



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Reitoria
Comissão Central de Concurso Público
Av. Professor Mário Werneck, 2590 - Bairro Buritis - CEP 30575-180 - Belo Horizonte - MG
- www.ifmg.edu.br

ANEXO II - EDITAL 092/2024 ESPECÍFICO EBTT
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA A PROVA OBJETIVA E TEMAS PARA AS PROVAS DISSERTATIVA E DE DESEMPENHO DIDÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE LEGISLAÇÃO PARA A PROVA OBJETIVA:

1. Constituição Federal de 1988 - Artigos 37 a 41 - **CAPÍTULO VII - DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.**
2. Lei 8112/1990 - Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Conteúdo: Título I - Capítulo Único - Das Disposições Preliminares. Título II - Do Provimento, Vacância, Remoção, Redistribuição e Substituição: Capítulo I - Do Provimento; Capítulo II - Da Vacância; Capítulo III - Da Remoção e da Redistribuição. Título IV - Do Regime Disciplinar: Capítulo I - Dos Deveres; Capítulo II - Das Proibições; Capítulo IV - Das Responsabilidades; Capítulo V - Das Penalidades.
3. Lei 12772/2012 - Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987; sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (...) e dá outras providências.
4. Lei 11892/2008 - Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.
5. DECRETO Nº 1.171, DE 22 DE JUNHO DE 1994 - Aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federa - Conteúdo: Seção I - Das Regras Deontológicas; II - Dos Principais Deveres do Servidor Público e III - Das Vedações ao Servidor Público;
6. LDB 9394/1994 - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Conteúdo: TÍTULO I - Da Educação; TÍTULO II - Dos Princípios e Fins da Educação Nacional; **CAPÍTULO II - DA EDUCAÇÃO BÁSICA:** Seção I - Das Disposições Gerais
7. LEI Nº 12.288/2010 - Institui o Estatuto da Igualdade Racial; altera as Leis nos 7.716, de 5 de janeiro de 1989, 9.029, de 13 de abril de 1995, 7.347, de 24 de julho de 1985, e 10.778, de 24 de novembro de 2003.
8. GUIA LILÁS - Orientações para prevenção e tratamento ao assédio moral e sexual e à discriminação no Governo Federal 2023. Disponível em: https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/16385/4/Guia_para_prevencao_assedio.pdf
9. LEI Nº 8.069, DE 13 DE JULHO DE 1990 - Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Capítulo IV - Do Direito à Educação, à Cultura, ao Esporte e ao Lazer; Capítulo V - Do Direito à Profissionalização e à Proteção no Trabalho
10. LEI Nº 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015. - Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS PARA A PROVA OBJETIVA E TEMAS PARA AS PROVAS DISSERTATIVA E DE DESEMPENHO DIDÁTICO

Campus BAMBUÍ

Área de Conhecimento / Especialidade: Sistemas de Computação

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Bacharelado em Ciência da Computação ou Bacharelado em Engenharia de Computação.

Áreas de Atuação: Fundamentos de Sistemas de Computação. Organização e Arquitetura de Computadores, Linguagens Formais e Autômatos, Compiladores. Orientação de Estágio, de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), de projetos de ensino, pesquisa e extensão, além de atividades docentes e disciplinas afins à área de formação nos cursos ofertados pelo Campus Bambuí.

Localidade Campus/unidade: Bambuí, Minas Gerais

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Bambuí

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursodocente.bambui@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

- 1) Organização e Arquitetura de Computadores
- 2) Estrutura e conexão do computador e da CPU (Unidade de Controle, Unidade Lógica e Aritmética, barramentos e conexões ponto a ponto)
- 3) Memória interna e externa (memória principal, *cache*, DRAM, SRAM, *flash*, discos magnéticos, RAID)
- 4) Arquitetura de Conjuntos de Instruções (características, modos e formatos de endereçamento e de instruções, linguagem de montagem, processadores RISC/CISC)
- 5) Paralelismo de instruções, *pipelines* e arquiteturas superescalares
- 6) Linguagens formais; linguagens regulares; linguagens livres de contexto, sensíveis ao contexto e irrestritas
- 7) Autômatos finitos, expressões regulares e máquinas de Turing
- 8) Análise léxica, sintática e semântica
- 9) Geração e otimização de código intermediário
- 10) Geração de código-alvo

1.2) Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

- 1) Arquitetura de von Newman
- 2) Estrutura e função dos componentes de uma CPU
- 3) Memória *cache*: endereçamento, mapeamento e algoritmos de substituição
- 4) Modos de endereçamento de instruções
- 5) *Hazards* de dados e de controle em *pipelines* e arquiteturas superescalares
- 6) Construção de gramáticas livres de contexto
- 7) Expressões regulares
- 8) Construção de árvore sintática baseada nas regras gramaticais
- 9) Conversão de autômatos finitos não-determinísticos para autômatos finitos determinísticos
- 10) Redução de número de instruções da máquina alvo

b) Nível para a Prova de Desempenho Didático: Técnico de nível médio ou graduação.

1.3) Referências Bibliográficas:

STALLINGS, WILLIAM. Arquitetura e Organização de Computadores. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.

CORRÊA, A. G. D. Organização e Arquitetura de Computadores. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

PATTERSON, DAVID A.; HENNESSY, JOHN L. Organização e projeto de computadores: a interface *hardware/software*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

TANEMBAUM, ANDREW S. Organização Estruturada de Computadores. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

AHO, A. V. *et al.* Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas. 2. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007.

HOPCROFT, JOHN E.; ULLMAN, JEFFREY D.; MOTWANI, RAJEEV. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 560 p.

LOUDEN, K. C. Compiladores: princípios e práticas. São Paulo: Cengage Learning, 2004.

MENEZES, P. B. Linguagens formais e autômatos. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

RAMOS, M. V. M.; JOSÉ NETO, J.; VEGA, I. S. Linguagens formais: Teorias e Conceitos. São Paulo: Blucher, 2023.

Área de Conhecimento / Especialidade: Química

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Licenciatura em Química

Áreas de Atuação: Química Geral, Química Orgânica, Química Analítica, Química Experimental, Físico-Química e Ensino de Química. Disciplinas de Química em todos os cursos existentes e que vierem a ser ofertados no IFMG - Campus Bambuí, em qualquer modalidade e nível de ensino, para as quais o docente tenha habilitação legal. Deverá desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão relacionadas à sua área de atuação no campus.

Localidade Campus/unidade: Campus Bambuí

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Campus Bambuí

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursodocente.bambui@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

Propriedades da matéria e suas transformações. Estrutura atômica da matéria. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas e propriedade dos compostos. Geometria molecular. Forças intermoleculares. Complexos dos metais de transição. Funções inorgânicas. Reações químicas. Cálculos estequiométricos. Soluções. Termoquímica. Termodinâmica clássica (leis da termodinâmica). Cinética química. Equilíbrio químico. Ácidos e bases. Análises volumétricas por neutralização, precipitação, complexação e oxirredução. Equilíbrio Químico. Eletroquímica. Química nuclear. Química orgânica: compostos orgânicos, estrutura, representações, relações entre estruturas e propriedades físicas e químicas, funções químicas, reações orgânicas. Polímeros. Isomeria

1.2 Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Comparação entre compostos orgânicos e inorgânicos: tipos de ligações, definições, critérios de classificação, relações entre estrutura química e propriedades.
2. Complexos dos metais de transição: estrutura, estereoquímica e ligação química.
3. Cálculos estequiométricos.
4. Substituição eletrofílica aromática.
5. Pilhas.
6. O princípio de Le Chatelier.
7. Cinética Química: fatores que afetam a rapidez das reações.
8. Ligações químicas.
9. Solução tampão.
10. Forças intermoleculares.

1.3. Referências Bibliográficas:

ATKINS, P.; DE PAULA, J. Físico-química, v.1. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

BARROS, H. L. Química Inorgânica: uma introdução, UFMG, 1992.

BROWN, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B. E. Química: ciência central. 7 ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros técnicos e científicos, 1999. 701 p.

CHANG, R. Química Geral: conceitos essenciais. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010.

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

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

RUSSELL, J.B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1994. 2 v.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P.W. Química Inorgânica. Porto Alegre: Bookman, 2003.

SKOOG, D.A., WEST, D.M., HOLLER, F.J., CROUCH, S.R. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SOLOMONS, G.; FRYHLE, C.; SNYDER, S. Química Orgânica, v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

SOLOMONS, G.; FRYHLE, C.; SNYDER, S. Química Orgânica, v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

VOGEL, A. Química Analítica Qualitativa, 5 ed. São Paulo: Mestre Ju, 2000.

Área de Conhecimento / Especialidade: Ciências Humanas/História

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação) Licenciatura em História

Áreas de Atuação: Disciplinas de História I, II e III nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio e demais atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão.

Localidade Campus/unidade: Campus Bambuí

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Campus Bambuí

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursodocente.bambui@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

1. As cidades-Estado gregas na Antiguidade. 2. Roma Antiga e a formação do Império Romano. 3. Idade Média e Feudalismo na Europa. 4. As Reformas Religiosas. 5. Reinos e impérios do continente africano. 6. A Expansão Marítima europeia. 7. A América encontrada pelos europeus: os povos originários do Novo Mundo. 8. A América Portuguesa: economia, cultura e sociedade. 9. O Iluminismo: Europa e América em revolução. 10. A Revolução Industrial. 11. O Brasil Monárquico: do processo de independência à construção do Império. 12. O Brasil Republicano: da proclamação ao fim da Primeira República. 13. O Imperialismo no século XIX. 14. O período entre guerras: a depressão econômica e a ascensão do nazifascismo. 15. A Segunda Guerra Mundial. 16. O Brasil dos anos 1930 ao Golpe de 1964. 17. A ditadura militar no Brasil. 18. Uma Nova República: da transição à consolidação do Estado democrático.

1.2 Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Cultura, vida cotidiana e sociedade na Roma Antiga
2. Religião e relações de gênero na Europa medieval
3. Cultura e resistência dos povos indígenas no Brasil colonial
4. Povos africanos no Brasil colonial: trabalho, cultura e luta pela liberdade
5. Antigo sistema colonial e antigo regime nos trópicos
6. Era das revoluções e independências hispano-americanas
7. Moderados, regressistas e a ordem imperial brasileira
8. A China no contexto do imperialismo no século XIX
9. Antissemitismo e ascensão do nazismo na Alemanha
10. O processo de abertura política no Brasil nas décadas de 1970 e 1980

1.3. Referências Bibliográficas:

ALBUQUERQUE, Wlamyra R.; FRAGA FILHO, Walter. Uma História do Negro no Brasil. Salvador: Centro de Estudos Afro-Orientais; Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2006.

ALMEIDA, Maria Regina Celestino. Metamorfoses Indígenas: identidade e cultura nas aldeias coloniais do Rio de Janeiro. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2013.

ARENDDT, Hannah. Origens do Totalitarismo: antissemitismo, imperialismo, totalitarismo. Tradução de Roberto Raposo. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

CUNHA, Manuela Carneiro da (Org.). História dos Índios no Brasil. 2. ed. São Paulo: Cia. das Letras: Secretaria Municipal de Cultura: FAPESP, 1998.

FAIRBANK, John King; GOLDMAN, Merle. China: uma nova história. Tradução de Marisa Motta. Porto Alegre: L&PM, 2008.

FERREIRA, Jorge; DELGADO, Lucilia de Almeida Neves (Orgs.). O Brasil Republicano – O Tempo do Regime Autoritário: ditadura militar e redemocratização. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2019. v. 4.

FRAGOSO, João; BICALHO, Maria Fernanda; GOUVÊA, Maria de Fátima (Orgs.). Antigo Regime nos trópicos: a dinâmica imperial portuguesa (séculos XVI-XVIII). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

FUNARI, Pedro Paulo. Grécia e Roma. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2019.

HOBSBAWM, Eric J. A era das revoluções (1789-1848). Tradução de Maria Tereza Lopes Teixeira e Marcos Penchel. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2012.

MATTOS, Ilmar Rohloff de. O tempo Saquarema. São Paulo: Hucitec, 2004.

NOVAIS, Fernando. Portugal e Brasil na Crise do Antigo Sistema Colonial. São Paulo: Hucitec, 1989.

PRADO, Maria Lígia Coelho; PELLEGRINO, Gabriela. História da América Latina. São Paulo: Contexto, 2019.

SILVA, Andréia Cristina Lopes Frazão da (Dir.). Construções de Gênero, Santidade e Memória no Ocidente

Medieval. Rio de Janeiro: Programa de Estudos Medievais, 2018.

SILVA, Wlamir. Liberais e povo: a construção da hegemonia liberal-moderada na província de Minas Gerais (1830-1834). São Paulo: Hucitec, 2009.

THORNTON, John Kelly. A África e os Africanos na Formação do Mundo Atlântico, 1400-1800. Tradução de Marisa Rocha Mota. Revisão técnica de Márcio Scalercio. Coordenação editorial de Mary Del Priore. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

Área de Conhecimento / Especialidade: Medicina Veterinária - Anestesiologia Veterinária

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação) Bacharelado em Medicina Veterinária

Áreas de Atuação:

Anestesiologia Veterinária; Farmacologia Veterinária; Farmacologia aplicada a Zootecnia; Manejo de Medicamentos; Fisiologia Animal; Bioética e comitê de ética; Biotecnologia dos Fármacos; Estágio Interno

Localidade Campus/unidade: Campus Bambuí

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Campus Bambuí

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursodocente.bambui@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

Medicação pré-anestésica: conceitos gerais, indicações, farmacologia das principais drogas utilizadas na medicação pré-anestésica. Anestesia local: conceitos gerais, mecanismo de ação dos anestésicos locais, farmacologia das principais drogas utilizadas em anestesia local, técnicas de anestesia local e loco-regional. Anestesia dissociativa e neuroleptoanalgesia: conceitos gerais e farmacologia das principais drogas utilizadas. Anestesia geral. Planos anestésicos de Guedel. Anestesia geral volátil ou inalatória: conceitos gerais, farmacologia das drogas, principais técnicas de anestesia inalatória e noções de anestesia com respiração controlada relacionadas aos tipos de ventilação controlada e miorelaxantes periféricos. Farmacologia clínica e Terapêutica da dor e inflamação. Farmacologia e terapêutica cardiovascular. Condutas terapêuticas no paciente em choque.

1.2 Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Princípios e mecanismos básicos da farmacodinâmica e farmacocinética.
2. Técnicas anestésicas aplicadas em pequenos e grandes animais: características das espécies, condutas, contenção, tranquilizações, anestesia local, intravenosa e inalatória.
3. Medicação pré-anestésica: conceitos gerais, indicações, farmacologia das principais drogas utilizadas na medicação pré-anestésica em pequenos e grandes animais.
4. Anestesia geral intravenosa barbitúrica e não barbitúrica: conceitos gerais, indicações e contraindicações das drogas barbitúricas e não barbitúricas, farmacologia das principais drogas utilizadas.
5. Anestesia geral volátil ou inalatória: conceitos gerais, farmacologia das drogas, principais técnicas de anestesia inalatória e noções de anestesia com respiração controlada relacionadas aos tipos de ventilação controlada e miorelaxantes periféricos (conceito, classificação, doses, farmacocinética e farmacodinâmica).
6. Anestesia local: conceitos gerais, mecanismo de ação dos anestésicos locais, farmacologia das principais drogas utilizadas em anestesia local, técnicas de anestesia local e loco-regional em pequenos e grandes animais.

7. Anestesia dissociativa e neuroleptoanalgesia: conceitos gerais e farmacologia das principais drogas utilizadas.
8. Fisiologia e tratamento da dor nos animais em pequenos e grandes animais.
9. Particularidades e técnicas anestésicas em equinos.
10. Reanimação cardiopulmonar em pequenos e grandes animais.

1.3. Referências Bibliográficas:

- ADAMS, H.R. Farmacologia e Terapêutica em Veterinária. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 1040p.
- BACCARIN, R.Y.A.; BROSSI, P.M.; DA SILVA, L.C. Guia ilustrado para injeção perineural em membros locomotores de equinos. Editora Vetnil, 2015. 56 p.
- CARROLL, G.L. Anestesia e Analgesia de Pequenos Animais. Barueri: Manole, 2012. 352p.
- COLE, C.; BENTZ, B.; MAXWELL, L. (Ed.). Equine Pharmacology. John Wiley & Sons, 2014. 328 p.
- DOHERTY, T.; VALVERDE, A. (Ed.). Manual of equine anesthesia and analgesia. John Wiley & Sons, 2008. 376 p.
- FANTONI, D.T.; CORTOPASSI, S.R.G. Anestesia em Cães e Gatos. 2.ed. São Paulo: Roca, 2010. 632 p.
- GAYNOR, J.S.; MUIR, W.W. Handbook of Veterinary Pain Management-E-Book. Elsevier Health Sciences, 2014. 641 p.
- LIN, H.; WALZ, P. (Ed.). Farm animal anesthesia: cattle, small ruminants, camelids, and pigs. John Wiley & Sons, 2014. 296 p.
- LUNA, S.P.L.; CARREGARO, A.B. Anestesia e analgesia em equídeos, ruminantes e suínos. Medvet Livros, 2018. 696 p. MADORRÁN, A.C.; CASTRO, L.C.; GARCÍA, E.R.; MARTÍNEZ, L.R. Manual de Técnicas Cirúrgicas e Anestésicas em Clínica Equina. Medvet Livros, 2015. 220p.
- MASSONE, F. Anestesiologia veterinária: Farmacologia e técnicas – texto e atlas. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011, 448 p.
- PAPICH, M.G. Saunders Handbook of Veterinary Drugs. Saunders Elsevier, 2007. 740 p.
- RIVIERE, J.E.; PAPICH, M.G. Veterinary Pharmacology and Therapeutics. 10 ed. John Wiley & Sons, 2017. 1552 p.
- SPINOSA, H.S.; GÓRNIK, S.L.; BERNARDI, M.M. Farmacologia aplicada à Medicina Veterinária. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 848 p
- TRANQUILLI, W.J.; THURMON, J.C.; GRIMM, K.A. Lumb & Jones Anestesiologia e Analgesia Veterinária. 4.ed. São Paulo: Roca, 2013. 1216p

Área de Conhecimento / Especialidade: Medicina Veterinária - Clínica Médica de Grandes Animais

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação) Bacharelado em Medicina Veterinária

Áreas de Atuação:

Clínica Médica de Grandes Animais; Imaginologia em Grandes Animais ; Deontologia veterinária; Estágio Interno

Localidade Campus/unidade: Campus Bambuí

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (loais de prova): Campus Bambuí

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursodocente.bambui@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

Fluidoterapia, correção dos desequilíbrios eletrolíticos e transfusão sanguínea em grandes animais. Doenças nutricionais e metabólicas em grandes animais. Neonatologia em grandes animais. Semiologia, avaliação laboratorial e afecções do sistema respiratório em grandes animais. Semiologia, avaliação laboratorial e afecções do sistema cardiocirculatório em grandes animais. Semiologia, avaliação laboratorial e afecções do sistema genito-urinário e reprodutor em grandes animais. Semiologia, avaliação laboratorial e afecções do sistema nervoso em grandes animais. Semiologia, avaliação laboratorial e afecções do sistema digestório em grandes animais. Doenças do sistema hematopoiético em grandes animais. Noções básicas de farmacologia e terapêutica veterinária. Noções básicas de diagnóstico por imagem e outros métodos auxiliares de diagnóstico. Noções básicas sobre plantas tóxicas e intoxicações. Deontologia Veterinária.

1.2 Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

- 1) Afecções clínicas do sistema digestório de grandes animais.
- 2) Afecções clínicas do sistema respiratório de grandes animais.
- 3) Afecções metabólicas de grandes animais.
- 4) Afecções clínicas do aparelho musculoesquelético de grandes animais.
- 5) Afecções do sistema nervoso de grandes animais.
- 6) Afecções do sistema tegumentar de grandes animais.
- 7) Afecções clínicas dos sistemas cardiovascular e hematopoiético de grandes animais.
- 8) Avaliação clínica e laboratorial de grandes animais.
- 9) Neonatologia em grandes animais.
- 10) Diagnóstico por imagem em grandes animais.

1.3. Referências Bibliográficas:

- DENOIX, J.M. The equine distal limb - An atlas of clinical anatomy and comparative imaging. London: Manson Publishing Ltd., 2000, 390 p.
- DIRKSEN, G.; GRUNDER, H.D.; STOBER, M. Rosenberger: Exame Clínico dos Bovinos. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 448p.
- FEITOSA, F.L.F. Semiologia Veterinária – A arte do diagnóstico, 3ª ed. Ed. Roca, 2014.
- GREENOUGH, P. Bovine Laminitis and Lameness. Editora Saunders Elsevier, 2007, 512p.
- MAIR, T.; DIVERS, T.J.; DUCHARME, N.G. Manual of Equine Gastroenterology. Elsevier, 2002. 540 p.
- RADOSTITS, Otto. Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1737 p.
- RIET-CORREA, F. et al. Doenças de ruminantes e equinos. São Paulo: Varela, 2003. 998p.
- RISCO, C.; MELENDEZ, P. (Ed.). Dairy production medicine. John Wiley & Sons, 2011. 380p.
- ROSA, Janete Santa. Enfermidades em caprinos: diagnóstico, patogenia, terapêutica e controle. Brasília: Embrapa, 1996. 196 p.
- SANTOS, Jefferson A. Dos, Mello, Mario Rubens. Diagnóstico médico-veterinário: coleta de material. 4 ed. São Paulo: Nobel, 1977. 195 p.
- SMITH, B. Medicina Interna de Grandes Animais. 3. ed. São Paulo: Manole, 2006. 1784p.
- STASHAK, T.S. Claudicação em equinos: segundo Adams. 5. Ed. São Paulo: Roca, 2006. 604p.
- STASHAK T.; THEORET C. Equine Wound Management. 2 ed. Blackwell Publishing, 2008.
- THRALL, M. Hematologia e bioquímica clínica veterinária. São Paulo: Roca, 2007. 582 p.

THOMASSIAN, A. *Enfermidades dos cavalos*. Livraria Varela. 2005.

Área de Conhecimento / Especialidade: Medicina Veterinária - Reprodução Animal

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação) Bacharelado em Medicina Veterinária

Áreas de Atuação:

Fisiopatologia; Fisiologia da reprodução; Obstetrícia; Metodologia científica; Biotecnologia animal; Fisiologia animal; Estágio interno

Localidade Campus/unidade: Campus Bambuí

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Campus Bambuí

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursodocente.bambui@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

1. Biotecnologia da reprodução: noções de epigenética aplicada à reprodução, principais biotécnicas aplicadas à reprodução (inseminação artificial, inseminação artificial em tempo fixo, superovulação, coleta e transferência de embriões, produção in vitro de embriões, clonagem por transferência nuclear, transgenia) e as tendências recentes importantes para a reprodução animal.

2. Fisiologia da lactação: desenvolvimento da glândula mamária, durante a vida pré e pós-natal, principalmente durante a puberdade e as diferentes fases da lactação. Alterações hormonais que acompanham o desenvolvimento da glândula mamária, bem como as adaptações fisiológicas e metabólicas que acompanham a lactogênese. Aspectos fisiológicos e metabólicos que afetam a galactopoïese e/ou a qualidade do leite.

3. Fisiologia da reprodução: Embriologia e anatomia do sistema genital do macho e da fêmea. Endocrinologia da reprodução. Principais temas de interesse zootécnico perante a fisiologia da reprodução no macho e na fêmea.

4. Fisiologia e controle neuroendócrino da lactação e da ejeção do leite: aspectos hormonais e comportamentais. Estresse provocado pela ordenha e pelo desmame, implicações fisiológicas e perda de produção leiteira.

5. Doenças da reprodução: principais doenças e seus métodos de prevenção, que acometem os animais domésticos, como aves, bovinos, caprinos, equinos, ovinos, suínos, cães e gatos.

6. Reprodução de peixes: ciclo reprodutivo de peixes reofílicos de interesse comercial. Endocrinologia aplicada na reprodução de peixes. Técnicas de indução da reprodução de peixes migratórios.

7. Semiologia do aparelho genital feminino e masculino: etapas de exame ginecológico. Diagnóstico de cio. Diagnóstico de gestação. Formulação diagnóstica de gestação. Exame Andrológico. Diagnóstico de infertilidade.

1.2 Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Anatomia e fisiologia do sistema genital feminino e masculino.

2. Biotecnologias em reprodução animal.

3. Manejo reprodutivo e doenças da reprodução de aves e suínos.

4. Manejo reprodutivo e doenças da reprodução de ruminantes.

5. Manejo reprodutivo e doenças de reprodução de equinos.

6. Manejo reprodutivo e doenças da reprodução de cães e gatos.

7. Fisiopatologia do parto e puerpério das espécies domésticas.

8. Fisiologia neuroendócrina da reprodução animal.
9. Controle farmacológico do ciclo estral das espécies domésticas.
10. Exame andrológico e preservação do sêmen das espécies domésticas.

1.3. Referências Bibliográficas:

- ALVARENGA, F. Obstetrícia Veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara, 2006, 272p.
- ANDRADE, D.; YASUI, G. O manejo da reprodução natural e artificial e sua importância na produção de peixes no Brasil. Revista Brasileira de Reprodução Animal, v. 27, p.166-172, 2003.
- BERNE, R.; LEVY, M. Fisiologia. 5 a ed, Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- BRISTSKI, H.; SILIMON, K.; LOPES. Peixes do Pantanal: Manual de identificação. Brasília: Embrapa. 1999.184p. BROMAGE, N. et al. Broodstock management, fecundity, egg quality and timing of egg production in the rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). Aquaculture, v.100, p.66-141, 1992.
- CASTAGNOLLI, N; CYRINO, J. Piscicultura nos trópicos. São Paulo: Manole, 1986, 152p.
- CBRA/MINISTÉRIO DE AGRICULTURA. Manual para exame andrológico e avaliação de sêmen animal. 2 ed. 1998.
- CUNNIGHAM, J. Tratado de fisiologia veterinária, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, 454p.
- DONALDSON, E. Manipulation of reproduction in farmed fish. Animal Reproduction Science, v. 42, n. 1, p. 381-392, 1996.
- FELIZARDO, V. et al. Effect of cryopreservant combinations on the motility and morphology of curimba (*Prochilodus lineatus*) sperm. Animal Reproduction Science, v. 122, n. 3-4, p. 259-263, 2010.
- FERREIRA, A. Reprodução da Fêmea Bovina. Juiz de Fora: Editar, 420, p. 2010.
- GONÇALVES, P; Figueiredo, J.; Freitas, V. Biotécnicas Aplicadas à Reprodução Animal. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008, v. 1, 408 p.
- GRUNERT, E; GREGORY, R. Diagnóstico e Terapêutica da Infertilidade na Vaca. Porto Alegre: Editora Sulina, 1984, 174 p.
- HAFEZ, E.; HAFEZ, B. Reprodução animal . 7 ed. São Paulo: Editora Manole, 2003.
- JACKSON, P. Obstetrícia veterinária. 2. ed. São Paulo: Roca, 2006. NASCIMENTO, E. Patologia da Reprodução dos Animais Domésticos. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 153 p. 2011.
- RADOSTITS, O at al. Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. Revista Brasileira de Reprodução Animal, Belo Horizonte, v.31, n.3, p.367-373, jul./set. 2007. Disponível em www.cbra.org.br.
- SMITH, B. Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais (Vol 1 e 2). 3 ed. São Paulo: Manole, 2006. 1784p. SMITH, G. Bovine Neonatology The Veterinary Clinics of North America: Food AnimalPractice, v.25, n.1, 2009.
- WOYNAROVICH, E. Propagação artificial de peixes de águas tropicais: manual de extensão. Brasília: FAO/CODEVASF/CNPq, 1983, 220p.

Área de Conhecimento / Especialidade: Filosofia

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Licenciatura em Filosofia

Áreas de Atuação: Ensino médio técnico integrado, ensino superior e demais atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão.

Localidade Campus/unidade: Campus Bambuí

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (loais de prova): Campus Bambuí

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursodocente.bambui@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

1. Do caos ao cosmo. A preocupação pré-socrática com a natureza; arché e physis; as escolas filosóficas pré-socráticas; os sofistas e a filosofia clássica; as correntes filosóficas do helenismo. 2. A realidade em Parmênides e Heráclito; Antropologia filosófica; o problema socrático em relação a preocupação pré-socrática; Sócrates e o conhecimento; a alegoria da caverna de Platão; metafísica clássica: Platão e Aristóteles; neoplatonismo e a filosofia de Santo Agostinho; São Tomás de Aquino e a escolástica; o cogito cartesiano, racionalismo e empirismo; filosofia em Kant; Hegel e a dialética. 3. O subjetivismo no existencialismo de Kierkegaard; o existencialismo em Sartre; Heidegger e o Dasein. 4. Ética e política no contexto da polis grega; a filosofia moral kantiana; Nietzsche e a moral ocidental; 5. O estado de natureza em Hobbes; a legitimação do Estado em Locke; o contrato social em Rousseau; liberalismo em Hannah Arendt e a concepção de política. 6. A modernidade e a mudança de paradigma; o senso comum e a ciência; o método científico; o positivismo; a ciência na perspectiva de Popper e Kuhn. 7. Teoria e prática no ensino e aprendizagem; educação bancária e a força criadora do ensinar e aprender; educação, conhecimento e historicidade; o ensino e suas exigências. 8. A fenomenologia e o percurso da alma em Hegel; Marx e a crítica ao idealismo; a escola de Frankfurt e racionalidade técnica e instrumental; o estruturalismo; poder e disciplina em Foucault. 9. Biopolítica dos corpos: gênero e sexualidade.

1.2 Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Introdução à Filosofia: O que é Filosofia. O lugar da Filosofia. Atitudes Filosóficas.
2. A vida como um problema filosófico. Filosofia da existência.
3. A filosofia e as formas de ser. Corporeidade, gênero, sexualidade e etnia.
4. Ética, valores e escolhas. A Filosofia e o agir. Desafios éticos contemporâneos.
5. Poder e política. Liberdade, direitos e desigualdades. Desafios políticos Contemporâneos.
6. Filosofia da Ciência e outras epistemologias. A Filosofia e a interdisciplinaridade.
7. Filosofia da Educação: a autonomia do sujeito em Paulo Freire.
8. Filosofias não-ocidentais. As filosofias africanas e afrodescendentes.
9. O ensino de Filosofia: desafios, avanços e perspectivas na contemporaneidade.
10. A lógica e o pensar.

1.3 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

GALLO, Sílvio. Metodologia do Ensino de Filosofia: uma didática para o ensino médio. Campinas: Papirus, 2014.

Pequeno tratado das grandes virtudes. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

ADICHIE, Chimamanda Ngozi. Sejam todos feministas. São Paulo: Companhia das letras, 2014.

BUTLER, Judith. Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

IBURI, Márcia. Mulheres, Filosofia ou coisas do gênero. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2008.

SAVATER, Fernando. Ética para meu filho. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

ARENDRT, Hannah. O que é política. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

BATTISTI, César Augusto; GUIMARÃES, João Antônio Ferrer (Org.). O saber e seus embates: diálogos entre ciência, filosofia e literatura. Porto Alegre: Sulina, 2016.

ALVES, Rubem. Filosofia da Ciência. São Paulo: Loyola, 2007.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 39. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

SAID, Edward. Orientalismo: o Oriente como invenção do Ocidente. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

MACHADO, Aldibênia Freire. Filosofia africana para descolonizar olhares: perspectivas para o ensino das relações étnico-raciais. Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia, Canoas, v.3, n.1, p.16-18, 2014.

LOPES, Nei; SIMAS, Luiz Antonio. Filosofias Africanas: uma introdução. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2020.

OLIVEIRA, Eduardo David de. A cosmovisão africana no Brasil: elementos para uma filosofia afrodescendente. Curitiba: Gráfica Popular, 2006.

MARCONDES, Danilo. Iniciação à história da filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

Campus BETIM

Área de Conhecimento / Especialidade: Química

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Licenciatura em química

Áreas de Atuação: Química: disciplinas de química em todos os cursos existentes e que vierem a ser ofertados no Campus, em qualquer modalidade e nível de ensino, para as quais o docente tenha habilitação legal. Deverá desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão relacionadas à sua área de atuação no campus.

Localidade Campus/unidade: Betim

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Betim

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.betim@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico

Propriedades da matéria e suas transformações.

Estrutura atômica da matéria.

Classificação periódica dos elementos.

Ligações químicas e propriedade dos compostos.

Geometria molecular.

Forças intermoleculares.

Complexos dos metais de transição.

Funções inorgânicas.

Reações químicas.

Cálculos químicos e estequiométricos.

Soluções e propriedades coligativas.

Preparo de soluções e padronização de soluções.

Termoquímica.

Termodinâmica clássica (leis da termodinâmica).

Cinética química.

Equilíbrio químico.

Ácidos e bases.

Análises volumétricas por neutralização, precipitação, complexação e oxirredução.

Equilíbrio em soluções aquosas.

Oxidação e redução.

Eletroquímica.

Química nuclear.

Química orgânica: compostos orgânicos, estrutura, representações, relações entre estruturas e propriedades físicas e químicas, funções químicas, reações orgânicas.

Polímeros.

Isomeria.

Química experimental

Tratamento de dados experimentais, identificação e aplicação de materiais e reagentes de laboratórios químicos.

1.2. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Teorias de ligação aplicadas a compostos de coordenação: TLV, TCC e TOM.
2. Complexos dos metais de transição: estrutura, estereoquímica e ligação química.
3. Segunda lei da Termodinâmica, Energia livre de Gibbs e o Equilíbrio Químico.
4. Química Orgânica: reações de substituição e eliminação.
5. Células Galvânicas e Equação de Nernst.
6. Equilíbrio e volumetria de neutralização: conceitos e aplicações.
7. Cinética Química: leis de velocidade e fatores que afetam a velocidade das reações.
8. Isomeria plana e espacial.
9. Propriedades gerais dos gases: leis dos gases ideais e gases reais.
10. Forças intermoleculares.

1.3. Referências Bibliográficas:

ATKINS, P.; DE PAULA, J. Físico-química, v.1. 8ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

ATKINS, P.; DE PAULA, J. Físico-química, v.2. 8ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BARROS, H. L. Química Inorgânica: uma introdução, UFMG, 1992.

BROWN, T; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química: a ciência central. 9 ed. Prentice-Hall, 2005.

HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa, 7a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008.

HUMISTON, G. E; Brady, J. Química Geral, vol. 1, 3ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 410 p.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P.W. Química Inorgânica, 4a ed., Porto Alegre: Bookman, 2008.

SKOOG, D.A., WEST, D.M., HOLLER, F.J., CROUCH, S.R. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SOLOMONS, T. W.G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica, v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

SOLOMONS, T. W.G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica, v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

VOGEL, A. Química Analítica Qualitativa, 5 ed. São Paulo: Mestre Ju, 2000.

Campus CONGONHAS

Área de Conhecimento / Especialidade: Física

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Licenciatura em Física

Áreas de Atuação: Física

Localidade Campus/unidade: Congonhas

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Congonhas

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.congonhas@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

FÍSICA

Cinemática escalar e vetorial, linear e angular. Leis de Newton e suas aplicações. Trabalho e Energia. Momento Linear. Colisões. Momento angular e torque. Dinâmica do corpo rígido. Centro de massa e centro de gravidade. Equilíbrio dos corpos rígidos. Hidrostática, hidrodinâmica. Oscilações e Movimentos periódicos, Movimento Harmônico Simples. Ondas periódicas e fenômenos ondulatórios. Ondas estacionárias, ondas sonoras e conceitos relacionados à acústica. Efeito Doppler. Temperatura, calor e escalas termométricas. Mecanismos de transferência de calor. Equações de estado e modelo cinético de um gás ideal. As leis da termodinâmica, sistemas cíclicos e máquinas de combustão interna. Trabalho termodinâmico, refrigeradores e conceitos de entropia. Carga e Campo elétrico. Linhas de Força e dipolos elétricos. Lei de Gauss, aplicações e determinação de fluxo elétrico. Potencial elétrico, energia potencial elétrica, superfícies equipotenciais, gradiente de potencial. Capacitância e dielétricos. Corrente elétrica, leis de Ohm e força eletromotriz. Associação de resistores, leis de Kirchhoff. Campo e força magnética. Força e torque sobre uma espira. Campo magnético em condutores retilíneos e espiras, lei de Ampère, lei de Biot-Savart materiais magnéticos e os diversos tipos de cálculo de campos magnéticos e aplicações. Indução eletromagnética, lei de Faraday, lei de Lenz, correntes induzidas. Indutância, corrente alternada, fasores, reatância, impedância, circuito RLC em série e transformadores. Ondas eletromagnéticas, equações de Maxwell. Óptica geométrica e óptica física, leis da reflexão e refração da luz, os fenômenos de interferência, espalhamento, difração e polarização. Relatividade restrita. Efeito fotoelétrico. A equação de Schrödinger. A equação de Schrödinger independente do tempo. A quantização da energia. Soluções da equação de Schrödinger independente do tempo: o potencial nulo; o potencial degrau com energia menor do que a altura do degrau e maior do que a altura do degrau; a barreira de potencial; o poço de potencial quadrado; o poço de potencial quadrado infinito.

EDUCAÇÃO – ENSINO DE FÍSICA

Ensino de Física na perspectiva CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), a experimentação no ensino de Física, modelos/modelagem, História e Natureza da Ciência, Analogias no Ensino de Ciências.

1.2 Temas para as provas discursiva e didática:

1. Força e movimento e a importância da História e Natureza da Ciência para o ensino de Força e movimento.
2. Energia potencial e Conservação da Energia e a abordagem CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) para o ensino de Energia e Conservação de Energia.
3. Rotação e o uso de atividades experimentais no ensino de Rotação.
4. Oscilações e Ondas e uso de atividades experimentais no ensino de Oscilações e Ondas.
5. Temperatura, calor, entropia e as Leis da Termodinâmica e a abordagem CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) para o ensino da termodinâmica.

6. Eletrostática e o uso de modelos e modelagem no ensino da eletrostática.
7. Eletrodinâmica e o uso de analogias para o ensino da eletrodinâmica.
8. Eletromagnetismo e as Equações de Maxwell e a importância da História e Natureza da Ciência para o ensino de Eletromagnetismo.
9. Óptica geométrica e o uso de analogias no ensino da Óptica geométrica.
10. O átomo e a física quântica e o uso de modelos e modelagem no ensino de física aplicado ao conceito de átomo e da física quântica.

Observações:

Para a prova discursiva espera-se uma discussão compatível com um curso de graduação.

Para a prova de desempenho didático o candidato deve preparar sua aula considerando um público alvo composto por alunos de Ensino Médio regular.

Para a prova de desempenho didático espera-se que o candidato desenvolva o conteúdo de física sorteado utilizando a abordagem didática já descrita no respectivo tema.

1.3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FÍSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: mecânica. Tradução: Ronaldo Sérgio de Biasi. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica. Tradução: Ronaldo Sérgio de Biasi. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: eletromagnetismo. Tradução: Ronaldo Sérgio de Biasi. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: ótica e física moderna. Tradução: Ronaldo Sérgio de Biasi. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023.

TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. Física Moderna. Tradução: Ronaldo Sérgio de Biasi. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

EDUCAÇÃO – ENSINO DE FÍSICA

Ensino de Física na perspectiva CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente).

AGUIAR J.,O. (org) (2018). Sequencias de ensino de física orientadas pela pesquisa: experiencias do PIBID e pró-mestre-UFMG. Belo Horizonte: Fapemig. Disponível em: <https://livrosabertos.fae.ufmg.br/index.php/produto/sequencias-de-ensino-de-fisica/>

RICARDO, E.C. (2007). Educação CTSA: Obstáculos e possibilidades para sua implementação no contexto escolar. Ciências e Ensino, vol. 1, N. especial. Disponível em: <https://fasam.edu.br/wp-content/uploads/2020/07/Educa%C3%A7%C3%A3o-CTSA.pdf>

A experimentação no ensino de Física

BORGES, A. T. (2002) Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. Caderno Brasileiro de Ensino de Física. V. 19, N. 3. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6607> .

HODSON, D. (1998) Experiments in science and science teaching. Educational Philosophy and Theory. V. 20, N. 2. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1111/j.1469-5812.1988.tb00144.x>.

Modelos/Modelagem

FERREIRA, P.F.M; JUSTI, R. (2008). Modelagem e o “Fazer Ciência”. Química Nova na Escola. V. 28. Disponível em: <http://qnesc.sbg.org.br/online/qnesc28/08-RSA-3506.pdf>

JUSTI, R. (2015). Relações entre argumentação e modelagem no contexto da Ciência e do Ensino de Ciências. *Ens. Pesq. Educ. Ciênc.* V. 17, N. especial. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-2117201517s03>

Analogias

DUARTE, M. C. (2005). Analogias na educação em Ciências: contributos e desafios. *Investigações em Ensino de Ciências.* V. 10., N.1. Disponível em:

MOZZER, N. B.; JUSTI, R. (2015). “Nem tudo que reluz é ouro”: Uma discussão sobre analogias e outras similaridades e recursos utilizados no ensino de Ciências. *Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências*, 15(1), 123–147. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4305Nilmara>

Natureza e filosofia da ciência,

MENDONÇA, P. C. C. (2020). De que Conhecimento sobre Natureza da Ciência estamos falando?. *Ciência & Educação.* V. 26. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320200003>

SANTOS, M., Maia, P., & Justi, R. (2020). Um Modelo de Ciências para Fundamentar a Introdução de Aspectos de Natureza da Ciência em Contextos de Ensino e para Analisar tais Contextos. *Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências*, 20(u), 581–616. Disponível em: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2020u581616>

Campus CONSELHEIRO LAFAIETE

Área de Conhecimento / Especialidade: Matemática

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Licenciatura em Matemática

Áreas de Atuação: Ensino técnico integrado e subsequente, bem como em eventuais cursos superiores que forem implantados no campus

Localidade Campus/unidade: Campus Conselheiro Lafaiete

Nº de Vagas: 01 (uma)

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (loais de prova): Campus Conselheiro Lafaiete

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.lafaiete@ifmg.edu.br

1.1. Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

Matemática Comercial: Razão; Proporção; Regra de três simples e composta; Porcentagem e Juros simples e composto. Função: Definição de função; Composição de funções; Função inversa; Função polinomial, Função trigonométrica; Função exponencial; Função logarítmica; Função definida por várias sentenças e modular. Sequências: Sequências numéricas; Progressão aritmética; Progressão geométrica. Geometria plana: Segmentos proporcionais; Semelhanças; Relações métricas e trigonométricas no triângulo retângulo; Trigonometria em triângulos quaisquer; Relações na circunferência; Áreas e perímetros de figuras geométricas planas. Geometria espacial: Ponto; Reta; Plano; Posições relativas; Poliedros; Sólidos Geométricos. Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Análise combinatória. Binômio de Newton. Estatística e Probabilidade: Estatística Descritiva; Variáveis aleatórias discretas e contínuas; Distribuições de probabilidades; Tratamento de dados; Amostragem e distribuições amostrais; Intervalos de confiança; Testes de hipóteses; Correlação e regressão. Números complexos. Polinômios. Equações Polinomiais. Geometria Analítica: Pontos e Retas; Circunferências e Cônicas; Vetores no plano e no espaço; Retas, planos, ângulos e distâncias. Álgebra Linear: Espaços e Subespaços Vetoriais; Combinações Lineares; Dependência Linear; Base, Dimensão e Coordenadas; Transformações Lineares e matrizes de transformação; Diagonalização de operadores. Cálculo em uma variável real: Limites e continuidade;

Derivadas e aplicações; Integrais e aplicações. Cálculo em várias variáveis reais: Limites e continuidade; Derivadas parciais e direcionais, Máximos e mínimos das funções reais de duas variáveis reais; Integrais múltiplas; Cálculo Vetorial. Equações diferenciais ordinárias: Equações de primeira ordem; Equações lineares de segunda ordem; Problemas de valor inicial. Cálculo Numérico: Métodos numéricos para a determinação de raízes de equações algébricas e transcendentais; Integração numérica.

1.2. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

- 1) Funções logarítmicas e aplicações
- 2) Cônicas
- 3) Volumes de sólidos geométricos
- 4) Números complexos
- 5) Probabilidade (ao nível de Ensino Médio)
- 6) Correlação e regressão linear simples (ao nível de Ensino Superior).
- 7) Integrais definidas de funções reais de uma variável real e aplicações
- 8) Máximos e mínimos de funções reais de uma variável real
- 9) Métodos numéricos para a determinação de raízes de equações algébricas e transcendentais
- 10) Diagonalização de matrizes

1.3. Referências Bibliográficas:

- ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- BOYCE, W.E.; DIPRIMA, R.C.; MEADE, D.B. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 11.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.
- BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 10.ed. São Paulo: Saraiva, 2023.
- DOLCE, Osvaldo; POMPEO, J.N. Fundamentos de Matemática Elementar. 9.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.9.
- DOLCE, Osvaldo; POMPEO, J.N. Fundamentos de Matemática Elementar. 7.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.10.
- HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar. 8.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.05.
- IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. Fundamentos de Matemática Elementar. 2.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.11.
- IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações: volume 1: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações: volume 2: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações: volume 3: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- KOLMAN, Bernard; HILL, David. Introdução à álgebra linear com aplicações. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- RUGGIERO, M.A.G. e Lopes, V.L.R. Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais. Makron 3, 1996.
- STEIMBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria Analítica. 1. ed. São Paulo: Editora Pearson Education do Brasil, 1995.
- STEWART, J. Cálculo. 7 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.v.1.
- STEWART, J. Cálculo. 7 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.v.2.

Campus FORMIGA

Área de Conhecimento / Especialidade: Eletrônica

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Graduação em Engenharia Elétrica ou Engenharia Eletrônica ou Engenharia de Controle e Automação ou Engenharia Mecatrônica

Áreas de Atuação: Engenharia Elétrica, Eletrônica, Eletrotécnica, Controle e Automação e Mecatrônica

Localidade Campus/unidade: Formiga / IFMG Campus Formiga

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Formiga/MG

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.formiga@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

Eletrônica analógica

Eletrônica digital

Eletrônica de potência

Sistemas embarcados

Teoria de circuitos

1.2 Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Diodos e transistores bipolares: teoria e circuitos com sua aplicação;
2. FET (JFET e MOSFET): teoria e circuitos com sua aplicação;
3. Contadores síncronos e assíncronos: teoria e circuitos com sua aplicação;
4. Conversores A/D e D/A: teoria e circuitos com sua aplicação;
5. Circuitos lógicos combinacionais e técnicas de simplificação;
6. Amplificadores Operacionais: teoria e circuitos com sua aplicação;
7. Conversores de energia não controlados: tipos, funcionamento e circuitos com sua aplicação;
8. Conversores de energia controlados: tipos, funcionamento e circuitos com sua aplicação;
9. Sistemas embarcados com plataforma Arduino: programação, arquitetura e aplicação;
10. Teoremas para análise de circuitos CC e CA.

1.3 Referências Bibliográficas:

AHMED, Ashfaq Eletrônica de Potência; Editora: Prentice Hall, 1ª edição, 2000.

BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2018.

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos: e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

HART, Daniel W. Eletrônica de potência: análise e projetos de circuitos. São Paulo: AMGH, 2012.

IDOETA, IVAN V. & CAPUANO, FRANCISCO G. Elementos de Eletrônica Digital. 41ª edição. São Paulo. Érica, 2014.

LIMA, Charles Borges de; VILLAÇA, Marco V. M. AVR e Arduino: técnicas de projeto. 2. ed. Florianópolis, SC: Edição dos autores, 2012.

MALVINO, ALBERT P. & LEACH, DONALD P. Eletrônica Digital: Princípios e Aplicações. Tradução: Carlos Richards Jr. Revisão técnica: Antônio Pertence Jr. São Paulo. McGraw-Hill, 1988. Vol. II – Lógica Sequencial.

MALVINO, Albert.; BATES, David J. Eletrônica – Volumes I e II. 8ª edição - Porto Alegre: AMGH, 2016.

RASHID, Muhammad H. Eletrônica de Potência: dispositivos, circuitos e aplicações. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

TOCCI, Ronald J; WIDMER, Neal S; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018.

Área de Conhecimento / Especialidade: Letras – Português/Espanhol

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação) Licenciatura em Letras com Habilitação em Língua Espanhola.

Áreas de Atuação: Área Acadêmica de Formação Geral

Localidade Campus/unidade: IFMG campus Formiga

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): IFMG campus Formiga

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.formiga@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

LÍNGUA PORTUGUESA:

Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados.

Reconhecimento de tipos e gêneros textuais.

Domínio da ortografia oficial.

Domínio dos mecanismos de coesão textual.

Emprego de elementos de referência, substituição e repetição, de conectores e de outros elementos de sequenciação textual.

Emprego de tempos e modos verbais.

Domínio da estrutura morfossintática do período.

Emprego das classes de palavras.

Relações de coordenação entre orações e entre termos da oração.

Relações de subordinação entre orações e entre termos da oração.

Emprego dos sinais de pontuação.

Concordância verbal e nominal.

Regência verbal e nominal.

Emprego do sinal indicativo de crase.

Colocação dos pronomes átonos.

Reescrita de frases e parágrafos do texto.

Significação das palavras.

Substituição de palavras ou de trechos de texto.

Reorganização da estrutura de orações e de períodos do texto.

Reescrita de textos de diferentes gêneros e níveis de formalidade

LÍNGUA ESPANHOLA:

Aspectos linguísticos: domínio de estruturas gramaticais e lexicais básicas para a construção de sentido.

Aspectos discursivos: reconhecimento de mecanismos de estruturação textual, tais como coerência e coesão (referentes nominais e pronominais, marcadores do discurso).

1.2. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. A função social da literatura e sua reflexão crítica.
2. Variações linguísticas e norma-padrão: o uso da língua em diferentes contextos e sua função social.
3. Os diferentes conceitos de amor na literatura clássica: do Classicismo ao Romantismo.
4. Produção textual: gêneros textuais para o curso Técnico em Administração.
5. Variações linguísticas: o movimento da cultura rompendo os limites socioeconômicos.
6. Concepções de língua e linguagem aplicadas ao ensino de Língua Portuguesa/Espanhola
7. O mundo do trabalho e a cultura digital no ensino de língua portuguesa/espanhola.
8. Produção de texto: a crítica social nos textos.
9. Estratégias de argumentação e paragrafação na organização e produção textual.
10. Práticas linguísticas em português/espanhol mediadas por tecnologias digitais: ações didáticas em contexto presencial e virtual.

1.3. Referências Bibliográficas:

ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. Produção de texto: interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna, 2007.

ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa. Disponível em: <http://www.academia.org.br/nossa-lingua/busca-no-vocabulario>. Acesso em: 12 mar. 2024.

AUERBACH, Erich. Mimesis a representação da realidade na literatura ocidental. São Paulo: Perspectiva, 2013.

AULETE. Dicionário Caldas Aulete. @ulete digital. Disponível em: <http://aulete.com.br/>. Acesso em: 14 mar. 2024.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Org.) Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. Nova Fronteira, 2012.

Cap. 2,3 e7. Ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2012. 13. SENNA, Celia M. P. et al. Metodologias ativas de aprendizagem: elaboração de roteiros e estudos em “salas sem paredes”. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. São Paulo: Penso, 2018

CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima Gramática da Língua Portuguesa. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova gramática do português contemporâneo. 7. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2017.

FANJUL, A. (org.). *Gramática y práctica de español para brasileños*. São Paulo: Ed. Santillana, 2007.

GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna. Editora FGV, 2015

GONZÁLEZ, Neide Maia. "Teoria lingüística y gramática en el aprendizaje y en la enserianza de ELE." SEMINARIO DE DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE LA ENSEÑANZA DEL ESPAROL A LUSOHABLANTES, XIII, São Paulo 29 (2008).

HAUY, Amini Boainain. Gramática da língua portuguesa padrão: com comentários e exemplários, redigida conforme o Novo Acordo Ortográfico. Editora da Universidade de São Paulo, 2014.

KOCH, I. G. V. Ler e compreender: os sentidos do texto. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

PRIBERAM. Dicionário Priberam da Língua Portuguesa. 2008-2023. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org>. Acesso em: 14 mar. 2024.

Campus GOVERNADOR VALADARES

Área de Conhecimento / Especialidade: Engenharia Ambiental e Sanitária.

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação) Bacharelado em Engenharia Ambiental ou Engenharia Ambiental e Sanitária ou Engenharia Sanitária e Ambiental ou Engenharia Civil e Ambiental.

Áreas de Atuação:

Hidráulica, Drenagem Urbana, Recursos e Eficiência Energética, Gestão e Tratamento de Emissões Atmosféricas, Sistema de Abastecimento e Tratamento de Água, Sistemas de Gestão Ambiental e demais disciplinas que o docente tenha habilitação legal.

Localidade Campus/unidade: Governador Valadares

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Campus Governador Valadares

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.gv@ifmg.edu.br

1.1. Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

Conceitos e definições da avaliação de impactos ambientais (AIA). Aspectos institucionais e legais da AIA no Brasil. Processos de AIA. Etapas do planejamento e da elaboração de um Estudo de Impacto Ambiental. Estudos de base e identificação de impactos. Predição de impactos. Avaliação econômica de impactos ambientais. Plano de gestão ambiental. Análise técnica de estudos ambientais. Participação pública em AIA. Acompanhamento de um processo de AIA. A questão ambiental nas empresas e organizações. As normas ISO 14000 e ISO 14001. Planejamento e implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Acompanhamento de um SGA. Certificação de um SGA. Auditoria ambiental: tipos e classificações. Planejamento e condução de auditoria ambiental. Instrumentos para realizar auditoria ambiental. Auditoria ambiental como ferramenta de gestão. Gerenciamento de resíduos sólidos. Impactos à saúde, sociais e ambientais dos resíduos sólidos. Estudos, projeto e construção de um aterro sanitário. Tecnologias para o tratamento de resíduos sólidos. Reciclagem e coleta seletiva de resíduos sólidos. Avaliação quantitativa e qualitativa de despejos industriais. Ajuste de pH, processos físicos e físico-químicos convencionais de tratamento de efluentes industriais (EI). Tratamento biológico de EI. Tratamentos por adsorção, por membranas, eletroquímicos e químicos oxidativos de EI. Destinação final de resíduos sólidos de sistemas de tratamento de EI. Impactos à saúde humana, sociais e ambientais das emissões atmosféricas. Monitoramento ativo, passivo e automático da qualidade do ar. Aspectos legais e institucionais da gestão da qualidade do ar. Formas de controle indireto da qualidade do ar. Métodos de controle por via seca e via úmida de poluentes sólidos e gasosos da qualidade do ar. Eficiência de sistemas de controle de poluentes atmosféricos. Tomada de decisão por sistemas de controle de poluentes atmosféricos. Hidráulica: escoamento em condutos forçados: perda de carga, influência da linha piezométrica com relação ao perfil da tubulação, condutos equivalentes, redes de condutos. Instalações elevatórias: altura manométrica, potência, rendimento, diâmetro econômico da tubulação de recalque; classificação e tipos de bombas; escolha de bombas centrífugas, curva de bombas e curva do sistema, operação de múltiplas bombas, cavitação em bombas. Escoamentos livres: conceitos fundamentais, energia nos escoamentos livres; escoamento uniforme, fórmula de Manning. Escoamento gradualmente variado, formas e cálculo de linha d'água; escoamento bruscamente variado, ressalto hidráulico. Estruturas hidráulicas: barragens, vertedores, estruturas dissipadoras de energia, canais, bueiros, pontes. Instalações hidráulicas e Prediais: água fria, água quente, esgoto sanitário e pluvial. Sistema de abastecimento de água: conceitos fundamentais, quantidade e qualidade das águas, relação com a saúde pública, alcance do projeto, etapas de construção, usos e consumos de água. Projeto dos órgãos constituintes do sistema de abastecimento de água: captação das águas superficiais e subterrâneas; adução; reservatórios de distribuição; redes de distribuição e

introdução ao tratamento. Racionalização do consumo de água. Tratamento de água: fundamento das técnicas, processos e operações utilizadas no tratamento de águas de abastecimento: coagulação, decantação, filtração, desinfecção. Critérios e parâmetros para o dimensionamento, implantação e operação de estações de tratamento de águas de abastecimento. Técnicas e processos alternativos para o tratamento de água. Aspectos econômicos do tratamento de água. Controle de processos unitários e da qualidade da água. Sistemas de esgotamento sanitário: problemática dos esgotos sanitários, considerando aspectos demográficos, sociais, econômicos, étnicos, raciais e de direitos humanos. Conceito de sistema de coleta de esgoto e seus componentes. Classificação dos sistemas de esgotamento sanitário. Caracterização quantitativa e qualitativa dos esgotos. Soluções individuais de esgotamento sanitário. Plano de escoamento sanitário. Projeto dos órgãos constituintes do sistema de esgotamento sanitário: redes coletoras, interceptores, emissários, estações elevatórias de esgoto. Sistemas de drenagem em áreas urbanas. Utilização de técnicas compensatórias em sistemas de drenagem. Sistemas de drenagem de infraestrutura de transportes. Drenagem agrícola. Estudos de concepção de sistemas de drenagem urbana. Projeto de redes de drenagem urbana. Macrodrenagem. Sistema Nacional de Unidades Conservação, Categorias: Proteção integral e de uso sustentável; como implantar uma unidade de conservação; Plano de manejo; conselho gestor. Recursos Energéticos: Conceito de Energia; tipos de energia; unidades de medida de energia; princípio de Conservação da Energia. Fontes de Energia: Renováveis e Não-Renováveis. Tecnologias de Conversão de Energia; Matriz Energética; planejamento Energético. Geração de Energia. Demanda de Energia. Energia e Crescimento Econômico. Energia e Meio-Ambiente: Impactos Socioambientais. Energia e Geopolítica. Conservação de Energia. Eficiência Energética. Construções Energeticamente Eficientes; PROCEL; CICE.

1.2. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Sistemas de Esgotamento Sanitário e Drenagem Pluvial.
2. Monitoramento e Controle de Poluentes Atmosféricos.
3. Sistemas de Abastecimento e Tratamento de Água
4. Sistemas de Gestão Ambiental e Auditoria Ambiental.
5. Hidráulica: escoamento em condutos livres e forçados.
6. Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamento Ambiental.
7. Recursos e Eficiência Energética.
8. Gestão de Áreas Verdes e Unidades de Conservação.
9. Tratamento de Efluentes Sanitários e Industriais.
10. Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

1.3. Referências Bibliográficas:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10844: Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento. Rio de Janeiro: 1986.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12209: Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários. Rio de Janeiro: 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12216 Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público: Procedimento. Rio de Janeiro:1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5626: Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção. Rio de Janeiro: 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8160: Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução. Rio de Janeiro: 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9648: Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário - Procedimento. Rio de Janeiro: 1986.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9649: Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário - Procedimento. Rio de Janeiro: 1986.

AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNÁNDEZ, M. F; ITO, A. E. Manual de hidráulica. 9. ed. São Paulo: Blucher, 2015.

BAPTISTA, M. NASCIMENTO, N. BARRAUD, S. Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana. Porto Alegre: Ed. ABRH, 2ª ed. 2011. 318p.

BAPTISTA, Márcio Benedito; COELHO, Márcia Maria Lara Pinto. Fundamentos de engenharia hidráulica. 4. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2016.

BARROS, R. T. V. Elementos de gestão de resíduos sólidos. 1ª edição. Belo Horizonte: Tessitura, 2012. 424 p.

BOTELHO, M. H. C. Águas de Chuva. Engenharia das águas pluviais nas cidades. 3º Edição. 2011.

BOTELHO, M. H. C. RIBEIRO Jr, G. A. Instalações Hidráulicas Prediais: Utilizando Tubos Plásticos. São Paulo: Ed. Blucher, 4ª ed., 2014, 407p.

BRAGA, B.. et al. Introdução à Engenharia Ambiental: O Desafio do Desenvolvimento Sustentável. 3ª Ed. [São Paulo]: Pearson; Porto Alegre, 2021. 392p.

CAMPOS, L. M. de S; LERÍPIO, A. de A. Auditoria Ambiental: Uma ferramenta de Gestão. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009. 134 pág.

CANHOLI, A. P. Drenagem urbana e controle de enchentes. Rio de Janeiro: Ed. Oficina de Textos, 2ª ed. 2015. 384p.

CARVALHO Jr, R. Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura. São Paulo: Ed. Blucher, 14ª ed. revista e ampliada. 2023. 418p.

CAVALCANTI, J. E. W. de A. Manual de tratamento de efluentes industriais. 3ª Ed. São Paulo: Oficina de textos, 2012. 520 p.

CETESB/DAEE - Drenagem Urbana: Manual de Projeto. Editora da CETESB. São Paulo, SP, 1978

CHERNICHARO, Carlos Augusto de Lemos. Reatores anaeróbios. 3. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2016. 379 p.

DERÍSIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental. 5ª Ed. São Paulo: Oficina de textos, 2017. 232 p.

DONAIRE, D. OLIVEIRA, E. C. Gestão ambiental na empresa. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2018. 221 pág.

GARCEZ, L. N. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.

HELLER, Léo; PÁDUA, Valter Lúcio. Abastecimento de água para consumo humano. 3. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2016. Volume 1

HELLER, Léo; PÁDUA, Valter Lúcio. Abastecimento de água para consumo humano. 3. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2016. Volume 2

HINRICHS, Roger A; KLEINBACH, Merlin H.; REIS, Lineu Belico dos. Energia e meio ambiente. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 784 p.

LIBÂNIO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 4ª edição. Campinas: Átomo, 2016.

MACINTYRE, A. J. Ventilação industrial e controle da poluição atmosférica. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 403 p.

MIGUEZ, M. G. VEROL, A. P. REZENDE, O. M. Drenagem Urbana. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier. 2015. 584p.

MOREIRA, M. S. Estratégia e implantação do Sistema de Gestão Ambiental: Modelo ISO 14001/2004. 1ª Ed. Nova Lima: Editora Falconi, 2013. 307 p.

NÚCLEO PARA EXCELÊNCIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL (Org). Unidades de conservação no Brasil: o caminho da gestão para resultados. São Carlos: RIMA, 2012. 536p.

NUVOLARI, A. Esgoto Sanitário: Coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. São Paulo: Ed. Blucher, 2ª ed. 2011. 562p.

PHILIPPI JR, A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. (Coord.) Curso de Gestão Ambiental. 2ª Ed. Barueri: Manole, 2014. 1245 pág.

RICHTER, C. A. Água: métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

RICHTER, C. A. Tratamento de lodos de estações de tratamento de água. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 3ª reimpressão. São Paulo: Oficina de textos, 2008. 495 p.

TSUTIYA, M. T. SOBRINHO, P. A. Coleta e transporte de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: Ed. ABES. 3ª ed. atualizada e aprimorada. 2020. 496p.

VON SPERLING, Marcos. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 4. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2014. 470 p.

VON SPERLING, Marcos. Lagoas de estabilização. 3. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2017. 196 p.

Área de Conhecimento / Especialidade: Engenharia Civil.

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Bacharelado em Engenharia Civil ou Engenharia Civil e Ambiental.

Áreas de Atuação: Desenho Auxiliado por Computador, Compatibilização de Projetos, Instalações Hidrossanitárias, Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio, Instalações Especiais, Avaliações e Perícias, Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modeling - BIM), conteúdos afins e projetos e demais disciplinas para as quais o docente/profissional tenha habilitação legal.

Localidade Campus/unidade: IFMG campus Governador Valadares, MG.

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE.

Campus de realização das Etapas do Concurso (locais de prova): IFMG campus Governador Valadares.

E-mail da unidade para contato dos candidatos: e-mail a ser informado pela comissão organizadora local.

1.1. Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

Sub-áreas de conhecimento da Engenharia Civil - Conteúdo Programático

Geotecnia - Mecânica dos solos: origem dos solos; principais processos de formação dos solos; classificação e identificação dos solos; prospecção do subsolo; classificação granulométrica dos solos; permeabilidade dos solos; compactação dos solos; compressibilidade e adensamento dos solos; ensaios de laboratório; tensões atuantes num maciço de terra; reconhecimento tátil visual; resistência ao cisalhamento dos solos.

Construção Civil - Materiais de construção, ensaios e controles tecnológicos. Gerenciamento de obras em BIM; inovação em gestão de projetos e BIM; fundamentos de BIM para construção civil. Agentes causadores de manifestações patológicas; patologia das estruturas de concreto, metálicas e de madeira; patologia das fundações, alvenaria e revestimentos; diagnóstico; prevenção e manutenção.

Saneamento - Introdução à Engenharia Hidráulica. Escoamento em condutos forçados: perda de carga, linha piezométrica, condutos equivalentes, redes de condutos. Hidrometria. Sistemas Urbanos de Hidráulica Aplicada. Estações elevatórias: arranjo geral e elementos, altura manométrica, potência, rendimento, tubulação de recalque; classificação e tipos de bombas; escolha de bombas centrífugas; curva de bombas e curva de sistemas; associação de bombas; cavitação. Escoamentos livres: Escoamento gradualmente variado, formas e cálculo de linha d'água; escoamento bruscamente variado, ressalto hidráulico. Introdução às estruturas hidráulicas: barragens, diques, vertedores, estruturas dissipadoras de energia, canais, bueiros, pontes. Sistema predial de água fria. Sistema predial de água quente. Sistema predial de esgoto sanitário. Sistema predial de água pluvial. Sistema de reuso de água.

Estruturas - Resistência dos Materiais: conceitos fundamentais de resistência dos materiais. Tensões normais e tangenciais: deformações. Teoria da elasticidade. Análise de tensões. Tensões principais.

Equilíbrio de tensões. Compatibilidade de deformações. Relações de tensão x deformação – Lei de Hooke. Círculo de Mohr. Tração e compressão. Flexão simples. Flexão composta. Torção. Cisalhamento e flambagem. Análise Estrutural: esforços seccionais – esforço normal, esforço cortante e momento fletor. Relação entre esforços. Apoios e vínculos. Diagramas de esforços. Estudo das estruturas isostáticas e hiperestáticas: vigas simples, vigas gerber, quadros. Estática: equações universais; sistema de forças; apoios, transmissões e ligações; reações de apoio. Isostática: sistemas de cargas concentradas e distribuídas; diagrama de esforços normais, esforços cortantes e momentos fletores. Deformação em vigas fletidas. Fadiga. Critérios de resistência. Linha elástica. Flambagem de barras. Método dos deslocamentos. Linha de influência. Estrutura de concreto armado: Lajes maciças em concreto armado. Vigas em concreto armado; Pilares em concreto armado. Fundações rasas (sapatas e blocos) e profundas (estacas e tubulões). Armação, formas e concretagem. Estruturas Metálicas: Barras tracionadas. Barras comprimidas. Barras submetidas à flexão e cisalhamento. Ligações soldadas. Ligações parafusadas. Vigas mistas de aço e concreto. Pilares mistos de aço e concreto.

Transportes - Introdução e importância dos Sistemas de Transportes. Sistemas de Transporte - características tecnológicas. Análise de sistemas de transporte: avaliação da oferta, capacidade e demanda de transporte. Modais de transporte: características, vantagens e desvantagens dos diferentes tipos. Características do transporte de cargas no Brasil. Transporte e mobilidade urbana. Transporte e meio-ambiente. Noções de engenharia de tráfego.

1.2. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. A informática aplicada ao projeto arquitetônico e seus complementares.
2. Uso do BIM para compatibilização de projetos na Engenharia Civil.
3. Avaliações de imóveis através de inferência estatística.
4. Instalações especiais aplicadas a edificações de múltiplos pavimentos.
5. Projetos de instalações de proteção e combate a incêndio.
6. Fundamentos de BIM: Modelagem paramétrica e interoperabilidade.
7. Uso do BIM para planejamento de custos e execução da edificação.
8. Perícias e Engenharia Legal.
9. Dimensionamento de instalações prediais de água fria.
10. Dimensionamento de instalações prediais de esgoto sanitário e água pluvial.

1.3. Referências Bibliográficas:

ALONSO, Urbano Rodrigues. Exercícios de Fundações. São Paulo: Blucher, 2000.

AZEVEDO NETTO, José M. de; Y FERNANDEZ, Miguel Fernandez. Manual de hidráulica. 9.ed. São Paulo: Blucher, 2015. 632p.

BOLINA, Fabricio Longhi; TUTIKIAN, Bernardo Fonseca; HELENE, Paulo. Patologia de estruturas. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.

CAPUTO, Homero Pinto; CAPUTO, Armando Negreiros. Mecânica dos solos: teoria e aplicações. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022.

CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias: Princípios Básicos para Elaboração de Projetos. 4.ed. São Paulo: Ed. Blucher, 2021. 358p.

CINTRA, José Carlos A.; AOKI, Nelson; ALBIERO, José Henrique. Fundações diretas: Projeto geotécnico. 1.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

DANTAS, Rubens Alves. Engenharia de Avaliações: Uma introdução à metodologia científica. 3.ed. São Paulo: PINI, 2012.

FAKURY, Ricardo Hallal; SILVA, Ana Lydia Reis de Castro e; CALDAS, Rodrigo Barreto. Dimensionamento de elementos estruturais de aço e mistos de aço e concreto. São Paulo: Pearson, 2016.

- FALCÃO BAUER, Luiz Alfredo. Materiais de Construção. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. v. 1.
- FALCÃO BAUER, Luiz Alfredo. Materiais de Construção. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. v. 2.
- FIGUEIREDO, Flávio Fernando de. Perícias de Engenharia: Uma Visão Contemporânea. 1.ed. São Paulo: Leud, 2022.
- GASPAR, João; LORENZO, Natália Turri. Revit passo a passo - volume 1. São Paulo: Probooks, 2015. Vol I.
- GOMIDE, Tito Lívio Ferreira, et al. Manual De Engenharia Diagnóstica. 2.ed. São Paulo: Leud, 2021.
- HIBBELER, Russell Charles. Resistência dos materiais. 10.ed. São Paulo: Pearson, 2018.
- INSTRUÇÕES TÉCNICAS (IT) DO CORPO DE BOMBEIROS DE MINAS GERAIS. Disponível em: <https://www.bombeiros.mg.gov.br/normastecnicas>. Acesso em: 13 de maio de 2024.
- JUNIOR, Roberto de Carvalho. Interfaces Prediais: Hidráulica, gás, segurança contra incêndio, elétrica e telefonia. São Paulo: Blucher, 2017.
- PORTO, Thiago Bomjardim; FERNANDES, Danielle Stefane Gualberto. Curso básico de concreto armado conforme NBR 6118/2014. 1.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
- RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrósio. Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional. 5.ed. São Paulo: Editora Aduaneiras, 2014.
- SACKS, Rafael; EASTMAN, Charles; TEICHOLZ, Paul Teicholz; GHANG, Lee. Manual de BIM. 3.ed. São Paulo: Bookman, 2021.
- SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; SOUSA, Luis. Desenho Técnico Moderno. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Campus IBIRITÉ

Área de Conhecimento / Especialidade: Ciência da Computação

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Graduação em Ciência da Computação, Engenharia da Computação, Engenharia de Software, Sistemas de Informação ou Superior em Tecnologia na área de computação

Áreas de Atuação: Fundamentos da Computação (Arquitetura e Organização de Computadores, Sistemas Operacionais e Redes de Computadores), Estruturas de Dados e Algoritmos / Programação, Banco de Dados, Computação Gráfica e Processamento de Imagens, Teoria da Computação, Segurança da Informação, Sistemas Distribuídos e Computação em Nuvem, Interação Humano-Computador (IHC), Projeto e Desenvolvimento de Sistemas Web/Móveis, Engenharia de Software e quaisquer outras disciplinas relacionadas à área de Ciências da Computação.

Deverá atuar em cursos técnicos integrado, subsequente, cursos superiores, cursos de pós-graduação, além de cursos à distância e de formação continuada. Orientação de alunos. Participação em bancas. Projetos de Ensino, Pesquisa e/ou Extensão. Atividades de gestão e representação.

Localidade Campus/unidade: Ibirité

Nº de Vagas: 4

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova):Ibirité

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concurso.ibirite@ifmg.edu.br

1.1. Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico (Todas as áreas referentes a Ciência da Computação):

- a) Fundamentos de Computação
- b) Estruturas de Dados e Algoritmos

- c) Banco de Dados
- d) Teoria da Computação
- e) Redes de Computadores

1.2. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

- 1) Arquitetura de Computadores (Componentes principais de um computador: CPU, memória, armazenamento)
- 2) Sistemas Operacionais (Funções de um sistema operacional: gerenciamento de processos e memória).
- 3) Estruturas de Dados e Algoritmos (Listas, pilhas e filas: conceitos e usos).
- 4) Algoritmos de Ordenação e Busca (Métodos de ordenação: Bubble Sort, Quick Sort, busca linear e binária).
- 5) Modelo Relacional e SQL (Conceitos básicos do modelo relacional e uso de SQL para criar e consultar bancos de dados).
- 6) Normalização de Dados (Conceito de normalização e suas vantagens para o design de banco de dados).
- 7) Autômatos e Linguagens Formais (Noções sobre autômatos e gramáticas formais).
- 8) Complexidade Computacional (Conceitos de complexidade de algoritmos: tempo e espaço).
- 9) Modelo OSI e TCP/IP (Introdução aos modelos OSI e TCP/IP e suas camadas).
- 10) Segurança em Redes (Conceitos básicos de segurança, como criptografia e firewalls).

1.3. Referências Bibliográficas:

- HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. Arquitetura de Computadores: Uma abordagem quantitativa. 5. ed. São Paulo: Campus, 2014
- PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. Organização e Projeto de Computadores: A interface Hardware/Software, 4. ed. São Paulo: Campus, 2005.
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet - Uma abordagem Top-Down, 6ª ed., Editora Pearson Education Brasil, 2013. 656 p. ISBN 9788581436777.
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores, tradução da 4ª ed., Rio de Janeiro: Campus / Elsevier, 2003. 955 p. ISBN 9788535211856.
- STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 4ª. edição. São Paulo: Pearson, 2008.
- ZIVIANI, Nívio. Projeto de Algoritmos: com implementação em Pascal e C. 3ª ed. revista e ampliada. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- CORMEN, T. et al. Algoritmos: Teoria e Prática. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. Projeto de algoritmos: fundamentos, análise e exemplos da internet. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- HEUSER, C. A.. Projeto de Banco de Dados. 6ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2009
- DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004.
- HOPCROFT, Jhon E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. Introdução à teoria da autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. Projeto de algoritmos: fundamentos, análise e exemplos da internet. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- VIEIRA, Newton José. Introdução aos Fundamentos da Computação: Linguagens e Máquinas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando java. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

Campus ITABIRITO

Área de Conhecimento / Especialidade: Matemática

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação) Licenciatura em Matemática

Áreas de Atuação: Disciplinas relacionadas à Matemática em cursos de nível médio e superior e/ou de qualificação profissional, conteúdos afins e projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Localidade Campus/unidade: Itabirito

Nº de Vagas: 1

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Itabirito

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.itabirito@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

Matemática Comercial: Razão; Proporção; Regra de três simples e composta; Porcentagem e Juros simples e composto. Função: Definição de função; Composição de funções; Função inversa; Função polinomial, Função trigonométrica; Função exponencial; Função logarítmica; Função definida por várias sentenças e modular. Sequências: Sequências numéricas; Progressão aritmética; Progressão geométrica. Geometria plana: Segmentos proporcionais; Semelhanças; Relações métricas e trigonométricas no triângulo retângulo; Trigonometria em triângulos quaisquer; Relações na circunferência; Áreas e perímetros de figuras geométricas planas. Geometria espacial: Ponto; Reta; Plano; Posições relativas; Poliedros; Sólidos Geométricos. Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Análise combinatória. Binômio de Newton. Estatística e Probabilidade: Estatística Descritiva; Variáveis aleatórias discretas e contínuas; Distribuições de probabilidades; Tratamento de dados; Amostragem e distribuições amostrais; Intervalos de confiança; Testes de hipóteses; Correlação e regressão. Números complexos. Polinômios. Equações Polinomiais. Geometria Analítica: Pontos e Retas; Circunferências e Cônicas; Vetores no plano e no espaço; Retas, planos, ângulos e distâncias. Álgebra Linear: Espaços e Subespaços Vetoriais; Combinações Lineares; Dependência Linear; Base, Dimensão e Coordenadas; Transformações Lineares e matrizes de transformação; Diagonalização de operadores. Cálculo em uma variável real: Limites e continuidade; Derivadas e aplicações; Integrais e aplicações. Cálculo em várias variáveis reais: Limites e continuidade; Derivadas parciais e direcionais, Máximos e mínimos das funções reais de duas variáveis reais; Integrais múltiplas; Cálculo Vetorial. Equações diferenciais ordinárias: Equações de primeira ordem; Equações lineares de segunda ordem; Problemas de valor inicial. Cálculo Numérico: Métodos numéricos para a determinação de raízes de equações algébricas e transcendentess; Integração numérica.

1.2 Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

- 1) Funções logarítmicas e aplicações
- 2) Cônicas
- 3) Volumes de sólidos geométricos
- 4) Números complexos
- 5) Probabilidade
- 6) Correlação e regressão
- 7) Integrais definidas de funções reais de uma variável real e aplicações
- 8) Máximos e mínimos de funções reais de uma variável real
- 9) Métodos numéricos para a determinação de raízes de equações algébricas e transcendentess

10) Diagonalização de matrizes

1.3 Referências Bibliográficas:

- ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- BOYCE, W.E.; DIPRIMA, R.C.; MEADE, D.B. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 11.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.
- BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 10.ed. São Paulo: Saraiva, 2023.
- DOLCE, Osvaldo; POMPEO, J.N. Fundamentos de Matemática Elementar. 9.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.9.
- DOLCE, Osvaldo; POMPEO, J.N. Fundamentos de Matemática Elementar. 7.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.10.
- HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar. 8.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.05.
- IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. Fundamentos de Matemática Elementar. 2.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.11.
- IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações: volume 1: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações: volume 2: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações: volume 3: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- KOLMAN, Bernard; HILL, David. Introdução à álgebra linear com aplicações. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- RUGGIERO, M.A.G. e Lopes, V.L.R. Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais. Makron 3, 1996.
- STEIMBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria Analítica. 1. ed. São Paulo: Editora Pearson Education do Brasil, 1995.
- STEWART, J. Cálculo. 7 ed. São Paulo: Cengage Learnig, 2013.v.1.
- STEWART, J. Cálculo. 7 ed. São Paulo: Cengage Learnig, 2013.v.2.

Área de Conhecimento / Especialidade: Química

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Licenciatura em química

Áreas de Atuação: Química: disciplinas de química em todos os cursos existentes e que vierem a ser ofertados no Campus, em qualquer modalidade e nível de ensino, para as quais o docente tenha habilitação legal. Deverá desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão relacionadas à sua área de atuação no campus.

Localidade Campus/unidade: Itabirito

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Itabirito

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.itabirito@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento:

Propriedades da matéria e suas transformações.

Estrutura atômica da matéria.

Classificação periódica dos elementos.

Ligações químicas e propriedade dos compostos.

Geometria molecular.

Forças intermoleculares.

Complexos dos metais de transição.

Funções inorgânicas.

Reações químicas.

Cálculos químicos e estequiométricos.

Soluções e propriedades coligativas.

Preparo de soluções e padronização de soluções.

Termoquímica.

Termodinâmica clássica (leis da termodinâmica).

Cinética química.

Equilíbrio químico.

Ácidos e bases.

Análises volumétricas por neutralização, precipitação, complexação e oxirredução.

Equilíbrio em soluções aquosas.

Oxidação e redução.

Eletroquímica.

Química nuclear.

Química orgânica: compostos orgânicos, estrutura, representações, relações entre estruturas e propriedades físicas e químicas, funções químicas, reações orgânicas.

Polímeros.

Isomeria.

Química experimental

Tratamento de dados experimentais, identificação e aplicação de materiais e reagentes de laboratórios químicos.

1.2. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Teorias de ligação aplicadas a compostos de coordenação: TLV, TCC e TOM.
2. Complexos dos metais de transição: estrutura, estereoquímica e ligação química.
3. Segunda lei da Termodinâmica, Energia livre de Gibbs e o Equilíbrio Químico.
4. Química Orgânica: reações de substituição e eliminação.
5. Células Galvânicas e Equação de Nernst.
6. Equilíbrio e volumetria de neutralização: conceitos e aplicações.
7. Cinética Química: leis de velocidade e fatores que afetam a velocidade das reações.
8. Isomeria plana e espacial.
9. Propriedades gerais dos gases: leis dos gases ideais e gases reais.
10. Forças intermoleculares.

1.3. Referências Bibliográficas:

- ATKINS, P.; DE PAULA, J. Físico-química, v.1. 8ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- ATKINS, P.; DE PAULA, J. Físico-química, v.2. 8ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- BARROS, H. L. Química Inorgânica: uma introdução, UFMG, 1992.
- BROWN, T; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química: a ciência central. 9 ed. Prentice-Hall, 2005.
- HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa, 7a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- HUMISTON, G. E; Brady, J. Química Geral, vol. 1, 3ª ed., Rio de Janeiro: LTC , 410 p.
- SHRIVER, D. F.; ATKINS, P.W. Química Inorgânica, 4a ed., Porto Alegre: Bookman, 2008.
- SKOOG, D.A., WEST, D.M., HOLLER, F.J., CROUCH, S.R. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- SOLOMONS, T. W.G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica, v.1. Rio de Janeiro: LTC , 2005.
- SOLOMONS, T. W.G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica, v.2. Rio de Janeiro: LTC , 2005.
- VOGEL, A. Química Analítica Qualitativa, 5 ed. São Paulo: Mestre Ju, 2000.

Área de Conhecimento / Especialidade: Controle e Automação

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação

Áreas de Atuação:

Noções de programação e algoritmos; - Eletrônica analógica e digital; - Eletricidade básica; - Automação industrial; - Controle de processos; - Instrumentação industrial; - Robótica industrial; - Máquinas e acionamentos elétricos; - Metrologia; - Sistemas pneumáticos e hidráulicos; - Controladores lógicos programáveis; - Redes de computadores; - Redes e protocolos industriais; - Desenho Técnico; - Conteúdos afins e projetos.

Localidade Campus/unidade: Itabirito

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Itabirito

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.itabirito@ifmg.edu.br

1.1. Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico

1. Instrumentação Industrial: sensores magnéticos, indutivos, capacitivos, ópticos e ultrassônicos. Medição de nível, vazão, temperatura e pressão. Interpretação de diagramas de processos. Elementos finais de controle; 2. Controladores Lógicos Programáveis: Controlador lógico programável (CLP), Programação LADDER para CLP's, Programação em portas lógicas para CLP's, Linguagem SFC (Sequential Function Chart), GRAFCET; 3. Análise de circuitos elétricos: corrente contínua e de corrente alternada monofásicos e trifásicos simétricos e assimétricos; teorema da máxima transferência de potência. Resolução de circuitos por malha, nó, superposição, thevenin e norton, resposta em frequência de circuitos, tipos e características de filtros de sinais como componentes passivos, função transferência. 4. Eletrônica Analógica: Teoria dos semicondutores, diodo de junção PN, diodo zener, transistor de junção bipolar TBJ, circuitos retificadores monofásicos e trifásicos, Circuitos com amplificadores operacionais; Amplificadores de potência classe A, B, C e D, Osciladores. 5. Eletrônica Digital: Sistemas de Numeração, Portas lógicas, Circuitos combinacionais, Circuitos sequenciais, simplificação de expressões booleanas, simplificação por mapas de Karnaugh; Flip-flops, registradores e contadores; conversores A/D e D/A; multiplexadores e demultiplexadores; codificadores e decodificadores; Displays. Memórias. 6. Análise de Sistemas Dinâmicos Lineares: Introdução ao estudo de sinais e sistemas; Representação matemática de sinais; Classificação de sistemas; Sistemas lineares e invariantes no tempo (LIT); Representação matemática usando equações diferenciais; Resposta transitória e em regime permanente; Convolução em sistemas de tempo contínuo e discreto. Análise de Fourier para sinais e sistemas de tempo contínuo e discreto. A

transformada de Laplace. A transformada Z. Amostragem de Sinais. Resposta em Frequência – Diagrama de Bode. 7. Estratégias de Controle: Função de transferência, sistemas análogos, diagramas em blocos de um sistema em malha fechada e aberta, redução de diagramas de blocos, gráficos de fluxo de sinal, fórmula de ganho de MASON, Controle proporcional, integral, derivativo, Diagrama de blocos, Controladores PID, Sintonização de controladores. : Modelamento matemático de sistemas físicos; transformada de LAPLACE e transformação inversa de LAPLACE; matrizes; Critérios de qualidade de sistemas: entrada degrau, entrada rampa, respostas típicas a entrada degrau em sistemas de 1ª 2ª e 3ª ordem, polinômio característico, cálculo do erro de regime permanente, tempo de subida, tempo de acomodação, pólos e zeros, gráficos dos lugares das raízes, critério de estabilidade de ROUTH-HURWTZ.

1.2 Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Instrumentação industrial: conceitos, simbologia, diagramas de processo, sensores e atuadores
2. Automação Industrial
3. Robótica
4. Controladores Lógicos Programáveis
5. Modelagem de Sistemas de Controle
6. Análise de sinais de tempo contínuo e discreto
7. Análise de sistemas dinâmicos de tempo contínuo e discreto
8. Controle linear de sistemas dinâmicos de tempo contínuo
9. Controle linear de sistemas dinâmicos de tempo discreto
10. Análise e Projeto de sistemas de controle no espaço de estados

1.3. Referências Bibliográficas:

- OGATA, Katsuhiko. Engenharia de Controle Moderno. 5ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.
- PRUDENTE, Francesco. Automação Industrial -PLC: Teoria e Aplicações. Curso Básico. 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- NATALE, Ferdinando. Automação industrial. 10ª edição. São Paulo: Érica, 2008.
- NISE, Norman S. Engenharia de Sistema de Controle. 5ª edição. Editora LTC. 682 p.
- LATHI, B. P. Sinais e Sistemas Lineares. 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- HAYKIN, S., VAN VEEN, Barry. Sinais e Sistemas. 1ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11ª ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2011.
- BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos, 10 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- BEGA, E., Instrumentação industrial, IBP, Rio de Janeiro, 2003.
- FRANCHI, C. M. Instrumentação de Processos Industriais Princípios e aplicações. Saraiva Educação SA, 2015
- GEORGINI, M., Automação Aplicada – Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs. 7ª edição. São Paulo: Érica, 2000.
- GROOVER, MIKELL P. Automação Industrial e Sistemas de Manufatura. 3ª edição. São Paulo: Pearson Education, 2011.
- NIKU, Saeed B. Introdução À Robótica - Análise, Controle, Aplicações. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2013.

MATARIC, Maya J. Introdução à robótica. 1ª edição. São Paulo: Unesp, 2014.

Área de Conhecimento / Especialidade: Informática

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação, Bacharelado em Engenharia da Computação, Bacharelado em Engenharia Eletrônica ou Bacharelado em Engenharia Elétrica

Áreas de Atuação: - Programação Estruturada; - Informática Básica; - Princípios de Programação; - Programação Orientada a Objetos; - Linguagem de Programação; - Inteligência Artificial; - Inteligência Computacional; - Visão Computacional; - Redes de Computadores; - Microcontroladores; - Microprocessadores; - Eletrônica Embarcada; - Internet das Coisas; - Desenvolvimento Web; - Banco de Dados; - Gerenciamento de Projetos;

Localidade Campus/unidade: Itabirito

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Itabirito

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.itabirito@ifmg.edu.br

1.1. Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico

1. Programação estruturada: Tipos de dados (vinculação; verificação de tipos; tipificação forte); Estruturas de controle (comandos de decisão e repetição); Modularização; Sub-rotinas e funções; Passagem de parâmetros por referência e valor; Escopo de Variáveis.

2. Programação orientada a objetos: Conceitos de orientação por objetos; Classes e objetos; Herança e polimorfismo; Encapsulamento.

3. Estrutura de Dados: Algoritmos e estrutura de dados: Complexidade de algoritmo; Listas e Pilhas; Vetores e matrizes; Estruturas em árvores; Árvores balanceadas; Métodos de ordenação; Pesquisa e Hashing.

4. Desenvolvimento Web: Arquitetura de aplicações para ambiente web. PHP, ASP.Net, HTML5, JavaScript, CSS, XML, XSD, DTD

5. Banco de dados: Projeto de Banco de Dados Relacionais, Linguagem SQL. Modelo Entidade Relacionamento, Modelo Relacional, Processamento de Consultas.

6. Redes e Computadores: Ativos e passivos de Rede; Modelo referência OSI, Arquitetura em camadas, Pilha de serviços TCP/IP, técnicas de modulação, multiplexação e comutação, tecnologia de roteamento de pacotes, gerência de redes, auditoria de redes, detecção e correção de problemas de nível físico e lógico, serviços de diretório, segurança de redes, projeto físico e lógico. Fundamentos de Gerência de Redes de Computadores. Fundamentos de Administração de Redes de Computadores. Fundamentos de Segurança de Redes de Computadores. Redes sem Fio. Montagem de cabos de redes, Normas de montagem de Rack de redes. Redes de Sensores sem Fio. Internet das Coisas.

7. Computação evolucionária e metaheurísticas: fundamentos e aplicações.

8. Aplicações da Inteligência Computacional: Otimização, Aproximação de funções, Classificação, Controle, Previsão, Reconhecimento de padrões e análise de agrupamento. Redes neurais artificiais: fundamentos, aprendizado e aplicações.

9. Gerenciamento de Projetos: gerenciamento de requisitos, gerenciamento de escopo, gerenciamento de custos e gerenciamento de riscos.

10. Visão Computacional: Fundamentos de Imagem Digital. Transformações de intensidade e filtragem espacial. Filtragem no Domínio da Frequência. Restauração e reconstrução de imagens.

11. Microprocessadores e Microcontroladores: Programação, Arquitetura e Aplicação.

1.2. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Algoritmos e Estruturas de Dados

2. Tecnologia da Informação

3. Inteligência Artificial

4. Visão Computacional
5. Microcontroladores
6. Internet das Coisas
7. Redes de Computadores
8. Engenharia de Software
9. Desenvolvimento Web/Banco de dados
10. Gerenciamento de Projetos

1.3. Referências Bibliográficas:

Projeto de algoritmos : com implementações em Pascal e C. Nivio Ziviani. 3 edição.
 Ciência da Computação: Uma Visão Abrangente. Glenn Brookshear. Bookman. 11 edição.
 Inteligência Artificial - Uma Abordagem Moderna. Stuart Russel, Peter Norvig 4 edição. LTC.
 Processamento Digital de Imagens. Rafael Gonzalez. 3 edição. Pearson.
 Microcontroladores PIC. Fábio Pereira. 1 Edição. Saraiva
 Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi. Sergio de Oliveira. 1 edição. Novatec.
 Redes de Computadores. Andrew Tanenbaum. 6 edição. Pearson.
 Engenharia de software: uma abordagem profissional. Roger Pressman. 9 edição. Bookman.
 Fundamentos de HTML5 e CSS3. Mauricio Samy Silva. Novatec.
 PMI. PMBOK. Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos. Quarta. Filadélfia, Pensilvânia: Project Management Institute, Inc., 2008.
 CORMEN, T. H. et.al. Algoritmos: teoria e prática, 3 edição. Ed. Campus, 2002.
 Inteligência Artificial. Ben Copin. LTC. 1 edição.
 Redes de computadores e a Internet. James F. Kurose. 8 edição. Pearson.
 Engenharia de Software. Ian Sommerville. 10 edição. Pearson.
 Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. C. J. Date. 8 edição. LTC.

Campus OURO BRANCO

Área de Conhecimento / Especialidade: Artes

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação) :

Licenciatura em Artes Visuais, Licenciatura em Música, Licenciatura em Artes Cênicas, Licenciatura em Teatro, Licenciatura em Educação Artística, Licenciatura em Artes, Licenciatura em Dança.

Áreas de Atuação: Artes

Localidade Campus/unidade: Ouro Branco

Nº de Vagas: 1

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (loais de prova): Ouro Branco

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.ourobranco@ifmg.edu.br

1.1. Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

Reflexão crítica sobre questões de identidade, raça e identidade no ensino de Arte.

Interações criativas entre música e cena: processos integrados de criação artística no Ensino Médio Integrado.

Tradições populares mineiras e fazeres da oralidade no ensino de Arte.

Estudo da relação entre espaço, sonoridade e visualidade nas performances artísticas.

Visualidade e sonoridade nas tradições culturais afro-brasileiras no ensino de Arte.

Produção artísticas dos povos originários no ensino.

Os desafios da utilização de espaços, materiais e recursos alternativos para o ensino de Arte.

O ensino de Arte e as contrarreformas do Ensino Médio.

Multiculturalismo nas linguagens artísticas.

Abordagens decoloniais e contracoloniais no ensino de Arte.

Arte em diálogo com demais áreas do conhecimento: interações transdisciplinares, interdisciplinares e multidisciplinares.

A Arte como crítica social e política no processo de ensino e aprendizagem.

As trajetórias do ensino da Arte na Educação Profissional.

Ensino de arte – para quê?/ para quem?

Arte e tecnologia: o mundo digital e novas possibilidades na sala de aula.

1.2. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Abordagens decoloniais e contracoloniais no ensino de Arte.

2. Desafios contemporâneos para a Arte no Ensino Médio Integrado.

3. Ensino de Arte e as contrarreformas do Ensino Médio.

4. Estudo da relação entre espaço, sonoridade e visualidade nas performances artísticas.

5. Interações criativas entre música e cena: processos integrados de criação artística no Ensino Médio Integrado.

6. Multiculturalismo nas linguagens artísticas.

7. Produção artísticas dos povos originários no ensino.

8. Reflexão crítica sobre questões de identidade, raça e identidade no ensino de Arte.

9. Tradições populares mineiras e fazeres da oralidade no ensino de Arte.

10. Visualidade e sonoridade nas tradições culturais afro-brasileiras no ensino de Arte.

1.3. Referências Bibliográficas:

ABREU, Thiago Xavier de. Música e educação escolar: contribuições da estética marxista e da pedagogia histórico-crítica para a educação musical. 2018, 235 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências e Letras (Campus Araraquara), 2018.

ANDRADE, Yasmin Coelho de. Narrativas de uma não experiência: saberes construídos na luta antirracista no ensino de Arte. 2023. 143 f., il. (Mestrado Profissional em Arte) — Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

ARAÚJO, A.C.; SILVA, C.N. (Orgs.). Ensino Médio Integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios. Brasília: Ed. IFB, 2017.

ARROYO, Margarete. Um olhar antropológico sobre práticas de ensino e aprendizagem musical. REVISTA DA ABEM, [S. l.], v. 8, n. 5, 2014. Disponível em: <https://revistaabem.abem.mus.br/revistaabem/article/view/448>. Acesso em: 24 maio. 2024.

BARBOSA, A. M. (2023). LUTAS PELA DECOLONIZAÇÃO DA ARTE E DA EDUCAÇÃO. Revista VIS: Revista do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais, 21(2), 152–176. Recuperado de <https://periodicos.unb.br/index.php/revistavis/article/view/48415>

BENÍCIO, Raimundo Kleber de Oliveira. Os paradoxos de uma pedagogia teatral contracolonial. Urdimento – Revista de Estudos em Artes Cênicas, Florianópolis, v. 1, n. 50, abr. 2024.

CÁSSIO, Fernando (org.). Educação contra a barbárie: por escolas democráticas e pela liberdade de ensinar. São Paulo: Boitempo, 2019.

CASTILLO, Sonia Salcedo del. Cena e visualidade : sobre o lugar da exposição de arte nos dias atuais. MODOS: Revista de História da Arte, Campinas, SP, v. 7, n. 1, p. 85–101, 2023. DOI:

10.20396/modos.v7i1.8671608. Disponível em:
<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/mod/article/view/8671608>. Acesso em: 24 maio. 2024.

CRUVINEL, Tiago. Qual o futuro da disciplina Arte a partir da BNCC do Ensino Médio?. Urdimento - Revista de Estudos em Artes Cênicas, Florianópolis, v. 1, n. 40, p. 1–23, 2021. DOI: 10.5965/1414573101402021e0206. Disponível em:
<https://periodicos.udesc.br/index.php/urdimento/article/view/18970>. Acesso em: 24 maio. 2024.

CRUVINEL, Tiago; SILVEIRA, Túlio Fernandes. Um ensino ilustrativo de teatro: raça, gênero, sexualidade e classe social em livros didáticos. Urdimento: Revista de Estudos em Artes Cênicas, Florianópolis, v. 2, n. 47, p. 1–29, 2023. DOI: 10.5965/1414573102472023e0202. Disponível em:
<https://periodicos.udesc.br/index.php/urdimento/article/view/23583>. Acesso em: 9 mar. 2024.

DE CARVALHO, Ulisses Moisés. Materialidade sonora nas artes visuais: entre existência e aparência. 2022. Dissertação de mestrado. EBA - Escola de Belas Artes - Universidade Federal de Minas Gerais, 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/49984>. Acesso 24 mai. 2024.

FARIA, Tales Bedeschi. Artes indígenas e a escola não indígena: a retomada da cultura entre os Pataxó e os Xakriabá. 2020. Tese (Programa de Pós-Graduação em Artes). EBA- Escola de Belas Artes - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, 2020.

SILVA JUNIOR, Paulo Melgaço da; BORGES, Leandro. ENTRE O ENSINO DE ARTE E MULTICULTURALISMOS: o que dizem as dissertações e teses?. In: Márcia Ambrósio. (Org.). Currículo, multiculturalismo, didáticas e saberes docentes. 1ed. São Paulo: Pimenta Cultural, 2024, v. 1, p. 45-66.

SOUZA, Carlos Eduardo de. Conhecimento Estético-artístico no Ensino médio da RFEPCT: tensão para a formação humana omnilateral. 2023, 191 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação, 2023. Disponível em: <https://educacao.ufes.br/pt-br/pos-graduacao/PPGE/detalhes-da-tese?id=20744>. Acesso em 24 maio de 2023.

SOUZA, Leandro Pereira de. Entre gestos: interações entre música e dança com mediação digital. 2018. Dissertação de mestrado. (Programa de Pós-Graduação em Música) - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. 2018.

Área de Conhecimento / Especialidade: EDUCAÇÃO/ PEDAGOGIA

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

Áreas de Atuação: Disciplinas obrigatórias e optativas da Licenciatura em Pedagogia; atuar em atividades extraclasse como: orientar e participar de bancas de avaliação de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC); participar de processos avaliativos internos; realizar projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Localidade Campus/unidade: Ouro Branco

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE: 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Ouro Branco

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.ourobranco@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

Formação de Professores para a Educação Básica

Políticas Públicas para a Educação Básica

Educação para todos: instituições, políticas e práticas didáticas inclusivas

Política Nacional de Alfabetização

Didática e Práticas de Ensino

Avaliação da aprendizagem

Fundamentos metodológicos da Educação Básica

Teorias de currículos: sujeitos, políticas e práticas

Os significados da Decolonialidade e as implicações para a educação

Culturas na escola

A epistemologia e os desafios contemporâneos da Ciência

Tecnologias na educação: desafios e possibilidades contemporâneos

Gestão Escolar para uma educação democrática

Teorias da aprendizagem

Teorias da educação

Tendências pedagógicas

1.2 Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. A contextualização como forma de transposição didática
2. Paulo Freire e a horizontalidade na relação educador-educando
3. Metodologias de ensino: retrocessos, avanços e novas perspectivas.
4. Avaliação da aprendizagem: limites e possibilidades.
5. Didáticas de ensino para uma educação humanista.
6. Teorias da Educação no Brasil
7. Psicologia da Educação com ênfase em emoção e inteligência
8. Teoria de currículos
9. A formação de professores na contemporaneidade
10. Trabalho e educação para uma formação humana integral

1.3 Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Geraldo Peçanha de. Transposição didática: por onde começar? 1. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. A educação como cultura. Campinas/SP: Mercado de Letras, 2002.

BRASIL. Decreto Nº 11.556, de 12 de junho de 2023. Dispõe sobre o compromisso Nacional Criança Alfabetizada. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 junho de 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11556.htm. Acesso em: 23 maio 2024.

DIAZ BORDENAVE, Juan; PEREIRA, Adair Martins. Estratégias de ensino-aprendizagem. 25. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

FARIA, Vilma (Org.). Professores do Brasil: novos cenários de formação. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2019.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LA TAILLE, Yves de e outros. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão, São Paulo: Summus, 2012.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão Escolar: o que é? Por que? Como fazer?. 2a.. ed. São Paulo/SP: Editora Moderna, 2009.

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017-1054, 2006.

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. Brasil, 2011: Notas sobre a “política nacional de alfabetização”. Olhares: Revista do Departamento de Educação da Unifesp, [S. l.], v. 7, n. 3, p. 17–51, 2019. DOI:

10.34024/olhares. 2019. v7.9980. Disponível em:
<https://periodicos.unifesp.br/index.php/olhares/article/view/9980>. Acesso em: 23 maio. 2024.

MOUJÁN, Inés Fernandes; CARVALHO, Elson Santos Silva; JÚNIOR, Denival Venâncio Ramos. Pedagogias de(s)coloniais: saberes e fazeres. Tocantins: Nuvem, 2020.

PARO, Vitor Henrique. Gestão Democrática da escola pública. São Paulo: Cortez Editora. 2017.

PERINI-SANTOS, Ernesto. Desinformação, Negacionismo e a Pandemia. Filosofia Unisinos, v. 23, p. 1-15, 2022.

SAVIANI, Dermeval. Escola e democracia. Campinas, SP: Autores Associados, 2018.

SHULMAN, Lee. Conhecimentos e ensino: fundamentos para a nova reforma. Cadernos Cenpec, v. 4, n. 2, p. 196-229, jan./jun. 2014.

SOARES, Magda. Linguagem e escola: uma perspectiva social. São Paulo: Contexto, 2021.

SUCHODOLSKI, Bogdan. A pedagogia e as grandes correntes filosóficas: a pedagogia da essência e a pedagogia da existência. Tradução Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2002.

Campus OURO PRETO

Área de Conhecimento / Especialidade: Química

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Licenciatura em Química

Áreas de Atuação: Química para o ensino médio integrado ao ensino técnico. Química geral e inorgânica, físico-química, química analítica, química ambiental, química orgânica e química aplicada para o ensino superior. Desenvolvimento de projetos de ensino, de pesquisa e de extensão relacionados a sua área de atuação.

Localidade Campus/unidade: Ouro Preto

Nº de Vagas: 1

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Ouro Preto

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.ouropreto@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

Química geral e inorgânica: história da química, propriedades da matéria, estrutura atômica, modelos atômicos, propriedades periódicas, tabela periódica, ligações químicas, interações intermoleculares e entre moléculas e íons, tipos de compostos (metálicos, iônicos, moleculares e covalentes), funções químicas inorgânicas, reações químicas e cálculos estequiométricos.

Físico-química: soluções, propriedades coligativas, termoquímica, cinética química, equilíbrio químico, eletroquímica, radioatividade.

Química analítica: química analítica qualitativa, química analítica quantitativa, titulação, equilíbrio ácido-base, indicadores ácido-base.

Química orgânica: história e desenvolvimento da química orgânica, funções orgânicas (identificação, nomenclatura e propriedades físicas e químicas), isomeria plana e espacial, reações orgânicas.

1.2. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Ligações Químicas

2. Interações Intermoleculares

3. Termoquímica

4. Cinética Química

5. Eletroquímica
6. Equilíbrio Químico
7. Equilíbrio ácido-base
8. Funções químicas inorgânicas (identificação, nomenclatura e reações químicas)
9. Gases ideais
10. Funções orgânicas (identificação, nomenclatura e reações químicas).

1.3. Referências Bibliográficas:

RUSSEL. J. B.; Química Geral; vol. 1 e 2, Makron Books, 1996.

BROWN, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R.; Química a ciência central; 9ª edição; Pearson Prentice Hall do Brasil, 2008.

ATKINS, P.; JONES, L.; Princípios de Química, questionando a vida moderna e o meio ambiente; 5ª edição, Bookman Companhia Ed., 2011.

SOLOMONS, T. W. G. , FRUHLE, C. B.; Química Orgânica; 7ª edição, LTC Editora S. A ., 2001.

BARBOSA, L.C.A.; Introdução à Química Orgânica; 2ª edição, Pearson, 2010.

GADELHA, A.J.F.; Princípios de Química Analítica: Abordagem teórica qualitativa e quantitativa; Editora Blucher, 2022.

VAZ JUNIOR, S.; Química Analítica Ambiental; Embrapa, 2013.

SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R.; Fundamentos de Química Analítica; 8ª edição (tradução); Editora Thomson, 2010.

Área de Conhecimento / Especialidade: Medicina do Trabalho e Ergonomia

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Graduação em medicina, fisioterapia, enfermagem ou terapia ocupacional com pós-graduação na área do trabalho e/ou ergonomia

Áreas de Atuação: Medicina do Trabalho, Ergonomia, Gestão da Saúde – cursos Técnico de Segurança do Trabalho e tecnólogo em Gestão da Produção

Localidade Campus/unidade: Ouro Preto

Nº de Vagas: 1

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (loais de prova): Ouro Preto

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.ouropreto@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

Aspectos históricos do campo da saúde do trabalhador no Brasil;

Estrutura do campo da saúde do trabalhador nas políticas públicas, seus objetivos, desafios e dificuldades;

Papel e atuação dos profissionais na saúde do trabalhadores, formação, desafios e dificuldades;

Órgãos regulamentadores da saúde do trabalhador, NR1, NR4 e NR7

Doenças físicas relacionadas ao trabalho

L.E.R/DORT e seus determinantes organizacionais

Doenças mentais relacionadas ao trabalho

Classificação schilling e nexos causal

Formas de tratamento das doenças relacionadas ao trabalho

Intervenção nas situações de trabalho visando prevenir as doenças relacionadas ao trabalho

Ergonomia da atividade

Relação entre doenças mentais relacionadas ao trabalho e a gestão organizacional

Principais doenças relacionadas ao trabalho no Brasil e seus principais desafios

1.2 Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. O campo da saúde do trabalhador e o papel dos profissionais de saúde na atenção à saúde dos trabalhadores.
2. Doenças relacionadas ao trabalho
3. Saúde Mental e Trabalho - Transtornos mentais relacionados ao trabalho
4. Ergonomia aplicada à Medicina do Trabalho.
5. Ergonomia da atividade
6. Estabelecimento do nexos causal da doença com o trabalho, seus determinantes e as ações decorrentes.
7. L.E.R/DORT e as doenças músculo-esqueléticas relacionadas ao trabalho.
8. Primeiros socorros.
9. PCMSO e a Rede de Saúde do Trabalhador no Brasil
10. Modelos de gestão e seus efeitos na Saúde do Trabalhador

1.3 Referências Bibliográficas

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE; PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. REPRESENTAÇÃO DO BRASIL. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Editora MS, 2001.

BUSCHINELLI, J. T. P. (1983) Isto é trabalho de gente? Vida, doenças e trabalho no Brasil. São Paulo: Vozes, 1983. p. 508-543.

FALZON, Pierre. Ergonomia. Blucher, 2007.

GUÉRIN, François et al. Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia. Edgar Blucher, 2001.

LIMA, Maria Elizabeth Antunes; ARAÚJO, José Newton Garcia de; LIMA, Francisco de Paula ANTUNES. LER: dimensões ergonômicas e psicossociais. In: LER: dimensões ergonômicas e psicossociais. Health, 1998. MENDES, René. Patologia do trabalho. Atheneu, 1995. MONTMOLLIN, M. de. A ergonomia. Lisboa: Instituto Piaget, v. 22, 1990.

ROCHA, Raoni & BAU, Lucy Mara, Dicionário de ergonomia e fatores humanos [livro eletrônico] : o contexto brasileiro em 110 verbetes. -- 1. ed. -- Rio de Janeiro : Associação Brasileira de Ergonomia - ABERGO, 2023.

Brasil, Normas regulamentadoras, Ministério do Trabalho e Emprego.

Mendes R, organizador. Patologia do trabalho. Rio de Janeiro: Editora Atheneu; 1995.

Mendes R, organizador. Medicina do trabalho: doenças profissionais. Rio de Janeiro: Editora Sarvier; 1980.

Ministério da Saúde. Portaria nº. 1.679/GM. Dispõe sobre a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST). Diário Oficial da União 2002; 19 set. 4.

Hoefel MG, Dias EC, Silva JM. A atenção à saúde do trabalhador no SUS: a proposta de constituição da RENAST. Brasília: Ministério da Saúde/Ministério do Trabalho e Emprego/Ministério da Previdência e Assistência Social; 2005.

Dejours CH. A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho. São Paulo: Editora Oboré; 1987.

GAULEJAC, Vincent de. Gestão como doença social: ideologia, poder gerencialista e fragmentação social. Aparecida, SP; Ideias e Letras, 2007.

Campus PIUMHI

Área de Conhecimento / Especialidade: Matemática

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação) : Licenciatura em Matemática

Áreas de Atuação: Matemática Aplicada; Matemática I; Matemática II; Matemática III; Geometria Analítica e Álgebra Linear; Pré-cálculo; Cálculo Diferencial e Integral I; Matemática Financeira; Estatística e Probabilidade; Cálculo Diferencial e Integral II; Cálculo Numérico; Cálculo Diferencial e Integral III; Equações Diferenciais Ordinárias; Cálculo Aplicado à Engenharia; Geometria Descritiva; Tópicos Especiais.

Localidade Campus/unidade: Piumhi

Nº de Vagas: 1

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Piumhi

E-mail da unidade para contato dos candidatos: assuntosinstitucionais.piumhi@ifmg.edu.br

1.1. Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico

Matemática Comercial: Razão; Proporção; Regra de três simples e composta; Porcentagem e Juros simples e composto. Função: Definição de função; Composição de funções; Função inversa; Função polinomial, Função trigonométrica; Função exponencial; Função logarítmica; Função definida por várias sentenças e modular. Sequências: Sequências numéricas; Progressão aritmética; Progressão geométrica. Geometria plana: Segmentos proporcionais; Semelhanças; Relações métricas e trigonométricas no triângulo retângulo; Trigonometria em triângulos quaisquer; Relações na circunferência; Áreas e perímetros de figuras geométricas planas. Geometria espacial: Ponto; Reta; Plano; Posições relativas; Poliedros; Sólidos Geométricos. Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Análise combinatória. Binômio de Newton. Estatística e Probabilidade: Estatística Descritiva; Variáveis aleatórias discretas e contínuas; Distribuições de probabilidades; Tratamento de dados; Amostragem e distribuições amostrais; Intervalos de confiança; Testes de hipóteses; Correlação e regressão. Números complexos. Polinômios. Equações Polinomiais. Geometria Analítica: Pontos e Retas; Circunferências e Cônicas; Vetores no plano e no espaço; Retas, planos, ângulos e distâncias. Álgebra Linear: Espaços e Subespaços Vetoriais; Combinações Lineares; Dependência Linear; Base, Dimensão e Coordenadas; Transformações Lineares e matrizes de transformação; Diagonalização de operadores. Cálculo em uma variável real: Limites e continuidade; Derivadas e aplicações; Integrais e aplicações. Cálculo em várias variáveis reais: Limites e continuidade; Derivadas parciais e direcionais, Máximos e mínimos das funções reais de duas variáveis reais; Integrais múltiplas; Cálculo Vetorial. Equações diferenciais ordinárias: Equações de primeira ordem; Equações lineares de segunda ordem; Problemas de valor inicial. Cálculo Numérico: Métodos numéricos para a determinação de raízes de equações algébricas e transcendentais; Integração numérica.

1.2. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

- 1) Funções logarítmicas e aplicações
- 2) Cônicas
- 3) Volumes de sólidos geométricos
- 4) Números complexos
- 5) Probabilidade
- 6) Correlação e regressão
- 7) Integrais definidas de funções reais de uma variável real e aplicações

- 8) Máximos e mínimos de funções reais de uma variável real
- 9) Métodos numéricos para a determinação de raízes de equações algébricas e transcendentais
- 10) Diagonalização de matrizes

1.3. Referências Bibliográficas:

- ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- BOYCE, W.E.; DIPRIMA, R.C.; MEADE, D.B. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 11.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.
- BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 10.ed. São Paulo: Saraiva, 2023.
- DOLCE, Osvaldo; POMPEO, J.N. Fundamentos de Matemática Elementar. 9.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.9.
- DOLCE, Osvaldo; POMPEO, J.N. Fundamentos de Matemática Elementar. 7.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.10.
- HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar. 8.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.05.
- IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. Fundamentos de Matemática Elementar. 2.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.11.
- IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações: volume 1: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações: volume 2: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações: volume 3: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- KOLMAN, Bernard; HILL, David. Introdução à álgebra linear com aplicações. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- RUGGIERO, M.A.G. e Lopes, V.L.R. Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais. Makron 3, 1996.
- STEIMBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria Analítica. 1. ed. São Paulo: Editora Pearson Education do Brasil, 1995.
- STEWART, J. Cálculo. 7 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.v.1.
- STEWART, J. Cálculo. 7 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.v.2.

Campus RIBEIRÃO DAS NEVES

Área de Conhecimento / Especialidade: Matemática

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Licenciatura em Matemática

Áreas de Atuação: Disciplinas/conteúdos específicos e afins à Matemática em cursos de nível médio e/ou superior e/ou de pós-graduação e/ou de qualificação profissional. Orientação de alunos; Participação em bancas; Projetos de Ensino, Pesquisa e/ou Extensão; Atividades de gestão e representação.

Localidade Campus/unidade: IFMG Campus Ribeirão das Neves

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): IFMG Campus Ribeirão das Neves

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.neves@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico

Matemática Comercial: Razão; Proporção; Regra de três simples e composta; Porcentagem e Juros simples e composto. Função: Definição de função; Composição de funções; Função inversa; Função polinomial, Função trigonométrica; Função exponencial; Função logarítmica; Função definida por várias sentenças e modular. Sequências: Sequências numéricas; Progressão aritmética; Progressão geométrica. Geometria plana: Segmentos proporcionais; Semelhanças; Relações métricas e trigonométricas no triângulo retângulo; Trigonometria em triângulos quaisquer; Relações na circunferência; Áreas e perímetros de figuras geométricas planas. Geometria espacial: Ponto; Reta; Plano; Posições relativas; Poliedros; Sólidos Geométricos. Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Análise combinatória. Binômio de Newton. Estatística e Probabilidade: Estatística Descritiva; Variáveis aleatórias discretas e contínuas; Distribuições de probabilidades; Tratamento de dados; Amostragem e distribuições amostrais; Intervalos de confiança; Testes de hipóteses; Correlação e regressão. Números complexos. Polinômios. Equações Polinomiais. Geometria Analítica: Pontos e Retas; Circunferências e Cônicas; Vetores no plano e no espaço; Retas, planos, ângulos e distâncias. Álgebra Linear: Espaços e Subespaços Vetoriais; Combinações Lineares; Dependência Linear; Base, Dimensão e Coordenadas; Transformações Lineares e matrizes de transformação; Diagonalização de operadores. Cálculo em uma variável real: Limites e continuidade; Derivadas e aplicações; Integrais e aplicações. Cálculo em várias variáveis reais: Limites e continuidade; Derivadas parciais e direcionais, Máximos e mínimos das funções reais de duas variáveis reais; Integrais múltiplas; Cálculo Vetorial. Equações diferenciais ordinárias: Equações de primeira ordem; Equações lineares de segunda ordem; Problemas de valor inicial. Cálculo Numérico: Métodos numéricos para a determinação de raízes de equações algébricas e transcendentais; Integração numérica.

1.2 Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

- 1) Funções logarítmicas e aplicações
- 2) Cônicas
- 3) Volumes de sólidos geométricos
- 4) Números complexos
- 5) Probabilidade
- 6) Correlação e regressão
- 7) Integrais definidas de funções reais de uma variável real e aplicações
- 8) Máximos e mínimos de funções reais de uma variável real
- 9) Métodos numéricos para a determinação de raízes de equações algébricas e transcendentais
- 10) Diagonalização de matrizes

1.3 Referências Bibliográficas:

- ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- BOYCE, W.E.; DIPRIMA, R.C.; MEADE, D.B. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 11.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.
- BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 10.ed. São Paulo: Saraiva, 2023.
- DOLCE, Osvaldo; POMPEO, J.N. Fundamentos de Matemática Elementar. 9.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.9.
- DOLCE, Osvaldo; POMPEO, J.N. Fundamentos de Matemática Elementar. 7.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.10.
- HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar. 8.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.05.
- IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. Fundamentos de Matemática Elementar. 2.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.11.
- IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações: volume 1: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações: volume 2: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações: volume 3: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

KOLMAN, Bernard; HILL, David. Introdução à álgebra linear com aplicações. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

RUGGIERO, M.A.G. e Lopes, V.L.R. Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais. Makron 3, 1996.

STEIMBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria Analítica. 1. ed. São Paulo: Editora Pearson Education do Brasil, 1995.

STEWART, J. Cálculo. 7 ed. São Paulo: Cengage Learnig, 2013.v.1.

STEWART, J. Cálculo. 7 ed. São Paulo: Cengage Learnig, 2013.v.2.

Área de Conhecimento / Especialidade: Ciência da Computação e Sistemas de Informação.

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Graduação em Ciência da Computação, Engenharia da Computação, Engenharia de Software, Sistemas de Informação ou Superior em Tecnologia na área de Computação.

Áreas de Atuação: Fundamentos da Computação (Arquitetura e Organização de Computadores, Sistemas Operacionais e Redes de Computadores), Estruturas de Dados e Algoritmos / Programação, Banco de Dados, Computação Gráfica e Processamento de Imagens, Teoria da Computação, Segurança da Informação, Sistemas Distribuídos e Computação em Nuvem, Interação Humano-Computador (IHC), Projeto e Desenvolvimento de Sistemas Web/Móveis, Engenharia de Software e quaisquer outras disciplinas relacionadas à área de Ciências da Computação.

Deverá atuar em cursos técnicos integrados, subsequentes, cursos superiores, cursos de pós-graduação, além de cursos à distância e de formação continuada. Orientação de alunos. Participação em bancas. Projetos de Ensino, Pesquisa e/ou Extensão. Atividades de gestão e representação.

Localidade campus/unidade: IFMG Campus Ribeirão das Neves

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização das Etapas do Concurso (locais de prova): IFMG Campus Ribeirão das Neves

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.neves@ifmg.edu.br

1.1. Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

Algoritmos e Estruturas de Dados.

Arquitetura de Computadores.

Bancos de Dados.

Fundamentos da Teoria da Computação.

Linguagens de Programação.

Redes de Computadores.

Sistemas Operacionais.

1.2. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Algoritmos e Estruturas de Dados/Programação: Listas lineares, filas e pilhas. Pesquisa sequencial e binária. Algoritmos de ordenação.

2. Arquitetura de Computadores: Componentes principais de um computador: CPU, memória e armazenamento.
3. Banco de Dados: Modelagem e projeto de bancos de dados. Modelagem relacional. Linguagem SQL. Consultas. Conceito de normalização e suas vantagens.
4. Complexidade Computacional: Conceitos de análise e complexidade de algoritmos.
5. Engenharia de Software: Processo de desenvolvimento de software. Ciclo de vida de desenvolvimento de software. Qualidade de software.
6. Fundamentos da Teoria da Computação: Noções sobre autômatos e linguagens formais. Gramáticas formais.
7. Linguagens de Programação: Programação estruturada e procedimental. Programação orientada a objetos. Programação funcional.
8. Redes de Computadores: Modelo de referência OSI, arquitetura TCP/IP e suas camadas.
9. Segurança de Sistemas: Conceitos básicos de segurança, como criptografia e firewalls.
10. Sistemas Operacionais: Funções de um sistema operacional. Processos. Gerenciamento de memória. Gerenciamento de Entrada e Saída.

1.3. Referências Bibliográficas:

- CORMEN, T. et al. Algoritmos: Teoria e Prática. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004.
- GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. Projeto de algoritmos: fundamentos, análise e exemplos da internet. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. Arquitetura de Computadores: Uma abordagem quantitativa. 5. ed. São Paulo: Campus, 2014
- HEUSER, C. A.. Projeto de Banco de Dados. 6ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HOPCROFT, Jhon E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet - Uma abordagem Top-Down, 6ª ed., Editora Pearson Education Brasil, 2013. 656 p. ISBN 9788581436777.
- PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. Organização e Projeto de Computadores: A interface Hardware/Software, 4. ed. São Paulo: Campus, 2005.
- PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R.. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 9ª edição AMGH, 2021.
- SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando java. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- SEBESTA, R. Conceitos de linguagens de programação. Bookman, 2018.
- STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 4ª. edição. São Paulo: Pearson, 2008.
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores, tradução da 4ª ed., Rio de Janeiro: Campus / Elsevier, 2003. 955 p. ISBN 9788535211856.
- VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade, Editora: Independente, 2020.
- VIEIRA, Newton José. Introdução aos Fundamentos da Computação: Linguagens e Máquinas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
- ZIVIANI, Nívio. Projeto de Algoritmos: com implementação em Pascal e C. 3ª ed. revista e ampliada. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Campus SABARÁ

Área de Conhecimento / Especialidade: Engenharia de Controle e Automação

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação ou Engenharia Mecatrônica

Áreas de Atuação:

Automação Industrial; Gestão de Projetos de Automação; Automação dos Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos; Instrumentação Industrial; Rede de Computadores; Redes Industriais; Sistemas Supervisórios; Sinais e Sistemas; Análise e Controle de Sistemas Dinâmicos Lineares; Controle Não Linear; Controle Digital; Controle de Processos Industriais; Ergonomia e Segurança do trabalho; Eletrônica Analógica; Eletrônica das Comunicações.

Localidade Campus/unidade: Sabará

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Sabará

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.sabara@ifmg.edu.br

1.1. Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

Automação Industrial. Controladores Lógicos Programáveis. Automação dos Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos. Sistemas Supervisórios. Instrumentação Industrial. Eletrônica das Comunicações. Redes Industriais. Sinais e Sistemas. Modelagem de Sistemas de Controle. Análise e Controle de Sistemas Dinâmicos Lineares. Controle Digital. Ergonomia e Segurança do Trabalho. Eletrônica Analógica.

1.2. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Linguagens de Programação de Controladores Lógicos Programáveis (IEC 61131).
2. Protocolos de Redes Industriais.
3. Análise e Projeto de Circuitos Eletrônicos com Amplificadores Operacionais.
4. Amostragem e Interpolação de Sinais.
5. Modelagem de Sistemas de Controle.
6. Projeto e Sintonia de Controladores PID (Proporcional-Integral-Derivativo).
7. Análise e Projeto de Sistemas de Controle pelo Método de Resposta em Frequência.
8. Análise e Projeto de Sistemas de Controle pelo Método do Lugar das Raízes.
9. Análise de Resposta Transitória e de Regime Estacionário de Sistemas Dinâmicos Contínuos no Tempo.
10. Sistemas de Supervisão e Aquisição de Dados Industriais.

1.3. Referências Bibliográficas:

ROBERTS, Michael J. Fundamentos em sinais e sistemas. São Paulo: McGraw Hill, 2009.

OPPENHEIM, Alan V.; WILLSKY, Alan S; NAWAB, Syed Hamid (colab.). Sinais e Sistemas - 2ª edição. Editora Pearson. 2010.

LATHI, Bhagawandas P. Sinais e sistemas lineares. 2. ed. Porto Alegre : Bookman, 2007.

OGATA, Katsuhiko. Engenharia de Controle Moderno. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

DORF, Richard C.; BISHOP, Robert H., Sistemas de Controle Modernos. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

GEROMEL, José C.; KOROGUI, Rubens H. Controle Linear de Sistemas Dinâmicos: Teoria, Ensaios Práticos e Exercícios. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2019.

NISE, Norman S. Engenharia de Sistemas de Controle. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

FRANKLIN, Gene F.; POWELL, J. David; EMAMI-NAEINI, Abbas. Sistemas de Controle Para Engenharia. Porto Alegre: Bookman, 2013.

AGUIRRE, L. A. Controle de Sistemas Amostrados. 1ª ed. Belo Horizonte: Editora E-papers, 2021.

HEMERLY, E. M. Controle por computador de sistemas dinâmicos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2019.

BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João. Instrumentação e fundamentos de medidas: volume 1. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. v.1 e v.2

THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro U. B. de. Sensores industriais: fundamentos e aplicações. 8. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2011.

BUSTAMANTE FIALHO, Arivelton. Automação Pneumática. 7. ed rev. São Paulo: Editora Érica: 2011.

STEWART, Harry L. Pneumática e Hidráulica. 4. ed. São Paulo: Hemus Editora/Leopardo Editora, 2014.

FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 7. ed. São Paulo: Érica, 2011.

FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos e analógicos. 3. ed. São Paulo: Erica, 2021.

PRUDENTE, Francesco. Automação Industrial - PLC teoria e aplicações.2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

GROOVER, Mikell P. Automação industrial e sistemas de manufatura. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

LAMB, Frank. Automação industrial na prática. McGrawHill, Bookman, AMGH, 2015.

MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio de Lauro. Engenharia de Automação Industrial. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

MALVINO, A. P.; BATES, D. J. Eletrônica. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. v. 1. MALVINO, A. P.; BATES, D. J. Eletrônica. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. v. 1 e v.2.

YOUNG, P. H. Técnicas de Comunicação Eletrônica. São Paulo: Pearson, 2006.

EQUIPE ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho. 82. ed. São Paulo: Atlas, 2019

LUGLI, Alexandre Baratella. SANTOS, Max Mauro Dias. Redes industriais para automação industrial: AS-I, PROFIBUS e PROFINET. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010. 176 p.

LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. Redes industriais: características, padrões e aplicações. São Paulo: Érica, c2014. 128 p.

LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. Sistemas Fieldbus para Automação Industrial: DeviceNet, CANopen, SDS e Ethernet.1. Ed. São Paulo: Editora Érica, 2009.

GARCIA JUNIOR, Eraldo. Introdução a Sistemas de Supervisão, Controle e Aquisição de Dados - SCADA. Rio de Janeiro: LTC, 2022.

ROQUE, Luiz Alberto Oliveira Lima. Automação de Processos com Linguagem Ladder e Sistemas Supervisórios. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

Área de Conhecimento / Especialidade: Administração Geral e Financeira.

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Graduação em Administração

Áreas de Atuação: Administração geral, financeira e gestão de processos, contabilidade geral e gerencial, demais disciplinas da área de administração.

Localidade Campus/unidade: Sabará

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): Sabará

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.sabara@ifmg.edu.br

1.1. Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

Planejamento e Controle. Relações entre planejamento estratégico e orçamento empresarial. Ciclo do processo de planejamento. Etapas operacional e financeira do orçamento. Orçamento e sistema de informações gerenciais. Plano de marketing, plano de produção, suprimentos e estocagem, plano de investimentos nos ativos de longo prazo, plano de recursos humanos. Demonstrações contábeis projetadas. Evolução do processo de planejamento. Conceitos fundamentais de contabilidade: introdução à disciplina contábil. obrigações e auxílio à gerência. patrimônio. Processo contábil: entendendo o ciclo contábil, escrituração, fatos contábeis que afetam a situação líquida, grupos de contas. Demonstrações e relatórios contábeis: balanço patrimonial, tomada de decisões em relação ao balanço patrimonial, demonstração do resultado do exercício. Terminologia Básica de Custos. Classificações e Nomenclaturas de Custos. Esquema Básico de Custos. Custos Diretos. Custos Indiretos de Fabricação. Formas de rateio para apropriação dos custos indiretos de fabricação. Análise CVL. Formação de preços. Orçamentos. Investimentos Econômicos e Investimentos Financeiros. Elementos da análise de investimento. Modelos de Fluxo de Caixa. Métodos de avaliação de projetos: taxa mínima de atratividade, tempo de retorno sobre o investimento, valor atual líquido, valor presente líquido anualizado, taxa interna de retorno, taxa interna de retorno modificada. Tomada de decisão e análise de cenários. Processos decisórios. Heurísticas e vieses. Teoria dos Jogos. Equilíbrio de Nash. Oligopólio. Processo de tomada das decisões financeiras em organizações. Demonstrações Financeiras e Regimes Contábeis. Processo de avaliação de índices e indicadores financeiros. Análise de indicadores de liquidez, endividamento, rentabilidade, lucratividade e atividade. Organização do Sistema Financeiro Nacional (SFN). Mercados Financeiros: monetário, crédito, capitais e cambial. Renda fixa e renda variável. Planejamento financeiro pessoal. Educação Financeira. Conceitos básicos: administração, administrador, organização, recursos. Os administradores: habilidades, papéis e funções. Evolução histórica da administração. Funções organizacionais. Funções do administrador: processo de gestão (planejamento, organização, execução, controle e liderança). O ambiente das organizações. Ética e responsabilidade social e ambiental das empresas. Função econômica e social das empresas. Sistemas fechados e sistemas abertos. A organização e a gestão por processos. Visão funcional e gestão por processos. Gestão de processo, por processo e mapeamento de processo. Gestão da Qualidade. Gestão de riscos. Administração Estratégica e a gestão por processos. Processo decisório. Gestão e Controles dos indicadores por processos. Tecnologia da informação aplicada à gestão por processos

1.2. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Orçamento Empresarial: etapas operacional e financeira, orçamento de vendas, de produção, de logística, de materiais, de estoques, de impostos e de despesas, demonstrações contábeis projetadas, gastos, investimentos, custos, despesas e perdas.
2. Evolução do processo de planejamento: planejamento “tradicional”, orçamento base zero, beyond budgeting, balanced scorecard e outros tipos de orçamentos em organizações.
3. Demonstrações Contábeis: tipologias, elaboração e análise.
4. Análise custo X volume X lucro, custeio por absorção, custeio variável, margem de contribuição, margem de segurança e ponto de equilíbrio.
5. Métodos de avaliação de investimentos: taxa mínima de atratividade, tempo de retorno sobre o investimento, valor presente líquido, valor presente líquido anualizado, taxa interna de retorno, taxa interna de retorno modificada e outros métodos de avaliação de investimentos.
6. Tomada de decisão, análise de cenários, heurísticas e vieses.
7. Teoria dos jogos e equilíbrio de Nash.
8. Organização do Sistema Financeiro Nacional (SFN) e do mercado financeiro.
9. Gestão de processo, gestão por processo e mapeamento de processos.
10. Conceitos básicos de administração, organização e administrador; o processo de gestão; habilidades e papéis do administrador; funções organizacionais.

1.3. Referências Bibliográficas:

- ARANTES, Nélío. Sistemas de gestão empresarial: conceitos permanentes na administração de empresas válidas. São Paulo: Atlas, 1998. ARAUJO, Luis César G.; GARCIA, Adriana Amadeu; MARTINES, Simone. Gestão de processos: melhores resultados e excelência organizacional. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- ASSAF NETO, Alexandre. Finanças Corporativas e Valor. São Paulo: Atlas, 2022.
- ASSAF NETO, Alexandre. Mercado Financeiro. Barueri, SP: Atlas, 2023.
- ATHAR, Raimundo Aben. Introdução à contabilidade. São Paulo: Pearson, 2005.
- ATKINSON, A. A. et al. Contabilidade gerencial. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A.. Administração: novo cenário competitivo. Tradução: Bazán Tecnologia e Linguística Ltda. Revisão técnica José Ernesto Lima Gonçalves. 2 ed. São Paulo: Atlas. 2009.
- BAZZI, Samir. Elementos estruturais do planejamento financeiro. Curitiba: Intersaberes, 2016
- BIERMAN, H. Scott. Teoria dos jogos. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- CAROTA, José Carlos. Educação financeira: orçamento pessoal e investimentos. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2021.
- CHIAVENATO, Idalberto. Administração: teoria, processo e prática. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 411 p.
- CHING, Hong Yuh. Contabilidade gerencial: novas práticas para a gestão de negócios. São Paulo: Pearson, 2006.
- COSTA, Fernando Nogueira da. Métodos de análise econômica. São Paulo: Contexto, 2018.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. Contabilidade gerencial: teoria e prática. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- FAMÁ, Rubens; BRUNI, Adriano Leal. Gestão de custos e formação de preços. São Paulo: Atlas, 2010.
- FIANI, Ronaldo. Teoria dos jogos. 4ª ed. Rio de Janeiro: Grupo Editorial Nacional, 2022.
- FREZATTI, Fábio. Orçamento Empresarial: planejamento e controle gerencial. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- GOMES, Luiz Flavio Autran Monteiro; GOMES, Carlos Francisco Simões. Princípios e métodos para tomada de decisão: enfoque multicritério. São Paulo: Atlas, 2019.
- GONÇALVES, Eugênio Celso; BAPTISTA, Antônio Eustáquio. Contabilidade geral. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- HORNGREN, Charles T et al. Contabilidade gerencial. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2004.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de (Org.). Contabilidade introdutória. 11 ed. São Paulo: Atlas. 2010.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de. Contabilidade gerencial - Livro-texto. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. Curso de contabilidade para não contadores. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- LACOMBE, Francisco; HEILBORN, Gilberto. Administração: princípios e tendências. 2. Ed. rev.e atualizada. São Paulo: Saraiva, 2008.
- LONGENECKER, Justin G.; MOORE, Carlos W.; PETTY, J. William; PALICH, Leslie, E. Leslie. Administração de Pequenas Empresas. Tradução: Oxbridge Centro de Idiomas. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- LUZ, Érico Eleutério. Gestão financeira e orçamentária. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.
- MARION, José Carlos. Contabilidade empresarial. 9 ed. São Paulo: Atlas. 2010.
- MARONI NETO, Ricardo. Análise de investimentos econômicos e financeiros. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos Editora, 2023.
- MAXIMIANO, Antônio C.A. Introdução à administração. Ed. Compacta. 1 ed. 3. Reimpr.. São Paulo: Atlas, 2008.

- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- PADOVESE, Clóvis Luís. Orçamento Empresarial. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.
- PADOVEZE, Clóvis Luis. Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil. São Paulo: Atlas, 1997.
- PADOVEZE, Clóvis Luís; TARANTO, Fernando Cesar. Orçamento empresarial: novos conceitos e técnicas. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
- PAIM, Rafael; CARDOSO, Vinícius; CAULLIRAUX, Heitor; CLEMENTE, Rafael. Gestão de processos: pensar, agir e aprender. São Paulo, SP: Bookman, 2009.
- PARISI, Cláudio; MEGLIORINI, Evandir (Org.). Contabilidade gerencial. São Paulo: Atlas, 2010.
- PEREIRA, Anna Maris. Introdução à Administração. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004*.
- PEREIRA, Elias et al. Fundamentos da contabilidade. São Paulo: Pearson, 2005
- PEREZ JÚNIOR et al. Controladoria de gestão: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 1997.
- RIBEIRO, Cristiano. Gestão por processos e a integração estratégica. Curitiba: Contenhuis, 2020.
- SAMANEZ, Carlos Patrício. Matemática financeira: aplicações à análise de investimentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- SANTOS, Jadir Perpétuo dos. Sistemas Integrados de Gestão: busca de agilidade e redução de riscos em seus processos. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2024.
- SANTOS, José Luiz dos et al. Introdução à contabilidade gerencial. São Paulo: Atlas, 2007.
- SILVA, César Augusto Tibúrcio. Tristão, Gilberto. Contabilidade básica. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- SOBANSKI, Jaert J. Prática de Orçamento Empresarial. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- SORDI, José Osvaldo de. Gestão por processos. 6ª ed.
- SOUSA, Almir Ferreira; TORRALVO, Caio Fragata; KRAUTER, Elizabeth; ROCHA, Ricardo Humberto (org.) Planejamento financeiro pessoal e gestão do patrimônio: fundamentos e práticas. Barueri, SP: Manole, 2018.
- WILLIAMS, Churck. ADM. Tradução Roberto Galman; revisão técnica Sérgio Lex. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- YU, Abraham Sin Oih (coord). Tomada de decisão nas organizações: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Saraiva, 2011.

Campus SANTA LUZIA

Área de Conhecimento / Especialidade: Segurança do Trabalho.

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Engenharia de Produção Civil, Arquitetura e Urbanismo, Tecnólogo em Segurança do Trabalho , acrescidos de Pós-graduação lato sensu em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Áreas de Atuação: Segurança no Trabalho; Ergonomia e Organização do Trabalho; Prevenção e Combate a Incêndio, Práticas em Segurança no Trabalho, Avaliação de Impactos e Gestão Ambiental, Projetos Integrados, Representação Gráfica/Técnica e disciplinas afins.

Localidade Campus/unidade: Santa Luzia

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: DI - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): IFMG - Campus Santa Luzia

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.santaluzia@ifmg.edu.br

1.1. Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico:

1. Acidentes de Trabalho: conceitos, causas e consequências do acidente de trabalho. Investigação e análise do acidente de trabalho. Estatísticas de acidente do trabalho. Doenças profissionais e doenças do trabalho. Medidas de controle: EPI's e EPC's. Comunicação de acidentes: CAT. Inspeções técnicas de segurança e noções de análises de risco: conceitos básicos e técnicas principais.
2. Ciclo PDCA e a Prevenção de Acidentes: Introdução ao Ciclo PDCA, Ciclo PDCA e a Prevenção de Acidentes, ciclo PDCA e o Sistema de Gestão Ocupacional, Ciclo PDCA e a Implantação do Sistema de Gestão Ocupacional.
3. Ergonomia: As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário aos equipamentos e as condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho. Antropometria. Fatores humanos no trabalho. Aplicações da ergonomia.
4. Higiene Ocupacional, Riscos Ambientais e Medidas de Controle Individual e Coletiva conceitos, definições e classificação dos riscos ambientais. Riscos químicos, físicos e biológicos. Parâmetros e índices utilizados nas avaliações dos riscos. Instrumentos e técnicas aplicadas na medição dos riscos ambientais. Ventilação industrial. Qualidade do ar. Noções de toxicologia industrial. PPRA: conceitos, classificação, identificação e avaliação dos agentes de riscos ambientais, LTCAT – Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho, Segurança na Construção Civil PCMAT e PCMSO; Mapa de Riscos.
5. Normas Regulamentadoras: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 15, 16; 17, 18, 23, 35.
6. Proteção contra incêndio e Explosão: Teoria do fogo. Equipamentos fixos e móveis de combate a incêndios: tipos, inspeção, manutenção e recarga. Sistemas e equipamentos de alarme e detecção e proteção contra incêndios. Instruções gerais em emergências. e Normas ABNT.
7. Proteção ao meio ambiente; Princípios da Sustentabilidade; Conceitos de proteção ambiental; A Responsabilidade do Engenheiro na preservação do Meio Ambiente; A responsabilidade social e ambiental das empresas; Importantes princípios do direito ambiental; Órgãos Competentes em Matéria de Segurança e Saúde no Trabalho; Principais fatores de alterações nos Ecossistemas; Principais fatores de poluição do ar, do solo e das águas, ; Legislação Ambiental; Estudos de proteção ao meio ambiente e critérios técnicos; Fornecer os princípios de qualidade das águas, do ar e do solo. NR 25 - Resíduos Industriais. NR 9 - PPRA; - ISO 14.000.
8. Representação Técnica aplicada à Segurança do Trabalho: Utilização de instrumentos de desenho para desenvolvimento das habilidades da linguagem do desenho técnico. Representação de projetos de arquitetura para aprimorar a leitura e interpretação de plantas, cortes e fachadas. Sistemas de unidades, formatos, cotas, escalas e normas. Representação técnica de mapas de riscos.
9. Segurança do Trabalho na construção civil : Equipamentos de proteção individual (EPI) e suas funções; Máquinas, equipamentos e ferramentas; Ferramentas; Andaime e plataforma de trabalho; Gruas e Guinchos; Escadas, Rampas e Passarelas; Medidas de Proteção contra Quedas de Altura; Locais Confinados; Instalações Elétricas; Movimentação e transporte de materiais e pessoas (elevadores);Carpintaria; Armações de Aço; Estruturas de Concreto; Estruturas Metálicas; Operações de Soldagem e Corte a Quente; Cabos de Aço e Cabos de Fibra Sintética; Alvenaria, Revestimentos e Acabamentos; Telhados e Coberturas; Tapumes e Galerias; Sinalização de Segurança e Capacitação; Noções das ações da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA; Proteção Contra Incêndio; Procedimento em situações de emergência; Noções sobre prestação de primeiros socorros.

1.2. Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. A evolução da engenharia de segurança do trabalho, as responsabilidades e a Legislação profissional.
2. Ciclo PDCA e a Prevenção de Acidentes;
3. Ergonomia;
4. Gerência de Riscos;
5. Higiene Ocupacional, Riscos Ambientais e Medidas de Controle Individual e Coletiva;
6. Proteção contra incêndio e Explosão;

7. Proteção do Meio Ambiente;
8. Normas Regulamentadoras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 15, 16; 17, 18, 23, 35;
9. Representação técnica aplicada à engenharia de segurança;
10. Segurança do Trabalho na construção civil.

1.3. Referências Bibliográficas:

- BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. Segurança do trabalho: guia prático e didático. 2 ed. São Paulo: Erica, 2018.
- BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. Controle de riscos: prevenção de acidentes no ambiente ocupacional. 1 ed. São Paulo: Erica, 2014.
- CAMILO JÚNIOR, Abel Batista. Manual de prevenção e combate a incêndios. 15. ed. rev. São Paulo: Senac São Paulo, 2013.
- IIDA, I.; GUIMARÃES, L. B. M. Ergonomia: projeto e produção. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2016.
- JUNQUEIRA, F. A. Gestão de riscos e a prevenção de acidentes do trabalho: uma perspectiva da tomada de decisão. São Paulo: Dialética, 2022.
- KAUFMANN, Hans et al. Gestão da qualidade: segurança do trabalho e gestão ambiental. São Paulo: Blucher, 2009.
- KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- MATTOS, U. A. O.; MÁSCULO, F. S. (org.). Higiene e Segurança do Trabalho. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.
- MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2017.
- SALIBA, T. M.; PAGANO, S. C. R. S. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador. 11. ed. São Paulo: LTR, 2015.
- SILVA FILHO, J. A. Segurança do trabalho: gerenciamento de riscos ocupacionais - GRO/PGR. São Paulo: LTr, 2021.
- SOLURI, D. S.; SANTOS, J. N. SMS: fundamentos em segurança, meio ambiente e saúde. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual básico de desenho técnico. 8. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2013.
- TEIXEIRA, P. L. L. Segurança do trabalho na construção civil: do projeto à execução final. São Paulo: Navegar, 2009.

Campus SÃO JOÃO EVANGELISTA

Área de Conhecimento / Especialidade: Administração

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): Bacharelado em Administração

Áreas de Atuação: Administração Geral

Localidade Campus/unidade: IFMG – Campus São João Evangelista

Nº de Vagas: 01 (uma vaga)

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (locais de prova): São João Evangelista

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.sje@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico

1. Marketing

O que é Marketing?; O que é Administração de Marketing?; Análise do Ambiente de Marketing; Planejamento Estratégico orientado para o mercado; Análise dos mercados consumidores e do comportamento de compra; Análise dos mercados empresariais e do comportamento de compra organizacional; Segmentação de Mercado.

2. Gestão de Pessoas

Turnover e Absenteísmo; Pesquisa Salarial; Recrutamento; Seleção; Desenho de Cargos; Descrição e Análise de Cargos; Gestão de Carreiras; Avaliação de Desempenho; Desenvolvimento de Pessoas; Desenvolvimento Organizacional; Administração de Salários; Qualidade de Vida no Trabalho; Sistemas de Informação em RH; Gestão de Competências; Comportamento Humano nas Organizações.

3. Gestão Financeira

Introdução à administração financeira e orçamentária: objetivos, funções e áreas básicas da administração financeira; Mercados financeiros: classificação e funções; Valor do dinheiro no tempo; Administração do capital de giro e fluxo de caixa; Estudo de viabilidade econômica; Decisão de investimento: orçamento de capital e custo de capital; Modelo de formação de preços de ativos (CAPM). Análise das Demonstrações Financeiras; Contabilidade Geral: Atos e fatos contábeis; Conceituação, caracterização, avaliação, mensuração e tratamento contábil: Ativos, Passivos, Patrimônio Líquido, Receitas, Despesas, Ganhos, Perdas. Evidenciação contábil. Avaliação e controle de estoques. Análise de balanços: horizontal e vertical, capital de giro, situação financeira, situação econômica.

4. Gestão de Produção e Logística – IFF

Objetivos de Desempenho de Produção; Estratégias de Produção; Projeto de Processos, Produtos e Serviços; Inovação; Arranjo Físico e Fluxo; Gestão da Capacidade Física; Materials Requirements Planning (MRP); Gestão de Estoques: quando pedir e quanto pedir; Custos de Estoque; Armazenagem; Classificação ABC; Classificação de Estoques; Codificação; Lean Manufacturing e Lean Production; TQM; Just-in-Time; Sistema Kanban; Seis Sigma; Logística Empresarial; Modais de Transporte; Decisões de Localização das Instalações; Redes de Suprimento; Integração Vertical e Horizontal; Previsão de Vendas.

5. Teoria Geral da Administração

As Funções Administrativas; Habilidades do Profissional de Administração; Divisão do Trabalho; Administração Científica: Taylorismo; Eficiência e Eficácia; Administração Clássica: Fayolismo; Fordismo; Pós- fordismo; Teoria das Relações Humanas; O experimento de Hawthorne; Teoria da Burocracia; Teoria Neoclássica da Administração; O behaviorismo e as teorias comportamentalistas; Teoria Sistêmica; Abordagem Contingencial.

6. Estruturas e Processos Organizacionais

Alcance do Controle; Níveis Administrativos; Departamentalização; Estruturas Organizacionais; Organogramas; Processos Organizacionais; Mapeamento de Processos (BPM - Business Process Management); Fluxogramas; Análise e Distribuição do Trabalho; Gráficos de Processamento; Formulários; Layout.

7. Gestão de Projetos

Conceito de Projeto; Processos e Áreas de Gerenciamento de Projetos; Metodologia de Elaboração de Projetos; Estrutura e Etapas de construção de Projetos; Análise de viabilidade de projetos Econômica, Social e Ambiental; O papel do gerente de projetos; Tecnologia da Informação como ferramenta de apoio à gestão de projetos.

8. Empreendedorismo

Conceitos e definições de Empreendedorismo; Tipos de Empreendedorismo; Características e Perfil do Empreendedor; Avaliação de Oportunidades; Processo empreendedor; Modelos de negócios: Plano de Negócios, Canvas, Effectuation; Bricolagem; Empreendedorismo Social; Captação de Recursos; Formalização do Negócio.

9. Estratégia

Motivações para a estratégia; Desafios para a estratégia; Administrando Empresas Iniciantes; Administrando Maturidade; Administrando Especialistas; Administrando Inovação; Administrando Diversidade; Conceitos básicos de estratégia; Gestão Estratégica; Transformação Estratégica; Análise do ambiente externo; Análise da turbulência e vulnerabilidade; Análise do ambiente interno; Estratégias de balanceamento de portfólio; Capacitação estratégica; O Plano Estratégico; Metodologia de Planejamento Estratégico; Implantação da Gestão Estratégica.

10. Economia

Conceitos Básicos de Economia; Moeda e suas funções; Os Bancos; Crédito; Sistema Financeiro; Objeto de Estudo da Economia; Funcionamento do Sistema Econômico; Fluxos Econômicos Fundamentais; Produção; Setores de Produção; Modos de Produção; Teoria Elementar da Produção: Fatores de Produção; A Curva de Possibilidade de Produção; Princípio dos Rendimentos Decrescentes; Demanda e Oferta; Lei Geral da Procura; Elasticidade e Preço; Comportamento do Consumidor; Curva de Indiferença; Mercados; Equilíbrio de Mercado; Estruturas de Mercado; Campo de Estudo da Micro e Macroeconomia; Emprego; Renda; Renda Nacional; Consumo; Poupança; Inflação.

1.2 Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. Teoria Geral da Administração

2. Gestão de Pessoas

3. Gestão Financeira

4. Gestão de Projetos

5. Gestão de Produção e Logística

6. Estrutura e Processos Organizacionais

7. Marketing

8. Empreendedorismo

9. Economia

10. Estratégia

1.3 Referências Bibliográficas:

ALVARENGA, A. C.; NOVAES, A. G. N. Logística Aplicada: suprimento e distribuição física. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 2000.

ANSOFF, H. I.; MCDONNELL, E. J. Implantando a administração estratégica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

BIZZOTTO, Carlos Eduardo Negrão. Plano de Negócios para Empreendimentos Inovadores. São Paulo: Atlas, 2008.

CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. Administração da produção. São Paulo: Atlas SA, 2002.

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo - Dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas. 3. ed. rev. e atualizada. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

CURY, Antônio. Organização Sistemas e Métodos: uma visão holística. 7. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2000.

DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

GITMAN, Lawrence J. Princípios de Administração Financeira. Tradução de: Jorge Ritter. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

KOTLER, Philip. Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARION, José Carlos; RIBEIRO, Osni Moura. Introdução à contabilidade gerencial. 3ª São Paulo: Saraiva S.A. - Livreiros Editores, 2018, 228 p.

MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, Fernando Piero. Administração da Produção. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. Fundamentos da Administração: Manual compacto para as disciplinas de Teoria Geral da Administração e Introdução à Administração. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

OLIVEIRA, Djalma Pinho Rebouças de. Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial. 12 ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2001.

VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de. Economia: micro e macro. 5. ed. São Paulo: Atlas 2011

Área de Conhecimento / Especialidade: EDUCAÇÃO/ PEDAGOGIA

Escolaridade exigida para o cargo (Habilitação): LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

Áreas de Atuação: Atuar com disciplinas pedagógicas dos cursos das Licenciaturas: Didática Geral, Educação Inclusiva, Gestão Educacional, História da Educação e Teoria de Currículos, Políticas Públicas na Educação Básica, Psicologia da Educação, Filosofia da Educação, Sociologia da Educação, Antropologia da Educação, Metodologia Científica, Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso; Disciplinas optativas correlatas; Atuar em atividades extraclasse como: orientar e participar de bancas de avaliação de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC); participar de processos avaliativos internos; realizar projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Localidade Campus/unidade: SÃO JOÃO EVANGELISTA

Nº de Vagas: 01

Classe de Ingresso e Regime: D I - Nível 1 - 40h DE: 40h DE

Campus de realização da Etapas do Concurso (loais de prova): CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA

E-mail da unidade para contato dos candidatos: concursos.sje@ifmg.edu.br

1.1 Conteúdo Programático para a Prova Objetiva de Conhecimento Específico

Formação de Professores para a Educação Básica

Políticas Públicas para a Educação Básica

Educação para todos: instituições, políticas e práticas didáticas inclusivas

Política Nacional de Alfabetização

Didática e Práticas de Ensino

Avaliação da aprendizagem

Fundamentos metodológicos da Educação Básica

Teorias de currículos: sujeitos, políticas e práticas

Os significados da Decolonialidade e as implicações para a educação

Culturas na escola

A epistemologia e os desafios contemporâneos da Ciência

Tecnologias na educação: desafios e possibilidades contemporâneos

Gestão Escolar para uma educação democrática

Teorias da aprendizagem

Teorias da educação

Tendências pedagógicas

1.2 Temas para as Provas Dissertativa e de Desempenho Didático:

1. A contextualização como forma de transposição didática
2. Paulo Freire e a horizontalidade na relação educador-educando
3. Metodologias de ensino: retrocessos, avanços e novas perspectivas.
4. Avaliação da aprendizagem: limites e possibilidades.
5. Didáticas de ensino para uma educação humanista.
6. Teorias da Educação no Brasil
7. Psicologia da Educação com ênfase em emoção e inteligência
8. Teoria de currículos
9. A formação de professores na contemporaneidade
10. Trabalho e educação para uma formação humana integral

1.3 Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Geraldo Peçanha de. Transposição didática: por onde começar? 1. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. A educação como cultura. Campinas/SP: Mercado de Letras, 2002.

BRASIL. Decreto Nº 11.556, de 12 de junho de 2023. Dispõe sobre o compromisso Nacional Criança Alfabetizada. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 junho de 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11556.htm. Acesso em: 23 maio 2024.

DIAZ BORDENAVE, Juan; PEREIRA, Adair Martins. Estratégias de ensino-aprendizagem. 25. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETTO, Elba Siqueira de Sá; ANDRE, Marli Elisa Dalmazo Afonso de; ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de. Professores do Brasil: novos cenários de formação. Brasília: UNESCO, 2019.

LA TAILLE, Yves de e outros. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão, São Paulo: Summus, 2012.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão Escolar: o que é? Por quê? Como fazer? 2a. ed. São Paulo/SP: Editora Moderna, 2009

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017-1054, 2006.

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. Brasil, 2019: Notas sobre a “política nacional de alfabetização”. Olhares: Revista do Departamento de Educação da Unifesp, [S. l.], v. 7, n. 3, p. 17–51, 2019. DOI: 10.34024/olhares. 2019. v7.9980. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/olhares/article/view/9980>. Acesso em: 23 maio. 2024.

MOUJÁN, Inés Fernandes; CARVALHO, Elson Santos Silva; JÚNIOR, Denival Venâncio Ramos. Pedagogias de(s)coloniais: saberes e fazeres. Tocantins: Nuvem, 2020

PARO, Vitor Henrique. Gestão Democrática da escola pública. São Paulo: Cortez Editora. 2017.

PERINI-SANTOS, Ernesto. Desinformação, Negacionismo e a Pandemia. Filosofia Unisinos, v. 23, p. 1-15, 2022.

SAVIANI, Dermeval. Escola e democracia. Campinas, SP: Autores Associados, 2018

SHULMAN, Lee. Conhecimentos e ensino: fundamentos para a nova reforma. Cadernos Cenpec, v. 4, n. 2, p. 196-229, jan./jun. 2014

SOARES, Magda. Linguagem e escola: uma perspectiva social. São Paulo: Contexto, 2021.

SUCHODOLSKI, Bogdan. A pedagogia e as grandes correntes filosóficas: a pedagogia da essência e a pedagogia da existência. Tradução Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2002.

Belo Horizonte, 12 de junho de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **HELOISA CRISTINA PEREIRA, Pró-Reitor(a) de Gestão com Pessoas**, em 12/06/2024, às 16:44, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Bastos Teixeira, Reitor do IFMG**, em 12/06/2024, às 16:48, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **1944635** e o código CRC **E491DA97**.

23208.003388/2023-74

1944635v1