



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3357-7500

EDITAL Nº 01, DE 18 DE SETEMBRO DE 2018 CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

CONHECIMENTOS DE LEGISLAÇÃO PARA TODOS OS PERFIS

Conteúdo programático e sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. Constituição Federal de 1988: Da Administração Pública (artigos 37 ao 41).
2. Lei nº 8.112/90, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, e alterações posteriores: Do Provedor, Vacância, Remoção, Redistribuição e Substituição (artigos 5º ao 39); Dos Direitos e Vantagens (artigos 40 ao 115); Do Regime Disciplinar (artigos 116 ao 142).
3. Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal: Decreto nº 1.171/94, e suas atualizações.
4. Lei nº 11.892/08, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências, e suas alterações posteriores: Das Finalidades e Características dos Institutos Federais (artigo 6º); Dos Objetivos dos Institutos Federais (artigos 7º e 8º) e Da Estrutura Organizacional dos Institutos Federais (artigos 9º ao 13).
5. Lei nº 9.394/96 e suas alterações posteriores: Da Educação (artigo 1º); Dos Princípios e Fins da Educação Nacional (artigos 2º e 3º); Do Direito à Educação e do Dever de Educar (artigos 4º a 7º); Da Organização da Educação Nacional (artigos 13 a 15); Dos Níveis e das Modalidades de Educação e Ensino (artigos 21 a 28 e 32 a 67).
6. Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012 e suas atualizações (Art 14 a 20).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

PERFIL: BIOMEDICINA

Conteúdo programático:

1. Aspectos normais e patológicos com a correlação por exames de imagem; Interpretação de imagens.
2. Microbiologia clínica: Técnicas de preparo de meios de cultura; Técnicas de identificação laboratorial das principais bactérias patogênicas; Teste de sensibilidade aos antimicrobianos; Detecção de mecanismo de resistência dos principais microrganismos de importância clínica e interpretação do antibiograma; Diagnóstico laboratorial das infecções do trato geniturinário e gastrointestinal; Diagnóstico laboratorial dos principais fungos de importância clínica.
3. Biologia molecular em doenças infecciosas: Noções básicas de diagnóstico laboratorial utilizando métodos moleculares como PCR quantitativo, qualitativo e genotipagem.
4. Técnicas Laboratoriais em Imunologia: Conceitos básicos de imunoenaios utilizando conjugados; Principais métodos da rotina laboratorial para marcação e detecção de antígenos em células e tecidos; Diagnóstico em doenças alérgicas; Diagnóstico e interpretação laboratorial das infecções bacterianas, virais e parasitárias; Diagnóstico e interpretação laboratorial de doenças autoimunes.
5. Imunohematologia: Testes de processamento de sangue; Preservação do sangue; Preparação e seleção dos hemocomponentes e hemoderivados; Testes pré-transfusionais. Técnicas Laboratoriais em Hematologia: Coleta de sangue, tempo de conservação e preparo de esfregaços de sangue; Hemograma completo; Distúrbios eritrocitários, leucocitários e vias da coagulação; Testes laboratoriais úteis no diagnóstico das neoplasias hematológicas.
6. Análise Citopatológica: Princípios de análises citológicas; Diagnósticos laboratoriais citopatológicos do trato genital feminino, liquórico, pulmonar e oral. Urinálise: Componentes da urinálise; Exame do sedimento urinário. Avaliação da Fertilidade: Análise do sêmen; Testes das funções fecundativas ou da função espermiática.
7. Principais metodologias aplicadas a análises bioquímicas associadas ao metabolismo. Técnicas de diagnóstico e interpretação laboratorial relacionadas a: Síndrome metabólica; Enzimologia Clínica; Função endócrina; Distúrbios eletrolíticos e do equilíbrio ácido-básico.
8. Principais conceitos em patologia: Mecanismos de injúria e morte celular; Alterações circulatórias e hemodinâmicas; Inflamação aguda e crônica; Alterações do crescimento e diferenciação celular; Neoplasias e carcinogênese.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. AHUJA, Anil T. et al. **Imagens & anatomia**: ultrassonografia. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. xxiii, [927], xxxvi p. ISBN 9788527717410.
2. JUHL, John H.; CRUMMY, Andrew B.; KUHLMAN, Janet E. (Ed.). **Paul and Juhl interpretação radiológica**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2000. x, 1187 p. ISBN 8527706040.
3. MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. **Microbiologia médica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. ix, 948 p. ISBN 9788535234466 (broch.).
4. HENRY, John Bernard. **Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais**. 20. ed. São Paulo, SP: Manole, 2008. xxvi, 1734 p. ISBN 9788520415115.
5. ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. **Imunologia celular e molecular**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier Saunders, 2012. xii, 545 p. ISBN 9788535247442.
6. FERREIRA, Antonio Walter; ÁVILA, Sandra do Lago Moraes de (Ed.). **Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes**: correlações clínico-laboratoriais. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2015. xv, [1], 477 p. ISBN 9788527723022.
7. HOFFBRAND, A. V.; MOSS, P. A. H.; PETTIT, J. E. **Fundamentos em hematologia**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, c2006. 400 p. ISBN 9781405136495 (broch.).
8. STRASINGER, Susan King; DI LORENZO, Marjorie Schaub. **Urinálise e fluidos corporais**. 5. ed. São Paulo, SP: Livraria Médica Paulista Editora, 2009. 329 p ISBN 9788599305324

9. CARVALHO, Grimaldo. **Citologia do trato genital feminino**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Revinter, 2009. 396 p. ISBN 9788537201992.
10. BRASILEIRO FILHO, Geraldo (Ed.). **Bogliolo patologia**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2017. xiv, 1542 p. ISBN 9788527729420.

PERFIL: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO – REDES

Conteúdo programático:

1. Hardware – Componentes Eletrônicos Básicos: transistores (bipolares e aplicações: amplificadores, chaves, regulação de tensão), resistores, capacitores, diodos e leds.
2. Hardware – Circuitos Lógicos: álgebra de boole, teoremas de morgan, mapas de veitch-karnaugh, codificadores e decodificadores.
3. Arquitetura de Sistemas – Organização de Computadores: conceitos de hardware, software, firmware; processadores, hierarquia de memória, entrada e saída; arquiteturas cisc e risc;
4. Arquitetura de Sistemas – Conjunto de Instruções: execução de instruções de máquina; formatos de instruções e modos de endereçamento; entrada e saída (i/o), polling, interrupção e dma;
5. Arquitetura de Sistemas – Execução Paralela de Instruções e Multiprocessamento: pipelining, arquiteturas super-escalares, gpus, multiprocessadores.
6. Sistemas Operacionais – Histórico; estruturas de sistemas operacionais; processos; multiprogramação; mecanismo de interrupção; algoritmos de escalonamento de processos; threads; técnicas de gerência de memória real e virtual, paginação, segmentação; técnicas de sincronização de processos; técnicas de comunicação entre processos (ipc); sistemas de arquivos; gerência de entrada e saída; virtualização.
7. Redes e Infraestrutura – Arquitetura TCP/IP: camadas de rede; redes de circuitos virtuais e datagrama; os protocolos IPv4 e IPv6; algoritmos e protocolos de roteamento na internet; a camada de transporte: os protocolos TCP, UDP e controle de congestionamento; aplicações de rede, protocolos de aplicação, serviços de rede (DNS, HTTP, FTP, SMTP, POP3, SNMP).
8. Redes e Infraestrutura – Redes de Computadores; meios físicos e cabeamento de redes; redes sem fio e redes móveis; equipamens de interconexão: repetidores, pontes, comutadores (switches) e roteadores.
9. Redes e Infraestrutura – Sistemas Distribuídos: arquiteturas cliente/servidor e ponto-a-ponto; nomeação: identificadores e endereços; sincronização: relógios reais (RTC) e sincronização lógica, middleware, chamada remota de procedimento (RPC), objetos distribuídos, arquitetura orientada a serviço (SOA); programação para comunicação em redes: sockets, invocação remota de métodos e procedimentos;
10. Redes e Infraestrutura – Segurança e Gerenciamento de Redes: fundamentos da criptografia simétrica e assimétrica, fundamentos da integridade de dados, firewall, intrusion detection/prevention systems (IDS/IPS), anti-vírus, autenticação de usuários e aspectos operacionais da segurança em redes; áreas funcionais da gerência de redes, protocolo SNMP e MIB-II.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. TENENBAUM, A. S.; BOS, H. **Sistemas Operacionais Modernos**, 4 ed., Pearson, 2016.
2. NEWTON, C. B. **Eletrônica Analógica**, 2 ed., NBC, 2016.
3. KUROSE, J.; ROSS, W. **Redes de Computadores e a Internet, Uma nova abordagem**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
4. KUROSE, J.; **Redes de Computadores**. São paulo: Pearson, 2013.
5. MONTEIRO, M. **Introdução à organização de computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
6. SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagem de programação**. Porto Alegre: Bookman, 5ª ed., 2003.
7. SILBERSCHATZ, et al. **Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
8. STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores**. São Paulo: Ed. Makron, 2002.
9. STALLINGS, W. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
10. TANENBAUM, A. S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

PERFIL: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO – SOFTWARE

Conteúdo programático:

1. PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA (LINGUAGEM C): Algoritmos; Controle de Fluxo e Repetição; Funções e Procedimentos; Manipulação de Strings; Recursão; Arquivos; Tipos Estruturados de dados; Ponteiros; Uniões; Tipos Definidos pelos Usuários.
2. PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS (LINGUAGEM JAVA): Métodos (estáticos e não estáticos); Associação e Herança; Polimorfismo; Classes e métodos abstratos; Encapsulamento; Interfaces; Exceções; Reflection; Annotations; Genéricos; Coleções; Servlets; WebServices.
3. ESTRUTURAS DE DADOS: Pilhas, Filas, Listas, Árvores e Grafos (teoria e implementação). Algoritmos de Ordenação. Algoritmos de Busca.
4. BANCO DE DADOS: Modelo Entidade Relacionamento (MER), Normalização de Dados (1ª, 2ª e 3ª Formas Normais); SQL – DDL (criação de tabelas, alteração e destruição, criação de views), Restrições de Integridade, Asserções; SQL – DML (seleção, cláusulas, predicados e ligações, renomeação, operação de conjuntos, ordenação, membros de conjuntos, funções agregadas, inserção, remoção e atualização); Visões; Stored Procedures, Triggers e Transações.
5. ENGENHARIA DE SOFTWARE: Modelos de Processo de Software (Ciclos de Vida); O Processo de Engenharia de Requisitos e Tipos de Requisitos de Software; Estratégias de Teste de Software, Verificação e Validação; Métricas de Software e Cronogramação; Metodologias ágeis; UML (Unified Modeling Language); Modelos de Qualidade de Software (CMM, CMMI e MPS.BR).
6. SISTEMAS OPERACIONAIS: Tipos de Sistemas Operacionais; Chamadas de Sistema; Estrutura dos Sistemas Operacionais; Processos e Threads; Entrada e Saída; Discos.
7. ARQUITETURA DOS COMPUTADORES: Princípios básicos de arquitetura e organização de computadores; Sistemas numéricos; Aritmética binária: ponto fixo e ponto flutuante; Organização de computadores (Von Neumann); Modos de endereçamento; Barramento, comunicações, interfaces e periféricos; Organização e tipos de memória; Arquiteturas RISC e CISC; Conceitos de lógica digital.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. BOOCH, G., RUMBAUGH, J., JACOBSON, I. **UML Guia do Usuário**. 2ª ed. São Paulo: Elsevier, 2006.
2. DEITEL, P.; DEITEL H. **Java: como programar**. 10 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.
3. KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. **Qualidade de Software**. 2ª ed. São Paulo: Novatec editora, 2006
4. LUCKOW, D. H.; MELO, A. A. **Programação Java para a Web**. São Paulo: Novatec, 2010.
5. MONTEIRO, Mario A. **Introdução à organização de computadores**. 5.ed. Rio de janeiro: LTC, 2007.
6. PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software: Uma abordagem profissional**. 7 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.
7. SCHILD, H. **C Completo e Total**. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 2006.
8. SILBERSCHATZ, A., KORTH, H. F., SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 5ª ed. São Paulo: Elsevier. 2006.
9. TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
10. ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos**. 2ª ed., Editora Thomson, 2004.

PERFIL: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Conteúdo programático:

1. Ecologia: Estrutura e funcionamento dos ecossistemas; Cadeias e teias alimentares; Fluxo de matéria e energia; Ciclos biogeoquímicos; Relações ecológicas; Sucessões ecológicas; Biomas; Desequilíbrios ambientais.
2. Citologia: Células procarióticas e eucarióticas; Teoria Celular; Composição química das células; Biomembranas: estrutura, permeabilidade e transporte celular; Componentes estruturais da célula com ênfase nas suas funções; Metabolismo energético celular; Ciclo celular.
3. Histologia animal e Fisiologia animal: Tecidos biológicos; Reprodução e desenvolvimento embrionário; Nutrição e digestão; Respiração; Circulação; Excreção; Sustentação e locomoção; Tegumento; Controle hormonal; Controle nervoso e sensorial.
4. Genética: Conceitos fundamentais; Leis de Mendel; Heredogramas; Polialelia; Padrões de Herança; Tipagem sanguínea; Alterações cromossômicas; Biotecnologia.
5. Evolução: Origem da vida; Mecanismos de evolução; Teorias Evolutivas; Evidências da Evolução; Especiação; Evolução Humana.
6. Classificação dos seres vivos: Sistemática e Taxonomia; Regras de Nomenclatura Científica.
7. Anatomia e Fisiologia Vegetal: Estruturas vegetais; Fotossíntese; Reprodução e desenvolvimento embrionário; Absorção de nutrientes; Transpiração; Circulação.
8. Biodiversidade: Vírus; Bactéria e Archaea; Protistas; Fungos; Algas; Briófitas; Pteridófitas; Gimnospermas; Angiospermas; Poríferos; Cnidários; Platelminhos; Nematódeos; Anelídeos; Artrópodes; Moluscos; Equinodermas; Cordados.
9. Educação Científica, alfabetização científica, movimento Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) e ensino por investigação no contexto do ensino de Ciências.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. ALBERT, Bruce; BRAY, Dennis; HOPKIN, Karen. **Fundamentos da Biologia Celular**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
2. CARROLL, Sean B.; GRIFFITHS, Anthony J. F.; LEWONTIN, Richard C.; WESSLER, Susan R. **Introdução à Genética**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
3. CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 6. ed. rev. Ijuí: UNIJUÍ, 2014.
4. HICKMAN, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; KEEN, Susan L.; EISENHOUR, David J.; LARSON, Allan; L'ANSON, Helen. **Princípios Integrados de Zoologia**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
5. ODUM, Eugène P.; BARRETT, Gary W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2007.
6. RAVEN, Peter H.; EICHHORN, Susan E.; EVERT, Ray Franklin. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
7. REECE, Jane B.; CAIN, Michael L.; URRY, Lisa A.; WASSERMANN, Steven A.; MINORSKY, Peter V.; JACKSON, Robert B. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
8. RIDLEY, Mark. **Evolução**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
9. TEIXEIRA, Paulo Marcelo M. Educação científica e movimento CTS no quadro das tendências pedagógicas no Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 88-102, 2003.
10. VALE, Jose Misael Ferreira. Educação científica e sociedade. In: NARDI, Roberto (Org.). **Questões atuais no ensino de ciências**. 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2009.

PERFIL: CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Conteúdo programático:

1. Contabilidade Aplicada ao Setor Público: conceito, objeto e campo de aplicação.
2. Orçamento Público e Execução do Orçamento: Programação Financeira, Cronograma de Desembolso e Movimentação de Recursos, Movimentação de Crédito, Créditos adicionais, Restos a Pagar. Conta Única do Tesouro Nacional: Conceito e operacionalização. Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal - SIAFI. Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000 e suas alterações (Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF): princípios, objetivos e efeitos no planejamento e no processo orçamentário, regra de ouro; Receita Pública e Despesas: conceito, classificação e estágios.
3. Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público.
4. Contabilidade e o Patrimônio: composição; representação; equação patrimonial; Princípios contábeis e a Escrituração: Método das partidas dobradas, Lançamentos e fórmulas e Apuração do resultado do Exercício.
5. Pronunciamentos Técnicos do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPCs).
6. Demonstrações Contábeis e Análise das demonstrações contábeis: estrutural, econômico e financeiro; análise vertical e horizontal; análise por indicadores. Capital de Giro e Necessidade de Capital de Giro.
7. Conceitos gerais e terminologias de custos; Diferenciação entre despesas e Custos; Classificações de custos; Custos diretos de produção: Materiais diretos: controle e valoração; Mão-de-obra direta: controle e valoração. Custos indiretos de fabricação; Critérios de rateio dos custos indiretos; Sistemas e métodos de custeio e apuração e Contabilização dos custos de produção;
8. Relação custo/volume/lucro e Formação do Preço de Venda.
9. Atividade Agroindustrial e Pecuária contabilização.
10. Contabilidade de Associações e Cooperativas.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
2. BEZERRA FILHO, J. E. **Contabilidade Aplicada ao Setor Público** - Abordagem Simples e Objetiva. 2. ed. 2015.
3. HORNGREN, C. T.; FOSTER, G.; DATAR, S. M. **Contabilidade de Custos**. Tradução Robert Brian Taylor. 11 ed. São Paulo: LTC, 2004.
4. IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E.; GELBCKE, E. R.; SANTOS, A. **Manual da contabilidade Societária**: aplicável a todas as Sociedades de acordo com as Normas Internacionais e do CPC. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
5. LEONE, G. **Custos**: planejamento, implantação e controle. Edição 3ª. Editora Atlas, 2000.
6. MATARAZZO, D. C. **Análise Financeira de Balanços**: abordagem gerencial. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.
7. MARION, J. C. **Contabilidade Rural**: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária. 14. Ed. – São Paulo: Atlas, 2014.
8. OLIVEIRA, N. C. **Contabilidade do agronegócio**: teoria e prática. São Paulo: Juruá, 2012.
9. RIBEIRO, O. M. **Contabilidade Geral Fácil**: Atualizado conforme Lei nº 11638/2007 e M.P. nº 449/2008, convertida na Lei nº 11.941/2009. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
10. SILVA, L. M. da. **Contabilidade governamental**: um enfoque administrativo da nova contabilidade pública. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

PERFIL: CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Conteúdo programático:

1. Moeda; Demanda de Moeda; Oferta de Moeda.
2. Teoria Monetária; Inflação; Políticas de Estabilização e Combate à Inflação; O Plano Real Brasileiro.
3. Sistema Financeiro; Banco Central e Política Monetária; Política Fiscal; Política Tributária; Receitas e Dívida Pública; Política Orçamentária.
4. Variável Aleatória Discreta Unidimensional e Bidimensional: Conceito, Função de Probabilidade, Função de Probabilidade conjunta, Distribuições marginais, Função das Variáveis Aleatórias, Valor Esperado e Variância.
5. Modelos Teóricos Discretos e Contínuos de Probabilidade: Conceito, Distribuição de Bernoulli, Distribuição Binomial, Distribuição de Poisson, Distribuição Uniforme de Probabilidades e Distribuição Normal de Probabilidades.
6. Inferência Estatística: Amostragem, Estimadores, Testes de Hipóteses, Intervalo de Confiança, Distribuição Amostral das Médias, Fator de Correção e Teste de significância.
7. Econometria: Conceito, Análise Econômica Empírica, Estrutura de Dados Econômicos e Causalidade.
8. Modelo de Regressão Simples: Conceito, Derivação das Estimativas de Mínimos Quadrados Ordinários, Mecânica do Método dos Mínimos Quadrados Ordinários, Unidades de medidas e Forma Funcional, Valores Esperados e Variância dos estimadores dos Mínimos Quadrados Ordinários.
9. Modelo de Regressão Múltipla: Conceito, Estimação, Inferência, Variável Dummy.

Sugestão de bibliografia:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. HILL, R. Carter et al. **Econometria**. 3ª Edição. São Paulo. Saraiva, 2006.
2. JAMES, David Edward; THROSBY, C. D.; ARAÚJO, Carlos Roberto Vieira. **Métodos quantitativos aplicados à economia**: uma introdução a econometria. 1977.
3. LOPES, João do Carmo; ROSSETTI, José Paschoal. **Economia monetária**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2005.
4. PEREIRA, José Matias. **Finanças públicas** – foco na política fiscal, no planejamento e orçamento público. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
5. SARTORIS, Alexandre. **Estatística e introdução à econometria**. [S.l.] Saraiva, 2003.
6. SILVA, Ermes Medeiros da et al. **Estatística para os cursos de economia, administração e ciências contábeis**. São Paulo: Atlas, 1999.
7. SIQUEIRA, José de Oliveira. **Fundamentos de métodos quantitativos**: aplicados em administração, economia, contabilidade e atuária: usando wolfram/alpha e scilab. São Paulo: Saraiva, 2011.
8. SOUZA, Francisco; STUDART, Rogério; CARVALHO, Fernando; SICSU, João; PAULA, Luiz Ferna. **Economia monetária e financeira** – teoria e política. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
9. WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à Econometria**: uma abordagem moderna. Michigan State University. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

PERFIL: EDUCAÇÃO FÍSICA

Conteúdo programático:

1. Metodologia do Ensino da Educação Física Escolar.
2. Concepções pedagógicas da Educação Física Escolar.
3. Didática da Educação Física Escolar.
4. O esporte como conteúdo de ensino nas aulas da Educação Física Escolar.
5. Aspectos fisiológicos relacionados ao exercício físico e esporte.
6. Educação Física e inclusão social.
7. Educação Física Escolar e a educação para saúde.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. BETTI, Mauro; ZULIANI, Luiz Roberto. **Educação física escolar**: uma proposta de diretrizes pedagógicas. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**. 1(1):73-81, 2002.
2. BRACHT, Valter. **Esporte na escola e esporte de rendimento**. Movimento (ESEF/UFRGS), v. 6, n. 12, p. XIV-XXIV, 2000.
3. CAMPOS, L. A. S. **Didática da educação física**. São Paulo: Fontoura, 2011.
4. DARIDO, S. C.. **Educação física na escola**: Questões e Reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
5. FARINATTI, PAULO T. V. **Saúde, promoção da saúde e educação física**: conceitos princípios e aplicações. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2006.
6. FOSS, M. L.; KETEVIAN, S. J. **Fox - Bases Fisiológicas do Exercício e do Esporte**. 6a ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2014.
7. KUNZ, Elenor. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. 7a ed. Ijuí, Unijuí, 2006.
8. TUBINO, Manoel José Gomes. **Dimensões sociais do esporte**. 2 a ed. São Paulo, Cortez, 2001.
9. VAGO, Tarcísio Mauro. **O esporte na escola e o esporte da escola**: da negação radical para uma relação de tensão permanente. Movimento - Ano III - Nº 5 /2, 1996.

PERFIL: ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA

Conteúdo programático:

1. Controle e monitoramento da poluição ambiental.
2. Gestão Integrada de Recursos Hídricos.
3. Legislação Ambiental.
4. Processos industriais: desenvolvimento de layout e seus aspectos ambientais.
5. Saneamento Básico.
6. Tecnologias aplicadas à Engenharia e Gestão ambiental.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). Alternativas organizacionais para a gestão de recursos hídricos. **Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos**: volume 3. Brasília: ANA. 2014.
2. ANTUNES, J. **Sistemas de Produção: Conceitos e Práticas para Projeto e Gestão da Produção Enxuta**. Porto Alegre: Bookman. 2008.
3. BRAGA, B. **Introdução à engenharia ambiental**: o desafio do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Editora Prentice Hall. 2005.
4. Calijuri, M, C.; Cunha, D. G. F. **Engenharia Ambiental**: Conceitos, Tecnologia e Gestão. Rio de Janeiro: Elsevier. 2013.
5. DERISIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 5ª. ed. São Paulo: Oficina de Textos. 2017.
6. FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Saneamento**. 3ª. ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006.
7. MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 25ª. ed. São Paulo: Editora Malheiros. 2017.
8. PHILIPPI Jr., A. (editor). Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005.
9. SILVA, J. A. **Direito Ambiental Constitucional**. 10ª. ed. São Paulo: Editora Malheiros. 2013.
10. SPERLING, M. V. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 4ª. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014.

PERFIL: ENGENHARIA CIVIL – ESTRUTURAL

Conteúdo programático:

1. Cálculo, detalhes construtivos e detalhamento das diversas estruturas de fundação. Fundações rasas: blocos, sapatas isoladas, contínuas e associadas, vigas de equilíbrio, radier. Fundações profundas em estacas e tubulões. Dimensionamento e execução de blocos sobre estacas.
2. Dimensionamento de peças em concreto armado. Materiais. Durabilidade. Ações. Estados Limites. Dimensionamento de vigas a momento fletor, força cortante e momento torçor. Ancoragem e detalhamento de armaduras de vigas. Controle de flechas. Verificação de abertura de fissuras. Lajes retangulares: flexão: teoria das grelhas e coeficientes de Marcus. Cisalhamento. Dimensionamento de lajes maciças e nervuradas. Verificação de flechas nos estádios I e II. Escadas. Pilares: dimensionamento de seção retangular submetidas à flexão composta e seção circular. Consideração dos efeitos de segunda ordem.
3. Contenções: dimensionamento e detalhamento de muros de peso em concreto armado. Análise dos esforços e cálculo estrutural das estruturas de contenção.
4. Fundamentos do concreto protendido. Tipos de protensão. Cálculo das peças trabalhando à flexão. Traçado dos cabos.
5. Características físicas da madeira. Propriedades de resistência e de rigidez da madeira. Ações e segurança em projetos. Critérios de dimensionamento. Ligações em estruturas de madeira. Contraventamentos. Classificação estrutural e durabilidade da madeira.
6. Considerações gerais sobre a construção metálica. Produção do aço, tipos de aço e seus produtos. Ações, segurança, métodos de cálculo e normas. Elementos tracionados. Parafusos e soldas. Dimensionamento de ligações parafusadas e soldadas de elementos estruturais submetidos à tração. Dimensionamento de elementos estruturais submetidos à compressão, à flexão normal simples e à flexão oblíqua composta. Dimensionamento à torção. Dimensionamento de ligações. Dimensionamento em situação de incêndio. Corrosão, tratamento de superfície e pintura. Fabricação, transporte e montagem.
7. Administração da construção. Custos unitários, custos totais. Orçamentação de obras. Certificação e controle de qualidade. Noções de planejamento. Metodologia de planejamento de um empreendimento. Planejamento da construção. Cronograma físico. Cronograma físico-financeiro. Licitações. Caderno de encargos, memorial descritivo.
8. Mecânica dos corpos sólidos deformáveis; elasticidade e plasticidade; resistência, rigidez e estabilidade; objetivos e hipóteses simplificadoras; esforços externos e internos; tensão, deformação e estados de tensão e de deformação; Lei de Hooke; princípio da superposição dos efeitos; energia de deformação. Problemas e métodos da mecânica dos corpos deformáveis: esforços e carregamentos; propriedades geométricas das seções planas; características mecânicas dos materiais. Barras tracionadas e comprimidas. Vasos de pressão de paredes finas. Torção elástica e inelástica de barras. Flexão pura e simples, elástica e inelástica, reta e oblíqua, de barras de eixo reto. Corte. Ligações. Solicitações combinadas. Energia de deformação. Métodos de energia. Flambagem de barras comprimidas e de barras fletidas. Estados gerais de tensões e de deformações. Lei de Hooke generalizada. Critérios de projeto.
9. Conceitos de força e momento. Condições de equilíbrio. Graus de liberdade. Apoios. Estaticidade e estabilidade. Esforços externos. Geometria das cargas. Esforços internos. Método das seções. Vigas isostáticas. Equações fundamentais da estática. Vigas gerber. Vigas inclinadas. Quadros planos isostáticos. Quadros com barras curvas. Quadros compostos. Sistemas guindaste. Treliças planas isostáticas. Grelhas isostáticas. Vigas balcão. Quadros espaciais isostáticos. Cargas móveis em estruturas isostáticas. Trens-Tipo. Linhas de influência.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. NORMAS TÉCNICAS ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.
2. PFEIL, W., PFEIL, M. **Estruturas de Madeira**, Ed. LTC, 6ª edição, São Paulo, 2003.
3. MATTOS, Aldo Dórea. **Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudo de casos, exemplos**. São Paulo, PINI, 2006.
4. HIBBELER, R. C. **Resistência Dos Materiais**: Ed. Pearson, 7ª Ed. 2010.

5. BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. **Concreto armado, eu te amo: volume 1**. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 2009. 486 p.
6. ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira de. **Estruturas isostáticas**. São Paulo: Oficina de Textos, c2009. 168 p.
7. NEVILLE, A. M.; BROOKS, J. J. **Tecnologia do Concreto**. Ed. Bookman, Porto Alegre, 2013.
8. Hachich, et al. **Fundações: Teoria e Prática**. Ed. PINI, 2ª Edição, São Paulo, 1998.
9. PFEIL, W., PFEIL, M. **Estruturas de Aço**. Ed. LTC, 8ª edição, São Paulo, 2009.

PERFIL: ENGENHARIA CIVIL - HIDRO

Conteúdo programático:

1. Hidrostática: propriedades dos fluidos, pressões e empuxos.
2. Hidrodinâmica: vazões, movimentos dos fluidos, regimes de escoamento, equações da continuidade.
3. Escoamento em tubulações: perdas de cargas localizadas e distribuídas, semelhança mecânica, tubulações e peças especiais, cálculo de tubulações sob pressão.
4. Estações elevatórias: tipos de bombas, potência de conjuntos elevatórios, curvas características, associação de bombas, cavitação, dimensionamento de conjunto elevatório, linhas de recalque e sucção; golpe de Aríete.
5. Instalações hidráulicas e sanitárias e drenagem urbana: instalações prediais de água potável, esgotos sanitários e águas pluviais, escoamentos e condutos, sistemas de controle de energia;
6. Barragens: vazões, mecânica dos solos, permeabilidade e condutividade, estabilidade.
7. Planejamento dos aproveitamentos dos recursos hídricos.
8. Hidrologia descritiva e quantitativa.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. AZEVEDO NETTO, José M. de; FERNANDEZ Y FERNANDEZ, Miguel. **Manual de hidráulica**. 9. ed. São Paulo: Blücher, 2015. 632 p.
2. BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio Alves; MANTOVANI, Everardo Chartuni. **Manual de irrigação**. 8. ed. atual. eamp. Viçosa, MG: UFV, 2006. 625 p.
3. CREDER, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, 2006. 423 p.
4. POTTER, Merle C.; WIGGERT, D. C. **Mecânica dos fluidos**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2004. xvii, 688 p.
5. CRUZ, Paulo Teixeira da. **100 barragens brasileiras**: casos históricos, materiais de construção, projeto. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 648 p.
6. Associação brasileira de normas técnicas - **ABNT NBR 5626/1998**: Instalação predial de água fria.
7. LINSLEY, Ray K.; FRANZINI, Joseph B. **Engenharia de Recursos Hídricos**. São Paulo: USP, 1978.

PERFIL: ENGENHARIA DE MINAS

Conteúdo programático:

1. Prospecção e Pesquisa Mineral.
2. Amostragem em Mineração.
3. Caracterização de Bens Minerais.
4. Avaliação de Depósitos Minerais.
5. Projeto de Mineração e Planejamento de Lavra.
6. Lavra de Minas à céu Aberto.
7. Métodos de Lavra Subterrâneos.
8. Desmonte de Rochas.
9. Economia Mineral.
10. Fechamento de Mina.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. CURI, A. **Lavra de Minas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.
2. CURI, A. **Minas a céu Aberto: planejamento de lavra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.
3. HARTMAN, H. L.; MUTMANSKY, J. M. **Introductory Mining Engineering**. V.1. Fundamentals. and V.2. CSMine software package. 2ª Edition. Taylor & Francis: 2006.
4. HUSTRULID, W; KUCHTA, M. **Open Pit Mine: Planning & Design**. 2ª Edition. John Wiley & Sons: 2002.
5. PETAIN, A. S. **Avaliação Econômica de Projetos de Mineração: análise de sensibilidade e análise de risco**. Reimpressão da 2ª Edição, Print Service Gráfica Digital. Belo Horizonte, 2009.
6. SAD, J. H. G.; VALENTE, J. M. G. P. **Delineação de Depósitos Minerais**. Editora Geosol e Fundação Victor Dequech. 1ª Edição: Belo Horizonte, 2007.
7. SÁNCHEZ, L. E.; SILVA-SÁNCHEZ, S. S.; NERI, A. C. **Guia para o planejamento do fechamento de mina**. 1ª Edição, Brasília, IBRAM, 2013.
8. VIDAL, F. W. H.; AZEVEDO, H. C.; CASTRO, N. F. **Tecnologia de rochas ornamentais: pesquisa, lavra e beneficiamento**. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2013.
9. YAMAMOTO, K. J. **Avaliação e Classificação de Reservas Minerais**. São Paulo: EDUSP, 2001.
10. YAMAMOTO, K. J.; LANDIM, P. M. B. **Geoestatística: conceitos e aplicações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

PERFIL: ENGENHARIA DE PESCA

Conteúdo programático:

1. Navegação.
2. Legislação Pesqueira.
3. Tecnologia Pesqueira.
4. Confeção de Aparelhos de Pesca.
5. Oceanografia.
6. Máquinas e Motores Marítimos.
7. Dinâmica de Populações Pesqueiras.
8. Avaliação de Estoques Pesqueiros.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. BARROS, G. L. M. **Navegar é fácil**. 12º Ed. Petrópolis, RJ: Catedral das Letras, 2006. 672p. ISBN 85-89186-20-2.
2. SENADO FEDERAL. **Legislação pesqueira**. 2ª Ed. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2013. 71p. ISBN: 978-85-7018-510-5. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/509231/001030625.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 20 de setembro de 2018.
3. GAMBA, M. R. **Guia prático de tecnologia de pesca**. 1ª Ed. Itajaí, SC: IBAMA-CEPSUL. 1994. 94p.
4. PRADO, J. **Guia prático do pescador**. Tradução e adaptação por A.M. Leite. EDITAMAR. Divisão das Indústrias da Pesca, FAO. 1990. 195p.
5. GARRISON, T. **Fundamentos da Oceanografia**. 2ª Ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016. 480p. ISBN 978-85-221-2421-3.
6. BRUNETTI, F. **Motores de combustão interna: Volume 1**. São Paulo, SP: Blucher, 2012. 553p. ISBN 978-85-212-0708-5.
7. FONTELES FILHO, A. A. **Oceanografia, Biologia e Dinâmica Populacional de Recursos Pesqueiros**. Fortaleza, Expressão Gráfica e Editora, 2011. 464p. ISBN: 978.85.7563.789.0.
8. CADIMA, E. L. **Manual de avaliação dos recursos pesqueiros**. FAO Documento técnico sobre as pescas, nº 393, Roma, FAO. 2000.162p.
9. DIAS NETO, J. **Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil**. IBAMA, Brasília, DF, Brasil. ISBN 85-7300-150-X.
10. CALAZANS, D. **Estudos Oceanográficos: do instrumental ao prático**. Pelotas, RS: Ed. Textos, 2011. 464 p. ISBN 978-85-99-06-8.

PERFIL: ENGENHARIA CIVIL – SEGURANÇA DO TRABALHO

Conteúdo programático:

1. Estruturas Isostáticas: Conceitos básicos da estática, Esforços solicitantes internos, Traçado de diagramas, Vigas, Pórticos e Treliças.
2. Projeto de Instalações Hidráulicas: Água fria, Água quente, Esgoto sanitário e Águas pluviais.
3. Construção Civil: Sondagem geotécnica-SPT, Terraplenagem, Canteiro de obras, Locação de obras, Fundações diretas e indiretas, Execução de estruturas de concreto armado, Alvenarias, Revestimentos, Telhados, Impermeabilização e Pintura.
4. Mecânica dos Solos: Índices físicos, Compactação, Permeabilidade, Consistência dos solos e Tensões.
5. Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho do Ministério do Trabalho.
6. Segurança Contra Incêndio e Pânico.
7. Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais.
8. Atividades e Operações Insalubres e Perigosas.
9. Ergonomia.
10. Programas de Prevenção e Controle de Acidentes, Riscos Ambientais e Saúde Ocupacional: PCMSO, PPRA, PCMAT e PGR.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira de. **Estruturas Isostáticas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009
2. BORGES, Alberto de Campos. **Prática das pequenas construções** – Volume 1. 9ª edição. São Paulo, editora Edgard Blucher: 2009.
3. BORGES, Alberto de Campos. **Prática das pequenas construções** – Volume 2. 6ª edição rev. e ampl. São Paulo, editora Edgard Blucher: 2010.
4. BURGESS, W. A. **Identificação de possíveis riscos à saúde do trabalhador nos diversos processos industriais**. Belo Horizonte: Ergo, 1997.
5. **Conjunto de Normas e Pareceres Técnicos do Centro de Atividades Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo**. Disponível em: <https://cb.es.gov.br/normas-tecnicas>.
6. MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações hidráulicas: prediais e industriais**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2010.
7. **Normas Regulamentadoras – NR, relativas à segurança e medicina do trabalho do Ministério do Trabalho**. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>.
8. PINTO, Carlos de Souza. **Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas**. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
9. YAZIGI, Walid. **Técnica de edificar**. 13ª edição. São Paulo, PINI: 2013.
10. SALIBA, Tuffi Messias. **Manual Prático de Higiene Ocupacional e PPRA – Avaliação e Controle dos Riscos Ambientais**. 5ª edição. São Paulo: LTr, 2014.

PERFIL: ENGENHARIA ELÉTRICA - AUTOMAÇÃO

Conteúdo programático:

1. Circuitos elétricos: análise de circuitos com resistores, capacitores e indutores, em corrente contínua e alternada em corrente contínua e corrente alternada.
2. Eletrônica analógica e eletrônica de potência: análise de circuitos eletrônicos com diodos, transistores bipolares de junção (BJTs), transistores de efeito de campo (FETs), amplificadores operacionais e tiristores.
3. Eletrônica digital: portas lógicas, álgebra de Boole, simplificação de expressões lógicas, circuitos combinacionais e sequenciais.
4. Microcontroladores: arquitetura de microcontroladores, características de microcontroladores de 8, 16 e 32 bits, programação de microcontroladores; Linguagens de Programação.
5. Automação industrial: controladores lógicos programáveis (CLP) – Arquitetura e Programação; Arquitetura SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition), ferramentas de desenvolvimento de telas supervisorio (Tag, Script, Alarmes, Histórico, Relatório, Gráficos de tendências, Animações), comunicação com CLP (driver e OPC). Sistemas Integrados de Manufatura. Manufatura Assistida por Computador. Desenho Assistido por Computador.
6. Instrumentação industrial: sensores magnéticos, indutivos, capacitivos, ópticos e ultrassônicos. Medição de nível, vazão, temperatura e pressão. Instrumentação Analítica. Interpretação de diagramas de processos. Elementos finais de controle.
7. Pneumática: Conceitos físicos da pneumática, atuadores pneumáticos. Válvulas direcionais e lógica pneumática. Leitura e interpretação de esquemas de comando eletropneumáticos.
8. Redes industriais: Comunicação serial padrões RS-232 e RS-485. Modelo OSI. Redes Ethernet e protocolo TCP/IP. Protocolos industriais: Hart, ASI, Redes Profibus DP/PA/FMS, Modbus, DeviceNet.
9. Engenharia de Controle: Fundamentos de Controle de Sistemas Lineares e Não-Lineares. Modelagem e Identificação de Sistemas. Análise de Estabilidade de Sistemas Lineares e Não-Lineares. Análise de Desempenho de Controladores. Algoritmos de controle para processos em malha fechada. Controladores ótimos com critério quadrático. Modelagem de sistemas dinâmicos; Transformada de Laplace; Variáveis de estado; Diagrama de blocos; Resposta transitória; Resposta em frequência; Estabilidade; Linearização de sistemas não lineares; Ações de controle: on-off, proporcional, integral e derivativa; Método do lugar das raízes; Método de Nyquist e método de Bode/Nichols; Teorema da amostragem e reconstrução; Transformada Z; Projeto de compensadores digitais: aproximação Z/S, PID digital e modelos de resposta em frequência. Fundamentos de controle inteligente.
10. Robótica: Fundamentos de robótica móvel. Classificação de robôs; Componentes de robôs: atuadores, sensores e ligamentos; Programação e controle; Transformação de coordenadas; Parâmetros de Denavit-Hartenberg; Cinemática direta e inversa. Estática. Cinemática e dinâmica de corpos rígidos; Impulso e choque; Mecânica analítica: princípio de D'Alembert, Equações de Lagrange; Mecânica Vibratória: vibração em sistemas de 1 e 2 graus de liberdade; e Cinemática e dinâmica de mecanismos: dispositivos articulados e trem de engrenagens.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. AGUIRRE, L. A. **Enciclopédia de Automática**. 1.ed. São Paulo: Blucher, 2007.
2. BEGA, Egídio Alberto. **Instrumentação Industrial**. 3. ed. Editoria Interciência.
3. BOLTON, W. **Programmable Logic Controllers**. 5.ed. Newnes, 2009.
4. BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
5. DIAS, C. A. **Técnicas Avançadas de Instrumentação e Controle de Processos industriais: ênfase em petróleo e gás**. 1. ed. Rio de Janeiro: 2005.
6. DORF. R.C. **Sistemas de Controle Modernos**. 12.ed. LTC, 2013.
7. GROOVER, M. P. **Automação Industrial e Sistemas de Manufatura**. 3ª ed. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2011.
8. HAYKIN, S. S.; VAN VEEN, Barry. **Sinais e Sistemas**. Porto Alegre:Bookman, 2001.
9. OGATA, K. **Discrete Time Control Systems**. 2.ed. Prentice-Hall, 1995.
10. SPONG, M. W.; VIDYASAGAR, M. **Robot Dynamics and Control**. 1st ed. New York, NY, US: John Wiley & Sons, Inc., 1989.

PERFIL: ENGENHARIA ELÉTRICA - POTÊNCIA

Conteúdo programático:

1. Análise de circuitos elétricos com fontes senoidais; Circuitos Monofásicos; Circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados.
2. Transformadores de potência.
3. Sistemas por unidade (p.u.).
4. Máquinas Elétricas; Máquinas síncronas e máquinas de indução; Controle de velocidade e conjugado de motores de indução trifásicos.
5. Geração de energia elétrica; Transmissão de energia elétrica; Distribuição de energia elétrica.
6. Equipamentos elétricos utilizados em SEP: para-raios, chave fusível, chave seccionadora, capacitores, regulador de tensão, religador automático.
7. Análise de fluxo de potência.
8. Componentes simétricas.
9. Cálculo de curto-circuito.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. **Circuitos Elétricos**. 10ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.
2. KAGAN, N.; de OLIVEIRA, C.C.B.; ROBBA, E.J., **Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica**. 2ª Edição. São Paulo: Editora Blucher, 2010.
3. FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY Jr., C e UMANS, S. D. **Máquinas Elétrica**. 6ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.
4. STEVENSON JR., William D. **Elementos de Análise de Sistemas de Potência**, 2ª edição, São Paulo: McGraw-Hill, 1986.
5. MAMEDE FILHO, J. **Manual de Equipamentos Elétricos**. 4ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2013.
6. TOLMASQUIM, J. T. **Energia Renovável: Hidráulica, Biomassa, Eólica, Solar, Oceânica**. Rio de Janeiro: EPE, 2016.

PERFIL: FILOSOFIA

Conteúdo programático:

1. Nascimento da filosofia: origens do pensamento grego.
2. A cidade ideal: Platão.
3. O problema do esclarecimento em Immanuel Kant.
4. Espinosa e a filosofia prática: sobre a diferença da ética em relação a uma moral.
5. Verdade e valor no pensamento de Friedrich Nietzsche.
6. Aparelhos ideológicos de Estado: Louis Althusser.
7. A vontade de saber: direito de morte e poder sobre a vida em Michel Foucault.
8. Problemas de gênero: sujeitos do sexo/gênero/desejo em Judith Butler.
9. Em defesa da escola ou “o que é o escolar?”: Jan Masschelein e Maarten Simons.
10. Teorias do currículo e filosofias da educação: estudos críticos e pós-críticos.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. ALTHUSSER, Louis. **Aparelhos ideológicos de estado**. Rio de Janeiro: Graal, 1992.
2. BUTLER, Judith. **Problemas de Gênero**: feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.
3. DELEUZE, Gilles. **Espinosa**: filosofia prática. São Paulo: Escuta, 2002.
4. FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade I**: a vontade de saber. Rio de Janeiro. Edições Graal, 1988.
5. KANT, Immanuel. **Resposta à pergunta**: Que é esclarecimento [Aufklärung]. In: Textos seletos. Petrópolis: Vozes, 1974.
6. MASSCHELEIN, Jan; SIMONS, Maarten. **Em defesa da escola**: uma questão pública. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.
7. NIETZSCHE, Friedrich. **Genealogia da moral**: uma polêmica. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
8. PLATÃO. **A República**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.
9. SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.
10. VERNANAT, Jean-Pierre. **As origens do pensamento grego**. Rio de Janeiro. Difel. 2002.

PERFIL: FÍSICA

Conteúdo programático:

1. Cinemática vetorial. As Leis de Newton e suas aplicações. Força de atrito. Força de arrasto e velocidade terminal. Dinâmica do movimento circular. Trabalho, energia e potência. Energia potencial e conservação de energia. Centro de massa. Sistemas de duas ou mais partículas. Momento linear. Conservação do momento linear. Impulso e colisões em uma e duas dimensões. Cinemática de corpo rígido. Torque e momento de inércia. Conservação do momento angular. Dinâmica dos corpos rígidos. Gravitação. Estática e dinâmica de fluidos.
2. O oscilador harmônico. Exemplos e aplicações do movimento harmônico simples (MHS). Oscilações amortecidas e forçadas. Ressonância. Ondas: A equação de onda, ondas harmônicas, reflexão, refração, interferência e difração. Ondas estacionárias e modos normais. Ondas sonoras. Intensidade e nível sonoro. Qualidades fisiológicas do som. Efeito Doppler.
3. Termologia. Calorimetria. Dilatação dos sólidos e líquidos. Transferência de calor por condução, convecção e radiação. Transformações gasosas. Energia interna de um gás. Primeira Lei da Termodinâmica. Segunda Lei da Termodinâmica. O ciclo de Carnot. Máquinas térmicas. Teoria cinética dos gases.
4. Carga elétrica e Lei de Coulomb. Campo elétrico. Fluxo do campo elétrico e lei de Gauss. Trabalho de um campo elétrico, potencial elétrico e energia potencial elétrica. Propriedades elétricas dos materiais. Capacitância. Circuitos de corrente contínua. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de indução de Faraday. Propriedades magnéticas dos materiais. Indutância. Circuitos RLC. Equações de Maxwell.
5. Ondas luminosas. Reflexão e refração da luz. Espelhos Planos e Esféricos. Lentes Esféricas. Interferência e difração da luz. Rede de difração e espectros. Polarização.
6. Teoria da relatividade restrita. Radiação de corpo negro e quantização da energia. Difração de raios-X e de elétrons. Propriedades corpusculares da radiação: efeito fotoelétrico, efeito Compton, produção e aniquilação do par elétron-pósitron. Propriedades ondulatórias da matéria: postulados de Broglie, dualidade onda-partícula e Princípio da Incerteza de Heisenberg. Equação de Schrödinger. Interpretação probabilística da função de onda. Soluções da equação de Schrödinger independente do tempo. Física Nuclear.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. EISBERG, R. M.; RESNICK, R. **Física Quântica, Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas**. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
2. DOCA, R. E; BISCUOLA, G. J; BOAS, N. V. **Tópicos de Física**. São Paulo: Saraiva, 2007, v. 1, 2 e 3.
3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2014, v. 1, 2, 3 e 4.
4. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 5. ed., São Paulo: Blucher, 2013, v. 1, 2, 3 e 4.
5. RAMALHO; NICOLAU; TOLEDO. **Fundamentos da Física**. 9. ed. São Paulo: Moderna, São Paulo, 2007, v. 1, 2 e 3.
6. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE K. S. **Física**. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2002, v. 1, 2, 3 e 4.
7. TIPLER, P. A; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006, v. 1, 2 e 3.
8. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física - Sears e Zemansky**. 14 ed. São Paulo: Pearson, 2016, v. 1, 2, 3 e 4.

PERFIL: GEOLOGIA

Conteúdo programático:

1. Deformação e Esforço.
2. Reologia.
3. Falhas e Dobras.
4. Regimes Contracionais e Extensionais.
5. Tectônica e Evolução crustal Arqueana e Paleoproterozóica.
6. Estrutura interna da Terra e Dinâmica Terrestre.
7. Neotectônica e Tectônica Quaternária Geral e do Brasil.
8. Faixas móveis paleoproterozóicas.
9. O ciclo Brasileiro.
10. Bacias intracratônicas Brasileiras.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. BARTORELLI, A.; CARNEIRO, C.D.R.; BRITO NEVES, B.B. (Coords.). **Geologia do Continente Sul-Americano**: evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida. São Paulo: Beca, 2004. 570 pp.
2. FOSSEN, H. **2012 Geologia Estrutural**. Oficina de Textos, São Paulo. 584 p. Tradução Fábio R. de Andrade.
3. LEINZ, V.; AMARAL, S.E. **Geologia geral**. 8. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 397 p. 1980.
4. LOCZY, Louis de. **Geologia Estrutural e Introdução à Geotectônica**. São Paulo. Edgard Blucher. 1980. 528p.
5. PRESS, FRANK ET AL. **Para entender a terra**. [Understanding earth]. Tradução de: Rualdo Menegat. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 656 p.
6. SGARBI, G.N.C. **Petrografia Macroscópica das Rochas Ígneas, Sedimentares e Metamórficas**. 2ª ed. Belo Horizonte. Editora UFMG. 2012. 626p.
7. SUGUIO, K. **Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais**. São Paulo. Oficina de Textos. 2010. 408 p.
8. TEIXEIRA, WILSON (ORGS.) ET AL. **Decifrando a Terra**. 2ªed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p.

PERFIL: LETRAS – PORTUGUÊS/ ESPANHOL

Conteúdo programático:

1. Gramática (língua portuguesa): linguagem, língua e fala; variação linguística; fonética e fonologia; classes gramaticais; ortografia oficial; emprego do acento indicativo de crase; pontuação; sintaxe do período e da oração; relações de concordância e de regência; colocação pronominal; Semântica e estilística.
2. Literatura (língua portuguesa): teoria literária; concepções de literatura; gêneros literários; poética: versificação; literatura portuguesa (Trovadorismo ao Classicismo); literatura brasileira (Quinhentismo às produções contemporâneas).
3. Textualidade (ambas as línguas): coesão e coerência textuais; compreensão e interpretação de gêneros discursivos variados; tipos discursivos; informatividade; intencionalidade; intertextualidade e polifonia.
4. As variedades europeia e americana da língua espanhola.
5. Morfossintaxe da língua espanhola: o sistema pronominal e o emprego de modos e tempos verbais.
6. Acentuação gráfica e ortografia oficial do espanhol.
7. Aspectos contrastivos entre o espanhol e o português brasileiro: léxico e gramática.
8. Fundamentos Educacionais (ambas as línguas): didática.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 49.ed. São Paulo: Cultrix, 2013.
2. COELHO, Izete Lehmkuhl. et al. **Para conhecer sociolinguística**. São Paulo: Contexto, 2015.
3. CUNHA, Celso Ferreira da; CINTRA, Luís Filipe Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo**. 4.ed. Rio de Janeiro: Lexikon Editora Digital, 2007.
4. GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna**. 26.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006.
5. KOCH, Ingedore Villaça. **Introdução à linguística textual: trajetória e grandes temas**. São Paulo: Contexto, 2015.
6. LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2013.
7. MASIP, Vicente. **Gramática espanhola para brasileiros: fonologia, ortografia y morfosintaxis**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.
8. MATTE BON, Francisco. **Gramática comunicativa del español: de la lengua a la idea**. Madrid: Edelsa, 1995, Tomos I y II.
9. MOISÉS, Massaud. **A literatura portuguesa através dos textos**. 33.ed. São Paulo: Cultrix, 2012.
10. MORENO, Concha. ERES FERNÁNDEZ, Gretel. **Gramática contrastiva del español para brasileiros**. Madrid: SGEL, 2007.

PERFIL: LETRAS – PORTUGUÊS/ INGLÊS

Conteúdo programático:

1. Morfossintaxe e morfossemântica da Língua Portuguesa.
2. Gêneros, coesão e coerência textuais.
3. A linguagem e as suas variações.
4. Concepções de língua, sujeito, texto e sentido e o ensino da língua.
5. Estilos de época na literatura e identidade sociocultural brasileira.
6. Teaching English for Specific Purposes.
7. Teaching of EFL in Brazil: Multimodality and Cultural Aspects.
8. Concerning Semantics, English Morphosyntax and Varieties of English Worldwide
9. English Grammar: Rules, Usage, and Grammatical Approach.
10. English Pronunciation for Brazilians: Phonetics and Phonology.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. BAGNO, Marcos. **Gramática Pedagógica do Português Brasileiro**. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.
2. BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 1986.
3. BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 33 ed. São Paulo: Cultrix, 1994.
4. BURNS, Anne; RICHARDS, Jack C. (Eds.) **The Cambridge Guide to Pedagogy and Practice in Second Language Teaching**. New York: Cambridge UP, 2012.
5. CASTILHO, Ataliba T. **Nova gramática do português brasileiro**. São Paulo: Contexto, 2014.
6. CRYSTAL, David. **English as a Global Language**. New York: Cambridge UP, 2003.
7. GODOY, Sonia M. Baccari de; GONTOW, Cris; MARCELINO, Marcello. **English Pronunciation for Brazilians: the sounds of American English**. Barueri: Disal. 2006.
8. KAMHI-STEIN, Lía D.; MAGGIOLI, Gabriel Díaz; de OLIVEIRA, Luciana C. (Eds.). **English Language Teaching in South America: Policy, Preparation and Practices**. Bristol; Blue Ridge Summit: Multilingual Matters, 2017.
9. MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.
10. MURPHY, Raymond. **English Grammar in Use: intermediate**. Self-study reference and practice for students of North American English. 3 rd ed. New York: Cambridge UP, 2009.

PERFIL: TURISMO

Conteúdo programático:

1. Fundamentos do Turismo.
2. Teoria Geral do Turismo.
3. Economia Aplicada ao Turismo.
4. Sociologia do Turismo e Lazer.
5. Turismo e Território.
6. Patrimônio Cultural, Memória e Turismo.
7. Turismo e Meio Ambiente no Brasil.
8. Turismo e Meios de Hospedagem.
9. Educação e Turismo.
10. Legislação Aplicada ao Turismo.

Sugestão bibliográfica:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da prova.

1. ANDRADE, José V. **Turismo, fundamentos e dimensões**. São Paulo: Ática, 2002.
2. BENI, Mario Carlos. **Análise estrutural do turismo**. 8ª ed. São Paulo: Ed. Senac, 2003.
3. BRASIL. **Turismo cultural**: orientações básicas. 3ª ed. Brasília: Ministério do Turismo, 2010.
4. _____. **Documento Base**: Programa nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos - Educação Profissional Técnica de nível médio/Ensino Médio. Brasília: Setec/MEC, 2007.
5. CASTRO, Celso; GUIMARÃES, Valéria Lima; MAGALHÃES, Aline Montenegro (orgs.). **História do turismo no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2013.
6. DENCKER, Ada de Freitas Maneti (Coord.). **Planejamento e gestão em turismo e hospitalidade**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.
7. MENDONÇA, R.; NEIMAN, Z. (orgs.). **Ecoturismo no Brasil**. Barueri, SP: Malone, 2005.
8. MOLINA, Sérgio. **O pós-turismo**. São Paulo: Ed. Aleph, 2003.
9. SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço**. São Paulo: Hucitec, 1996.
10. TRIGO, Luiz G. **Reflexões sobre um novo turismo** – política, ciência e sociedade. Ed. Aleph, 2009.