



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Reitoria

Avenida dos Estados, 5001 · Bairro Santa Terezinha · Santo André - SP ·
CEP 09210-580 · Bloco A · Torre 1 · 1º andar

EDITAL 111/2018
ANEXO II – DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A legislação, para todos os cargos, deve ser considerada com as alterações e atualizações vigentes até a data da publicação do edital. Legislação com entrada em vigor após a publicação do edital poderá ser utilizada, quando superveniente ou complementar a algum tópico já previsto ou indispensável à avaliação para o cargo. Todos os temas englobam também a legislação que lhes é pertinente, ainda que não expressas no conteúdo programático.

ENSINO MÉDIO COMPLETO

– Para os cargos de **Assistente em Administração, Técnico de Laboratório – Área Mecatrônica, Técnico de Laboratório – Área Química, Técnico em Audiovisual e Técnico em Segurança do Trabalho:**

CONHECIMENTOS GERAIS

Língua Portuguesa: Leitura e interpretação de diversos tipos de textos (literários e não literários). Sinônimos e antônimos. Sentido próprio e figurado das palavras. Pontuação. Classes de palavras: substantivo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição e conjunção: emprego e sentido que imprimem às relações que estabelecem. Concordância verbal e nominal. Regência verbal e nominal. Colocação pronominal. Crase.

Matemática: Resolução de situações-problema, envolvendo: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação ou radiciação com números racionais, nas suas representações fracionária ou decimal. Mínimo múltiplo comum. Máximo divisor comum. Porcentagem. Razão e proporção. Regra de três simples. Equações do 1º ou do 2º grau. Sistema de equações do 1º grau. Grandezas e medidas – quantidade, tempo, comprimento, superfície, capacidade e massa. Relação entre grandezas – tabela ou gráfico. Tratamento da informação – média aritmética simples. Noções de Geometria – forma, ângulos, área, perímetro, volume, Teoremas de Pitágoras ou de Tales.

Legislação: Lei Federal nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

Noções de Informática: *MS-Windows 7:* conceito de pastas, diretórios, arquivos e atalhos, área de trabalho, área de transferência, manipulação de arquivos e pastas, uso dos menus, programas e aplicativos, interação com o conjunto de aplicativos MS-Office 2010. *MS-Word 2010:* estrutura básica dos documentos, edição e formatação de textos, cabeçalhos, parágrafos, fontes, colunas, marcadores simbólicos e numéricos, tabelas, impressão, controle de quebras e numeração de páginas, legendas, índices, inserção de objetos, campos predefinidos, caixas de texto. *MS-Excel 2010:* estrutura básica das planilhas, conceitos de células, linhas, colunas, pastas e gráficos, elaboração de tabelas e gráficos, uso de fórmulas, funções, impressão, inserção de objetos, campos predefinidos, controle de quebras e numeração de páginas, obtenção de dados externos, classificação de dados. *Correio Eletrônico:* uso de correio eletrônico, preparo e envio de mensagens, anexação de arquivos. *Internet:* Navegação na Internet, conceitos de URL, *links*, *sites*, busca e impressão de páginas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Assistente em Administração

Conhecimentos Específicos: As funções administrativas: planejamento, organização, direção e controle. Noções básicas de administração geral, contabilidade, finanças, gestão de pessoas, materiais, orçamento e patrimônio. Noções básicas nos serviços gerais de secretaria: preparo, preenchimento e

tratamento de documentos; preparo de relatórios, formulários e planilhas. Controle de documentos: envio e recebimento. Técnicas de arquivo. Noções sobre os modelos de gestão: competência, processos, projetos e resultados. Noções de atendimento ao público. Ética no serviço público.

Técnico de Laboratório – Área Mecatrônica

Conhecimentos Específicos: Comando Numérico Computadorizado (Torno CNC; Operação de Torno CNC; Fresadora ou Centro de Usinagem CNC; Operação de Fresadora ou Centro de Usinagem CNC; Manufatura Auxiliada por Computador – CAM). Robótica (operação e programação; aplicação de sensores; visão robótica; aplicações de robôs em sistemas automatizados). Microcontroladores (arquitetura interna do microcontrolador; programação do microcontrolador; interfaceamento de periféricos com microcontroladores). Controlador Lógico Programável (partes de um CLP; características e modo de operação; normalização; programação; tipos de linguagem). Tecnologia de Comunicação (sistema de comunicação de dados; transmissão digital de dados; padrões de interface serial; padrões de interface paralela; protocolos de comunicação orientados a Bit e Byte; introdução à rede de computadores; arquitetura de redes; sistemas operacionais de rede; redes industriais). Eletrônica de Potência (tensão e corrente alternada trifásica; transformador trifásico; motor trifásico). Eletrônica Geral (tensão elétrica contínua; corrente elétrica contínua; resistência elétrica; resistores; fontes de alimentação CC; Lei de Ohm; potência elétrica; Leis de Kirchoff para tensão e corrente; características de medidores elétricos; tensão e corrente alternada; osciloscópio; gerador de funções; capacitores; eletromagnetismo; indutores; transformadores monofásicos; diodo semiconductor). Processo de usinagem (processos de usinagem; ferramentas de corte; cálculos de corte). Manutenção (tipos de manutenção (corretiva, preventiva e preditiva), desmontagem e montagem de conjuntos eletromecânicos e mecatrônicos, uso de ferramentas). Lubrificação industrial (lubrificação de equipamentos e componentes mecânicos). Eletrônica digital (circuitos combinacionais; circuitos sequenciais; famílias lógicas; conversores). Pneumática (atuadores pneumáticos; válvulas direcionais; circuitos básicos; comandos sequenciais). Hidráulica (características dos sistemas hidráulicos; grupo de acionamento; atuadores hidráulicos; válvulas direcionais).

Técnico de Laboratório – Área Química

Conhecimentos Específicos: Sistemas monofásicos e polifásicos: mistura e espécies químicas. Misturas homogêneas e heterogêneas. Espécies químicas simples e compostas. Diferenças entre mistura e combinação. Noção de elemento químico. Primeira noção de átomo, molécula, fórmulas e equações químicas. Leis de combinações químicas: teoria atômica-molecular de Dalton – Avogadro. Processos de análise imediata: critérios de pureza – propriedades gerais, funcionais e específicas. Classificação periódica dos elementos químicos. Ligações químicas. Geometria das moléculas. Moleculares polares e apolares. Reações químicas: dupla troca entre eletrólitos, reações de deslocamento, número de oxidação, reações de oxirredução, balanceamento. Noções básicas de biossegurança. Ambiente laboratorial, tipos de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) e suas utilizações; estocagem de substâncias químicas, gases comprimidos, controle de incêndios, segurança no preparo de soluções e de materiais biológicos, descarte de substâncias, resíduos e materiais biológicos. Identificação e uso de equipamentos e vidraria. Identificação e uso correto de vidrarias. Técnicas de transferência de líquidos e sólidos. Técnicas de limpeza, calibração de vidraria. Uso da balança analítica. Identificação e montagem de aparatos de extração e de destilação. Técnicas, métodos analíticos, metrologia (pHmetro, condutivímetro, entre outros) e conhecimento básico de uso de equipamentos de análises químicas (exemplo: HPLC, eletroforese capilar, FTIR, entre outros). Técnicas de abertura e dissolução de amostras. Expressão de concentrações. Equilíbrio químico. Noções básicas de gravimetria e de volumetria. Princípios gerais de análise instrumental. Princípios gerais de extração, destilação e purificação de compostos orgânicos. Manuseio do microscópio óptico e reconhecimento da função de suas partes. Tratamento estatístico de dados. Medidas, Algarismos significativos, erros e dados de análises.

Técnico em Audiovisual

Conhecimentos Específicos: *Áudio:* equipamentos e dispositivos de áudio digitais: tipos, interconexão e operação (reprodução e gravação). *Imagem:* processos digitais de captação, produção e documentação de imagens. Dispositivos gráficos e edição gráfica bidimensional em computadores.

Noções de processamento de imagens. Domínio de conhecimentos da produção e apresentação de dispositivos hiperídia (slides) em sistemas informáticos. *Vídeo*: sistemas digitais de vídeo: representação, armazenamento e processamento digital de vídeo. Equipamentos e dispositivos de vídeo digitais: tipos, interconexão e operação (reprodução e gravação). Produção de material em vídeo: pré-produção, roteiro, manipulação de equipamentos e meios, som e iluminação e edição. *Informática*: conceitos e modos de utilização de ferramentas e aplicativos para montagem e transmissão de áudio e vídeo pela internet. Componentes de um computador e periféricos. Utilização do sistema operacional Windows 7 e Mac OS X Lion. Utilização dos aplicativos Adobe Premiere, After Effects, Soundbooth, Encore, Media Encoder, Photoshop e Illustrator CS6. Utilização de tecnologias, ferramentas e aplicativos associados à internet.

Técnico em Segurança do Trabalho

Conhecimentos Específicos: Ergonomia. Prevenção e controle de acidentes. Administração e legislação aplicadas. Segurança do trabalho. Higiene ocupacional. Medicina do trabalho. Tecnologia e prevenção de combate a incêndio e sinistros. Brigadas de incêndio e planos de abandono. Normas Regulamentadoras 01 a 36 do Ministério do Trabalho e Emprego. PPRA. Riscos Ambientais. EPIs/EPCs. Vistorias e inspeções de segurança e de investigação de acidentes. Estatísticas de acidentes. CISSP (Comissão Interna de Saúde do Servidor Público). SIPAT (Semana Interna de Prevenção a Acidentes de Trabalho). Decreto nº 6.833, de 29 de abril de 2009 (o Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor Público Federal – SIASS e o Comitê Gestor de Atenção à Saúde do Servidor). Portaria Normativa nº 03 de 07 de maio 2010 (Estabelece orientações básicas sobre a Norma Operacional de Saúde do Servidor – NOSS aos órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Pública Federal – SIPEC, com o objetivo de definir diretrizes gerais para implementação das ações de vigilância aos ambientes e processos de trabalho e promoção à saúde do servidor). Orientação Normativa nº 4, de 14 de fevereiro de 2017 (Estabelece orientação sobre a concessão dos adicionais de insalubridade, periculosidade, irradiação ionizante e gratificação por trabalhos com raios-x ou substâncias radioativas, e dá outras providências).

– Para o cargo de **Técnico de Tecnologia da Informação**:

CONHECIMENTOS GERAIS

Língua Portuguesa: Leitura e interpretação de diversos tipos de textos (literários e não literários). Sinônimos e antônimos. Sentido próprio e figurado das palavras. Pontuação. Classes de palavras: substantivo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição e conjunção: emprego e sentido que imprimem às relações que estabelecem. Concordância verbal e nominal. Regência verbal e nominal. Colocação pronominal. Crase.

Matemática: Resolução de situações-problema, envolvendo: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação ou radiciação com números racionais, nas suas representações fracionária ou decimal. Mínimo múltiplo comum. Máximo divisor comum. Porcentagem. Razão e proporção. Regra de três simples. Equações do 1º ou do 2º grau. Sistema de equações do 1º grau. Grandezas e medidas – quantidade, tempo, comprimento, superfície, capacidade e massa. Relação entre grandezas – tabela ou gráfico. Tratamento da informação – média aritmética simples. Noções de Geometria – forma, ângulos, área, perímetro, volume, Teoremas de Pitágoras ou de Tales.

Legislação: Lei Federal nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

Raciocínio Lógico: Estruturas Lógicas, Lógicas de argumentação, diagramas lógicos, sequências.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Técnico de Tecnologia da Informação

Conhecimentos Específicos: Lógica de programação: algoritmos, fluxogramas, depuração. Estrutura de dados e organização de arquivos. Arquitetura cliente-servidor, multicamadas, peer-to-peer.

Orientação a objetos: conceitos e aplicações. Banco de dados: conceitos básicos, características dos bancos relacionais (MS-SQL Server, PostgreSQL, MySQL) e a linguagem SQL. Modelagem de dados: diagramas entidade-relacionamento e mapeamento para modelo relacional. Noções sobre metodologias de análise, projeto e desenvolvimento de sistemas: tecnologias web, web services, AJAX, XML, DHTML, CSS. Conhecimentos sobre linguagens de programação para a web: PHP, Java script e HTML. Linguagem de programação Java. Conceitos básicos de arquitetura de computadores: barramentos, processador, memória e E/S. Noções básicas de sistemas operacionais: gerência de processador, gerência de memória, sistema de E/S, sistemas de arquivos. Administração de sistemas Windows e Unix/Linux: instalação de sistemas operacionais, particionamento de disco, dual boot, comandos básicos Windows e Unix/Linux, gerenciamento de usuários, contas e grupos de usuários, instalação de software, atualizações e manutenção do sistema, configuração em rede, ferramentas administrativas, máquinas virtuais, licença de software, software livre, código aberto. Redes de computadores: acesso remoto, topologia de redes, equipamentos de interconexão (hubs, switches, roteadores, pontos de acesso wireless), cabeamento estruturado. Protocolo NetBios, protocolo TCP/IP, configuração de redes IP, princípios básicos de roteamento, CIDR, redes wireless 802.11.a/b/g/n, NAT, VLANs. Serviços internet e instalação nas plataformas Windows e Linux. Protocolo IPv6. Infraestrutura de Chaves Públicas (ICP).

ENSINO SUPERIOR COMPLETO

– Para os cargos de **Administrador, Bibliotecário/Documentalista, Pedagogo e Psicólogo – Área Psicologia da Saúde:**

CONHECIMENTOS GERAIS

Língua Portuguesa: Leitura e interpretação de diversos tipos de textos (literários e não literários). Sinônimos e antônimos. Sentido próprio e figurado das palavras. Pontuação. Classes de palavras: substantivo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição e conjunção: emprego e sentido que imprimem às relações que estabelecem. Concordância verbal e nominal. Regência verbal e nominal. Colocação pronominal. Crase.

Legislação: Lei Federal nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

Noções de Informática: *MS-Windows 7:* conceito de pastas, diretórios, arquivos e atalhos, área de trabalho, área de transferência, manipulação de arquivos e pastas, uso dos menus, programas e aplicativos, interação com o conjunto de aplicativos *MS-Office 2010*. *MS-Word 2010:* estrutura básica dos documentos, edição e formatação de textos, cabeçalhos, parágrafos, fontes, colunas, marcadores simbólicos e numéricos, tabelas, impressão, controle de quebras e numeração de páginas, legendas, índices, inserção de objetos, campos predefinidos, caixas de texto. *MS-Excel 2010:* estrutura básica das planilhas, conceitos de células, linhas, colunas, pastas e gráficos, elaboração de tabelas e gráficos, uso de fórmulas, funções, impressão, inserção de objetos, campos predefinidos, controle de quebras e numeração de páginas, obtenção de dados externos, classificação de dados. *Correio Eletrônico:* uso de correio eletrônico, preparo e envio de mensagens, anexação de arquivos. *Internet:* Navegação na Internet, conceitos de URL, *links*, *sites*, busca e impressão de páginas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Administrador

Conhecimentos Específicos: Gestão Pública: princípios constitucionais, serviço público, as funções administrativas: planejamento, organização, direção e controle. Poderes da administração pública. Planejamento estratégico. Burocracia pública. Políticas públicas. Gestão pública contemporânea. Governança. O controle da administração pública e o Ministério Público. *Accountability*. Orçamento público. Modelos de gestão: competência, processos, projetos e resultados. Atendimento ao público. Ética no serviço público. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Lei nº 11.091, de 12 de janeiro

de 2005. Decreto nº 5.707, de 23 de fevereiro de 2006. Decreto nº 6.944, de 21 de agosto de 2009. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

Bibliotecário/Documentalista

Conhecimentos Específicos: Biblioteconomia, documentação e ciência da informação: conceituação, princípios, evolução e relações com outras áreas do conhecimento. Tipos de documentos e finalidades. Fontes institucionais (centros, serviços, sistemas de documentação e bibliotecas universitárias). Fontes de informação, ISSN, ISBN, DOI. Noções de bibliometria, infometria e cienciométrica. Representação descritiva do documento: princípios de catalogação; catálogos: funções, tipos e formas; conceitos de autoria e entrada principal; entradas secundárias; código de Catalogação Anglo-Americano (AACR'2) e pontos de acesso; Resource: Description and Access (Recursos: descrição e acesso) (RDA); tabelas de notação de autor; catalogação dos diferentes tipos de materiais e suportes. Representação temática do documento: princípios de classificação; sistemas de classificação bibliográfica: histórico e evolução; Classificação Decimal de Dewey (CDD); classificações especializadas. Indexação: conceitos e mecanismos básicos, características e linguagens; indexação manual e automática; descritores; metadados; recuperação da informação. Formação e desenvolvimento de coleções: estudos de necessidades de informação; políticas de seleção, aquisição e descarte – procedimentos; aquisição planejada, consórcios e comutação bibliográfica; coleções não convencionais; intercâmbio: empréstimo entre unidades de informação; avaliação. Serviço de referência: conceito e técnicas; usuários reais e potenciais; processo de negociação; disseminação seletiva da informação (DSI); serviços presenciais e virtuais (perfis de uso, interesse e necessidades); treinamentos formais e informais; capacitação e desenvolvimento de competência informacional do usuário. Meios e processos de comunicação científica. Ciência aberta. Direitos autorais: Creative Commons, Domínio Público, Copyleft; estudo de usuário e de comunidade. Ação cultural; redes e sistemas de informação: conceitos e características; bibliotecas/unidades de informação virtuais, eletrônicas, digitais, híbridas e em realidade virtual; produtores, provedores e usuários das redes e dos sistemas de informação; repositórios digitais, redes sociais, editoração eletrônica; formatos de intercâmbio e suas estruturas; catálogos em linha; conversão retrospectiva de registros catalográficos (importação e exportação de dados); principais sistemas de automação nacionais e internacionais. Tecnologia da informação e da comunicação: conceito de redes de comunicação de dados; redes locais (características e diferenças); tipos de equipamentos; internet, intranet e extranet; gerenciamento do fluxo da informação em ambiente WEB; bancos e bases de dados. Gestão de unidades de informação: planejamento, organização e gestão de pessoas e administração de recursos materiais, financeiros, informacionais e humanos; marketing de serviços e produtos. Normalização: conceitos e funções; normas de documentação. Profissão do bibliotecário: legislação e órgãos de classe; ética profissional.

Pedagogo

Conhecimentos Específicos: Avaliação Educacional: concepções, características e funções na Educação Superior. Gestão Democrática: conceitos, fundamentos e práticas. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Diretrizes e bases da educação nacional). Plano de Desenvolvimento Institucional da UFABC (2013-2022) (Disponível em: <http://www.ufabc.edu.br/a-ufabc/documentos/plano-de-desenvolvimento-institucional-pdi>). Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 (Plano Nacional de Educação – PNE). Política de cotas, de inclusão e de permanência na Educação Superior. Projeto Político-Pedagógico: pressupostos, processos de construção e elementos constitutivos. Projeto Pedagógico Institucional da UFABC (Disponível em: http://www.ufabc.edu.br/images/imagens_a_ufabc/projeto-pedagogico-institucional.pdf). Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012 (Ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio). Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares (2010) (Disponível em: http://reuni.mec.gov.br/images/stories/pdf/novo%20-%20bacharelados%20interdisciplinares%20-%20referenciais%20orientadores%20%20novembro_2010%20brasilia.pdf). Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES).

Psicólogo – Área Psicologia da Saúde

Conhecimentos Específicos: Avaliação psicológica: métodos, objetivos, diagnóstico e prognóstico. Informes psicológicos: laudos, pareceres e relatórios. Protocolos e instrumentos utilizados na avaliação

de transtornos psicológicos: planejamento e intervenção. Psicologia da Saúde. Atuação do psicólogo nos níveis de intervenção em saúde: promoção, prevenção, recuperação, reabilitação e cuidados paliativos. Psicopatologia: Noções de psicopatologia geral. Noções de nosologia psiquiátrica: transtornos psiquiátricos e suas manifestações sintomáticas. Noções de psicofarmacologia. Enquadramento, objetivos e especificidades da atuação do psicólogo em instituições de saúde e no âmbito das políticas públicas. Legislação em saúde mental (Lei nº 10.216, de 6 de abril de 2001, conteúdo e repercussão na prática assistencial). A Política Nacional de Saúde Mental. Psicologia Institucional e processo grupal. Teorias da Personalidade e Teorias Psicoterápicas. Psicoterapia breve. Psicologia e educação: aspectos históricos e contemporaneidade. Diferentes abordagens em desenvolvimento humano e aprendizagem. Dimensões biopsicossociais dos processos de desenvolvimento e aprendizagem. Intervenção da psicologia no processo ensino-aprendizagem numa perspectiva crítica. Políticas afirmativas na educação. Aspectos éticos da atividade profissional dos psicólogos e legislação profissional vigente. Cargas de trabalho, acidente e doenças ocupacionais. Perícia psicológica. Saúde do trabalhador. Participação de psicólogos em equipes multiprofissionais em saúde do trabalhador. Psicologia da saúde e da segurança no trabalho. Estresse no trabalho e burnout. Aspectos éticos da atividade profissional dos psicólogos no campo da saúde. Decreto nº 6.833, de 29 de abril de 2009 (o Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor Público Federal – SIASS e o Comitê Gestor de Atenção à Saúde do Servidor). Portaria nº 1.261, de 05 de maio de 2010 (Princípios, Diretrizes e Ações em Saúde Mental que visam orientar os órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil – SIPEC da Administração Pública Federal sobre a saúde mental dos servidores). Portaria Normativa nº 3, de 25 de março de 2013 (Diretrizes gerais de promoção da saúde do servidor público federal, que visam orientar os órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal – SIPEC).

– Para o cargo de **Engenheiro – Área Mecânica**:

CONHECIMENTOS GERAIS

Língua Portuguesa: Leitura e interpretação de diversos tipos de textos (literários e não literários). Sinônimos e antônimos. Sentido próprio e figurado das palavras. Pontuação. Classes de palavras: substantivo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição e conjunção: emprego e sentido que imprimem às relações que estabelecem. Concordância verbal e nominal. Regência verbal e nominal. Colocação pronominal. Crase.

Matemática: Resolução de situações-problema, envolvendo: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação ou radiciação com números racionais, nas suas representações fracionária ou decimal. Mínimo múltiplo comum. Máximo divisor comum. Porcentagem. Razão e proporção. Regra de três simples. Equações do 1º ou do 2º grau. Sistema de equações do 1º grau. Grandezas e medidas – quantidade, tempo, comprimento, superfície, capacidade e massa. Relação entre grandezas – tabela ou gráfico. Tratamento da informação – média aritmética simples. Noções de Geometria – forma, ângulos, área, perímetro, volume, Teoremas de Pitágoras ou de Tales.

Legislação: Lei Federal nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

Noções de Informática: *MS-Windows 7*: conceito de pastas, diretórios, arquivos e atalhos, área de trabalho, área de transferência, manipulação de arquivos e pastas, uso dos menus, programas e aplicativos, interação com o conjunto de aplicativos MS-Office 2010. *MS-Word 2010*: estrutura básica dos documentos, edição e formatação de textos, cabeçalhos, parágrafos, fontes, colunas, marcadores simbólicos e numéricos, tabelas, impressão, controle de quebras e numeração de páginas, legendas, índices, inserção de objetos, campos predefinidos, caixas de texto. *MS-Excel 2010*: estrutura básica das planilhas, conceitos de células, linhas, colunas, pastas e gráficos, elaboração de tabelas e gráficos, uso de fórmulas, funções, impressão, inserção de objetos, campos predefinidos, controle de quebras e numeração de páginas, obtenção de dados externos, classificação de dados. *Correio Eletrônico*: uso de correio eletrônico, preparo e envio de mensagens, anexação de arquivos. *Internet*: Navegação na Internet, conceitos de URL, *links*, *sites*, busca e impressão de páginas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Engenheiro – Área Mecânica

Conhecimentos Específicos: Princípios de funcionamento de condicionadores de ar. Componentes do sistema de refrigeração, aquecimento, climatização e ar-condicionado em edificações. Processos de transmissão de calor em edificações. Cálculo de carga térmica de resfriamento e aquecimento para conforto. Conforto térmico ambiental. Qualidade do ar interior em edificações climatizadas. Dimensionamento de rede de dutos e distribuição de ar. Psicrometria aplicada aos sistemas de refrigeração. Sistemas e equipamentos de ar-condicionado existentes (sistema VRV, VRF, Self Contained, Chillers – resfriadores de água gelada, Fan Coil, torres de resfriamento, aparelhos de ar-condicionado individuais tipo Split, Multisplit e janela). Princípios de automação e controle em sistemas de ar-condicionado. Comando e acionamento elétrico de sistemas de ar-condicionado. Otimizações térmicas em instalações prediais a serem projetadas ou existentes. Reciclagem de gás refrigerante. Política de utilização de gases refrigerantes em sistemas de ar-condicionado de pequeno a grande porte, inclusive aspectos ambientais. Sistemas de ventilação e exaustão. Projeto de tubulações hidráulicas para sistemas de refrigeração, aquecimento, climatização, ventilação, exaustão e ar-condicionado. Sistemas de motobombas/bombas de recalque. Sistemas hidráulicos e pneumáticos. Compressores e bombas hidráulicas. Sistemas de redes de gás liquefeito de petróleo (GLP), gás natural (GN) e gases especiais. Procedimento para ensaio de estanqueidade, desidratação e carga de fluido frigorífico. Sistemas de aquecimento de água através de aquecedores a gás e solar, para utilização em piscinas com reservatórios térmicos (boilers). Sistemas de transporte vertical de pessoas e cargas em edificações (elevadores, plataformas e monta-carga). Princípios de funcionamento de geradores de energia e motores elétricos. Sistemas de energia de emergência com geradores estacionários eletromecânicos. Motores de combustão interna: ciclos padrão a ar Otto e Diesel; ciclos combinados e cogeração. Conhecimentos básicos de mecânica automotiva e industrial (peças automotivas, motores a diesel, transmissões mecânicas; mancais de rolamento e deslizamento, engrenagens, correias e polias, elementos de máquinas, lubrificação, instrumentos de medição e conhecimento de ferramentais). Conhecimento em sistemas de proteção e combate a incêndio com sistemas extração de fumaça em edificações. Pressurização de escadas enclausuradas. Instrumentação Industrial: medição de pressão, nível, vazão e temperatura. Tecnologia mecânica. Noções de desenho técnico e de sistemas de CAD. Conceitos de manutenção: corretiva, preventiva e preditiva de equipamentos, sistemas e edificações. Noções básicas de eletrotécnica, segurança do trabalho e sustentabilidade.