

ANEXO III

DO EDITAL DE ABERTURA Nº 13/2022

PROGRAMA DAS PROVAS OBJETIVAS

Obs.: A Legislação abaixo elencada considerará as eventuais atualizações ocorridas até a data de publicação deste Edital.

GESTÃO PÚBLICA, ÉTICA E LEGISLAÇÃO (para todos os cargos)

GESTÃO PÚBLICA:

1- Noções de Organizações

- Conceito e tipos de estrutura organizacional.
- Visão sistêmica e estratégica das organizações.
- Planejamento estratégico institucional.
- Governança Pública.
- Gestão do conhecimento.

2- Noções de Gestão de Pessoas na Administração Pública

- Funções do Gestor de Pessoas.
- Desenvolvimento de pessoas.
- Práticas de reconhecimento.
- Avaliação de Desempenho.
- Gestão de conflitos.
- Trabalho em equipe.
- Tomada de decisão.
- Enfrentamento e prevenção ao assédio moral no ambiente de trabalho.
- Respeito às diversidades (étnico-raciais, de gênero, etc.) no ambiente de trabalho.
- Comunicação não violenta (CNV).

3- Noções de Administração Pública

- Princípios fundamentais que regem a Administração Pública Federal: enumeração e descrição.
- Administração Federal: administração direta e indireta, estruturação, características e descrição dos órgãos e entidades públicos.
- Os poderes e deveres do administrador público.
- Improbidade Administrativa.

LEGISLAÇÃO PÚBLICA

- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988: artigos 1º a 41 e 205 a 214.
- Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 - Regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais.
- Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994 - Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal.
- Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999 - Regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal.
- Lei nº 8.429, de 2 de junho de 1992 - Dispõe sobre as sanções aplicáveis em virtude da prática de atos de improbidade administrativa.
- Estatuto e Regimento Geral da UFRGS.
- Lei nº 10.224/2001 - altera o Código Penal, para dispor sobre o crime de assédio sexual.

ÉTICA PÚBLICA

- Ética nas Organizações e nas relações interpessoais.
- Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994 - Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal.
- Decreto nº 6.029, de 1º de fevereiro de 2007, que Institui Sistema de Gestão da Ética do Poder Executivo Federal, e dá outras providências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Constituição de 1988.** Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.
CHIAVENATO, Idalberto. **Administração Geral e Pública - Provas e Concursos.** São Paulo: Grupo GEN, 2021.
Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994. Código de Ética Profissional do Servidor Público do Poder Executivo Federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1171.htm.

Decreto nº 6.029, de 1º de fevereiro de 2007, que instituiu Sistema de Gestão da Ética do Poder Executivo Federal e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/decreto/d6029.htm.

DUTRA, Joel Souza; HIPÓLITO, José Antônio Monteiro; PERRET G. D. M., Nathalie de Amorim; MIYAHIRA, Ney Nakazato. **Gestão de Pessoas em Empresas e Organizações Públicas**. 1. ed., São Paulo: Atlas, 2019.

GEDIEL, José Antônio Peres; SILVA, Eduardo Faria; ZANIN, Fernanda; DE MELLO, Lawrence Estivalet (organizadores). **Estado, poder e assédio**: relações de trabalho na administração pública. Curitiba: Kairós Edições, 2015.

LOUZADA, Cinthia F. G.; HOLENBACH, Débora C. G.; CORRÊA, Guilherme G.; et al. **Constituição e administração pública**. São Paulo: Grupo A, 2018.

Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 - Regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8112cons.htm.

Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999 - Regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9784.htm.

Lei nº 8.429, de 2 de junho de 1992 - Dispõe sobre as sanções aplicáveis em virtude da prática de atos de improbidade administrativa. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8429.htm.

Lei nº 10.224/2001 - altera o Código Penal, para dispor sobre o crime de assédio sexual. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10224.htm.

MATIAS-PEREIRA, José. **Governança no Setor Público**. São Paulo: Grupo GEN, 2010.

ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A. **Comportamento Organizacional**. 18. ed., São Paulo: Pearson Education, 2020.

ROSENBERG, Marshall B. **Comunicação não-violenta**: técnicas para aprimorar relacionamentos pessoais e profissionais. São Paulo: Ágora, 2006.

UFRGS. **Estatuto e Regimento Geral da UFRGS**. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/ufrgs/a-ufrgs/estatuto-e-regimento>.

VARGAS, Vinícius Bacichetto D. **Inovação no Setor Público**. Porto Alegre: Grupo A, 2018.

LÍNGUA PORTUGUESA (para todos os cargos)

1- Leitura, Análise e Interpretação de Texto:

- Variedades de linguagem, tipos e gêneros textuais, e adequação de linguagem. Elementos de sentido do texto: coerência e progressão semântica do texto; relações contextuais entre segmentos de um texto; informações explícitas, inferências válidas, pressupostos e subentendidos na leitura do texto. Elementos de estruturação do texto: recursos de coesão; função referencial de pronomes; uso de nexos para estabelecer relações entre segmentos do texto; segmentação do texto em parágrafos e sua organização temática. Interpretação do texto: identificação do sentido global de um texto; identificação de seus principais tópicos e de suas relações (estrutura argumentativa); síntese do texto; adaptação e reestruturação do texto para novos fins retóricos.

2- Ortografia:

- Sistema oficial vigente (emprego de letras, acentuação, hífen, divisão silábica). Relações entre sons e letras, pronúncia e grafia.

3- Morfologia:

- Estrutura e formação de palavras. Famílias de palavras. Classes de palavras e suas características morfológicas. Flexão nominal: padrões regulares e formas irregulares. Flexão verbal: padrões regulares e formas irregulares.

4- Sintaxe:

- A oração e seus termos. Emprego das classes de palavras. Sintaxe da ordem. Regência nominal e verbal, incluindo crase. Concordância nominal e verbal. O período e sua construção. Período simples e período composto. Coordenação: processos, formas e seus sentidos. Subordinação: processos, formas e seus sentidos. Equivalência entre estruturas; transformação de estruturas. Discurso direto, indireto e indireto livre.

5- Pontuação:

- Sinais, seus empregos e seus efeitos de sentido.

6- Semântica:

- Significação de palavras e expressões. Relações semânticas entre palavras e expressões (sinonímia, antonímia, hiponímia, homonímia, polissemia); campos semânticos. Significação contextual das expressões; significados literais e significados figurados; denotação e conotação das expressões. Relações semânticas, lógicas e enunciativas entre frases. Valores semânticos das classes de palavras. Valores dos tempos, modos e vozes verbais. Efeitos de sentido da ordem de expressões na oração e no período.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NÍVEL DE CLASSIFICAÇÃO D

CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 39ª edição, melhorada e ampliada. São Paulo: Editora Nacional, 1996.

CUNHA, C.; CINTRA, L. **Nova gramática do português contemporâneo**. Rio de Janeiro: Lexicon, 2013.

NÍVEL DE CLASSIFICAÇÃO E

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. Edição revista e ampliada. Rio de Janeiro: Lucerna, 37. Ed., 1999.

CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 39ª edição, melhorada e ampliada. São Paulo: Editora Nacional, 1996.

CUNHA, C.; CINTRA, L. **Nova gramática do português contemporâneo**. Rio de Janeiro: Lexicon, 2013.

NEVES, M. H. M. **Gramática de usos do português**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

INFORMÁTICA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO (para todos os cargos)

- Edição de textos, planilhas e apresentações (Microsoft Office 2016 ou superior, LibreOffice 7.3.6 ou superior).
- Ferramentas de nuvem para edição de textos, planilhas e apresentações na nuvem (Microsoft Office 365 e Suíte de Aplicativos do Google).
- Serviços de armazenamento em nuvem (Google Drive, Microsoft One Drive).
- Área de trabalho remota, transferência de informações e arquivos (Microsoft Windows 10).
- Boas práticas em segurança digital (compartilhamento de dados, armazenados em nuvem, envio de *e-mails* - cc/cco, identificação de links maliciosos ocultos por hyperlinks, manipulação de dados pessoais e funcionais na web, cuidados no envio de documentos institucionais por *e-mail*, boas práticas na escolha de senhas).
- Segurança da informação: Noções de vírus e outras ameaças virtuais.
- Segurança da informação: Noções de segurança na WEB, navegação segura, princípios de segurança de redes (endereçamento, protocolos e portas).
- Segurança da informação: Noções de certificação digital e assinatura digital, uso de criptografia (simétrica e assimétrica).
- Aplicativos para segurança (anti-vírus, firewall, anty-spyware).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CERT.BR. **Cartilha de segurança para a Internet**. Disponível em: <https://cartilha.cert.br>.

MICROSOFT. **Documentação do site do sistema operacional Windows**. Disponível em: <https://support.microsoft.com>.

MICROSOFT. **Documentação do site dos produtos de edição de textos, planilhas e apresentações**. Disponível em: <https://pt-br.libreoffice.org/>.

MICROSOFT. **Documentação dos fornecedores das ferramentas de nuvem e dos serviços de armazenamento em nuvem**. Disponível em: <https://support.microsoft.com/pt-br/> e <https://support.google.com/a/users#topic=11499463>.

RNP. **Documentação de serviços de segurança e informação**. Disponível em: <https://www.rnp.br/>.

RACIOCÍNIO LÓGICO MATEMÁTICO (para todos os cargos)

- Proposições lógicas; proposições abertas; proposições categóricas; operações lógicas; conectivos lógicos; implicação lógica e equivalência lógica; tabelas-verdade; linguagem corrente e linguagem simbólica; argumentos lógicos dedutivos; argumentos categóricos; validação de argumentos por meio de tabelas-verdade ou diagramas lógicos; verdades e mentiras; aritmética básica; sequências numéricas; padrões numéricos; padrões geométricos; álgebra proposicional; localização no tempo e no espaço, relacionamento de objetos, resolução de problemas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DOLCE, O.; POMPEU, J. N. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 9: Geometria Plana**. 9ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

DOLCE, O.; POMPEU, J. N. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 10: Geometria Espacial**. 7ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 1: Conjuntos – Funções**. 9ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 11: Matemática Comercial, Matemática Financeira, Estatística Descritiva**. 2ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 4: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas**. 8ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

MARIANO, F. **Raciocínio Logico para Concursos – Teoria e Questões**. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2012.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CARGOS DE NÍVEL D:

16 - TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: BIOLOGIA

- Origem e evolução da vida na terra.
- Genética básica.
- Biologia Molecular: DNA, RNA e proteínas.
- Citologia.
- Membrana plasmática: estrutura e função.
- Organelas: estrutura e função.
- Parede celular: características e modificações.
- Divisão Celular.
- Histologia.
- Tecidos animais e vegetais: tipos, características e funções.
- Técnicas de fixação, inclusão e coloração de materiais biológicos.
- Microscopia óptica.
- Preparação de soluções laboratoriais.
- Gestão da qualidade em laboratórios de ensaios e Boas Práticas Laboratoriais (BPL).
- Procedimentos de coleta e manutenção de amostras: água, sedimento, solo, ar, organismos terrestres e aquáticos.
- Ensaios laboratoriais de materiais biológicos: físicos, químicos e microbiológicos.
- Relatórios de ensaio: registros técnicos e laudos de análise.
- Procedimentos de descarte de rejeitos laboratoriais e segurança no trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, MARIA DE FÁTIMA DA COSTA. **Boas práticas de laboratório**. 2ª edição revista e ampliada, São Caetano do Sul: Difusão Editora, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15469**: Ecotoxicologia - Coleta, Preservação e Preparo de Amostras. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

CEMA – COORDENADORIA ESPECIAL PARA O MEIO AMBIENTE. Universidade de São Carlos. **NR 01/UGR** – Normas de Procedimentos para segregação, identificação, acondicionamento e coleta de resíduos químicos. s/ano. Disponível em: <https://analiticaqmcresiduos.paginas.ufsc.br/files/2013/10/UFSCar.pdf>. Acesso em: nov 2022.

COMISSÃO INTERNA DE BIOSSEGURANÇA, CIBio/UFRGS. **Manual de Biossegurança e Boas Práticas de laboratório**. 2015. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ufrgs.br/cbiot/wp-content/uploads/2017/10/CIBio_UFRGS-Manual-de-Biosseguran%C3%A7a-BPL-2015_11_03.pdf. Acesso em: nov 2022.

LEAL, V. L. ORG. ET AL. **Protocolos e Técnicas Laboratoriais de Rotina**. São Paulo: Tiki Books; Santa Cruz do Sul: UNISC, 2019. Disponível em <https://docplayer.com.br/172328258-Protocolos-e-tecnicas.html>. Acesso em: nov 2022.

LOPES, SÔNIA; ROSSO, SÉRGIO. **Biologia**: volume 2. Editora Saraiva. 2018.

MELZER, EHRICK EDUARDO MARTINS. **Preparo de Soluções**: reações e interações químicas. São José dos Campos: Editora Érica. 2014.

MONTANARI. TATIANA. **Histologia** – texto, atlas e roteiro de aulas práticas. Digital. Porto Alegre: Edição do autor, 2016.

OPAS. **Manual de Biossegurança Laboratorial**. Quarta Edição. Brasília, D.F.: Organização Pan-Americana da Saúde; 2021. Disponível em: <https://www.cpqam.fiocruz.br/uploads/Arquivos/db4fddaa-a461-42fa-a738-8fc7cb83b701.pdf>. Acesso em: nov 2022.

PARANÁ. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. **Biologia** – ensino médio. 2 ed., Curitiba:SEED-PR, 2006. Disponível em: <http://www.alunos.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=485>. Acesso em: nov 2022.

REECE, J. B. et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. **Vida**: a ciência da Biologia. V. 1. 8ªed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. **Vida**: a ciência da Biologia. V. 2. 8ªed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. **Vida**: a ciência da Biologia. V. 3. 8ªed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SANT'ANNA, BLAIDI ET AL. **Conexões** – Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Editora Moderna. 2021.

SANTOS, Katharine Raquel Pereira dos [et al.]. **Manual de Técnica histológica de rotina e de colorações**. Vitória de Santo Antão, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/40530/1/Manual%20de%20T%C3%A9cnica%20Histo%C3%B3gica%20de%20Rotina%20e%20de%20Colora%C3%A7%C3%B5es.%20SANTOS%20et%20al.%2C%202021.pdf>. Acesso em: nov 2022.

SASSON, Sezar; SILVA Júnior, César; CALDINI Júnior, Nelson. **Biologia**: volume 1. Editora Saraiva. 2018.

17 - TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: BIOLOGIA – Ênfase em Coleções Zoológicas

Programa de Conhecimentos Específicos:

- Catalogação e curadoria de coleções zoológicas.
- Regras de nomenclatura zoológica.
- Sistemática e classificação zoológica.
- Técnicas de coleta, fixação e preparação de material Zoológico para incorporação a coleções científicas.
- Preparação de soluções para a fixação e conservação de amostras zoológicas.
- Bancos de dados nacionais e internacionais de Biodiversidade, incluindo coleções zoológicas (SIBBr, SpeciesLink, SISGEN).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amorim, D. S. 2002. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Holos Editora. 153 pp. ISBN85-86699-36-5.
- Auricchio, P. & Salomão, M. G. 2002. **Técnicas de Coleta e Preparação de Vertebrados**. Editora Instituto Pau Brasil História Natural. 348pp. ISBN 85-85712-04-X.
- ICZN. **International Code of Zoological Nomenclature** (Online). 4ª edição. Disponível em: <https://www.iczn.org/the-code/the-code-online/>.
- Krogmann, L. & Holstein, J. **Preserving and Specimen Handling**: Insects and other Invertebrates. 463-481. In: Krogmann, L., Holstein, J., Eymann, J., Degreef, J., Häuser, C., Monje, J. C., ... & VandenSpiegel, D. (2010). **Preserving and specimen handling**: insects and other invertebrates. Manual on field recording techniques and protocols for all taxa biodiversity inventories.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Conselho de Gestão do Patrimônio Genético**. Manual do Sisgen. Ministério do Meio Ambiente. 101pp. Disponível em: https://sisgen.gov.br/download/Manual_SisGen.pdf/.
- MPEG. **Curadoria**. Museu Paraense Emílio Goeldi. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. 21 pp. Disponível em: <http://ppbio.museu-goeldi.br/sites/default/files/Treinamento/specify/Curadoria.pdf>.
- Nagy, Z. T. (2010). **A hands-on overview of tissue preservation methods for molecular genetic analyses**. *Organisms Diversity & Evolution*, 10(1), 91-105.
- Papavero, N. 1985. **Fundamentos Práticos de Nomenclatura Zoológica** (Coleções, Bibliografia, Nomenclatura). 2ª edição. Editora UNESP. 287pp. ISBN 85-7139-061-4
- Rafael, J. A., Melo, G. A., Carvalho, C. J. B., Casari, S. A., Constantino, R. 2012. *Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia*. Editora Holos. 798 pp. 978085-86699-72-6.
- Specify Collections Consortium**. 2022. Disponível em <https://www.specifysoftware.org/>
- WILEY, E. O., & LIEBERMAN, B. S. (2011). **Phylogenetics: theory and practice of phylogenetic systematics**. John Wiley & Sons.

PROVA PRÁTICA:

- Obtenção de dados a partir da ficha de campo;
- Designação do melhor meio de preservação do material amostrado;
- Preparação para conservação na coleção científica;
- Atribuição de números de catálogo às amostras;
- Tombamento em livro;
- Tombamento em software de gerenciamento de coleções (Specify);
- Preparação de etiquetas.

18 - TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: FÍSICA

- Instrumentos de medidas (uso de régua, paquímetro, micrômetro, balança, cronômetro e multímetro).
- Grandezas físicas e unidades de medidas.
- Fundamentos de metrologia: notação científica, teoria de erro e incerteza e Algarismos significativos.
- Cinemática: movimento retilíneo, movimento curvilíneo, movimento uniforme e acelerado.
- Leis de Newton.
- Leis da conservação: trabalho, potência, energia mecânica e momento linear.
- Movimento ondulatório: MHS, ondas mecânicas e eletromagnéticas e fenômenos ondulatórios.
- Estudos do calor e da termodinâmica: temperatura, dilatação, gases e leis da termodinâmica.
- Eletrostática: carga elétrica, força elétrica, campo elétrico e potencial elétrico.
- Circuitos elétricos de corrente contínua: lei de Ohm, associações de resistores, instrumentos de medidas e potência elétrica.
- Eletromagnetismo: magnetismo, campos magnéticos e forças magnéticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MÁXIMO, ANTÔNIO; ALVARENGA, BEATRIZ. **Curso de física**, volume 1. São Paulo: Editora Scipione, 2005.
- MÁXIMO, ANTÔNIO; ALVARENGA, BEATRIZ. **Curso de física**, volume 2. São Paulo: Editora Scipione, 2005.

- MÁXIMO, ANTÔNIO; ALVARENGA, BEATRIZ. **Curso de física**, volume 3. São Paulo: Editora Scipione, 2005.
- FUKUI, ANA; MOLINA, MADSON; OLIVEIRA, VENERANDO SANTIAGO. **Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Energia e transformações**. 1 ed. São Paulo: SM Educação, 2020.
- FUKUI, ANA; NERY, ANA LUIZA; CARVALHO, ELISA GARCIA; AGUILAR, JOÃO BATISTA; LIEGEL, RODRIGO MARCHIORI; AOKI, VERA LUCIA MITIKO. **Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Composições e estrutura dos corpos**. 1 ed. São Paulo: SM Educação, 2020.
- NERY, ANA LUIZA; LIEGEL, RODRIGO MARCHIORI; AOKI, VERA LUCIA MITIKO. **Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Matéria e transformações**. 1 ed. São Paulo: SM Educação, 2020.

19 - TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: GEOLOGIA

- Geologia geral.
- Mineralogia.
- Petrografia ígnea.
- Petrografia sedimentar.
- Petrografia metamórfica.
- Sedimentologia.
- Sensoriamento remoto.
- Métodos de sondagem.
- Amostragem de solo e sedimento.
- Geologia, mineração e meio ambiente.
- Legislação ambiental.
- Legislação mineral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABGE. **Manual de Sondagens**. Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental. Boletim nº 3, 4ª edição. São Paulo, 2013.

Resolução CONAMA nº 420, de 28 de dezembro de 2009. CONAMA.

DEER, WILLIAM A.; HOWIE, ROBERT A.; ZUSSMAN, JACK. **Minerais constituintes das rochas: uma introdução**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2000. ISBN 9723108461.

FIGUEIREDO, B.R. **Minérios e Ambiente**. Campinas, SP.: Ed. Da Unicamp, 2000.

KENITIRO, SUGUIO. **Introdução à sedimentologia**. São Paulo. Edgard Blücher Ed. da USP, 1973. 317 p.

KENITIRO, SUGUIO. **Geologia sedimentar**. São Paulo: Edgard Blücher, 2003. 400 p.

Lei nº 15.434, de 9 de janeiro de 2020. Código Estadual do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul.

MOREIRA, M.A. **Fundamentos do Sensoriamento Remoto**. Viçosa: UFV, 2011. ISBN 9788572693813.

TEIXEIRA, WILSON. **Decifrando a terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000 ou superior.

20 - TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: METALURGIA

- Classificação dos materiais.
- Estruturas cristalinas dos materiais metálicos.
- Diagramas de fases binários.
- Formação das microestruturas e a relação entre microestrutura e propriedades.
- Propriedades e aplicações de ligas ferrosas e não ferrosas.
- Tratamentos térmicos para ligas ferrosas e não-ferrosas.
- Metalografia (preparação e ataques de amostras metálicas).
- Corrosão (tipos de corrosão, ensaios acelerados e formas de prevenção).
- Soldagem (principais processos e defeitos de soldagem).
- Processos de conformação mecânica (corte, dobra, estampagem e forjamento).
- Principais processos de fundição, ensaios em areias e defeitos em produtos fundidos.
- Ensaios mecânicos de materiais metálicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALDAM, R. DE L. **Fundição - Processos e Tecnologias Correlatas**. Editora: ERICA, 1ª Edição. 2013.

BRESCIANI FILHO, E. **Conformação Plástica dos Metais**. Editora: Unicamp. 5ª Edição. 1997.

CALLISTER, JR. WILLIAM D. **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**. 7ª Edição. 2008. Editora LTC.

CHIAVERINI, V. **Aços e Ferros Fundidos**. Editora ABM. 7ª Edição. 2005.

COLPAERT, H. **Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns**. Editora: Edgard Blucher. 4ª Edição. 2008

DA COSTA E SILVA, A.L.V., MEI, P.R. **Aços e Ligas especiais**. Blucher | 2021 - 4ª Edição.

DIETER G. E., **Metalurgia Mecânica**. 2ª Edição. 1981.

FERREIRA, J. M. C. **Tecnologia da Fundição**. Editora: Fundação Calouste Gulbenkian. 1ª Edição. 1999.

GARCIA, A., **Solidificação: Fundamentos e Aplicações**. Editora da Unicamp, Campinas SP., 2ª Edição. 2008.

GEMELLI, E. **Corrosão de materiais metálicos e sua caracterização**. Rio de Janeiro. Editora: LTC, 2001.

GENTIL, V. **Corrosão**. Editora LTC. 5ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

GUESSER, W. L. **Propriedades Mecânicas dos Ferros Fundidos**. Editora: Edgard Blucher. 1ª Edição. 2009.

HELMAN, H. CETLIN, P. R. **Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais**. Editora: Artliber. 1ª Edição. 2005.

MARQUES, PAULO VILLANI; MODENESI, PAULO JOSÉ; BRACARENSE, ALEXANDRE QUEIROZ. **Soldagem**: fundamentos e tecnologia. 3. ed. atual. Belo Horizonte: UFMG, 2014.

MULLER, A., **Solidificação e análise térmica dos Metais**, Editora da UFRGS. Porto Alegre RS, 2002.

SCHAEFFER, L. **Conformação Mecânica**. Editora Imprensa Livre. 1ª Edição. 1999.

SHACKELFORD, J. F. **Ciência dos Materiais**. Editora Prentice Hall Brasil. 6ª Edição. 2008.

SHERIF, M.; PORTER, D. A. **Phase Transformations In Metals And Alloys**. Editora: CRC PRESS. 3ª Edição. 2008.

SILVA, C. A. DA, SILVA, I. A. DA, CASTRO, L.F.A., TAVARES, R.P., SESHADRI, V. **Termodinâmica Metalúrgica**. Balanços de energia, soluções e equilíbrio químico em sistemas metalúrgicos. Blucher | 2018 - 1ª Edição.

SOUZA, S. A. **Ensaaios Mecânicos de Materiais Metálicos**: Fundamentos Teóricos e Práticos. Editora: Edgard Blucher. 5ª Edição. 1982.

WAINER, EMÍLIO; BRANDI, SÉRGIO DUARTE; MELLO, FÁBIO DÉCOURT HOMEM DE. **Soldagem**: processos e metalurgia. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1992.

21 - TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: PROCESSOS FOTOGRÁFICOS

- Câmeras Fotográficas: conhecimento das regulagens das câmeras analógicas e digitais.
- Diafragma: função e funcionamento. Profundidade de campo.
- Obturador: função e funcionamento.
- Objetivas: função e funcionamento. Distância focal e profundidade de campo.
- Fotometragem.
- Composição e Enquadramento. Regras Gerais. Pontos Áureos e Regra dos Terços.
- Acessórios da câmera fotográfica.
- Filmes fotográficos: cor, preto e branco, cromos. Tipos e características.
- Sensores digitais: tipos e características.
- Revelação de Filmes. O Processamento químico dos diferentes filmes. A revelação em diferentes processos fotográficos.
- Fixador: uso e preparo do químico para diferentes filmes e para processos fotográficos históricos e alternativos.
- Os Processos Fotográficos Históricos e Alternativos. História e características. Preparo das imagens para exposição à luz, preparo das diferentes emulsões e processamentos, tonalizações: papel salgado, cianotipia, marrom Van Dyke, antotipia, goma bicromatada, impressão em clorofila.
- Negativos (cor e preto e branco), cromos, arquivos digitais e ampliações fotográficas: arquivamento e manutenção; processamento e disponibilização.
- Programas de computador. Pacote Adobe: Adobe Photoshop, Adobe Lightroom.
- Luz. Luz contínua e luz incidente. Usos.
- Uso do estúdio fotográfico: flashes, acessórios de iluminação, uso de fundos "infinito", mesas de still, fotômetros e fotometragem de luz incidente e luz refletida. Reprodução de documentos bidimensionais e objetos tridimensionais.
- A documentação de material científico para aulas e trabalhos de natureza acadêmica e científica.
- Utilização de escâner para reprodução de imagens e usos de diferentes naturezas.
- A fotomontagem: processos analógicos e digitais.

PROVA PRÁTICA:

Na Prova Prática, os candidatos deverão realizar atividades de:

1. Captura de imagens em câmera fotográfica analógica disponibilizada pela universidade (modelo Nikon FM10), em filme preto e branco, ambiente interno e/ou externo (valendo 20 pontos);
2. Revelação do filme e a ampliação em papel das imagens capturadas (valendo 20 pontos);
3. Captura de imagens em estúdio, utilizando luz controlada, conforme briefing de imagem a ser disponibilizado no momento da prova (valendo 20 pontos);
4. Digitalização de negativos, pós-produção utilizando *lightroom*, incluindo tratamento de luz e cor, indexação e arquivamento de imagens digitais (valendo 40 pontos).

- O candidato deverá apresentar as seguintes habilidades:

- a) Domínio técnico no uso de equipamentos fotográficos analógicos e/ou digitais e seus dispositivos;
- b) Domínio técnico da utilização de diferentes fontes de luz (natural e/ou artificial) e os diferentes dispositivos inerentes à iluminação fotográfica, considerando conhecimentos e sensibilidade estética para a composição da imagem fotográfica;
- c) Sensibilidade estética no que se refere à composição da imagem fotográfica, considerando o conhecimento de elementos formais da linguagem da fotografia, tais como enquadramento, profundidade de campo, focalização, distribuição de motivos na cena, entre outros, tendo como referências autores e produções de caráter artístico,

jornalístico ou midiático, bem como da própria história da fotografia e das demais linguagens visuais. Deve ser considerada a captação de imagens de diferentes motivos e de diferentes naturezas: modelos, cenas cotidianas, paisagens externas, ambientes internos, objetos inanimados, entre outros.

- d) Domínio das técnicas necessárias para processamento do material fotográfico analógico e/ou digital; aqui se incluem processos de tratamento e manipulação da imagem;
- e) Habilidade de edição e seleção das imagens conforme o propósito das mesmas;
- f) Domínio de técnicas de disponibilização/ampliação e arquivamento de imagens para diferentes formatos, tamanhos e/ou suportes, nos padrões fotográficos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTONINI, MARCO ET AL. **Fotografia Experimental**: manual de técnicas y processos alternativos. 1ª Edição. Barcelona: Blume, 2014.
- EUROPA (ORG). **Fotografia de produto em estúdio**. 1ª Edição. Coleção Técnica e Prática - iniciação Profissional - vol. 3. São Paulo: Editora Europa, 2018.
- FOLTS, JAMES A.; LOVELL, RONALD P.; ZWAHLEN JR., FRED C. **Manual de fotografia**. 8ª Edição. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- FOX, ANNA; LANGFORD, MICHAEL; SMITH, RICHARD SAWDON. **Fotografia básica de Langford**: Guia completo para fotografia. 1ª Edição Porto Alegre: Bookman, 2009.
- Guia do Lightroom**. Disponível em <https://helpx.adobe.com/br/lightroom-classic/user-guide.html>.
- HEDGECOE. JOHN. **O Novo Manual de Fotografia: Guia Completo para Todos os Formatos**. 4ª Edição. (2010). São Paulo: Senac, 2010.
- PALACIN, VITCHE. **Fotografia: Teoria e Prática**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.
- RAMALHO, A. J. **Escola de Fotografia**: O Guia da Técnica - 1ª Edição. (2017). Rio de Janeiro: Alta Book, 2017.
- RUSSO, DANILO. **Iluminação**: teoria & prática. Balneário Camboriú/SC: iPhoto Editora, 2016.
- SCOTT, GRANT. **Guia Essencial para o Estudante de Fotografia Profissional** - 1ª Edição. (2017). São Paulo: GG BR - Gustavo Gili, 2017.
- SCHISLER, MILLARD W. L. **Revelação em Preto e Branco**. 1ª Edição (1995). A imagem com qualidade. São Paulo: Senac, 1995.
- SOUGEZ, MARIE-LOUP. **História da Fotografia**. 1ª Edição (2001). Lisboa: Dinalivro, 201.
- TRIGO, THALES. **Equipamento fotográfico**: teoria e prática. 6ª Edição. São Paulo: Editora SENAC, 2015.
- MARTINS, NELSON. **Fotografia: da analógica a digital**. 1ª Edição (2010). São Paulo: Senac, 2010.
- CESAR, NEWTON; PIOVAN, MARCO. **Making of**: Revelações sobre o dia-a-dia da fotografia. 2ª Edição (2007). São Paulo: Senac, 2007.
- PRÄKEL, DAVID. **Iluminação**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

22 - TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: QUÍMICA

- Sistema Internacional de Unidades; conversão de medidas.
- Segurança de laboratório: normas básicas de segurança em laboratório.
- Utilização de vidraria em laboratório: usos, calibração e limpeza.
- Estados de agregação da matéria: substâncias sólidas e estrutura cristalina, substâncias líquidas e substâncias gasosas.
- Misturas: misturas homogêneas e heterogêneas; separação de sistemas homogêneos e sistemas heterogêneos.
- Nomenclatura dos elementos e compostos químicos orgânicos e inorgânicos; fórmulas químicas.
- Reações e equações químicas: classificação e cálculo estequiométrico.
- Soluções: expressão da concentração de soluções; densidade; cálculos envolvendo molaridade, molalidade, fração pondero-volumétrica, fração molar e diluição.
- Termodinâmica: conceitos; primeira, segunda e terceira leis da Termodinâmica; critérios de espontaneidade.
- Equilíbrio químico: definição; constantes de equilíbrio; Princípio de Le Chatelier; cálculos envolvendo Equilíbrio Químico.
- Compostos inorgânicos: ácidos, bases, sais e óxidos; propriedades.
- Soluções iônicas: sais pouco solúveis; ácidos e bases fortes e fracos; hidrólise; medidas de pH; sistemas tampão.
- Teoria atômica: estrutura atômica, número de massa, número atômico, distribuição eletrônica.
- Classificação periódica dos elementos.
- Ligação química: ligação iônica e covalente; substâncias iônicas e moleculares; forças intra e intermoleculares.
- Funções da química orgânica: conceito, principais compostos orgânicos.
- Cinética química: velocidade de reação; fatores que influenciam a velocidade de uma reação; ordem de reação; mecanismos.
- Células eletroquímicas: células galvânicas e eletrolíticas; potencial de célula, Lei de Nernst.
- Química analítica clássica: volumetria de neutralização, volumetria de oxirredução, volumetria de precipitação.
- Fundamentos de Química Analítica Instrumental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª Edição. Porto Alegre: Grupo A, 2012.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. **Química: a ciência central**. 13ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.

DE ARAUJO, M. B. C.; AMARAL, S. T. **Química Geral Experimental**. Porto Alegre: UFRGS - Serie Graduação, 2012.

MORITA, T.; ASSUMPTÃO, R. M. V. **Manual de soluções reagentes e solventes**: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos. 2ª Edição. São Paulo: Blucher, 2007.

CARGOS DE NÍVEL E:

23 – MÉDICO VETERINÁRIO/ÁREA: PEQUENOS ANIMAIS – ÊNFASE EM DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Fisiopatogenia das diversas afecções que acometem as espécies domésticas e silvestres.
- Clínica médica de cães, gatos e de animais silvestres.
- Patologia cirúrgica veterinária.
- Princípios de ultrassonografia veterinária.
- Princípios de radiologia veterinária.
- Princípios de tomografia computadorizada em veterinária.
- Ultrassonografia do esqueleto apendicular, axial, abdômen e tórax de cães e gatos.
- Radiologia do esqueleto apendicular, axial, abdômen e tórax de cães e gatos.
- Radiologia e ultrassonografia de animais silvestres e exóticos.

Prova Prática:

A **prova prática** consistirá de duas atividades em: **radiologia (P1)** e **ultrassonografia (P2)**.

- **Na radiologia** o candidato deverá descrever e confeccionar relatório de dois estudos radiológicos em formato DICOM fornecidas e obtidas por radiologia CR ou DR, um em paciente canino e um em paciente felino.
- **Em ultrassonografia** o candidato deverá realizar um exame ultrassonográfico abdominal total em cão ou gato, equipamento fornecido, com auxiliares para contenção do paciente e que não poderão orientar o exame, com subsequente confecção de relatório a respeito do exame.

A Prova Prática será individual e gravada, com o tempo de duração de 30 minutos para P1 e 30 minutos para P2.

Critérios de avaliação:

- **Radiologia (P1)**: adequação dos termos técnicos (20 pontos), completude dos dados descritos (10 pontos), identificação e descrição das condições de lesões e condições de normalidade (40 pontos), proposição de diagnóstico e elaboração de relatório (30 pontos).
- **Ultrassonografia (P2)**: postura e técnicas frente ao paciente e equipamento (10 pontos), correta realização dos exames e obtenção de imagens (20 pontos), descrição dos achados clínicos e dos artefatos de imagem gerados (10 pontos), técnicas de mensuração/documentação dos órgãos/imagens (20 pontos), aplicação dos modos B, M, TDI, quando necessários (10 pontos), indicação de prováveis afecções e/ou possibilidade diagnóstica e elaboração de relatório (30 pontos).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOON, J. A. **Veterinary echocardiography**. Ames: Wiley-Blackwell; 2ª Edição, 25 janeiro 2011. ISBN 9780813823850.

FARROW, C.S. **Veterinary Diagnostic Imaging: Birds, Exotic pets and Wildlife**. Saint Louis: Elsevier, 2009. ISBN: 978-0-323-02527-0.

FELICIANO, M. A. R., ASSIS, A. R., VICENTE, W. R. R. **Ultrassonografia em Cães e Gatos**. São Paulo: Medvet; 1ª Edição, 1 janeiro 2021. ISBN 978-8562451584.

LISCIANDRO, G.R. **Focused ultrasound techniques for the small animal practitioner**. Ames: Wiley-Blackwell, 1ª Edição, 28 janeiro 2014. ISBN 978-1118369593.

MATOON, J.S., NYLAND, T.G. **Small animal diagnostic ultrasound**, 3ª Edição. St Louis: Saunders. 17 dezembro 2014. ISBN 9781416048671.

MATTON, J.S, SELLON, R.K., BERRY, C.R. **Small Animal Diagnostic Ultrasound**. Saint Louis: Elsevier. 4ª Edição, 2021. ISBN: 978-0-323-53337-9.

SCHWARZ, T., SAUNDERS, J. **Veterinary computed tomography**. Ames: Wiley-Blackwell, 6 setembro 2011. ISBN 9780813817477.

THRALL, D. E. **Diagnóstico de Radiologia Veterinária**. Barueri: GEN Guanabara Koogan, 7ª Edição, 3 junho 2019. ISBN 978-8535291964.

24 - MÉDICO VETERINÁRIO/ÁREA: PEQUENOS ANIMAIS – ÊNFASE EM CLÍNICA MÉDICA DE FELINOS DOMÉSTICOS

- Semiologia, clínica e terapêutica das afecções de gatos, referente à pele e anexos.
- Semiologia, clínica e terapêutica das afecções de gatos, referente ao sistema respiratório.
- Semiologia, clínica e terapêutica das afecções de gatos, referente ao sistema circulatório.

- Semiologia, clínica e terapêutica das afecções de gatos, referente ao sistema urinário.
- Semiologia, clínica e terapêutica das afecções de gatos, referente ao sistema reprodutor.
- Semiologia, clínica e terapêutica das afecções de gatos, referente ao sistema digestivo.
- Semiologia, clínica e terapêutica das afecções de gatos, referente ao sistema nervoso.
- Semiologia, clínica e terapêutica das afecções oncológicas de gatos.
- Semiologia, clínica e terapêutica das afecções metabólicas e endócrinas de gatos.
- Semiologia, clínica e terapêutica das afecções geriátricas de gatos.

PROVA PRÁTICA

A **prova prática**, com arguição da banca examinadora, consistirá de atividades visando aferir as habilidades e conhecimentos em clínica de felinos com especial atenção aos métodos semiológicos e tomadas de decisão: exame clínico e manejo do gato enfermo.

A prova prática será individual, com o tempo de duração de até 30 minutos onde o candidato deverá demonstrar habilidades e capacidade técnica durante a execução e conclusão dos exames clínicos.

Critérios de avaliação: adequação aos termos técnicos (10 pontos) e técnicas empregadas (20 pontos), exame clínico (30 pontos), hipóteses diagnósticas (10 pontos) e terapêutica indicada (30 pontos).

Serão disponibilizados os animais para realização do exame, bem como equipamentos utilizados rotineiramente para os atendimentos clínicos e exames complementares, em recinto hospitalar dedicado ao atendimento de felinos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GREENE, C. E. **Infectious Diseases of the dog and the Cat**, 4ª edição. St. Louis: Saunders, 2012. ISBN 9781416061304.

HARVEY, A., TASKER, S. **BSAVA Manual of Feline Practice: A Foundation Manual**. Gloucester: BSAVA, 22 julho 2013. ISBN 9781905319398.

LITTLE, S. E. **August's Consultations in Feline Internal Medicine**, Volume 7. St. Louis: Saunders, 14 dezembro 2015. ISBN 9780323226523.

LITTLE, S.E. **The Cat: Clinical Medicine and Management**. Elsevier, 2012. ISBN 9781437706604.

MINOVICH, F. G. **El gato no es un perro chico**. Ciudad de México: CMT, 2017. ISBN 9789874250681.

NORSWORTHY, G.D. **The Feline Patient**, 5ª edição, Iowa: Wiley-Blackwell, 1 maio 2018. ISBN 9781119269045.

RODAN, I; HEATH, S. **Feline Behavioral Health and Welfare**. St. Louis: Saunders, 2016. ISBN 9781455774012.