

# EDITAL DE ABERTURA PROCESSO SELETIVO Nº 001/2022-PS-PG

De ordem do Magnífico Reitor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), consoante Decreto nº 7.485, de 18 de maio de 2011, publicado no Diário Oficial da União (DOU) de 19 de maio de 2011, Portaria Interministerial nº 253, de 26/07/2011, publicada no DOU de 27 subsequente, c/c Portaria MEC nº 1.034, de 27/07/2011, publicada no DOU de 28 subsequente, torno público a abertura de inscrições para o Processo Seletivo para Professor Substituto para o preenchimento de **4 (quatro) vagas** para a carreira de Professor do Magistério Federal, nos termos do presente Edital de Abertura e do Edital de Condições Gerais Nº 001/2019, publicado no DOU de 06 de novembro de 2019 e disponível em [https://sei.utfpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador\\_publicacoes.php?acao=publicacao\\_visualizar&id\\_documento=1262866&id\\_orgao\\_publicacao=0](https://sei.utfpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=1262866&id_orgao_publicacao=0).

## 1 DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 O Processo Seletivo será regido por este edital e pelo Edital de Condições Gerais 001/2019, disponível em [https://sei.utfpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador\\_publicacoes.php?acao=publicacao\\_visualizar&id\\_documento=1262866&id\\_orgao\\_publicacao=0](https://sei.utfpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=1262866&id_orgao_publicacao=0).

1.1.1 Para fins deste edital considera-se:

a) O endereço eletrônico de concursos públicos e processos seletivos: <http://portal.utfpr.edu.br/editais/concursos>

b) O Campus para o qual a vaga se destina: **PONTA GROSSA**

c) O endereço da Coordenadoria de Gestão de Recursos Humanos do Campus **Rua Doutor Washington Subtil Chueire, nº 330- Jardim Carvalho, Ponta Grossa- PR, CEP 84017-220.**

d) O e-mail de contato: **cogerh-pg@utfpr.edu.br**

1.2 O período de contrato será de 06 (seis) meses, sendo admitida sua prorrogação, no interesse da Administração e nas hipóteses legais vigentes, desde que o prazo do contrato não exceda 02 (dois) anos, conforme dispõe a Lei 8.745/1993.

1.3 O valor da taxa de inscrição, a remuneração e os requisitos estão disponíveis no Anexo I.

1.4 O programa está disponível no Anexo II.

1.5 Ao efetuar a inscrição, o candidato declara que leu e está de acordo com todos os termos deste Edital de Abertura e do Edital de Condições Gerais, disponível em [https://sei.utfpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador\\_publicacoes.php?acao=publicacao\\_visualizar&id\\_documento=1262866&id\\_orgao\\_publicacao=0](https://sei.utfpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=1262866&id_orgao_publicacao=0).

## 2. DA INSCRIÇÃO

2.1 A inscrição deverá ser realizada das: 8h do dia 29/03/2022 às 23h59min do dia 17/04/2022

2.2 Último dia para pagamento da Guia de Recolhimento da União: 18/04/2022.

2.3 Período para solicitar isenção: 29/03/2022 até 04/04/2022.

2.4 Resultado da Isenção: 06/04/2022 até às 18h.

2.5 Prazo para recurso contra o indeferimento do pedido de Isenção: das 18h do dia 06/04/2022 às 18h do dia 08/04/2022.

2.6 Resposta ao recurso da isenção: 11/04/2022.

## 3. DO ENSALAMENTO

3.1 O ensalamento da Prova Escrita será divulgado no dia 25/04/2022 até às 18h..

#### 4. DA BANCA EXAMINADORA

4.1 Publicação, na página do concurso, da portaria de composição da banca examinadora: 25/04/2022 até às 18h..

4.2 Prazo de recurso para impugnação de membro da banca examinadora: das 18h do dia 25/04/2022 às 18h do dia 27/04/2022.

#### 5. DAS PROVAS

5.1 O Processo Seletivo será constituído de Prova Escrita, dissertativa, e Prova de Desempenho de Ensino.

##### 5.2 da Prova Escrita (PE):

5.2.1 Tipo: Dissertativa com sorteio de ponto.

5.2.2 Sorteio do ponto: 10/05/2022 às 16h.

5.2.3 Data de realização da Prova Escrita: 10/05/2022 às 17h.

5.2.4 Duração: 02h30min.

5.2.5 O acesso ao local de realização da Prova Escrita **será fechado com 15 (quinze) minutos de antecedência ao início da prova.**

##### 5.3 da Prova de Desempenho de Ensino (PDE)

5.3.1 Sorteio do ponto: 26/05/2022 às 17h..

5.3.2 Data de realização da Prova de Desempenho de Ensino: 27/05/2022 às 17h

#### 6. DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

6.1 Resultado da PE: 16/05/2022 até às 18 h.

6.2 Prazo para Recurso contra a PE: das 18h do dia 16/05/2022 às 18h do dia 18/05/2022.

6.3 Resultado do Recurso contra a PE: 24/05/2022 até às 18 h

6.4 Resultado Final: 30/05/2022 até às 18h.

6.5 Prazo para Recurso contra o Resultado Final: das 18h do dia 30/05/2022 às 18h do dia 01/06/2022..

6.6 Resultado do Recurso contra o Resultado Final: 08/06/2022 até às 18 h.

### ANEXO I AO EDITAL Nº 001/2022-PS-PG - ABERTURA

Área/Subárea:	VG	VG PCD	PDE	CH	Requisito <sup>(1)</sup>
Física/ Física Geral	01	00	05	40	Graduação em Física ou Engenharia Física, com Mestrado em Ciências Exatas ou da Terra ou Engenharias.
Engenharia de	01	00	05	40	Graduação em Engenharia de Bioprocessos e

Bioprocessos/Bioengenharia					Biotecnologia ou Engenharia Bioquímica, com Pós-Graduação em Engenharia de Bioprocessos, Engenharia Bioquímica, Engenharia Química, Biotecnologia, Bioquímica ou Microbiologia.
Química/Química Analítica	01	00	05	40	Graduação em Química com Mestrado em Química Analítica ou Química Instrumental.
Matemática/Cálculo Numérico e Álgebra Linear	01	00	05	40	Graduação em Matemática, Física, Estatística ou Engenharia com Pós-Graduação na área de Matemática, Física, Estatística ou Engenharia.

**LEGENDA:**

(1) Referência utilizada: Tabela de Áreas do Conhecimento da CAPES, disponível em <https://goo.gl/YoT6vZ>.

(2) Quando não especificada, a Pós-Graduação mínima deve ser em nível de especialização.

**VG:** nº total de vagas

**PDE:** nº de candidatos convocados para a Prova de Desempenho de Ensino

**CH:** Carga horária

**REMUNERAÇÃO (40 Horas)**

Titulação	Vencimento Básico	Retribuição por Titulação	Total
Especialização	3.130,85	469,63	3.600,48
Mestrado	3.130,85	1.174,07	4.304,92
Doutorado	3.130,85	2.700,36	5.831,21
<b>TAXA DE INSCRIÇÃO R\$ 90,00</b>			

**ANEXO II AO EDITAL Nº 001/2022-PS-PG - ABERTURA**

**ÁREA/SUBÁREA:** Física/ Física Geral

**PROGRAMA**

1. Conservação da Energia: energias cinética e potencial, forças conservativas e dissipativas, análise da curva de potencial.
2. Sistemas de partículas e colisões: segunda lei de Newton para um sistema de partículas, centro de massa, quantidade de movimento, conservação da quantidade de movimento, colisões elásticas e

inelásticas em uma e duas dimensões.

3. Fluidos: densidade e pressão, fluidos em repouso, princípio de Pascal e Arquimedes, fluidos ideais em movimento. A equação de Bernoulli e suas aplicações.

4. Oscilações: movimento harmônico simples, oscilador harmônico simples, pêndulo simples e pêndulo físico.

5. Temperatura e Calor: temperatura, calor, leis da termodinâmica, trocas de calor, gases ideais, pressão e temperatura, entropia e rendimento de máquinas térmicas.

6. Eletrostática: cargas e forças elétricas, campo elétrico, lei de Gauss e aplicações, potencial elétrico e capacitância.

7. Eletrodinâmica: corrente e resistência elétrica, circuitos elétricos.

8. Campos magnéticos: força magnética, campo magnético, força magnética em um fio percorrido por corrente, torque e dipolo magnético.

#### **Observação:**

O ponto sorteado para a Prova Escrita será retirado para o sorteio de ponto da Prova de Desempenho de Ensino.

#### **REFERÊNCIAS**

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J. **Fundamentos de Física**, Vols. 1, 2 e 3. 7ª Edição, LTC Livros Técnicos, 2007.

TIPLER, P. A., **Física**, vols. 1, 2, 3 e 4, 4ª Edição, Livros Técnicos e Científicos, Editora S. A., Rio de Janeiro, 2000.

SEARS e ZEMANSKI, **Física**, vols. 1, 2, 3 e 4. Livros Técnicos e Científicos, , Editora S. A., Rio de Janeiro, 1999.

#### **ÁREA/SUBÁREA: Engenharia de Bioprocessos/Bioengenharia**

#### **PROGRAMA**

1. Cinética e Balanço de massa em processos fermentativos conduzidos em modos batelada, batelada alimentada e contínuo

2. Upstream: Meios de cultivo, produção de inóculo e métodos de quantificação de biomassa

3. Operação de biorreator: esterilização, parâmetros de processo e instrumentação

4. Tecnologia de biorreatores

5. Operações Unitárias e equipamentos para processos fermentativos industriais.

6. Estudo de caso de bioprocesso industrial: utilização como método de ensino em processos fermentativos

7. Termodinâmica e fenômenos de transporte para cálculo e projeto de sistemas de esterilização e de processamentos térmicos em bioprocessos.

8. Introdução à modelagem e simulação de processos

9. Sistemas de equações encontrados em Engenharia de Bioprocessos: lineares, não-lineares, diferenciais ordinárias, algébrico-diferenciais, diferenciais parciais.

## 10. Ferramentas computacionais e Simulação de processos fermentativos

### Observação:

O ponto sorteado para a Prova Escrita será retirado para o sorteio de ponto da Prova de Desempenho de Ensino.

### REFERÊNCIAS

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

AQUARONE, Eugênio; LIMA, Urgel de Almeida; BORZANI, Walter. Tecnologia das fermentações. São Paulo, SP: Blucher, c1975. 285 p.

BORZANI, Walter, et al. Biotecnologia industrial. São Paulo, SP: Blucher, c2001. 4 v. ISBN 8521202784 (v. 1).

ÇENGEL, Yunus A.; GHAJAR, Afshin J. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. 4. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, Bookman, AMGH, 2012. 902

Doran, Pauline M. Bioprocess engineering principles, 2nd ed. SwinburneUniversityof Technology. 2013

Moran, M.J.; Shapiro, H.N. (2011) Fundamentals of Engineering Thermodynamics. 7rd edition. John Wiley& Sons, Inc.

PALM III, W. J. Introdução ao matlab para engenheiros. Porto Alegre: AMGH, 2014. ISBN 9788580552058.

PERLINGEIRO, Carlos Augusto G. (Carlos Augusto Guimarães). Engenharia de processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos. São Paulo, SP: Blucher, c2005. x, 198 p. ISBN 9788521203681.

ROCHA FILHO, J. A. Guia para aulas práticas de biotecnologia de enzimas e fermentação. [s. l.], 2017.

SOUZA, Antonio Carlos Zambroni de; PINHEIRO, Carlos Alberto Murari. Introdução à modelagem, análise e simulação de sistemas dinâmicos. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2008. xii, 173 p. ISBN 9788571931886.

### ÁREA/SUBÁREA: Química/Química Analítica

#### PROGRAMA

1. Estrutura atômica e periodicidade química;
2. Ligações químicas;
3. Equilíbrio Químico;
4. Métodos titulométricos de análise;
5. Amostragem, calibração e padronização em química analítica;
6. Potenciometria: fundamentos, instrumentação e aplicações;
7. Espectrometria de absorção molecular na região do ultravioleta-visível: fundamentos, instrumentação e aplicações;
8. Espectrometria de absorção e emissão atômica: fundamentos, instrumentação e aplicações;
9. Cromatografia gasosa: fundamentos, instrumentação e aplicações;
10. Cromatografia líquida de alta eficiência: fundamentos, instrumentação e aplicações.

### Observação:

O ponto sorteado para a Prova Escrita será retirado para o sorteio de ponto da Prova de Desempenho de Ensino.

## REFERÊNCIAS

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

ATKINS, Peter. JONES Ioreta, Princípios de Química, Bookman. 3° ed Porto Alegre, 2006

BROWN, T.L.; et al..Química A ciência Central. 9 ed.Pearson, São Paulo, 2007.

CIENFUEGOS, F. e VAITMAN, D. Análise Instrumental. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

COLLINS, Carol H.; BRAGA, Gilberto, BONATO, Pierina S. (Orgs). Fundamentos de Cromatografia. 1. ed. Campinas: Unicamp, 2006.

HAGE, David S.; CARR, James D. Química Analítica e Análise Quantitativa. 1. ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2012.

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

KOTZ/ TREICHEL. Química e Reação Química. Vol. 1. Ed LTC. 3° ed: 1996

KOTZ/ TREICHEL. Química e Reação Química. Vol. 2 Ed LTC. 3° ed: 1996

PAIVA, Donald L. et al. Introdução à Espectroscopia. 4. ed. São Paulo, Cengage Learning, 2010.

RUSSEL, John Blair. Químicageral.Vol. 1 Ed Makron Books. 2°ed.-São Paulo: 1994

SKOOG, D. A.; et al..Fundamentos de Química Analítica. 8. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005.

SKOOG, Douglas. A., CROUCH, Stanley R. e HOLLER, F. James. Princípios de Análise Instrumental. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

## ÁREA/SUBÁREA: Matemática/Cálculo Numérico e Álgebra Linear

### PROGRAMA

1. Matrizes e sistemas lineares
2. Espaços vetoriais
3. Transformações lineares
4. Autovalores e autovetores
5. Métodos numéricos para encontrar zeros de funções reais
6. Métodos numéricos para resolver sistemas lineares
7. Integração numérica
8. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias

### Observação:

O ponto sorteado para a Prova Escrita será retirado para o sorteio de ponto da Prova de Desempenho de Ensino.

## REFERÊNCIAS

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

Boldrini, J. L., Costa, S. I. R., Figueiredo, V. L. e Wetzler, H. G. **Álgebra Linear**. 3.ª edição. Editora Harbra, 1983.

Burden, R. L. e Faires, J. D. **Análise Numérica**. 8.ª edição. Cengage Learning, 2008.

Franco, N. B. **Cálculo Numérico**. Pearson Prentice Hall, 2006.

Hoffman, D. e Kunze, R. **Álgebra Linear**. Editora Polígono, SãoPaulo, 1971.

Leon, S.J. **Álgebra Linear com aplicações**. 8.ª edição. Editora LTC, 2011.

Quarteroni, A. e Saleri, F. **Cálculo Científico com MATLAB e Octave**. Springer, 2007.

Ruggiero, M. A. G. e Lopes, V. L. R. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais**. 2.ª edição. Pearson Makron Books, 1996.

Strang,G. **Álgebra Linear e suas aplicações**. 4.ª edição. Cengage Learning, 2010.



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **MARCELO KUSMA, DIRETOR(A) DE GESTÃO**, em (at) 28/03/2022, às 10:25, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **MARCOS FLAVIO DE OLIVEIRA SCHIEFLER FILHO, REITOR**, em (at) 28/03/2022, às 17:56, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site (The authenticity of this document can be checked on the website) [https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador (informing the verification code) **2628396** e o código CRC (and the CRC code) **96AAF394**.