

EDITAL 2022/01: PROCESSO SELETIVO PARA INGRESSO DE ALUNOS REGULARES DE MESTRADO E DOUTORADO NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA METALÚRGICA – NOVEMBRO 2022

A Comissão Coordenadora de Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo torna público aos interessados, de acordo com os Artigos 36, 37, 38 e 39 do Regimento da Pós-Graduação da USP, que estão abertas as inscrições para o Processo Seletivo de alunos regulares nos Cursos de Mestrado e Doutorado de novembro de 2022.

I.1 Informações Gerais

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica (PPGEMetal) da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo oferece cursos de Mestrado e Doutorado. O ano letivo é dividido em três períodos.

Para ingresso nos cursos de Mestrado e Doutorado, como aluno(a) regular, é necessário ser aprovado no Processo Seletivo, descrito neste Edital.

Candidatos estrangeiros poderão fazer a prova no seu país de origem, na mesma data e horário da prova aplicada no Brasil, desde que previamente acordado e aprovado pela Comissão Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Engenharia Metalúrgica, via e-mail. Essa solicitação deve ser feita juntamente com o pedido de inscrição, no período estipulado por este edital.

Informações mais detalhadas sobre os grupos de pesquisa, orientadores, regulamentos e calendário estão disponíveis no site www.pmt.usp.br/pos-graduacao. A lista de orientadores e os *links* para os respectivos currículos Lattes e endereços de e-mail encontram-se na mesma página.

O Processo Seletivo é mandatório para os candidatos ao curso de Mestrado e Doutorado.

O número de vagas para alunos regulares fica condicionado ao número de vagas disponibilizadas pelos orientadores credenciados.

I.2 Datas importantes

I.2.1 Inscrição no Processo Seletivo:

As inscrições estarão abertas de 27.10.2022 a 07.11.2022.

I.2.2 Data da Etapa 1 do Processo Seletivo (Exame de Suficiência)

O Exame de Suficiência será no dia 14.11.2022, segunda-feira, das 14h às 17h (3h de duração), no Anfiteatro do Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

O exame será sem consulta e o uso de calculadoras científicas (não-programáveis) será permitido.

I.2.3 Divulgação do Resultado do Exame de Suficiência e Seleção de Bolsistas

O resultado do Exame de Suficiência será divulgado até o dia 05.12.2022.

I.3 Procedimentos para a inscrição no Processo Seletivo - Mestrado e Doutorado

A inscrição deve ser realizada por meio da ficha de inscrição disponível no site www.pmt.usp.br/pos-graduacao, a qual deverá ser enviada por e-mail para a secretaria da pós-graduação (suellen.alves@usp.br), com a documentação requerida.

Na ficha de inscrição, o candidato deverá fazer a opção de concorrer ou não à bolsa CAPES.

Para a inscrição no processo seletivo de Mestrado, os candidatos deverão enviar documentação a seguir:

I.3.1 Documento de Identificação (RG ou CNH)

I.3.2 Certificado de conclusão (ou de estar cursando) de curso de graduação em área correlata às áreas de Engenharia Metalúrgica e/ou Engenharia de Materiais.

Para inscrição no processo seletivo de Doutorado, os candidatos deverão enviar, além da documentação exigida para inscrição no processo seletivo de Mestrado, a comprovação de serem possuidores do título de Mestre em área correlata.

II O Processo Seletivo

O Exame de Ingresso é mandatório para os candidatos ao curso de Mestrado e Doutorado.

O número de vagas para alunos regulares fica condicionado ao número de vagas disponibilizadas pelos orientadores credenciados.

II.1 Processo Seletivo para o Mestrado

Os candidatos ao curso de mestrado serão avaliados em duas etapas, descritas a seguir.

II.1.1 Etapa 1

Os candidatos serão avaliados, em caráter eliminatório, por meio de um Exame de Suficiência, composto de uma prova de conhecimentos gerais da área, e uma prova de redação, a partir de tema fornecido. O formato da prova, o conteúdo e o tempo para realização desta avaliação estão descritos no item III deste Edital. Os candidatos que obtiverem nota superior ou igual a 5,0 (cinco,zero) no Exame de Suficiência são habilitados para a Etapa 2 do Processo Seletivo. Os candidatos que obtiverem nota inferior a 5,0 (cinco,zero) no Exame de Suficiência serão eliminados do Processo Seletivo. Candidatos que já foram aprovados na Etapa 1, em processos seletivos anteriores, poderão requerer dispensa desta Etapa.

II.1.2 Etapa 2

Os candidatos aprovados na Etapa 1 deverão entregar na secretaria do Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais, em prazo estipulado de comum acordo entre a CCP e o candidato, seu currículo Lattes e Plano de Trabalho para Mestrado, aprovado por orientador credenciado no Programa. Estes documentos serão avaliados por 3 (três) orientadores do programa. Cada examinador atribuirá uma nota de 0 a 10 ao currículo Lattes do candidato, e outra (também de 0 a 10) ao Plano de Trabalho. A nota final será a média simples das notas dos examinadores.

O critério de ingresso será obter nota média mínima de 7,0 (sete,zero).

Caso o candidato obtenha nota inferior a 7,0 (sete,zero), poderá reapresentar o Projeto reformulado, com concordância de seu orientador, em prazo acertado de comum acordo com a Comissão Coordenadora do Programa.

Na avaliação do Currículo Lattes, serão levados em consideração os seguintes itens: formação acadêmica, atividades profissionais e atividades científicas e de pesquisa.

Na avaliação do Plano de Trabalho serão avaliados: adequação do tema do projeto às linhas de pesquisa do programa, revisão da literatura, objetividade da proposta, metodologia, exequibilidade e relevância da contribuição pretendida.

II.2 Processo Seletivo para o Doutorado

II.2.1 Etapa 1

Os candidatos ao curso de doutorado que tenham obtido o seu mestrado no próprio Programa de Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica da Escola Politécnica da USP estão dispensados da Etapa 1 e são habilitados diretamente para a Etapa 2. Os candidatos que tenham obtido seu mestrado em qualquer outro Programa de Pós-Graduação devem realizar o Exame de Suficiência, como descrito no item II.1.1.

II.2.2 Etapa 2

Os candidatos habilitados na Etapa 1 deverão entregar na secretaria do Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais, seu currículo Lattes e Plano de Trabalho para Doutorado, aprovado por orientador credenciado no Programa. Em data acertada de comum acordo, o candidato fará apresentação sucinta (10 minutos) do plano de trabalho perante banca composta por 3 (três) orientadores do Programa, dos quais ao menos um pertencente à CCP, com exceção do orientador do candidato. A banca examinadora disporá de até 30 minutos para arguir o candidato sobre o plano de trabalho e o currículo Lattes. Após a sessão de arguição cada membro da banca atribuirá uma nota de 0 a 10 ao currículo Lattes, à apresentação e arguição e ao Plano de Trabalho do candidato. A nota final será a média simples das notas dos examinadores.

O candidato será aprovado se obtiver média igual ou superior a 7,0 (sete, zero). Caso o candidato obtenha média inferior a 7,0 (sete, zero), poderá reapresentar o

Plano de Trabalho reformulado, com concordância de seu orientador, em prazo acertado de comum acordo com a Comissão Coordenadora do Programa.

Na avaliação do Currículo Lattes, serão levados em consideração os seguintes itens: formação acadêmica, atividades profissionais e atividades científicas e de pesquisa.

Na avaliação do Plano de Trabalho serão avaliados: adequação do tema do projeto às linhas de pesquisa do programa, revisão da literatura, objetividade da proposta, metodologia, exequibilidade e relevância da contribuição pretendida.

Informações mais detalhadas sobre os grupos de pesquisa, orientadores, regulamentos e calendário estão disponíveis no site www.pmt.usp.br/pos-graduacao. A lista de orientadores e os *links* para os respectivos currículos Lattes e endereços de e-mail encontram-se na mesma página.

III Conteúdo do Exame de Suficiência

O Exame de Suficiência constará de 30 questões de múltipla escolha e de uma redação, totalizando 10,0 pontos. O tempo máximo de duração do Exame é de 3 (três) horas. A prova de múltipla escolha valerá 8,0 pontos e versará sobre conhecimentos gerais em tópicos de Engenharia Metalúrgica e de Materiais. A redação valerá 2,0 pontos e o(a) aluno(a) será eliminado(a) se obtiver uma nota igual a zero. Alunos(as) com nota superior a 5,0 serão considerados(as) como habilitados(as) para a Etapa 2 do Processo Seletivo.

O programa de estudo para o Exame de Suficiência é:

1. Estrutura dos materiais cristalinos e amorfos
2. Estrutura e propriedades dos materiais metálicos
3. Estrutura e propriedades dos materiais poliméricos
4. Estrutura e propriedades dos materiais cerâmicos
5. Defeitos cristalinos
6. Diagrama de fases
7. Difusão

8. Mecanismos de deformação e de endurecimentos dos materiais
9. Transformações de fases
10. Reações de oxidação – redução

Referências:

1. CALLISTER Jr, W. D.; David G. Rethwisch, D.G. **Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução**. 9. ed. Tradução Sérgio Murilo Stamile Soares. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 912 p. ISBN 978-85-2163-10-33.
2. ROSENQVIST, T. **Principles of Extractive Metallurgy**. 2nd ed. Trondheim: Tapir Academic Press, 2004. 506 p. ISBN – 8251919223.
3. PADILHA, A. F; AMBROZIO, F. **Técnicas de Análise Microestrutural**. São Paulo: Hemus, 2004. 190 p.
4. HULL, D.; BACON, D. J. **Introduction to Dislocations**. 5th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2011. 257 p. ISBN – 9780080966724.
5. SHEWMON, P. G. **Transformations in Metals**. New York: McGraw-Hill, 1969. 394p.
6. Chiang, Y. - M. **Physical ceramics: principles for ceramic science and Engineering**. New York: John Wiley, 1997. 522 p. ISBN - 0-471-59873.
7. Cowie, J. M. G. **Polymers: chemistry and physics of modern materials**. 2nd ed. London: Blackie Academic, 1991. 384 p. ISBN - 075140134X.

IV Seleção de Bolsistas

Será realizada a seleção dos candidatos de Mestrado e Doutorado que optarem por concorrer à bolsa CAPES no ato da inscrição. O ranqueamento será baseado na média aritmética simples das notas da 1^a e 2^a etapas do Processo Seletivo para ingresso de Alunos Regulares de Mestrado e Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica.

As bolsas serão concedidas mediante disponibilidade, priorizando os candidatos de acordo com sua colocação no ranqueamento realizado.

Este ranqueamento terá validade até a data de divulgação dos resultados do próximo Processo Seletivo.

Caso o candidato não tenha sido contemplado com uma bolsa no período de validade do ranqueamento em vigor, este deverá se inscrever novamente para nova classificação, em Edital a ser publicado posteriormente, caso deseje concorrer a uma bolsa do período seguinte.

V Proficiência em língua estrangeira

V.1 Candidatos(as) brasileiros

A proficiência em língua estrangeira (inglês) será exigida para o ingresso na pós-graduação (matrícula), conforme regulamento disponível no site www.pmt.usp.br.

V.2 Candidatos(as) estrangeiros

A proficiência em língua estrangeira (inglês) será exigida para o ingresso na pós-graduação (matrícula), conforme regulamento disponível no site www.pmt.usp.br.

VI Documentos Necessários para Matrícula

A matrícula no programa é em fluxo contínuo, podendo ser realizada a qualquer momento durante o ano letivo. Apenas a matrícula em disciplinas tem datas estipuladas, de acordo com o calendário disponível no site www.pmt.usp.br.

VI.1 Documentos necessários para matrícula no Mestrado

A documentação deverá ser entregue na secretaria do Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais.

Os documentos necessários para alunos(as) de mestrado brasileiros(as) são:

1. Formulário de matrícula devidamente preenchido e assinado pelo(a) aluno(a) e orientador, disponível no site www.pmt.usp.br
2. RG - original e cópia simples;
3. CPF;
4. Comprovante de endereço;
5. Currículo Lattes (disponível para preenchimento no site <http://lattes.cnpq.br>);
6. Diploma de graduação - original e cópia simples;
7. Histórico escolar de graduação - original e cópia simples;
8. Plano de trabalho aprovado e assinado pelo orientador;
9. Comprovante de proficiência em inglês válido, conforme regulamento disponível no site www.pmt.usp.br.

Os documentos necessários para alunos de mestrado estrangeiros são:

1. Formulário de matrícula devidamente preenchido e assinado pelo(a) aluno(a) e orientador, disponível no site www.pmt.usp.br;
2. RNE (ou protocolo de pedido de expedição do documento, ou passaporte, se não houver RNE, original e cópia simples);
3. Visto válido de permanência no Brasil;
4. Comprovante de endereço;
5. Currículo Lattes (disponível para preenchimento no site <http://lattes.cnpq.br>);
6. Diploma de graduação - original e cópia simples;
7. Histórico escolar de graduação - original e cópia simples;
8. Plano de trabalho aprovado e assinado pelo orientador;
9. Comprovante de proficiência em inglês válido, conforme regulamento disponível no site www.pmt.usp.br.

VI.2 Documentos necessários para matrícula no Doutorado:

A documentação deverá ser entregue na secretaria do Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais.

Os documentos necessários para alunos(as) de doutorado brasileiros(as) são:

1. Formulário de matrícula devidamente preenchido e assinado pelo(a) aluno(a) e orientador, disponível no site www.pmt.usp.br;
2. RG - original e cópia simples
3. CPF;
4. Comprovante de endereço;
5. Diplomas de graduação e de pós-graduação (Mestrado) – original e cópia simples;
6. Históricos escolares de graduação e de pós-graduação (Mestrado) – original e cópia simples;
7. Curriculum Lattes (disponível para preenchimento no site <http://lattes.cnpq.br>);
8. Plano de trabalho aprovado e assinado pelo orientador;
9. Comprovante de proficiência em inglês válido, conforme regulamento disponível no site www.pmt.usp.br.

Os documentos necessários para alunos de doutorado estrangeiros são:

1. Formulário de matrícula devidamente preenchido e assinado pelo(a) aluno(a) e orientador, disponível no site www.pmt.usp.br;
2. RNE (ou protocolo de pedido de expedição do documento ou passaporte, se não houver RNE, original e cópia simples);
3. Visto válido de permanência no Brasil;
4. Comprovante de endereço;
5. Currículo Lattes (disponível para preenchimento no site <http://lattes.cnpq.br>);
6. Diplomas de graduação e de pós-graduação (Mestrado) – original e cópia simples;
7. Históricos escolares de graduação e de pós-graduação (Mestrado) – original e cópia simples;
8. Plano de trabalho aprovado e assinado pelo orientador;
9. Comprovante de proficiência em inglês válido, conforme regulamento disponível no site www.pmt.usp.br.