



Setor de Seleção / CDP / PROGEPE  
Caixa Postal 3037 - Lavras - MG - 37200-900

**LISTA DE TEMAS PARA SELEÇÃO DE PROFESSOR SUBSTITUTO  
EDITAL 27/2023, retificado pelo EDITAL 28/2023**

**Área: Microbiologia**

1. Classificação dos seres vivos (Histórico, Sistemática e Sistemas de Classificação)
2. Procaríotos (Características gerais, Ultraestrutura, Nutrição e Genética)
3. Fungos (Características gerais, Morfologia, Reprodução e Taxonomia)
4. Controle do crescimento microbiano
5. Metabolismo microbiano
6. Vírus (Características gerais, Ultraestrutura, Taxonomia, e Replicação viral)
7. Métodos de estudo da diversidade microbiana

**Bibliografia:**

Gerard J. Tortora, Berdell R. Funke, Christine L. Case. Microbiologia: Uma introdução (12 ed.). Editora Benjamin Cummings, 2017.  
Michael T. Madigan, John M. Martinko, Paul V. Dunlap, David P. Clark. Microbiologia de Brock (14 ed.). Editora Benjamin Cummings, 2016

**Área: Ciência e Tecnologia de Produtos Vegetais**

1. Fisiologia do desenvolvimento de frutas e hortaliças associada à construção de sua qualidade.
2. Conservação de frutas e hortaliças in natura pelo uso da refrigeração.
3. Conservação de frutas e hortaliças in natura pela manipulação atmosférica.
4. Processamento mínimo de frutas e hortaliças.
5. Conservação de vegetais pela fermentação.
6. Conservação de vegetais pelo uso do calor.
7. Conservação de vegetais pelo uso de anti-sépticos: açúcares, sais e ácidos.
8. Conservação de vegetais pela desidratação.
9. Conservação de vegetais pelo congelamento.
10. Conservantes químicos: definição, normas regulamentares, tipos e emprego na indústria de alimentos

## **Área: Ciência da Computação – Sistemas de Computação**

1. Circuitos lógicos combinacionais
2. Circuitos lógicos sequenciais
3. Sistemas de numeração e aritmética computacional
4. Processadores em pipeline: visão geral e conflitos
5. Hierarquia de memória

### **Bibliografia:**

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2008. 804 p. ISBN 9788576050957.

DAVID A. Patterson E JOHN L. Henessy. Organização e projeto de computadores: A interface Hardware Software. Morgan Kaufmann, 3ª edição, 2003.

## **Área: Máquinas Agrícolas: Tecnologia dos Materiais**

1. Processos e equipamentos de obtenção dos principais produtos siderúrgicos: aço e ferro fundido
2. Aços: Importancia, classificação, seleção e Elementos de Liga. Aço-Carbono e Aço-Liga;
3. Metalografia- macrografia
4. Metalografia- micrografia
5. Tratamentos térmicos e termoquímicos dos aços
6. Ferros fundidos: Tipos e propriedades, ferro fundido branco, cinzento, nodular. Diagrama de equilíbrio Fe-C na região dos ferros fundidos
7. Ensaio mecânicos: Definições. Diagrama Tensão-Deformação. Ensaio de tração, dureza. Técnicas. Equipamentos envolvidos

### **Bibliografia:**

CALLISTER, William D. Jr.; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 8.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. 817 p. ISBN 9788521621249.

COLPAERT, Hubertus. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns: Hubertus Colpaert.. 4. ed. São Paulo, SP: E. Blücher, 1974. 652 p. ISBN 9788521204497.

VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de ciência dos materiais. São Paulo: E. Blücher, 2004. 427 p.

## **Área: Ecologia**

1. Interações ecológicas
2. Medidas de diversidade
3. Teias tróficas

4. Padrões temporais e espaciais de riqueza de espécies
5. Gradientes de diversidade
6. Dinâmica populacional

**Área: Ensino de Língua Portuguesa, Semântica e Pragmática, Leitura e Produção de Textos**

- 1) A língua como objeto de ensino: gramática e análise linguística.
- 2) Avaliação do ensino e da aprendizagem em língua portuguesa.
- 3) Ensino de leitura e escrita: especificidades e aspectos interdisciplinares.
- 4) Materiais didáticos para o ensino de língua portuguesa.
- 5) Semântica.
- 6) Pragmática.
- 7) Leitura e produção de texto no ensino superior.

**Área: Microbiologia Médica**

1. Bactérias: estrutura, morfologia, metabolismo, crescimento e patogênese
2. Vírus – propriedades, replicação e patogênese viral
3. Fungos – estrutura e biologia; Principais micoses superficiais e sistêmicas
4. Antimicrobianos: principais antivirais, antibióticos, antifúngicos e o desafio da resistência
5. Resposta imune básica frente aos microrganismos, vacinas e imunizações
6. Principais micro-organismos e doenças respiratórias: Difteria, Rinovírus, adenovírus, Pneumonias bacterianas, Influenza, Coronavírus, Tuberculose
7. Principais micro-organismos e doenças cutâneas: Sarampo, caxumba e rubéola, Herpesvírus, Hanseníase HPV e Vírus do Molusco Contagioso
8. Principais micro-organismos e doenças neurológicas: Meningites, botulismo e tétano, Raiva
9. Infecções sexualmente transmissíveis virais e bacterianas: HIV; Sífilis; Gonorreia; Clamídia; Herpes e HPV; Linfocitoma venéreo; Donovanose
10. Hepatites virais

**Área: Matemática e Matemática Aplicada**

1. Continuidade de funções reais de uma variável real.
2. Derivação de funções reais de uma variável real.
3. Integração de funções reais de uma variável real.
4. Representação matricial de transformações lineares.
5. Geometria analítica: vetores, retas e planos.

**Bibliografia:**

1. Lima, E. L. Análise real, volume 1: Funções de uma variável. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

2. Anton, H., Biven, I., Davis, S. Cálculo, volume 1, 10a edição, Porto Alegre: Bookman, 2014.
3. Stewart, J. Cálculo, volume 1, 8a edição. São Paulo, Cengage Learning, 2017.
4. Guidorizzi, H. L. Um Curso de Cálculo, volume 3, 6a edição. Rio de Janeiro: LTC, 2019.
5. Swokowski, E. W. Cálculo com Geometria Analítica, volume 2, 2a edição. São Paulo: Makron Books, 1995.

### **Área: Anatomia Veterinária**

1. Osteologia dos animais domésticos
2. Miologia dos animais domésticos
3. Aparelho respiratório dos animais domésticos
4. Boca, esôfago e estômago unicavitário dos animais domésticos
5. Boca, esôfago e estômago multicavitário dos animais domésticos
6. Intestinos dos animais domésticos
7. Angiologia dos animais domésticos
8. Órgãos genitais masculinos dos animais domésticos
9. Órgãos genitais femininos dos animais domésticos
10. Anatomia das aves domésticas

### **Bibliografia:**

- DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. Tratado de anatomia veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. xvi, 834 p. ISBN 9788535236729 (enc.).
- SISSON, Septimus; GROSSMAN, James Daniels; GETTY, Robert. Anatomia dos animais domésticos. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008, c1986. 2 v. ISBN 9788527714389.
- GODINHO, Hugo P.; CARDOSO, Fábio M. Anatomia dos ruminantes domésticos. Belo Horizonte, MG: UFMG, 1991. 435 p.
- KÖNIG, Horst Erich; LIEBICH, Hans-Georg. Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2016. 804 p. ISBN 9788582712993 (enc.).
- NICKEL, R.; SCHUMMER, A.; SEIFERLE, E. The anatomy of the domestic animals: Volume 3: the circulatory system, the skin, and the cutaneous organs of the domestic mammals. Berlin, DE: Verlag Paul Parey, 1981. 610 p. ISBN 3489556186.
- NICKEL, R.; SCHUMMER, A.; SEIFERLE, E. The viscera of the domestic mammals. 2nd. ed. Berlin, DE: Verlag Paul Parey, 1979. 401 p. (Textbook of the anatomy of the domestic animals, v. 2). ISBN 3489558189.
- NICKEL, R.; SCHUMMER, A.; SEIFERLE, E. Anatomy of the domestic birds. Berlin, DE: Verlag Paul Parey, 1977. 202 p. ISBN 3489554183.

### **Área: Tecnologia Educacional e Educação a Distância**

1. Educação mediada por tecnologias: aportes teóricos e conceituais
2. Conceitos, fundamentos e marco regulatório brasileiro da Educação a Distância

3. Gestão da Educação a Distância
4. Design educacional e design instrucional
5. Pesquisa em Educação a Distância
6. Formação de professores para incorporação de TDIC ao currículo
7. Metodologias ativas com TDIC
8. Gamificação e games educacionais
9. Tecnologias digitais de informação e comunicação e inovação pedagógica
10. Novos modelos de sala de aula com TDIC

#### **Área: Química Analítica e Química Geral**

1. Equilíbrios Ácido-Base
2. Equilíbrios de Solubilidade
3. Equilíbrios de Complexação
4. Equilíbrios de Oxi-Redução
5. Volumetria Ácido-Base
6. Volumetria de Precipitação
7. Volumetria de Complexação
8. Volumetria de Oxi-Redução
9. Métodos Gravimétricos de Análise
10. Tipos de Erros em Análises Químicas e Análise Estatística de Dados Químicos

#### **Bibliografia:**

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. Tradução 8 ed. São Paulo: Thonson, 2006.

HAGE, D.S.; Carr, J.D.; Química Analítica e Análise Quantitativa. 1ª Ed São Paulo: , Pearson, 2012.

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, 2001.

OHLWEILER, O.A., "Química Analítica Quantitativa Vol. 2", 3ª Ed., Rio de Janeiro, Ed. Livros Técnicos Científicos S.A. 1981.

HARVEY, D.; Modern Analytical Chemistry. McGraw-Hill Education. 1999

#### **Área: Redes e Arquitetura de Computadores**

1. Análise de desempenho e benchmarks
2. Pipeline, Processadores MIPS
3. Hierarquia de Memória
4. Comutação de circuitos e Comutação de Pacotes, Redes de Acesso e ISPs, Métricas de rede: Tempo de resposta, throughput, latência, Encapsulamento
5. Arquiteturas de aplicações de rede, Serviços de rede: Web, DNS, Email, Mensageiros instantâneos, Streaming, Protocolos de aplicação: HTTP, DNS, SMTP, etc.
6. Endereçamento de processos, Tipos de serviço de transporte: Confiável e não confiável, Controles de Fluxo e Congestionamento: Janelas deslizantes
7. IPv4 e IPv6, Control Plane e Data Plane, Roteamento hierárquico, SDN

8. Endereçamento de camada de enlace, Protocolos de acesso múltiplo, Padrão Ethernet, VLANs
9. Tecnologias de transmissão sem fio, Características de links sem fio, Padrão 802.11, Redes móveis

**Bibliografia:**

DAVID A. Patterson E JOHN L. Henessy. Organização e projeto de computadores: A interface Hardware Software. Morgan Kaufmann, 3ª edição, 2003.

JAMES F. KUROSE; KEITH W. ROSS. Redes de computadores e a Internet. Uma abordagem top-down. 6ª edição; Pearson - 2013. ISBN 978-85-8143-677-7

TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores. 5ª edição; Pearson - 2011. ISBN 978-85-7605-924-0

COLCHER, Sergio, SOARES, Luis Fernando, LEMOS, Guido; Redes de Computadores; 2ª edição; Campus Elsevier - 2012. ISBN 978-85-352-3223-3

DAVID A. Patterson E JOHN L. Henessy. Organização e projeto de computadores: A interface Hardware Software. Morgan Kaufmann, 3ª edição, 2003

**Área: Saneamento Ambiental**

1. Ciências do ambiente
2. Características e Poluição das águas
3. Sistemas de abastecimento de água
4. Tratamento de água
5. Reservatórios e Redes de distribuição de água

**Bibliografia:**

BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental. 2.ed. São Paulo: Pearson Hall, 2005. 318p.

RICHTER, Carlos A.; AZEVEDO NETTO, José M. de. Tratamento de água: tecnologia atualizada. São Paulo, SP: E. Blücher, c1991. 332 p. ISBN 9788521200536.

LIBÂNIO, Marcelo. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 3. ed. Campinas, SP: Átomo, 2010. 494 p. ISBN 9788576701651.

HELLER, Léo; PÁDUA, Valter Lúcio de (Org.). Abastecimento de água para consumo humano. 3. ed. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2016. 441 p. v. 1. (Ingenium). ISBN 9788542301847.

von SPERLING. M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3.ed. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 2005. 452p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias; v.1).