

**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
INSTITUTO BUTANTAN**

Edital de Abertura de inscrições para o Processo Seletivo para o 1º semestre de 2022 para candidatos ao mestrado acadêmico e doutorado direto pelo Programa de Pós-Graduação Ciências (Toxinologia), do Instituto Butantan.

A Diretora do Centro de Desenvolvimento Científico do Instituto Butantan, da Secretaria de Estado da Saúde, no uso das atribuições legais, resolve que estarão abertas as inscrições para seleção de candidatos ao Mestrado Acadêmico e Doutorado Direto pelo Programa de Pós-Graduação Ciências (**área de concentração Toxinologia**), de acordo com as disposições abaixo.

Público alvo:

O programa é direcionado aos profissionais das áreas de Ciências Biológicas, Biomédicas, Químicas e afins.

Poderão candidatar-se ao Programa de Pós-Graduação Ciências (**área de concentração Toxinologia**), os alunos que tiverem concluído o ensino superior em instituição nacional reconhecida pelo Ministério de Educação do Brasil (MEC), ou estrangeira, com a revalidação do diploma de acordo com a Legislação vigente.

Finalidade do programa:

A Toxinologia é uma área do conhecimento voltada ao estudo de toxinas, desde a sua produção até o seu modo de ação em diferentes sistemas biológicos. Os profissionais formados pelo programa serão capacitados para atuar em diversas áreas, entre as quais a Bioquímica, a Biologia Molecular, a Farmacologia, a Biologia Celular, a Imunologia, a Microbiologia, a Patologia e a Biodiversidade, podendo ainda atuar nas áreas de inovação e desenvolvimento.

Inscrições:

Os pedidos de inscrição serão feitos, (**pessoalmente ou por correspondência registrada com aviso de recebimento**), mediante o preenchimento da ficha de inscrição (clique aqui - <http://www.posgraduacao.butantan.gov.br/area-do-alunos/ingresso>), acompanhado dos seguintes documentos:

1. Ficha de inscrição;
2. Cópia e original do Diploma ou certificado de conclusão do curso de graduação, ou comprovante de matrícula no último período do curso de graduação;
3. Cópia e original do Histórico escolar de curso de graduação (impresso e versão eletrônica – pdf em CD ou DVD);
4. Para Doutorado direto: Carta de recomendação do orientador, apresentando uma justificativa circunstanciada para esta modalidade de inscrição; além de documentação comprobatória que subsidie tal pedido;
5. *Curriculum Vitae (Curriculum Lattes)* (impresso e versão eletrônica – pdf em CD, DVD) acompanhado de originais e cópias dos documentos de comprovação;
6. Cópia e original do comprovante de quitação de serviço militar, para candidatos do sexo

masculino;

7. Cópias e originais da cédula de identidade, do CPF e do título de eleitor com comprovante da última votação. Para alunos estrangeiros cópia do CRNM – Carteira de registro nacional migratório ou do Passaporte (página de identificação e visto válido de entrada no Brasil);
8. Cópia da Certidão de Nascimento ou Casamento;
9. Projeto de pesquisa a ser desenvolvido (10 a 20 páginas – Fonte Arial 12, espaçamento 1,5 - incluindo resumo, introdução, objetivos, material e métodos e cronograma de execução, não encadernado), em português ou (inglês). O projeto deverá ser entregue impresso, assinado pelo candidato e orientador. Uma versão eletrônica em arquivo.pdf em CD ou DVD deverá também ser entregue;
10. Comprovante de proficiência em língua inglesa;
11. Carta de aceitação prévia de orientador credenciado junto ao Programa de Pós - Graduação em Ciências (**área de concentração Toxinologia**) do Instituto Butantan;

Proficiência em língua inglesa:

O Exame de Proficiência deverá ser realizado no Centro de Línguas da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/USP (FFLCH) nas áreas de Ciências Biológicas ou Biomédicas ou na Cultura Inglesa – válido por 2 anos.

Serão considerados certificados equivalentes para proficiência em língua inglesa os descritos abaixo:

I- TOEFL IBT (Test of English as a Foreign Language – Internet-based Test) - 60 pontos – válido por 2 anos;

II - TOEFL ITP (Test of English as a Foreign Language – Institutional Test Program) – 500 pontos – válido por 2 anos;

III- IELTS (International English Language Testing System) - 4,5 pontos- válido por 2 anos;

IV- TEAP (Test of English for Academic and Professional Purposes) ou TESEPRIME - para os candidatos ao Mestrado: 65 pontos– válido por 2 anos; para os candidatos ao Doutorado Direto: 70 pontos – válido por 2 anos;

NOTA: Será aceita também como equivalente para atribuição de proficiência na língua inglesa a comprovação de estágio em Instituição de Pesquisa ou de Ensino de Nível Superior, em país onde o idioma oficial seja o inglês, por um período mínimo de 6 meses, realizado nos últimos 2 anos.

Inscrições:

- Período: 29/11 a 03 de dezembro de 2021

- Horário: das 09:00 as 12:00h e das 14:00 as 16:00h

- Local: Secretaria da Pós-Graduação do Instituto Butantan na ESIB, Avenida da Universidade, 200 - Butantã

NOTA: Devido a pandemia do COVID-19, todos os protocolos para o atendimento ao candidato no momento da inscrição deverão ser obedecidos/cumpridos: uso de máscara, higienização das mãos com álcool gel, uso de luvas descartáveis, e distância mínima de 1,5 m entre o candidato e o colaborador da Secretaria da Pós. O candidato que não estiver dentro do protocolo não será atendido.

Exame de seleção:

Prova escrita: 31 de janeiro de 2022; horário: 9:30 horas impreterivelmente, no auditório do Museu Biológico (presencial, com os devidos cumprimentos dos protocolos de distanciamento social já mencionado na **NOTA** acima).

Entrevista: 03 e 04 de fevereiro de 2022; horário 09:30 horas, em sala a definir; (caso considere necessário, a banca poderá optar por entrevista on line, por meio da plataforma – google-meet).

Divulgação dos resultados:

Os resultados da prova escrita serão divulgados por e-mail no dia 02/02/2022, pela secretaria de pós-graduação a partir das 10:00h.

- os candidatos a mestrado com nota inferior a 5,0 na prova escrita não serão convocados para a entrevista.
- os candidatos a doutorado direto com nota inferior a 6,0 na prova escrita não serão convocados para a entrevista.
- os resultados finais estarão disponíveis no mural da Secretaria da Pós-Graduação Ciências (**área de concentração Toxinologia**), situada na Avenida da Universidade, 200, até 03 dias úteis após a entrevista.

NOTA: Caso o distanciamento social continue, os resultados finais serão divulgados por e-mail.

Processo Seletivo:

Os seguintes critérios serão considerados no processo seletivo:

- 1) Prova teórica escrita de caráter eliminatório, com nota mínima 5,0 para o Mestrado e 6,0 para o Doutorado Direto;
- 2) Prova oral versando sobre o Curriculum Vitae e domínio do projeto de pesquisa; caráter eliminatório com nota mínima 5,0 para o Mestrado e 6,0 para o Doutorado Direto. Análise do currículo do candidato levando-se em conta o histórico escolar, a experiência anterior em estágios de iniciação científica, aperfeiçoamento e/ou treinamento técnico, a obtenção de bolsas de agências financiadoras, a participação em congressos científicos e as publicações.

A classificação dos candidatos para o Programa de Pós-Graduação será definida em função da sua nota final.

NOTA: Adequação do projeto de pesquisa, às linhas de pesquisa do PPGTox terá caráter eliminatório no ato da entrevista.

Na prova escrita, os candidatos deverão responder 5 questões que podem ser escolhidas dentre as 10 questões formuladas nas áreas de:

- 1- Biologia celular
- 2- Bioquímica
- 3- Farmacologia
- 4- Imunologia
- 5- Patologia
- 6- Biologia Animal
- 7- Microbiologia

Programa e literatura recomendada:

Biologia Celular:

- Biologia estrutural e funcional da célula animal.
- Interação célula/matriz extracelular

-Referências:

- Biologia Celular e Molecular. Carneiro, J., Junqueira, L.U., Editora Guanabara Koogan., 9ª edição, 2012.

Bioquímica

- Ácidos nucleicos, duplicação gênica, transcrição e tradução.
- Proteínas: estrutura e função.

-Referência:

- Princípios de Bioquímica de Lehninger – Nelson D.L., Cox, M.M. Editora Artmed, 7ª edição, 2018.

Farmacologia:

- Absorção, distribuição e eliminação dos fármacos.
- Metabolização de fármacos.
- Farmacodinâmica.

-Referências:

- As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman & Gilman – Brunton L.L., Hilal-Dandan R., Knollmann B.C. Artmed: AMGH Editora, 13ª edição, 2019.
- Rang & Dale - Farmacologia - Ritter, J. M.; Flower, R., Loke Y.K., MacEwan D., Rang H.P. Editora Guanabara Koogan, 9ª edição, 2020.

Imunologia:

- Introdução ao sistema imune
- Antígenos e anticorpos
- Propriedades do sistema imune
 - Imunidade inata
 - Imunidade adaptativa

-Referência:

- Cellular and Molecular Immunology - Abbas A. K.; Lichtman A. H.; Pillai S. Saunders, Editora Elsevier Inc., 9ª edição, 2017.

Patologia

- Inflamação;
- Hemostasia

-Referências:

- Robbins & Cotran – Patologia – Bases Patológicas das Doenças. Kuman, V.; Abbas, A.K.; Fausto, N., (Capítulo 2: Inflamação aguda e crônica; Capítulo 4: Disfunções hemodinâmicas, Doenças Tromboembólicas e Choque), Editora Elsevier, 9ª edição, 2016.
- Hemostasis and Thrombosis: Basic principles and clinical practice. Colman R.W.; Marder, V.J.; Clowes, A.W.; George, J.N.; Goldhaber, S.Z. (Capítulo 1: Overview of Hemostasis; Capítulo 2: Overview of Coagulation, Fibrinolysis and their regulation), Editora Lippincott Williams & Wilkins, 5ª edição, 2006.

Biologia Animal

- Conceitos básicos de evolução;

- Biologia de animais peçonhentos e venenosos;
- Clínica e terapêutica do envenenamento por animais vertebrados e invertebrados.

-Referências:

- Cadorso, J.L.C.; França, F.O.S.; Wen, F.H.; Malaque, C.M.S; Haddad, Jr., V. (2009) Animais Peçonhentos no Brasil: Biologia, Clínica e Terapêutica. 2ª edição. Editora Sarvier: São Paulo. 540 pp.
- Mayr, E. (2009) O que é evolução. Rocco: Rio de Janeiro. 342 pp.
- Pechenikm J.A. (2016) Biologia dos Invertebrados. 7ª edição. Artmed: Porto Alegre. Capítulo 14: Artrópodos, pags 341-420.
- Pough, F.H.; Andrews, R.M.; Crump, M.L.; Savitzky, A.H.; Wells, K.D., Brandley, M.C. (2015) Herpetology. 4th edition. Oxford University Press: Oxford.744 pp.

Microbiologia

-Referências:

- Trubulsi, L.R. Microbiologia 6ª Edição (2015).
- Smyth, C.J. – The Comprehensive Sourcebook of Bacterial Protein Toxins: The Comprehensive Sourcebook of Bacterial Protein Toxins (2006) - DOI: 10.1086/506441
- Pascale Cossart, Patrice Boquet, Staffan Normak, Rino Rappuoli – Cellular Microbiology 2ª Edição 2004

Informações adicionais:

Não serão aceitas inscrições com documentação incompleta.

Não haverá necessidade de apresentação do diploma para a inscrição de graduandos no último semestre do curso. **Para matrícula no caso de aprovação do candidato, o aluno deverá apresentar o certificado de conclusão de curso de graduação e o diploma deverá ser entregue no decorrer do curso para homologação do título de mestre ou doutor.**

É de inteira responsabilidade do candidato e do orientador o acompanhamento dos comunicados e devidas informações referentes a este processo seletivo.