



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSO PÚBLICO



EDITAL DE PROCESSO SELETIVO Nº 002/2019-PS-TD

De ordem do Magnífico Reitor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, consoante Decreto nº 7485, de 18 de maio de 2011, publicado no DOU (Diário Oficial da União) 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 que, **no período de 15/05/2019 a 29/05/2019**, na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus TOLEDO, localizada na Rua Cristo Rei, nº 19, Vila Becker, estarão abertas as inscrições para o Processo Seletivo para Professor Substituto para o preenchimento de **03 (três) vagas** para a carreira de Professor do Magistério Federal, conforme áreas/ subáreas especificadas no Anexo I, nos termos do presente Edital.

1. DOS REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO

- 1.1 Não ser docente vinculado à carreira do magistério federal de que trata a [Lei nº 12.772/2012](#).
- 1.2 Ser portador de diploma de graduação reconhecido pelo MEC e de pós-graduação de curso credenciado pela CAPES exigidos para o cargo que irá concorrer, conforme Anexo I, com validade nacional.
- 1.3 Nos termos da [Lei nº 8.745/93](#), fica impedido de assumir o candidato que já tenha tido vínculo com a Administração, sob a égide da Lei nº 8.745/93, nos últimos 24 meses.
- 1.4 Não participar de sociedade privada na condição de administrador ou sócio-gerente conforme [Lei nº 8.112/90](#).
- 1.5 No caso de acumulação de cargos, possuir carga horária compatível com a proposta no Anexo I.

2. DA INSCRIÇÃO

- 2.1 A inscrição deverá ser efetuada pela Internet, no endereço eletrônico portal.utfpr.edu.br/concursos, das **08h do dia 15 de maio de 2019 às 23h do dia 29 de maio de 2019**.
 - 2.1.1 Caso o candidato não possua acesso à Internet, será disponibilizado computador para o acesso, no horário das 08 horas às 11 horas, nos dias úteis, na Coordenadoria de Gestão de Recursos Humanos, sita na Rua Cristo Rei, nº 19, Vila Becker, Toledo – PR.
 - 2.1.2 Após o preenchimento do formulário de inscrição, o candidato deverá imprimir a GRU (Guia de Recolhimento da União), que deverá ser paga **em qualquer banco, até o dia 30/05/2019**.
 - 2.1.2.1 É de inteira responsabilidade do candidato a observância do limite de horário bancário para a compensação do pagamento no prazo estabelecido no subitem 2.1.2.
 - 2.1.3 A UTFPR reserva-se o direito de anular as inscrições realizadas com dados incompletos, incorretos, ausentes ou inidôneos no formulário de inscrição, bem como os pagamentos da taxa de inscrição (GRU) que tenham sido efetuados fora do prazo especificado no subitem 2.1.2, ou ainda, em que os dados tenham sido digitados incorretamente pelo candidato ou pelo agente bancário.
- 2.2 A inscrição somente será confirmada após a informação, pelo banco, do pagamento da taxa de inscrição.

2.3 No dia **06/06/2019**, o candidato deverá consultar, via internet, **sua inscrição e o ensalamento (local das provas)**. A UTFPR disponibilizará computador e atendentes para os candidatos que tenham dificuldade de acesso à Internet, no endereço citado no item 2.1.1.

2.4 Não haverá isenção total ou parcial do valor da taxa de inscrição, exceto para o candidato que estiver inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – CADÚNICO – e for membro de família de baixa renda, devendo requerer a isenção na forma do [Decreto nº 6.593](#), de 02/10/2008.

2.5 O candidato interessado em solicitar a isenção de pagamento de taxa deverá fazê-lo no período improrrogável do dia **15/05/2019 a 20/05/2019**.

2.6 Os pedidos de isenção deferidos e indeferidos pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) serão divulgados no dia **21/05/2019, até às 18 (dezoito) horas**, no endereço eletrônico do certame (portal.utfpr.edu.br/concursos).

2.6.1 O candidato, cuja solicitação de isenção tiver sido indeferida, poderá encaminhar recurso para o e-mail cogerh-td@utfpr.edu.br, no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas após a divulgação do resultado da isenção, informando Nome Completo, Protocolo de Inscrição, Número de Identificação Social (NIS) e justificativa para reanálise da isenção.

2.6.1.1 A UTFPR não se responsabiliza por recurso não recebido por motivo de ordem técnica, falhas de comunicação, dados digitados incorretamente pelo candidato ou outros fatores que impossibilitem o recebimento dos dados.

2.6.2 O resultado do recurso será divulgado no dia **28/05/2019**.

2.6.3 O candidato que tiver seu pedido de isenção ou recurso indeferido poderá efetivar sua inscrição efetuando o pagamento da taxa de inscrição conforme previsto no item 2.1.2.

2.6.4 O candidato que não efetuar o pagamento da taxa de inscrição na forma e no prazo estabelecido no subitem 2.1.2 estará automaticamente excluído do certame.

3. DAS VAGAS DESTINADAS ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

3.1 Para efeitos deste edital não se aplica a reserva de vagas aos candidatos com deficiência, de que trata o art. 37, inciso VIII, da Constituição Federal, art. 5º, § 2º da Lei nº 8112/90, e Decreto nº 5296, de 02/12/2004 e Decreto nº 9508, de 24/09/2018, tendo em vista que o presente edital oferece menos do que 5 (cinco) vagas.

3.2 Durante a validade do certame, havendo provimento a partir de 5 vagas do presente edital, poderão ser convocados candidatos aprovados nas vagas destinadas às pessoas com deficiência, observando o percentual mínimo de 5% e máximo de 20% do total de vagas do edital, independente de cargo, com arredondamento para o primeiro número inteiro subsequente, conforme disposto no art. 1º, § 1º do Decreto nº 9508, de 24/09/2018 e no art. 5º, § 2º da Lei nº 8.112, de 11/12/1990.

3.2.1 As vagas reservadas serão aplicadas ao total de vagas do edital, independentemente do cargo e/ou área e subárea.

3.3 Somente serão consideradas pessoas com deficiência aquelas que se enquadrem nas categorias constantes no art. 4º do Decreto Federal nº 3.298, de 20.12.1999, alterado pelo Decreto Federal nº 5.296, de 02.12.2004.

3.4 O candidato que desejar concorrer às vagas definidas no subitem 3.2 deverá, no ato da inscrição, declarar-se pessoa com deficiência e quando convocado, após a aprovação, deverá submeter-se à perícia médica oficial promovida por equipe multiprofissional de responsabilidade da UTFPR, que procederá às exigências previstas na forma da lei.

3.5 O candidato com deficiência, que necessitar de tratamento diferenciado na realização das provas, deverá solicitar, no formulário de inscrição do certame, as tecnologias assistivas e as condições específicas de que necessita para a realização das provas, de acordo com o que estabelece o Anexo do Decreto nº 9508, de 24/09/2018, disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9508.htm#art10.

3.6 O candidato com deficiência, que necessitar de tempo adicional para a realização das provas, deverá:

- a) fazer a solicitação, preenchendo o campo destinado a esse fim no momento de inscrição;
- b) encaminhar, até o final do período de inscrição, para o e-mail cogerh-td@utfpr.edu.br, o parecer emitido por equipe multiprofissional ou por especialista nos impedimentos apresentados pelo candidato, conforme disposto no art. 4º, § 2º do Decreto nº 9508, de 24/09/2018.

3.7 As fases do certame em que se fizerem necessários serviços de assistência de interpretação por terceiros aos candidatos com deficiência serão registradas em áudio e vídeo e disponibilizadas nos períodos de recurso estabelecidos neste edital.

3.8 O candidato aprovado e convocado deverá comparecer à perícia munido de laudo médico atestando a espécie, o grau ou o nível de deficiência, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doenças (CID), conforme especificado no Decreto Federal nº 3.298, de 20/12/1999 e suas alterações, bem como a causa provável da deficiência.

3.9 A não observância do disposto nos subitens anteriores acarretará a perda do direito ao pleito da vaga reservada ao candidato em tal condição.

3.10 Caso a perícia conclua negativamente quanto à compatibilidade da deficiência com o exercício do cargo, o candidato não será considerado apto à nomeação/ contratação.

3.11 As pessoas com deficiência participarão do certame em igualdade de condições com os demais candidatos no que se refere ao conteúdo, à avaliação, aos critérios de aprovação, ao(s) horário(s), ao(s) local(is) de aplicação das provas e às notas mínimas exigidas.

3.12 O candidato que, no ato da inscrição, declarar-se como pessoa com deficiência, se classificado, figurará em lista específica e também na listagem de classificação geral.

3.13 A(s) vaga(s) definida(s) no subitem 3.2 que não for(em) provida(s) por falta de candidatos, por reprovação no certame ou na perícia médica, poderá(ão) ser preenchida(s) pelos demais candidatos, observada a ordem geral de classificação.

3.14 No caso de haver candidato aprovado para as vagas preferenciais em maior quantidade que o número de vagas preferenciais publicadas neste edital, a preferência será daquele que obtiver a maior média final, independentemente do cargo ou área/subárea em que houve a classificação, observados os critérios de desempate que constam neste Edital.

3.15 O candidato aprovado dentro das vagas preferenciais terá precedência sobre os candidatos aprovados na ampla concorrência.

4. DA PROVA DE DESEMPENHO DE ENSINO

4.1 A Prova de Desempenho de Ensino será realizada no dia **09/06/2019**, a partir das 08h, em local a ser divulgado no site www.utfpr.edu.br/concursos, conforme item 2.3.

4.2 A Prova de Desempenho de Ensino consistirá em:

- a) uma aula perante a Banca Examinadora, ministrada em Português, com a finalidade de avaliar a competência do candidato em ministrar aula com habilidade, conhecimento e atitude, com duração máxima de até 30 (trinta) minutos;
- b) arguição pela Banca Examinadora sobre a Prova de Desempenho de Ensino do candidato, com duração máxima de até 10 (dez) minutos.

4.3 O tema da Prova de Desempenho de Ensino será extraído do programa da respectiva Área de Conhecimento que compõe o Anexo II do presente Edital, por meio de sorteio a ser realizado com 24 (vinte e quatro) horas de antecedência do início da realização das provas.

4.3.1 A presença do candidato ao sorteio de ponto é facultativa.

4.3.2 Os pontos sorteados serão divulgados no endereço eletrônico portal.utfpr.edu.br/concursos.

4.4 A ordem para apresentação dos candidatos na Prova de Desempenho de Ensino será divulgada conforme item 2.3, e corresponderá à ordem alfabética dos candidatos inscritos.

4.5 Caso o número de candidatos de uma mesma área/subárea exceda na distribuição dos horários possíveis para a realização da Prova de Desempenho de Ensino no dia 09/06/2019, os candidatos remanescentes realizarão a prova nos dias subsequentes, sendo efetuado o sorteio de um ponto diferente, também com 24h de antecedência ao início das provas.

4.6 A Prova de Desempenho de Ensino avaliará o candidato quanto à:

- a) Planejamento/Plano de aula, com pontuação de até 10 pontos.
- b) Conteúdo: claro, objetivo, estimulante, consistente e de acordo com o plano de aula, com pontuação de até 10 pontos.
- c) Metodologia de transposição didática e utilização de recursos didáticos e tecnológicos adequados ao conteúdo abordado, com pontuação de até 15 pontos.
- d) Desenvolvimento: introdução e contextualização, relevância do tema, explicação, síntese e conclusão, com pontuação de até 15 pontos.
- e) Domínio das bases conceituais, com pontuação de até 10 pontos.
- f) Profundidade e amplitude do conteúdo abordado, com pontuação de até 10 pontos.
- g) Uso de analogias e exemplos, com pontuação de até 10 pontos.
- h) Uso correto e adequado do idioma e da linguagem, com pontuação de até 10 pontos.
- i) Estabelecimento de relação interativa e dialógica, com pontuação de até 10 pontos.

4.7 Os recursos didáticos de que os candidatos pretendam fazer uso durante a prova, com exceção de quadro, giz e projetor multimídia, deverão ser por ele mesmo providenciados e instalados, sob sua inteira responsabilidade.

4.8 Para a realização da prova os candidatos deverão portar documento oficial de identidade, com foto, comprovante de pagamento da inscrição, e outros materiais previstos pela Banca Examinadora e constantes do programa, se for o caso.

4.9 Os candidatos, ao se apresentarem para a Prova de Desempenho de Ensino, nos locais e horários estabelecidos, deverão entregar à Banca Examinadora um plano de aula, em três vias idênticas, contendo:

- a) identificação do tema;
- b) desenvolvimento do tema;
- c) lista de exercícios (se couber);
- d) identificação dos pré-requisitos;
- e) modo de avaliar o aprendizado;
- f) objetivos;
- g) referências.

5. DA APROVAÇÃO

5.1 Serão considerados aprovados os candidatos que obtiverem nota igual ou superior a 60 (sessenta) pontos na Prova de Desempenho de Ensino.

5.2 Em caso de empate entre dois ou mais candidatos, terá preferência aquele com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos, conforme dispõe o parágrafo único do Art. 27 da Lei nº 10.741/2003.

5.3 Persistindo o empate ou em caso de não haver candidato na situação prevista no dispositivo legal em comento, terá preferência o candidato mais idoso.

6. DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

6.1 O resultado da Prova de Desempenho de Ensino será publicado em Edital, no local das inscrições de que trata o subitem 2.1.1 e no endereço eletrônico portal.utfpr.edu.br/concursos, até às 18 horas do dia **17/06/2019**.

6.2 O candidato poderá obter vista da sua Prova, de forma presencial, mediante solicitação por escrito, após a divulgação do resultado final.

6.2.1 O prazo para obtenção de vista da Prova será concomitante ao prazo destinado à interposição de recurso conforme estabelecido no subitem 6.3, mediante requerimento formal.

6.3 No prazo de 48 (quarenta e oito) horas a partir do resultado final, será admitido recurso, devidamente fundamentado, dirigido à Comissão Permanente de Concurso Público, em que o candidato deverá indicar com precisão os pontos a serem examinados.

6.3.1 O recurso poderá ser interposto de maneira:

a) Presencial, protocolado na Coordenadoria de Gestão de Recursos Humanos da UTFPR, Câmpus Toledo, sito à Rua Cristo Rei nº 19, Vila Becker, Toledo, PR.

b) Online, encaminhado para o e-mail cogerh-td@utfpr.edu.br. No corpo do e-mail, além da fundamentação do recurso, o candidato deverá informar nome completo, CPF, área/subárea e código de acesso. Anexos ao e-mail não serão considerados.

6.3.1.1 É de inteira responsabilidade do candidato certificar-se de que o recurso encaminhado por e-mail, conforme subitem 6.3.1 "b", foi recebido pela organizadora do certame, no prazo estipulado no subitem 6.3.

6.3.1.2 A UTFPR não se responsabiliza por recurso não recebido por motivo de ordem técnica, falhas de comunicação, dados digitados incorretamente pelo candidato ou outros fatores que impossibilitem o recebimento dos dados.

6.4 Os recursos serão apreciados pela Comissão Permanente de Concurso Público e decididos no prazo de até 7 (sete) dias úteis. O resultado do recurso será encaminhado ao interessado por e-mail e estará à disposição dos interessados na Coordenadoria de Gestão de Recursos Humanos, Câmpus Toledo.

7. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

7.1. O não pronunciamento do candidato habilitado no prazo estabelecido para o seu ingresso facultará à Administração a convocação dos candidatos seguintes, sendo seu nome excluído do processo seletivo.

7.2. Os candidatos aprovados serão contratados para atender necessidade temporária de excepcional interesse público, na forma da Lei nº 8.745/93, como Docente da Carreira do Magistério Federal Substituto, do Câmpus Toledo da UTFPR, conforme consta do Anexo I, respeitada a classificação obtida, constituindo-se também em cadastro reserva.

7.2.1 Candidatos remanescentes poderão ser contratados em vagas a serem providas em outro município onde exista Câmpus da UTFPR, mediante consulta ao interessado, independentemente do local da aprovação.

7.3. Anular-se-ão, sumariamente, a inscrição e todos os atos dela decorrentes, se o candidato não comprovar, no ato da contratação, que satisfaz os requisitos constantes no Anexo I e no item 1 deste edital.

7.4. O candidato, quando for convocado, terá 24 horas para manifestar-se sobre a aceitação ou não do cargo e mais 02 (dois) dias úteis para apresentar à Coordenadoria de Gestão de Recursos Humanos a documentação exigida para a sua contratação.

7.5. O presente Processo Seletivo terá validade pelo período de 01 (um) ano.

7.6. Os casos omissos serão resolvidos pela Presidente da Comissão Permanente de Concurso Público.



Documento assinado eletronicamente por **SILVANA WEINHARDT DE OLIVEIRA, PRESIDENTE DA COMISSÃO**, em 14/05/2019, às 11:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0834617** e o código CRC **1A91373C**.

ANEXO I AO EDITAL Nº 002/2019-PS-TD

PROFESSOR SUBSTITUTO DO MAGISTÉRIO FEDERAL

Área/ Subárea ⁽¹⁾	VG Total	CH	Turno	Requisitos ⁽¹⁾
1 - ENGENHARIAS IV/ Engenharia Elétrica	01	40	M/T	Graduação em Engenharia Elétrica ou Engenharia Eletrônica ou Engenharia de controle e automação ou Engenharia de Telecomunicações ou Engenharia de Computação, com Pós-Graduação ⁽²⁾ .
2 - ENGENHARIA QUÍMICA/Processos Bioquímicos	01	40	T/N	Graduação em Engenharia Química, com Mestrado obtido em Programa de Pós-Graduação listado na Plataforma Sucupira, ou equivalente que venha a substituí-la, na área de avaliação de ENGENHARIAS II.
3 - ENGENHARIAS IV/ Engenharia Elétrica	01	40	M/T	Graduação em Engenharia Elétrica ou Engenharia Eletrônica ou Engenharia de Controle e Automação ou Engenharia de Telecomunicações ou Engenharia de Computação, todos com Pós-Graduação ⁽²⁾ .

LEGENDA:

(1) Referência utilizada: Tabela de Áreas do Conhecimento da CAPES, disponível em <https://goo.gl/YoT6v7>.

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

VG Total: nº total de vagas

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

CH: Carga horária

Turno: M - manhã; T - tarde; N - noite

REMUNERAÇÃO - 40 horas

Titulação	Vencimento Básico	Retribuição por Titulação	Total
Especialização	3.126,31	449,97	3.576,28
Mestrado	3.126,31	1.146,68	4.272,99
Doutorado	3.126,31	2.660,37	5.786,68
TAXA DE INSCRIÇÃO R\$ 89,00			

ANEXO II AO EDITAL Nº 002/2019-PS-TD

PROFESSOR SUBSTITUTO DO MAGISTÉRIO FEDERAL

ÁREA/ SUBÁREA: 1 - ENGENHARIAS IV/ ENGENHARIA ELÉTRICA

PROGRAMA

1. Sistemas Digitais: Abordagem conceitual e aplicação em projetos de multiplexadores, demultiplexadores, codificadores, decodificadores, comparadores de magnitude e unidade lógica aritmética;
2. Sistemas Digitais : Projeto de circuitos sequenciais e máquinas de estado;
3. Sistemas Digitais: Flip-Flops, abordagem conceitual e aplicação em projetos de contadores e registradores;
4. Sistemas Digitais: Mapas de Karnaugh e minimização de funções lógicas;
5. Microcontroladores: Arquitetura de microcontroladores, linguagem de máquina, interrupções;
6. Microcontroladores: Dispositivos periféricos (teclado, display LCD, sensores, conversores A/D e D/A);
7. Microcontroladores: Protocolos de comunicação (USART, SPI e I2C);
8. Eletrônica Analógica: Instrumentação, medidas e sensores;
9. Eletrônica Analógica: metrologia.

REFERÊNCIAS

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

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco Gabriel. **Elementos de eletrônica digital**. 40. ed. São Paulo: Érica, 2008.

FLOYD, Thomas L. **Sistemas digitais: fundamentos e aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

LOURENÇO, Antonio Carlos de. **Circuitos digitais**. 9. ed. São Paulo, SP: Erica, 2007.

PEREIRA, Fábio. **Microcontroladores PIC: programação em C**. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2003.

SOUZA, David José. **Desbravando o PIC – Ampliado e Atualizado para PIC 16F628A**. Érica, ed. 12, 2015.

SOUSA, Daniel Rodrigues de; SOUZA, David José de; LAVINIA, Nicolás César. **Desbravando o PIC18: Ensino Didático**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.

PEREIRA, Fábio. **Microcontrolador PIC18 detalhado: hardware e software: PIC18F4520**. 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 2010.

OLIVEIRA, André Schneider de; ANDRADE, Fernando Souza de. **Sistemas embarcados: hardware e firmware na prática**. São Paulo, SP: Érica, 2010.

BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João. **Instrumentação e fundamentos de medidas**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

ÁREA/ SUBÁREA: 2 - ENGENHARIA QUÍMICA/PROCESSO BIOQUÍMICOS

PROGRAMA

1. Transferência de calor: Convecção;
2. Transferência de massa por difusão;
3. Produção de enzimas;
4. Separação e purificação de enzimas;
5. Norma regulamentadora (NR) 17 - Ergonomia;
6. Bebidas fermentadas;
7. Produtos lácteos fermentados;

REFERÊNCIAS

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

COELHO, Maria Alice Zarur; SALGADO, Andréa Medeiros; RIBEIRO, Bernardo Dias. **Tecnologia enzimática**. Rio de Janeiro, RJ: EPUB, 2008. 288 p. ISBN 9788587098832.

VITTOLO, Michele (Coord.). **Biotecnologia farmacêutica: aspectos sobre aplicação industrial**. São Paulo, SP: Blucher, 2015. 420 p. ISBN 9788521208099.

DORAN, Pauline M. **Bioprocess engineering principles**. 2. ed. Waltham, MA: Elsevier, 2013. 918 p. ISBN 9780122208515.

SCHIMIDELL, W., LIMA, U.A.L.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotecnologia Industrial – Engenharia bioquímica**. - Vol. 2 – Editora Edgard Blucher, 2001.

LIMA, U.A.L.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W. **Biotecnologia Industrial – Processos fermentativos e enzimáticos** - Vol. 3 – Editora Edgard Blucher, 2001.

AQUARONE, E. BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W., LIMA, U.A.L.; **Biotecnologia industrial – Biotecnologia na produção de alimentos**. Vol. 4 São Paulo. E. Blücher, 2001.

BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W., LIMA, U.A.L.; AQUARONE, E. **Biotecnologia industrial – Fundamentos**. Vol 1 São Paulo, SP: E. Blücher, 2001.

BIRD, R. B.; STEWART, W. E., LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de Transporte**. 2 ed. Rio de Janeiro: LCT, 2004. 838 p.

INCROPERA, F. P., DE WITT, D. P. **Fundamentos da Transferência de Calor e de Massa**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1998. 494 p.

SISSON, L. E.; PITTS, D. R. **Fenômenos de Transporte**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979. 758p.

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 p. + CD-ROM ISBN 9788580551273.

KREITH, Frank; BOHN, Mark; MANGLIK, Raj. M. **Princípios de transferência de calor**. 7. ed. São Paulo, SP: Pioneira Thomson: Cengage Learning, 2016. xiii, 594 p. ISBN 9788522118038.

RIBEIRO, B. D. et al., **Microbiologia Industrial – Alimentos**, São Paulo: Editora Elsevier, 2018, ISBN: 9788535287257.

FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo, SP: Atheneu, 1996. 182 p. ISBN 8573791217.

FELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 602 p. (Biblioteca Artmed. Nutrição e tecnologia de alimentos). ISBN 8536306521.

Site do Ministério do Trabalho: <https://enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-menu/sst-normatizacao/sst-nr-portugues?view=default>.

ÁREA/ SUBÁREA: 3 - ENGENHARIAS IV/ ENGENHARIA ELÉTRICA

PROGRAMA

1. Métodos de análise de circuitos com fontes dependentes e independentes: nodal e malhas;
2. Teoremas de circuitos: superposição, Thévenin, Norton, máxima transferência de potência, transformação de fontes;
3. Amplificadores operacionais e aplicações;
4. Transformada de Laplace aplicada a circuitos elétricos RLC (Resistor, Indutor e Capacitor);
5. Fasores e relação fasorial para elementos de circuitos RLC (Resistor, Indutor e Capacitor).

REFERÊNCIAS

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

ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. 3 ed. McGraw-Hill, 2008.

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 10 ed. Pearson Education, 2004.

HAYT, Jr., William H; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. **Análise de Circuitos em Engenharia**. 7 ed. McGrawHill, 2008. DORF, C.R., SVOBODA, J.A. **Introdução aos circuitos elétricos**. 8º Ed. LTC, 2012.

PERTENCE JÚNIOR, Antonio. **Amplificadores operacionais e filtros ativos: teoria, projetos, aplicações e laboratório**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2003.

DORF, Richard C.; SVOBODA, James A. Introdução aos circuitos elétricos. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012.