

### **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. Estatuto e Regimento Interno da UFRJ (disponível no endereço eletrônico [www.concursos.pr4.ufrj.br](http://www.concursos.pr4.ufrj.br), na página do concurso, no item “1. EDITAIS, ANEXOS E LEGISLAÇÃO”, em “LEGISLAÇÃO”.

### **Raciocínio lógico (cargo Assistente de Alunos e Assistente em Administração)**

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

### **Conhecimento de informática (cargo Assistente de Alunos e 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. 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 Tecnologia da Informação, área de atuação Análise de Redes)**

Componentes e arquiteturas de sistemas computacionais (hardware e software); Conceitos básicos da Organização e Arquitetura de computadores; Conceitos básicos de Hardware, periféricos, dispositivos de entrada/saída, dispositivos de armazenamento, barramentos de Entrada e Saída; Tipos de Memória; Funcionalidade dos drivers de dispositivos; Sistemas de numeração e codificação; Aritmética computacional; Conceitos básicos de: Meios físicos de transmissão; Topologias de redes de computadores; Elementos de interconexão de redes de computadores (gateways, hubs, repetidores, bridges, switches, roteadores); Arquitetura TCP/IP, serviços e principais utilitários; Nível de Rede do TCP/IP: Protocolo IP, Endereçamento IP, sub-endereçamento, CIDR; Nível de transporte do TCP/IP: Protocolos TCP e UDP, serviços oferecidos, estabelecimento e encerramento de conexões; Instalação e Configuração dos serviços de rede TCP/IP nos sistemas das famílias Linux e Microsoft Windows; Cabeamento estruturado; Rede Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet; 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; Protocolos SNMP, LDAP, SAMBA e VPN; Funcionamento dos principais serviços de rede - Servidores de e-mail, servidores Web, servidores Proxy, serviços de DNS, DHCP, SSL, NTP, SSH, FTP e HTTP; Configuração de serviços nos ambientes Linux e Microsoft Windows; Zona Desmilitarizada (DMZ); Utilitários e comandos padrão; Administração de contas de usuários, grupos e permissões de acesso; Sistemas de arquivos; Gerenciamento remoto; Conceitos básicos de: Virtualização e containers (Docker); Conceitos de clusterização, alta disponibilidade e escalabilidade; Arquiteturas e protocolos para redes de armazenamento de dados (SAN); Conceitos e ferramentas de backup e restore de dados; Certificados Digitais para pessoas físicas, jurídicas e servidores de rede (e-CPF, e-CNPJ, SSL, EV SSL, SAN e WILDCARD); Ambiente Linux (CentOS, Debian e Fedora) - Instalação, configuração e administração; e Conceitos de DEVOPS.

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

Conceitos básicos de: Características dos bancos relacionais e a linguagem SQL; Abordagem relacional; Modelagem de dados (Diagramas Entidade-Relacionamento e Mapeamento para Modelo Relacional); Conceitos básicos de: Linguagens de programação, compiladores e interpretadores; Representação de dados (binário, hexadecimal e decimal); Conceitos e fundamentos de Orientação a Objetos, linguagem PHP, ShellScript; Conhecimentos sobre Linguagens de programação WEB: PHP 7, JAVA 7 e 8; Tecnologias WEB (Webservices, AJAX, XML, HTML5, CSS, Javascript); Ferramentas de Gerenciador de Conteúdo (LifeRAY, Drupal, WordPress); Ferramentas de Desenvolvimento Mobile; Arquitetura de grande porte; Arquitetura cliente-servidor multicamadas; Arquitetura cliente-servidor; Arquitetura orientada a serviço; Arquitetura distribuída; Arquitetura e tecnologias de sistemas de informação; Interface homem-máquina: interface gráfica, usabilidade e acessibilidade; Conceitos básicos de: Desenvolvimento seguro de software; Autenticação; Certificação Digital; Chaves pública e privada; Protocolos seguros; Tipos de ataques (vírus, trojans, firewall, IDS, filtro de pacotes, proxy, malwares); Confidencialidade, disponibilidade, integridade, autenticidade e legalidade; Política de segurança da informação; Classificação da informação; Análise de vulnerabilidade, risco e ameaça; Tratamento de Incidentes; Normas ISO 27001 e ISO 27002; Vulnerabilidades e ataques a sistemas computacionais; Ferramentas de segurança e desempenho - Firewalls, proxies, Antivírus; Fundamentos de Chave Pública e Privada, Assinatura Digital e Certificação digital; ICP Brasil; Código malicioso (malware) - Vírus, worms, cavalos de Tróia, spyware, bots, adware, keyloggers, backdoors e rootkits/ Segurança em Redes - Filtragem de tráfego com firewalls ou listas de controle de acesso (ACL), proxy e proxy reverso; Protocolos SSL e TLS; e Mecanismos de filtragem de mensagens indesejadas (spam) - Listas negras, listas cinzas, filtragem baseada em regras, filtro Bayesiano e Sender Policy Framework (SPF).

### **Conhecimentos específicos (cargo Técnico de Tecnologia da Informação, área de atuação Projeto de Redes)**

Componentes e arquiteturas de sistemas computacionais (hardware e software); Conceitos básicos da Organização e Arquitetura de computadores; Conceitos básicos de Hardware, periféricos, dispositivos de entrada/saída, dispositivos de armazenamento, barramentos de Entrada e Saída; Tipos de Memória; Funcionalidade dos drivers de dispositivos; Sistemas de numeração e codificação; Aritmética computacional; Conceitos básicos de: Processos do PMBOK; Gerenciamento da integração, do escopo, do tempo, de custos, de recursos humanos, de riscos, das comunicações, da qualidade e de aquisições; Gestão de processos de negócio; Modelagem de processos com BPMN; Técnicas de análise de processos; Melhoria de processos; Integração de processos; Gestão estratégica; Metodologias de planejamento estratégico; Balanced Scorecard; Planejamento Estratégico Situacional, Matriz SWOT; Análise de cenários; Metodologias para medição de desempenho; Indicadores de desempenho: conceito, formulação e análise; Conceitos básicos de: Meios físicos de transmissão; Topologias de redes de computadores; Elementos de interconexão de redes de computadores (gateways, hubs, repetidores, bridges, switches, roteadores); Arquitetura TCP/IP, serviços e principais utilitários; Nível de Rede do TCP/IP: Protocolo IP, Endereçamento IP, sub-endereçamento, CIDR; Nível de transporte do TCP/IP: Protocolos TCP e UDP, serviços oferecidos, estabelecimento e encerramento de conexões; Instalação e Configuração dos serviços de rede TCP/IP nos sistemas das famílias Linux e Microsoft Windows; Cabeamento estruturado; Rede Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet; 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; Protocolos SNMP, LDAP, SAMBA e VPN; Funcionamento dos principais serviços de rede - Servidores de e-mail, servidores Web, servidores Proxy, serviços de DNS, DHCP, SSL, NTP, SSH, FTP e HTTP; Configuração de serviços nos ambientes Linux e Microsoft Windows; Zona Desmilitarizada (DMZ); Utilitários e comandos padrão; Administração de contas de usuários, grupos e permissões de acesso; Sistemas de arquivos; e Gerenciamento remoto.

### **Conhecimentos específicos (cargo Técnico de Tecnologia da Informação, área de atuação Segurança)**

Conceitos básicos de: Características dos bancos relacionais e a linguagem SQL; Abordagem relacional; Modelagem de dados (Diagramas Entidade-Relacionamento e Mapeamento para Modelo Relacional); Conceitos básicos de: Linguagens de programação, compiladores e interpretadores; Representação de dados (binário, hexadecimal e decimal); Conceitos e fundamentos de Orientação a Objetos, linguagem PHP, ShellScript; Conhecimentos sobre Linguagens de programação WEB: PHP 7, JAVA 7 e 8; Tecnologias WEB (Webservices, AJAX, XML, HTML5, CSS, Javascript); Ferramentas de Gerenciador de Conteúdo (LifeRAY, Drupal, WordPress); Ferramentas de Desenvolvimento Mobile; Arquitetura de grande porte; Arquitetura cliente-servidor multicamadas; Arquitetura cliente-servidor; Arquitetura orientada a serviço; Arquitetura distribuída; Arquitetura e tecnologias de sistemas de informação; Interface homem-máquina: interface gráfica, usabilidade e acessibilidade; Conceitos básicos de: Meios físicos de transmissão; Topologias de redes de computadores; Elementos de interconexão de redes de computadores (gateways, hubs, repetidores, bridges, switches, roteadores); Arquitetura TCP/IP, serviços e principais utilitários; Nível de Rede do TCP/IP: Protocolo IP, Endereçamento IP, sub-endereçamento, CIDR; Nível de transporte do TCP/IP: Protocolos TCP e UDP, serviços oferecidos, estabelecimento e encerramento de conexões; Instalação e Configuração dos serviços de rede TCP/IP nos sistemas das famílias Linux e Microsoft Windows; Cabeamento estruturado; Rede Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet; 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; Protocolos SNMP, LDAP, SAMBA e VPN; Funcionamento dos principais serviços de rede - Servidores de e-mail, servidores Web, servidores Proxy, serviços de DNS, DHCP, SSL, NTP, SSH, FTP e HTTP; Configuração de serviços nos ambientes Linux e Microsoft Windows; Zona Desmilitarizada (DMZ); Utilitários e comandos padrão; Administração de contas de usuários, grupos e permissões de acesso; Sistemas de arquivos; Gerenciamento remoto; Conceitos básicos de: Desenvolvimento seguro de software; Autenticação; Certificação Digital; Chaves pública e privada; Protocolos seguros; Tipos de ataques (vírus, trojans, firewall, IDS, filtro de pacotes, proxy, malwares); Confidencialidade, disponibilidade, integridade, autenticidade e legalidade; Política de segurança da informação; Classificação da informação; Análise de vulnerabilidade, risco e ameaça; Tratamento de Incidentes; Normas ISO 27001 e ISO 27002; Vulnerabilidades e ataques a sistemas computacionais; Ferramentas de segurança e desempenho - Firewalls, proxies, Antivírus; Fundamentos de Chave Pública e Privada, Assinatura Digital e Certificação digital; ICP Brasil; Código malicioso (malware) - Vírus, worms, cavalos de Tróia, spyware, bots, adware, keyloggers, backdoors e rootkits/ Segurança em Redes - Filtragem de tráfego com firewalls ou listas de controle de acesso (ACL), proxy e proxy reverso; Protocolos SSL e TLS; e Mecanismos de filtragem de mensagens indesejadas (spam) - Listas negras, listas cinzas, filtragem baseada em regras, filtro Bayesiano e Sender Policy Framework (SPF).

### **Conhecimentos específicos (cargo Técnico de Tecnologia da Informação, área de atuação Suporte de Infraestrutura)**

Componentes e arquiteturas de sistemas computacionais (hardware e software); Conceitos básicos da Organização e Arquitetura de computadores; Conceitos básicos de Hardware, periféricos, dispositivos de entrada/saída, dispositivos de armazenamento, barramentos de Entrada e Saída; Tipos de Memória; Funcionalidade dos drivers de dispositivos; Sistemas de numeração e codificação; Aritmética computacional; Conceitos básicos de: Meios físicos de transmissão; Topologias de redes de computadores; Elementos de interconexão de redes de computadores (gateways, hubs, repetidores, bridges, switches, roteadores); Arquitetura TCP/IP, serviços e principais utilitários; Nível de Rede do TCP/IP: Protocolo IP, Endereçamento IP, sub-endereçamento, CIDR; Nível de transporte do TCP/IP: Protocolos TCP e UDP, serviços oferecidos, estabelecimento e encerramento de conexões; Instalação e Configuração dos serviços de rede TCP/IP nos

sistemas das famílias Linux e Microsoft Windows; Cabeamento estruturado; Rede Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet; 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; Protocolos SNMP, LDAP, SAMBA e VPN; Funcionamento dos principais serviços de rede - Servidores de e-mail, servidores Web, servidores Proxy, serviços de DNS, DHCP, SSL, NTP, SSH, FTP e HTTP; Configuração de serviços nos ambientes Linux e Microsoft Windows; Zona Desmilitarizada (DMZ); Utilitários e comandos padrão; Administração de contas de usuários, grupos e permissões de acesso; Sistemas de arquivos; Gerenciamento remoto; Aplicativos básicos (Processadores de textos e planilhas eletrônicas); Conceitos básicos da Internet, navegadores Web, aplicativos e serviços de e-mail, protocolos do correio eletrônico da Internet (POP3 e SMTP), aspectos de segurança da Internet; Protocolos e serviços de rede utilizados na Internet; Fundamentos de sistemas operacionais; e Tipos (UTP e STP) e categorias (5e, 6 e 6a) de cabo de par trançado, tipos de cabo de fibra óptica (multimodo e monomodo).

### **Conhecimentos específicos (Técnico em Enfermagem, área de atuação Geral)**

Código de Ética e Deontologia em Enfermagem; Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986 (Lei que regula o exercício profissional da enfermagem em território nacional brasileiro). Decreto nº 94.406, de 8 de junho de 1987 (Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986); Políticas públicas de saúde no Brasil; Política Nacional de Humanização; Necessidades humanas básicas: higiene e conforto, nutrição, controle da dor e oxigenação; Sinais vitais; coleta de material para exame; manuseio, transferência e posicionamento seguro do paciente; preparo e administração de medicamentos enterais e parenterais; terapia intravenosa; eliminações intestinais e urinárias; Assistência de enfermagem ao paciente: clínico; cirúrgico (pré, trans e pós-operatório); com doenças infectocontagiosas e parasitárias; crítico; oncológico; em situação de urgência e emergência; com estomias, fistulas e drenos; com lesões na pele e mucosas; Atenção Integral à Saúde: da Mulher; da Criança; do Adolescente; do Adulto e Idoso; do Homem; Biossegurança, Prevenção e Controle de Infecção Hospitalar; Enfermagem em Centro Cirúrgico e Central de Material e Esterilização; Registro de enfermagem; Programa Nacional de Segurança do Paciente; Protocolos Básicos de Segurança do Paciente (Ministério da Saúde).

### **Conhecimentos específicos (Técnico em Enfermagem, área de atuação Pediátrica)**

Princípios e Diretrizes do Sistema Único de Saúde; Código de Ética e Legislação Profissional; Política Nacional de Imunização; Política Nacional de Humanização; Assistência de enfermagem em unidade de internação terciária à crianças de média e alta complexidade, inclusive em situações de necessidade de ventilação mecânica invasiva ou não-invasiva; Assistência de Enfermagem em situações de emergências pediátricas; Prevenção e controle dos agravos que possam ser causados a pacientes durante a assistência à saúde no âmbito da atenção hospitalar à criança e ao adolescente; Biossegurança; Segurança do paciente; Prevenção e controle de infecção hospitalar; Assistência de Enfermagem na administração: de nutrição enteral e parenteral; de medicamentos; de hemoderivados e hemocomponentes.

### **Conhecimentos específicos (Técnico em Farmácia)**

Conceitos básicos em farmacologia: droga, fármaco, medicamento, especialidade farmacêutica. Vias de administração de medicamentos. Noções básicas em farmacotécnica: formas farmacêuticas sólidas, semissólidas, líquidas. Componentes de uma forma farmacêutica. fórmulas magistrais e officinais. Preparo de medicamentos estéreis e não estéreis. Suporte técnico durante o preparo de antineoplásicos e nutrição parenteral. Boas práticas de manipulação em farmácia hospitalar. Cálculos relacionados ao preparo de medicamentos. Estabilidade das preparações estéreis e não estéreis. Aspectos técnicos aplicados à infra- estrutura física e controle de qualidade. Organização das áreas de produção em centrais de manipulação. Vidrarias e outros utensílios de laboratório. Limpeza, lavagem, desinfecção e esterilização. Equipamentos de laboratório: Identificação, princípios de funcionamento, uso e conservação. Controle da contaminação durante a manipulação de medicamentos estéreis e não estéreis. Equipamentos de proteção individual e medidas de segurança ocupacional. Noções de biossegurança e manejo de resíduos em farmácia hospitalar. RDC 306, de 7/12/2004. Portaria SUS/MS 272, de



8/4/98. RDC 220, de 21/09/2004. Segurança no ambiente hospitalar em relação a Comissão de Controle da Infecção Hospitalar (CCIH) Conceito e Critérios Diagnósticos das Infecções Hospitalares. Lavagem das mãos. Definições de Infecção, Infecção Hospitalar. Classificação dos artigos e áreas com relação ao controle de infecção. Definições de artigos críticos, semicríticos e não-críticos. Definição de áreas críticas, semicríticas e não-críticas. Procedimentos e Definições de Limpeza, Esterilização, Desinfecção. Segurança na coleta de Resíduos Hospitalares. Legislação sobre a Regulamentação técnica sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial pela Portaria 344/ 1998 Definições, conceituação de medicamentos, classificação de Psicotrópicos, Entorpecentes, Imunossuppressores, Percussores. Prescrição da Receita, da Notificação da Receita, retenção, quantidade de itens dispensados por receita e notificação de receita. Exigências ou não da receita e da notificação de receita. Definições. Da autorização, Do comércio, Da Prescrição, Da Notificação, Da Receita, Da Escrituração, Da Embalagem, Do Estoque. Controle e administração de materiais e de estoque Formas de Evolução do Consumo. Níveis de Estoque. Formulas rotatividades. Ferramentas usadas para cálculo e controle dos estoques, do consumo e dos pedidos de compra. Conceituação das Ferramentas e variáveis de controle de Estoque. Classificação da Curva ABC para Administração de Materiais Conceitos, classificação por quantidade e valor monetário. Planejamento aplicação e montagem da Curva ABC. Avaliação do Estoque e das Ferramentas usadas para seu controle Pontos de Resuprimento. Prescrição Médica Eletrônica. Vantagens da implementação de um Sistema Informatizado de Prescrição Eletrônica no Hospital. Sistema de Distribuição de medicamentos pela farmácia Hospitalar. Objetivos de um Sistema de dispensação de medicamentos. Tipos de Sistema de Dispensação de medicamentos. Vantagens e Desvantagens da cada tipo de Sistema de Dispensação de Medicamentos.

### **Conhecimentos específicos (Técnico em Radiologia, área de atuação Geral)**

Física das Radiações ionizantes e não ionizantes. Proteção Radiológica. Anatomia Humana. Anatomia Radiológica. Terminologia Radiográfica. Equipamentos radiográficos. Princípios Básicos de Formação da Imagem. Contrastes Radiológicos. Princípios de Posicionamento. Posicionamento Radiológico. Processamento Radiográfico (automático e manual). Técnicas e Procedimentos Radiológicos. Noções básicas de procedimentos Angiográficos, Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética. Humanização. Legislação e Ética. Parâmetros para o funcionamento do SUS.

### **Conhecimentos específicos (Técnico em Radiologia, área de atuação Radioterapia)**

Física das Radiações ionizantes e não ionizantes. Proteção Radiológica. Anatomia Humana. Anatomia Radiológica. Terminologia Radiográfica. Equipamentos radiográficos. Princípios Básicos de Formação da Imagem. Contrastes Radiológicos. Princípios de Posicionamento. Posicionamento Radiológico. Processamento Radiográfico (automático e manual). Técnicas e Procedimentos Radiológicos. Noções básicas de procedimentos Angiográficos, Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética. Humanização. Legislação e Ética. Parâmetros para o funcionamento do SUS.

### **Conhecimentos específicos (cargo Técnico de Laboratório, área de atuação Acessibilidade)**

Noções básicas sobre diversidade humana, direitos humanos e pessoas com deficiência. Fundamentos de inclusão, autonomia e participação social. Conhecimento sobre os principais marcos legais: Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência/ONU, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência e Plano Nacional de Educação/sistema educacional inclusivo. Noções gerais sobre educação inclusiva e inserção de trabalhadores com deficiência. Reconhecimento de atitudes e práticas de discriminação. Conhecimentos básicos sobre acessibilidade arquitetônica, na mobilidade e transporte, comunicacional, informacional e nos processos institucionais, tecnologia assistiva e adaptações razoáveis. Apoio na elaboração, implementação, monitoramento, indicadores e estatística da política e programas de inclusão na educação superior. Elaboração de relatórios e apresentações, realização de levantamentos e pesquisas sobre barreiras e elementos facilitadores para a inserção, permanência e qualidade de vida das pessoas com deficiência na comunidade universitária.

### **Conhecimentos específicos (Técnico de Laboratório, área de atuação Alimentos)**

Aquisição de alimentos: seleção, recebimento, armazenamento e estocagem de alimentos; Características sensoriais dos diversos grupos de alimentos; Técnicas de pré-preparo e preparo de alimentos; Planejamento de refeições: cardápios, tipos de cardápios, ficha técnica de preparo, previsão quantitativa de gêneros alimentícios e custos; Métodos de conservação de alimentos; Métodos de controle físico-químico e microbiológico para a qualidade de produtos alimentares; Procedimentos de higienização; Sistemas e práticas de controle da qualidade sanitária dos alimentos; Legislação e ética profissional dos Técnicos em Nutrição e Dietética; Legislação de Alimentos para produtos de origem animal e vegetal.

### **Conhecimentos específicos (Técnico de Laboratório, área de atuação Biomedicina)**

1) Biossegurança: uso de equipamentos de proteção individual e coletivo; descontaminação e descarte de materiais; boas práticas de laboratório; 2) Conceitos de citologia: células procarióticas e eucarióticas; vírus; 3) Técnicas de coleta, preservação e análise de amostras biológicas (ex.: sangue, fezes, urina, saliva); 4) Vidrarias e equipamentos usados em laboratório para análises clínicas, hematológicas, microbiológicas e parasitológicas; 5) Preparo de material para uso em laboratório de análises clínicas, hematológicas, microbiológicas e parasitológicas: esterilização de material (ex.: vidraria, meios de cultura, soluções) para uso, descontaminação e descarte de material; preparo de soluções (ex.: concentração, diluição); preparo de meios de cultura; 6) Conceitos de microscopia óptica: manuseio e limpeza do equipamento; preparo de lâminas para análises hematológicas, microbiológicas, parasitológicas, fezes e urina; 7) Conceitos de técnicas moleculares de análise microbiológica e parasitológica; reação em cadeia da polimerase (do inglês, *polymerase chain reaction*, PCR); 8) Conceitos de técnicas imunológicas de análise baseadas nas reações antígeno/anticorpo; 9) Exames hematológicos, bioquímicos, imunológicos, parasitológicos e microbiológicos, em materiais biológicos; 10) Conceitos básicos sobre tipos de vacina e imunização.

### **Conhecimentos específicos (Técnico de Laboratório, área de atuação Edificações)**

Materiais de construção: Características, especificação e controle tecnológico dos materiais de construção; Concretos e Argamassas; Dosagem; Controle tecnológico; Propriedades no estado fresco e endurecido; Noções de segurança e higiene do trabalho; Tecnologia das Construções: Execução de formas e armaduras; Produção, transporte, lançamento, adensamento e cura de concretos; Execução de alvenarias; Execução de pinturas; Execução de coberturas; Execução de Impermeabilização; Execução de revestimentos em argamassa, gesso e cerâmicos.

### **Conhecimentos específicos (Técnico de Laboratório, área de atuação Elétrica)**

Dispositivos elétricos: Indutores, resistores e capacitores; código de cores de resistores e código de valores de capacitores; Circuitos elétricos de corrente contínua: leis fundamentais; potencial elétrico, tensão e corrente; métodos de análise; circuitos puramente resistivos, circuitos RL, RC, RLC; Circuitos elétricos de corrente alternada: tensão e corrente senoidais; valores característicos e notação fatorial; reatância e impedância; métodos de análise; Circuitos monofásicos e trifásicos; potências ativa, reativa e aparente; rendimento; fator de Potência (conceitos e correção); Equipamentos de medição de tensões, correntes e potências; Luminotécnica: fluxo luminoso, eficiência luminosa, intensidade luminosa, iluminância, Índice de reprodução de cor, temperatura de cor, vida média, eficiência luminosa, medição do nível de iluminação, os tipos de lâmpadas; Previsão de cargas em Instalações elétricas de baixa tensão: iluminação e tomadas de uso geral e especial (quantidade, potência e localização dos pontos), divisão da instalação em circuitos terminais; Diagramas unifilares e trifilares, quadros de cargas, caixas de passagem, suprimento aos circuitos terminais, comando de lâmpadas (instalação de interruptores simples, paralelo e intermediário); Condutores elétricos (tipos, especificações, dimensionamento, cores) e eletrodutos (tipos e dimensionamento); Dispositivos de proteção utilizados em instalações elétricas prediais, dimensionamento de disjuntores termomagnéticos e especificação de dispositivos diferenciais residuais.

### **Conhecimentos específicos (Técnico de Laboratório, área de atuação Eletrônica)**

1. Identificação e tratamento de sinais contínuos, discretos e amostrados. 2. Noções dos critérios de especificação, instalação e manutenção de circuitos utilizando sensores e/ou transdutores para instrumentação e medição de energia elétrica, energia térmica, temperatura, pressão, vácuo, nível, posição, velocidades linear e angular e aceleração. 3. Noções de instalação, manutenção e partida de motores elétricos. 4. Principais características e princípios de funcionamento das fontes de tensão e corrente utilizadas em instrumentação e medição. 5. Especificação e utilização de instrumentos de bancada para medições analógicas e/ou digitais de parâmetros elétricos, térmicos e mecânicos em cargas e elementos de circuitos elétricos e eletrônicos. 6. Utilização de osciloscópios, multímetros, geradores de sinais e de pulso. 7. Especificação, instalação e configuração de sistemas de aquisição de dados para processamento analógico e/ou digital, visando à transferência de dados para sistemas digitais microcomputadorizados e microcontrolados e entre eles. 8. Leis básicas da eletricidade e eletrônica: Ohm, Kirchhoff de corrente e de tensão e teoremas de Thevenin e Norton. 9. Leitura e interpretação dos códigos de cores e demais códigos comerciais utilizados em componentes elétricos, eletrônicos magnéticos e dispositivos semicondutores. 10. Leitura, interpretação de desenho de diagramas esquemáticos de circuitos elétricos e eletrônicos. 11. Vantagens e desvantagens, bem como indicação das topologias de amplificadores classes: A, B, AB, C, D, E, F e S em medidas e instrumentação. 12. Osciladores de baixas e altas frequências. 13. Eletrônica digital: sistemas de numeração, portas lógicas, circuitos combinacionais, circuitos integrados digitais, circuitos sequenciais, introdução a comandos eletroeletrônicos. 14. Especificação e instalação de motores de passo e demais dispositivos atuadores e acionadores. 15. Noções de instalação, configuração e manutenção de redes locais de microcomputadores para tráfego de dados provenientes dos sistemas digitais de aquisição. 16. Noções básicas de manutenção preventiva e corretiva dos instrumentos e equipamentos de medidas elétricas utilizados nos laboratórios de ensino, pesquisa e extensão. 17. Noções de aterramento e proteção de equipamentos elétricos e eletrônicos. 18. Especificação e utilização das ferramentas necessárias à instalação, calibração e manutenção dos equipamentos e dispositivos usados em instrumentação e medidas. 19. Conhecimentos básicos de segurança do trabalho: NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade e NR 6 – Equipamentos de proteção individual e coletiva.

### **Conhecimentos específicos (Técnico de Laboratório, área de atuação Física)**

Mecânica: Grandezas Físicas, Medidas e Unidades, Potências de 10, Ordens de Grandeza; Velocidade, Aceleração, Movimento Retilíneo; Leis de Newton; Trabalho e Energia; Conservação da energia; Conservação do momento linear; Colisões; Oscilações e Ondas: Movimento harmônico simples; velocidade de propagação de ondas mecânicas, Interferência de ondas, ondas estacionárias e ressonância. Fluidos: densidade de líquidos e sólidos; viscosidade; princípios de Arquimedes, Pascal e de Bernoulli. Termodinâmica: temperatura, calor específico, calor latente, dilatação de sólidos e líquidos; Lei dos Gases Ideais; Leis da Termodinâmica; Máquinas Térmicas; Teoria Cinética dos Gases Eletromagnetismo: Carga Elétrica; Processos de Eletrização; Lei de Coulomb; Campo Elétrico, Potencial Elétrico; Capacitores; Corrente elétrica; Resistores; Lei de Ohm, Leis de Kirchhoff, Circuitos de Corrente Contínua. Campo Magnético, Força Magnética; Leis de Ampère, Faraday; Indutores; Circuitos de corrente alternada; Óptica: Natureza e Propagação da Luz; Leis da Reflexão e Refração; Difração; Interferência e Polarização. Física Moderna: teoria da Relatividade Restrita; Quantização da energia; Efeito Fotoelétrico; Modelos atômicos.

### **Conhecimentos específicos (Técnico de Laboratório, área de atuação Projetos Mecânicos)**

Máquinas, equipamentos, materiais e processos de fabricação mecânica, projetos mecânicos em geral, desenho técnico mecânico, detalhamento de projetos para ferramentaria, moldes e dispositivos, projetos de máquinas e equipamentos em geral, construção de modelos e protótipos em madeira, fibra de vidro/epóxi, aço e materiais compósitos.

### **Conhecimentos específicos (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. Aparelhagem 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).