

Língua portuguesa (comum a todos os cargos)

Compreensão e interpretação de textos verbais e não verbais. Análise de discursos no plano das relações entre Linguagem, Comunicação e Sociedade. Produção e recepção textuais nas práticas sociais. Usos da linguagem. Reconhecimento crítico das linguagens como elementos integradores dos sistemas e processos de comunicação. Elementos da Comunicação. Variedades linguísticas. Gêneros e Tipologia textuais e seus elementos constituintes. Coesão e coerência textuais. Equivalência e transformação de estruturas. Relações de sinonímia e antonímia. Classe e emprego de palavras. Frase, oração e período. Período composto (coordenação e subordinação). Regência nominal e verbal. Concordância nominal e verbal. Colocação pronominal. Ortografia, acentuação gráfica e pontuação.

Legislação (comum a todos os cargos)

Lei Federal 8.112/1990. Lei Federal nº 12.527/2011. Lei Federal nº 13.709/2018. Decreto Federal nº 7.724/2012. Decreto nº 1.171/1994. Decreto nº 9.758/2019. Lei Federal nº 8.666/1993. Lei Federal nº 9.784/1999. Constituição Federal de 1988: Título I. Título II. Título III, capítulo I e capítulo VII (Seções I e II). Título VIII, capítulo III (Seção I). Princípios Constitucionais Explícitos. Princípios Constitucionais Implícitos. Administração Pública Direta e Indireta. Plano de Desenvolvimento Institucional da UFRJ (PDI 2020-2024).

Raciocínio lógico (cargo Assistente em Administração)

Estruturas lógicas. Lógica de argumentação. Diagramas lógicos. Princípios de contagem e probabilidade. Operações com conjuntos. Razão e proporção. Regra de três simples e composta. Cálculos com porcentagem. Juros simples e compostos.

Conhecimento de informática (cargo Assistente em Administração)

Conceitos e principais comandos e funções de sistemas operacionais Windows e Linux. Noções de aplicativos de edição de textos e planilhas Microsoft Office e LibreOffice. Conceitos de Internet, Intranet e Extranet. Noções básicas de tecnologias, ferramentas, aplicativos e procedimentos associados à Internet e Intranet. Noções de segurança e proteção. Governo Eletrônico (e-Gov): conceitos, objetivos e serviços. Conceitos básicos e utilização de ferramentas e aplicativos de navegação, correio eletrônico e de gestão de processos e documentos eletrônicos.

Conhecimentos específicos (cargo Técnico de Laboratório, área de atuação Biologia)

1. Biologia celular: Estrutura fundamental da célula; Membrana das células, sua composição e formas de sinalização; Transporte pela membrana celular; Metabolismo celular; 2. Histologia animal e vegetal: Características gerais dos tecidos; 3. Conceitos básicos de microscopia óptica; Técnicas de coloração para análises microscópicas; cuidados com os aparelhos: limpeza e conservação; preparo de material biológico: substâncias fixadoras, desidratação, inclusão e coloração; 4. Normas de segurança laboratorial: boas práticas laboratoriais; equipamentos de proteção de segurança individual (EPI's) e coletiva (EPC's); armazenamento e descarte de materiais biológicos e químicos; 5. Vidrarias e equipamentos usados em laboratório; 6. Noções básicas de química para o laboratório de biologia: Solução tampão e princípios de tamponamento; Reações de neutralização; Cálculo estequiométrico; 7. Técnicas de coleta e preservação e análise de amostras biológicas; 8. Noções de biossegurança.

Conhecimentos específicos (cargo Técnico de Laboratório, área de atuação Análises Clínicas)

1) Soluções equivalentes – grama. 2) Concentração das soluções. 3) Diluição das soluções. 4) Mistura e soluções. 5) Volumetria, Análise volumétrica. 6) Osmometria. 7) Sinética e equilíbrios químicos. 8) Técnicas bioquímicas. 9) Material necessário para o laboratório clínico. 10) Limpeza do material. 11) Princípios gerais e técnica. 12) Obtenção das amostras. 13) Colorações na microbiologia e na hematologia. 14) Esterilização (métodos). 15) Preparo e solução. 16) Medidas e unidades. 17) Atividades padronizadas de laboratório – automatizadas ou técnicas clássicas - necessárias ao diagnóstico, nas áreas de parasitologia, microbiologia médica, imunologia, hematologia, bioquímica, biologia molecular e urinálise. 18) Química e preparo de soluções. 19) Biossegurança.

20) Noções de biotério. Conceitos básicos e utilização de ferramentas e aplicativos de navegação e correio eletrônico.

Conhecimentos específicos (cargo Técnico de Laboratório, área de atuação Coleções Geopaleontológicas)

Conhecimentos básicos em curadoria de acervos e coleções científicas em instituições de pesquisa e museus. Conhecimentos em triagem de amostras Geopaleontológicas. Conhecimentos em identificação básica de amostras Geopaleontológicas. Conhecimentos em incorporação de amostras Geopaleontológicas. Noções básicas de legislação mineral e fósseis. Conhecimentos básicos de taxonomia e regras de nomenclatura. Noções básicas do código de nomenclatura estratigráfica. Noções básicas de computação para gerenciamento de coleções científicas

Conhecimentos específicos (cargo Técnico de Laboratório, área de atuação Coleções Zoológicas)

Conhecimentos em curadoria de acervos e coleções científicas zoológicas em instituições de pesquisa e museus. Conhecimentos em triagem e identificação de amostras zoológicas. Conhecimentos em preparação e incorporação de amostras zoológicas. Conhecimentos em preparação de material zoológico para empréstimo, permuta e doação entre instituições de pesquisa e museus. Noções de coleta de material zoológico em campo: ambientes diversos. Noções de manutenção preventiva em ambientes de coleção científica.

Conhecimentos específicos (cargo Técnico de Laboratório, área de atuação Mecânica)

1. Tecnologia Mecânica: 1.1 Usinagem mecânica (ajustagem, torneamento, fresamento e CNC); 1.2 Metrologia; 1.3 Soldagem (soldagem oxi-acetilênica, soldagem elétrica) 2. Sistemas térmicos: 2.1. Primeira e segunda leis da termodinâmica; 2.2. Refrigeração e ar condicionado (ciclo básico de refrigeração e psicrometria) 3. Instrumentação (unidades de medida, medição de pressão, temperatura, nível e vazão); 4. Materiais: 4.1. Estruturas cristalinas; 4.2. Transformação de fases; 4.3. Diagrama ferro-carbono; 4.4 Ensaaios mecânicos (tração, dureza e impacto) 5. Elementos de máquinas (elementos de apoio, elementos de transmissão e elementos de fixação).

Conhecimentos específicos (cargo Técnico de Laboratório, área de atuação Patologia Clínica)

Identificação e uso de equipamentos: Centrífugas, estufas, espectrofotômetro, microscópio, banho-maria, autoclave e sistemas automatizados. Identificação e utilização de vidrarias; Limpeza e preparo de materiais de laboratório. Biossegurança: Equipamentos de proteção e de uso individual e coletivo e suas utilizações, Descontaminação e descarte de materiais; Coleta e manipulação de amostras biológicas para exames laboratoriais: Preparo do paciente, Coleta de sangue, Obtenção de amostras: sangue total, soro, plasma urina fezes e líquidos biológicos, transporte, acondicionamento e conservação de amostras, Anticoagulantes: tipos e função. Exames hematológicos; Exames bioquímicos; Exames imunológicos; Exames parasitológicos; Exames microbiológicos; Noções gerais de histologia.

Conhecimentos específicos (cargo Técnico de Laboratório, área de atuação Química)

1. Propriedades da matéria e da energia, estados físicos da matéria, transformações físicas e químicas; 2. Estrutura da matéria: teoria atômica-molecular clássica e moderna, estrutura eletrônica das moléculas, tabela periódica, ligações químicas, geometria molecular, interações intermoleculares, compostos de coordenação; 3. Misturas e substâncias puras, funções inorgânicas, nomenclatura dos compostos inorgânicos; 4. Leis ponderais e volumétricas, estequiometria, fórmulas e equações químicas; 5. Soluções: classificação das soluções, unidades de concentração, o processo de dissolução, diluição e mistura, propriedades coligativas, colóides; 6. Gases, termodinâmica, termoquímica, cinética química, equilíbrio químico molecular; 7. Equilíbrio químico iônico: ácido-base, pH e pOH, hidrólise, soluções tampão, curvas de titulação; 8. Eletroquímica: reações de oxidação e redução, células galvânicas, eletrólise, corrosão; 9. Química orgânica: funções orgânicas, origem, propriedades, aplicações e nomenclatura dos compostos orgânicos; 10. Química ambiental: atmosfera, hidrosfera e litosfera, ciclos biogeoquímicos, principais problemas ambientais modernos (camada de ozônio, aquecimento global, poluição); 11. Química verde: os princípios da Química Verde, tecnologias verdes para degradação de poluentes, ecologia industrial, Análise do Ciclo de Vida; 12. Aparentagem essencial do laboratório de química: equipamentos, vidraria, acessórios, reagentes, purificadores de água, manutenção e calibração de equipamentos

de medição; 13. Operações fundamentais: aquecimento, medição de volumes, pesagem, técnicas de separação; 14. Preparação e padronização de soluções; 15. Métodos clássicos de análise: gravimetria, titulometria (ácido base, precipitação, complexação, oxidação/redução).

Conhecimentos específicos (cargo Técnico de Tecnologia da Informação, área de atuação Desenvolvimento)

Algoritmos, fluxogramas, depuração, estrutura de dados. Arquitetura cliente servidor multicamadas. Desenvolvimento e manutenção de sistemas e aplicações. Paradigma de orientação a objetos: conceitos e aplicações. Banco de dados: características dos bancos relacionais (PostgreSQL, MySQL) e a linguagem SQL. Modelagem de dados: Diagramas Entidade-Relacionamento e mapeamento para modelo relacional. Tecnologias WEB: Webservices SOAP e REST, AJAX, XML, HTML5, CSS, Javascript. Frameworks: Angular, Laravel, Bootstrap, Spring, Hibernate, JSF, Primefaces. Conhecimentos sobre Linguagens de programação WEB: PHP 7, JAVA 7 e 8. Interface homem-máquina: interface gráfica, usabilidade e acessibilidade. Ferramentas de desenvolvimento: Git, SVN, Eclipse IDE, Netbeans IDE. Noções básicas de virtualização (Virtualbox, Xen, KVM) e containers (Docker). Noções básicas de desenvolvimento seguro de software. Metodologias ágeis: Scrum, TDD, XP, Kanban. Engenharia de software: conceitos básicos, Qualidade de software, Padrão de projeto, Projeto de software, Prototipação, Testes, Gerência de configuração, Integração contínua. Segurança da Informação: autenticação, certificação digital, chaves pública e privada, protocolos seguros, tipos de ataques, vírus, trojans, firewall, IDS, filtro de pacotes, proxy, malwares.

Conhecimentos específicos (cargo Técnico de Tecnologia da Informação, área de atuação Suporte a Segurança e Redes)

Fundamentos: Componentes e arquiteturas de sistemas computacionais (hardware e software); Linguagens de programação, compiladores e interpretadores; Representação de dados: binário, hexadecimal e decimal; Processamento paralelo e distribuído; Fundamentos de sistemas operacionais; Gerenciamento de processos e fluxos de execução (threads): escalonamento, comunicação e sincronização entre processos, impasses (deadlocks) e esgotamento de recursos (starvation). AMBIENTE LINUX: (CentOS, Debian e Fedora): Instalação, configuração e administração; Utilitários e comandos padrão; Administração de contas de usuários, grupos e permissões de acesso; Sistemas de arquivos; Gerenciamento de volumes lógicos de arquivos (LVM); Gerenciamento de processos; Configuração de serviços de rede: HTTP (Apache), DNS (BIND), SSH (OpenSSH) e SMTP (Postfix); Programação em GNU Bourne-again Shell (Bash); variáveis, ciclos (loops) e execução condicional; redirecionamento de entradas e saídas padrão (stdin, stdout e stderr), arquivos e execução de comandos; Uso de expressões regulares (POSIX Extended Regular Expressions); Gerenciamento remoto. REDES: Arquiteturas e topologias: conceitos e modelo OSI; Infraestrutura: Conceitos básicos de cabeamento estruturado; Tipos (UTP e STP) e categorias (5e, 6 e 6a) de cabo de par trançado, tipos de cabo de fibra óptica (multimodo e monomodo); Padrões: IEEE 802.1w, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1X, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3af; Redes sem fio: IEEE 802.11b/g/n; Protocolos: IPv4, TCP, UDP, IPSec, ARP, ICMP, SNMP, SSH, DNS, DHCP, SMTP, HTTP, FTP, LDAP, RADIUS, H.323, RTP, RTCP, SIP, syslog e NTP; NAT e PAT; Roteadores; Comutadores (switches); Concentradores (hubs); Conceitos básicos de protocolos de roteamento; VPN; Qualidade de serviço (QoS). SEGURANÇA: Conceitos básicos – Confidencialidade, disponibilidade, integridade, autenticidade e legalidade; Código malicioso (malware) – Vírus, worms, cavalos de Tróia, spyware, bots, adware, keyloggers, backdoors e rootkits. Criptografia – Criptografia de chave pública (assimétrica); Criptografia de chave secreta (simétrica); Certificados digitais; Assinaturas digitais; Hashes criptográficos. Controle de acesso – Autenticação, autorização e auditoria; Autenticação forte (baseada em dois ou mais fatores); Single sign-on. Noções de Segurança em Redes – Filtragem de tráfego com firewalls ou listas de controle de acesso (ACL), proxy e proxy reverso; Ataques de negação de serviço (DoS) e ataques distribuídos de negação de serviço (DDoS); Sistemas de detecção de intrusão (IDS) e sistemas de prevenção de intrusão (IPS); Protocolos SSL e TLS; Mecanismos de filtragem de mensagens indesejadas (spam) – Listas negras, listas cinzas, filtragem baseada em regras, filtro Bayesiano e Sender Policy Framework (SPF). DESENVOLVIMENTO: Conceitos e fundamentos de Orientação a Objetos, linguagem PHP, ShellScript.

Conhecimentos específicos (cargo Técnico de Tecnologia da Informação, área de atuação Suporte ao Usuário)

Conceitos básicos; Conceitos fundamentais sobre processamento de dados; Arquitetura de microcomputadores e funcionamento de seus principais componentes; Características físicas dos principais periféricos e dispositivos

de armazenamento de massa; Organização lógica e física de arquivos; Métodos de acesso; Sistemas de entrada, saída e armazenamento. Sistemas operacionais, Suites e Browser: Instalação, configuração e administração de sistemas operacionais LINUX e WINDOWS para servidores e estações de trabalho; Instalação, suporte e uso de editores de textos e planilhas (BrOffice e Microsoft Office); Uso e configuração dos navegadores Internet Explorer e Firefox. Redes: Modelos OSI e TCP/IP; Protocolos de Comunicação; Configuração de ambiente de rede em servidores e estações de trabalho LINUX e WINDOWS; Utilitários de resolução de problemas de redes; Servidores DHCP e DNS; Servidores Apache e IIS; Configuração e protocolos de correio eletrônico em estação de trabalho e servidores LINUX e WINDOWS; Firewall, Proxy e VPN em ambientes LINUX e WINDOWS; Uso e configuração dos navegadores Internet Explorer e Firefox. Segurança de informação: Segurança física e lógica; Conceitos, tipos e políticas de backup; Conceitos de criptografia; Vírus, programas maliciosos e Antivírus; Permissões de acesso a computadores e arquivos em ambiente LINUX e WINDOWS; Certificação digital. Armazenamento de dados: Conceitos de armazenamento em discos e fitas; Sistemas de arquivos em LINUX e WINDOWS; Conceitos, tipos e configuração de RAID. Serviços de Diretório: Microsoft Active Directory, LDAP, OpenLDAP.

Conhecimentos específicos (cargo Técnico em Contabilidade, área de atuação Geral)

Orçamento Público: conceitos e princípios. Orçamento-programa. Ciclo orçamentário: elaboração, aprovação, execução e avaliação. O orçamento na Constituição de 1988. Processo de planejamento do orçamento: Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei Orçamentária Anual. Dívida ativa. Restos a pagar. Despesas de exercícios anteriores. Créditos adicionais. Descentralização de créditos. Lei nº 4.320/1964. Decreto nº 93.872/1986. Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal): definições, limites e controle das despesas com pessoal; restos a pagar; Das Disponibilidades de Caixa; Da Preservação do Patrimônio Público; Da Escrituração e Consolidação das Contas; e Do Relatório de Gestão Fiscal. Da fiscalização contábil, financeira e orçamentária - Constituição Federal. Conceito e finalidade do controle da Administração Pública. Campo de aplicação da contabilidade aplicada ao setor público. Legislação básica (Lei nº 4.320/1964 e Decreto nº 93.872/1986). NBC TSP – Normas Brasileiras de Contabilidade do Setor Público: NBC TSP Estrutura Conceitual; NBC TSP 01; NBC TSP 02; NBC TSP 03; NBC TSP 04; NBC TSP 05. **Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público 9ª edição**. Tabela de eventos: conceito, estrutura e fundamentos lógicos. Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal - SIAFI: conceito, objetivos, principais documentos contábeis. Balanços Financeiro, Patrimonial, Orçamentário e Demonstração das Variações Patrimoniais, de acordo com a Lei nº 4.320/1964. Lei nº 8.666/1993 e alterações. Lei nº 9.784/1999. Lei nº 8.429/1992.