. Cópia do RG (não serão aceitos CNH, Registro de Classe, Registro Militar ou outros);

9.6. Para candidatos estrangeiros: **a)** Cópia do RNE ou Protocolo (que contenha o tipo de Visto: Temporário IV ou Mercosul ou Permanente) com número e validade, para os candidatos estrangeiros; **b)** Cópia do Passaporte (folhas onde constem identificação, número do passaporte e validade), para os candidatos estrangeiros;

9.7. Cópia da Certidão de Nascimento e ou Casamento;

9.8. 01 (uma) foto 3x4 recente.

## 10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

10.1. Neste período de afastamento social devido a pandemia do COVID-19, as inscrições deverão ser realizadas exclusivamente pelo e-mail - [ppgem-eel@usp.br](mailto:ppgem-eel@usp.br), até às 18h00 do dia 26/11/2021.

10.2. Prova Escrita: Início: 08h30 (tolerância de 10 min.) - Término: 11h30;

10.3. A prova escrita será feita na forma online, usando as plataformas disponíveis, E-disciplinas, Google Forms, Google Meet etc. O link para a realização da prova será disponibilizado após o encerramento do período de inscrição.

10.4. A Matrícula será realizada na Secretaria da Comissão de Pós-Graduação – CPG. Dependendo das condições de abertura dos Campi da EEL, a matrícula poderá ser feita pela internet, pelo (a) próprio (a) candidato (a), se as restrições da pandemia ainda

permanecerem. De outra forma, se a abertura dos Campi estiver autorizada deverá ser feita presencialmente na Área I do Campus de Lorena, pelo próprio (a) candidato (a), sendo que não são aceitas matrículas por procuração ou terceiros;

10.5. A data e horário para a Defesa do Projeto de Pesquisa dos (as) candidatos (as) classificados (as) para o Doutorado Direto, será confirmada no dia da Prova Escrita, pela Secretaria do PPGEM.

10.6. Será considerada desistência à vaga, o (a) candidato (a) classificado (a) que não realizar a matrícula nas datas estabelecidas neste edital.

10.7. A CCP do PPGEM será responsável pela aplicação dos critérios descritos neste edital, com exceção das exigências para a primeira matrícula regular;

10.8 A homologação dos resultados será realizada pela CPG;

10.9. Esse processo seletivo só será válido para os períodos de matrícula estipulados neste Edital;

10.10 Os casos omissos serão resolvidos pela CPG, e no caso de solicitação de revisão de provas a CCP do PPGEM atenderá as solicitações e comunicará a CPG;

10.11 A inscrição do (a) candidato (a) 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.

10.12. No caso da entrega dos documentos em papel, para os (as) candidatos (as) não classificados (as), estes documentos deverão ser retirados em até 60 (sessenta) dias contados a partir da divulgação do resultado da Seleção, conforme Edital. Após esse prazo, os documentos não retirados serão descartados.

## **11. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:**

### 11.1 Localização da Área I

Escola de Engenharia de Lorena – EEL/USP

Secretaria da Comissão de Pós-Graduação - CPG:

Fones: (12) 3159-5051 ou 3159-5015; E-mail: [cpg@eel.usp.br](mailto:cpg@eel.usp.br)

Endereço: Estrada Municipal do Campinho, s./n.º, CEP: 12.602-810 - Lorena/SP

### 11.2. Localização da Área II

Escola de Engenharia de Lorena – EEL/USP

Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais

Fone: (12) 3159-9904; E-mail: [ppgem-eel@usp.br](mailto:ppgem-eel@usp.br).

Endereço: Estrada Chiquito de Aquino km 02+200 m, Bairro de Santa Lucrecia, CEP:  
12612-550 Lorena/SP.

## ANEXO A

### Formulário de Avaliação de Candidato a Doutorado Direto Programa de Pós Graduação em Engenharia de Materiais Escola de Engenharia de Lorena - USP

Nome do candidato:

Título do Projeto:

Data da Apresentação:

<b>1) Conteúdo</b>	Nota
(a) Clareza dos objetivos; (0 -10)	
(b) Metodologia e forma de abordagem do problema; (0 -10)	
(c) Equacionamento da infraestrutura para realização do projeto; (0 -10)	
(d) Viabilidade econômica do projeto e expertise do orientador no assunto do projeto; (0 -10)	
(e) Adequação da bibliografia; (0 -10)	
(f) Originalidade da proposta; (0 -10)	
	Nota do item 1: $(a+b+c+d+e+f)/6$ (Máximo de 10 pontos)
<b>2) Apresentação escrita</b>	
(a) Formatação; (0 - 10)	
(b) Elaboração de figuras e tabelas; (0 - 10)	
(c) Redação; (0 - 10)	
	Nota do item 2 = $(a+b+c)/3$ (Máximo de 10 pontos)
<b>3) Apresentação oral</b>	
(a) Sequência lógica da exposição; (0 - 10)	
(b) Segurança e domínio do assunto; (0 - 10)	
(c) Qualidade das respostas emitidas; (0 - 10)	
	Nota do item 3 = $(a+b+c)/3$ (Máximo de 10 pontos)
<b>4) Curriculum Vitae e Histórico Escolar</b>	
(a) Soma das notas de <i>Curriculum Vitae</i> (máximo de 10)	
(b) Soma das notas de Histórico Escolar (máximo de 3)	
	Nota do item 4 = $(a+b)$ (Máximo de 10 pontos)