

da prova. 6.6.3. Nulidade da prova. 6.6.4. Documentos de prova. 6.6.5. Reconhecimento de pessoas e coisas. 6.6.6. Acaresação. 6.6.7. Índícios. 6.6.8. Busca e apreensão. 6.6.9. Restrição de liberdade. 6.6.10. Prisão em flagrante. 6.6.11. Prisão preventiva. 6.6.11. Liberdade Provisória. 6.6.12. Cautelares diversas. 6.7. Legislação Extravagante: 6.7.1. Leis penais e processuais penais especiais: Lei nº 7.210/1984 e suas alterações (Execução Penal); 6.7.2. Lei nº 8.072/1990 e suas alterações (Lei de Crimes Hediondos); 6.7.3. Lei nº 8.137/1990 e suas alterações (Crimes contra a ordem econômica e tributária e as relações de consumo); 6.7.4. Lei nº 9.296/1996 e suas alterações (Lei de Interceptação Telefônica); 6.7.5. Lei nº 9.503/1997 e suas alterações (CTB); 6.7.6. Lei nº 10.826/2003 e suas alterações (Estatuto do Desarmamento); 6.7.7. Lei nº 11.340/2006 e suas alterações (Lei Maria da Penha); 6.7.8. Lei nº 11.343/2006 e suas alterações (LAD); 6.7.9. Lei nº 12.850/2013 e suas alterações (Crime Organizado); 6.7.10. Lei nº 13.869/2019 e suas alterações (Lei de Abuso de Autoridade); 6.7.11. Lei nº 13.964/2019 e suas alterações (Pacote Anticrime).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS BÁSICOS (ÁREA I e ÁREA II)

1. NOÇÕES DE MEDICINA LEGAL

1.1 Perícias e Peritos. 1.1.1 Documentos médico-legais. 1.1.2 Quesitos oficiais. 1.1.3 Perícias médicas. 1.1.4 Ética médica e pericial. 1.1.5 Legislação sobre perícias médico-legais. 1.2 Antropologia Médico-legal. 1.2.1 Identidade e identificação. 1.2.2 Identificação judiciária. 1.3 Traumatologia Médico-legal. 1.3.1 Lesões corporais sob o ponto de vista jurídico. 1.3.2 Energias de Ordem Mecânica. 1.3.3 Energias de Ordem Química, cáusticos e venenos, embriaguez, toxicomanias. 1.3.4 Energias de Ordem Física: Efeitos da temperatura, eletricidade, pressão atmosférica, radiações, luz e som. 1.3.5 Energias de Ordem Físico-Química: Asfixias em geral. Asfixias em espécie: por gases irrespiráveis, por monóxido de carbono, por sufocação direta, por sufocação indireta, por afogamento, por enforcamento, por estrangulamento, por esganadura, por soterramento e por confinamento. 1.3.6 Energias de Ordem Biodinâmica e Mistas. 1.4 Tanatologia Médico-legal. 1.4.1 Tanatognose e cronotanatognose. 1.4.2 Fenômenos cadavéricos. 1.4.3 Necropsia, necroscopia. 1.4.4 Exumação. 1.4.5 "Causa mortis". 1.4.6 Morte natural e morte violenta. 1.4.7 Direitos sobre o cadáver. 1.5 Sexologia Médico-legal. 1.5.1 Crimes contra a dignidade sexual e provas periciais. 1.5.2 Gravidez, parto, puerpério, aborto, infanticídio. 1.5.3 Reprodução assistida. 1.5.4 Transtornos da sexualidade e da identidade sexual. 1.6 Psicopatologia Médico-legal. 1.6.1 Imputabilidade penal e capacidade civil. 1.6.2 Limite e modificadores da responsabilidade penal e capacidade civil. 1.6.3 Repercussões médico-legais dos distúrbios psíquicos. 1.6.4 Simulação, dissimulação e supersimulação. 1.6.5 Embriaguez alcoólica. 1.6.6 Alcoolismo. 1.6.7 Aspectos jurídicos. 1.6.8 Toxicofilias.

2. NOÇÕES DE CRIMINALÍSTICA

2. Noções de Criminalística. 2.1. Definições e objetivos. 2.2. Áreas de atuação da Criminalística. 2.3. Conceito de criminalística. 2.4. Prova. 2.5. Conceito e objeto da prova. 2.6. Tipos de prova: prova confessional, prova testemunhal, prova documental e prova pericial. 2.7. Formas da prova: forma direta e indireta. 2.8. Corpo de delito: conceito. 2.9. Locais de Crime: definição e classificação. 2.10. Preservação de locais de crime. 2.11. Vestígios e indícios encontrados nos locais de crime. 2.12. Modalidades de perícias criminais.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS AVANÇADOS (ÁREA I)

1. BIOLOGIA

1.1. Moléculas Fundamentais: água; carboidratos; lipídios; proteínas; vitaminas; ácidos nucleicos; metabolismo enzimático. 1.2. Biologia Celular e Molecular: membranas celulares; processos de troca entre os meios interno e externo da célula; organelas citoplasmáticas e citoesqueleto; núcleo celular, cromossomos, estrutura e duplicação do DNA; divisões celulares: meiose e mitose; células eucariontes e procariontes; células vegetais e animais; síntese proteica;



fotosíntese e quimiossíntese; fermentação e respiração. 1.3. Histologia: tecidos epiteliais; tecidos conjuntivos; tecido cartilaginoso; tecido ósseo; tecido sanguíneo e mecanismos de defesa imunológica; tecidos musculares; tecido nervoso e transmissão do impulso. 1.4. Anatomia e Fisiologia: nutrição; respiração; circulação; excreção; coordenação nervosa e hormonal; reprodução assexuada e sexuada; sistemas reprodutores feminino e masculino; gametogênese, fecundação, ciclo menstrual e métodos contraceptivos; doenças sexualmente transmissíveis; desenvolvimento embrionário em vertebrados. 1.5. Genética: monoidrismo; diíbrismo; relação entre meiose e segregação independente; análise de heredogramas; herança dos grupos sanguíneos; determinação genética dos sexos; herança ligada ao sexo; anomalias genéticas humanas; mutações; genética de populações; biotecnologia e engenharia genética. 1.6. Evolução: hipóteses sobre a origem da vida na terra; evidências da evolução; teorias de Lamarck e Darwin; teoria sintética da evolução; especiação; evolução do homem. 1.7. Taxonomia: categorias taxonômicas; regras da nomenclatura; os reinos de seres vivos. 1.8. Vírus: estrutura, tipos principais e ciclo de vida; doenças viróticas mais comuns. 1.9. Bactérias e Cianofíceas: estrutura, tipos e reprodução; importância ecológica e econômica; doenças bacterianas mais comuns; análise bacteriológica. 1.10. Protozoários: caracterização dos grupos principais; importância ecológica; doenças mais comuns provocadas por protozoários. 1.11. Fungos e Líquens: características gerais e diversidade; importância ecológica, médica e econômica. 1.12. Animais: morfologia e fisiologia, relações evolutivas, reprodução e habitat: poríferos; cnidários; platelmintos; nematóides; verminoses comuns no Brasil - ciclo e prevenção; moluscos; anelídeos; artrópodes; equinodermas; peixes; anfíbios; répteis; aves; mamíferos. 1.13. Diversidade nas Plantas: morfologia, relações evolutivas, reprodução e habitat: algas; briófitas; pteridófitas; gimnospermas; angiospermas. 1.14. Morfologia e Fisiologia das Plantas Vasculares: morfologia da raiz, caule, folha, fruto e semente: os principais tecidos das plantas vasculares; nutrição e transpiração; crescimento e desenvolvimento. 1.15. Ecologia Básica e Humana: fluxo de energia e ciclagem da matéria nos ecossistemas; interações bióticas: mutualismo, competição, predação, parasitismo e herbivoria; relações tróficas: níveis, cadeia e teias; propriedades das populações, crescimento e regulação populacional; sucessão ecológica; biomas brasileiros; crescimento demográfico e econômico versus utilização dos recursos naturais; principais tipos de agressão ao meio ambiente e suas soluções.

2. FÍSICA

2.1. Mecânica: referencial; deslocamento; velocidades média e instantânea; movimentos retilíneos uniformes e variados; queda livre dos corpos; análise de gráficos. Lançamentos de projéteis; composição de movimentos. Movimento circular uniforme; período e frequência; velocidades linear e angular; aceleração centrípeta. 2.2. Dinâmica: (Leis de Newton) inércia, massa, peso; forças de atrito; tensão em cordas; força centrípeta no movimento circular. Torque; condições de equilíbrio para translação e rotação. Ondas: oscilações; movimento ondulatório; ondas sonoras; oscilações eletromagnéticas. Circuitos de corrente alternada. 2.3. Ótica: equações de Maxwell; ondas eletromagnéticas e luz.; interferência e difração; polarização. 2.4. Hidrodinâmica: densidade; pressão; pressão atmosférica; princípio de Pascal; princípio de Arquimedes; empuxo. Trabalho e energia; potência; energias cinéticas, potencial e elástica; conservação da energia mecânica, equação de Bernoulli; Fluxo. 2.5. Termodinâmica: conceito de temperatura; escalas termométricas Celsius, Kelvin; dilatação de sólidos e líquidos. Calor: conceito; formas de propagação; capacidade térmica e calor específico; calorímetros. Primeira Lei da Termodinâmica; relação entre calor, trabalho e energia interna; aplicações da 1ª Lei da termodinâmica. Mudanças de fase das substâncias; fusão, solidificação, vaporização, condensação e sublimação; calor latente; diagrama de fases. Segunda Lei da Termodinâmica: transformações de energia e rendimento de máquinas térmicas; entropia. 2.6. Eletromagnetismo: carga elétrica; condutores e isolantes; corrente elétrica; resistência; associação de resistores; diferença de potencial entre dois pontos; potência elétrica; medição de energia elétrica; voltímetros e amperímetros. 2.7. Campo magnético; ímãs, bússolas e



eletroímãs. Física moderna: modelo atômico. Física Moderna: teoria da Relatividade Restrita; introdução à física quântica; natureza ondulatória da matéria; aplicações da mecânica quântica. 2.8. Física Atômica e Nuclear: interação da radiação com a matéria; reações nucleares; fissão Nuclear fontes naturais e artificiais de radiações ionizantes; detectores de radiações: princípios de funcionamento; propriedades gerais de detectores a gás, cintilação, semicondutores; modelos atômicos; identificação do átomo; íon; elemento químico; organização dos elementos químicos; tabela periódica atual; organização e critérios de classificação dos elementos; propriedades periódicas e aperiódicas; propriedades das substâncias iônicas, metálicas e moleculares. 2.9. Decaimento radioativo; equilíbrio radioativo; decaimento alfa, beta e gama. Medição: grandezas e unidades empregadas em proteção radiológica e dosimetria; métodos de estimativa de incertezas; desvio padrão; desvio de média; fator de abrangência; intervalo de confiança; exatidão, precisão, erros aleatórios e sistemáticos.

3. QUÍMICA

3.1. Sistema de unidades de medidas. 3.2. Estequiometria: Princípio da conservação da massa, aplicação e reações químicas. 3.3. Soluções. 3.4. Ácidos e bases. 3.5. Equilíbrio químico. 3.6. Equilíbrio iônico. 3.7. Introdução à química orgânica. 3.8. Cadeias carbônicas. 3.9. Colorimetria, fotometria, espectrofotometria e potenciometria. 3.10. Curvas de padrão. 3.11. Soluções iônicas. 3.12. Produtos químicos utilizados em tratamento de água. 3.13. Determinação analítica em água e esgoto. 3.14. Processos de tratamento de água: 3.14.1. Aeração: conceito, objetivo e aplicabilidade. 3.14.2. Coagulação: noções gerais; Propriedades das partículas húmicas; Mecanismos de coagulação, coagulantes e suas características; Produtos utilizados como auxiliares; gradientes de velocidade; ensaio de floculação; Mistura rápida – tipos de unidades: vertedores retangulares e Parshall; 3.14.3. Floculação: conceito, tipos de unidades (mecanizadas e hidráulicas), gradiente de velocidade; 3.14.4. Decantação: teoria da sedimentação, partículas discretas, características das partículas floculentas, tipos de decantadores, taxa de escoamento superficial, período de detenção, distribuição de água nos decantadores; 3.14.5. Filtração: mecanismos de filtração, perda de carga, filtração rápida, taxa de filtração, meio filtrante e camada de suporte, sistema de drenagem, lavagem de filtros; 3.14.6. Desinfecção: Cloração, características gerais do cloro, formação de cloraminas, cloração ao "breakpoint" fatores que influem na eficiência da cloração, métodos de cloração, controle de dosagem de cloro (cloro residual livre, combinado e total, outros desinfetantes). 3.15. Processos de tratamentos aeróbio e anaeróbios de esgotos: características dos esgotos, processos e grau de tratamento, remoção de sólidos grosseiros, remoção de areia, remoção de gordura e sólidos flutuantes, remoção de sólidos sedimentáveis, digestão aeróbia, remoção de umidade do lodo, processo de lodos ativados, aeração prolongada, filtros biológicos, valos de oxidação, lagoas de estabilização. 3.16. Coleta de amostras de água e esgotos. 3.17. Análises bacteriológicas: Técnicas de tubos múltiplos, membrana filtrante e utilização de substrato cromogênico. 3.18. Descontaminação e descarte de resíduos contaminados, esterilização. 3.19. Legislação: Portaria GM 2914/2011 do Ministério da Saúde, Resolução 357/05 CONAMA e alterações posteriores. 3.20. ISO 17025:2005 – Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração. 3.21. Noções de Saúde Pública. 3.22. Noções de poluição ambiental. 3.23. Eutrofização de mananciais. 3.24. Análises Instrumentais: Absorção atômica, fotometria de chama, cromatografia líquida, cromatografia gasosa, titulometria, espectrofotometria e espectrometria de emissão atômica (plasma).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS AVANÇADOS (ÁREA II)

1. BIOLOGIA

1.1. Moléculas Fundamentais: água; carboidratos; lipídios; proteínas; vitaminas; ácidos nucléicos; metabolismo enzimático. 1.2. Biologia Celular e Molecular: membranas celulares; processos de troca entre os meios interno e externo da célula; organelas citoplasmáticas e citoesqueleto; núcleo celular, cromossomos, estrutura e duplicação do DNA; divisões celulares:



meiose e mitose; células eucariontes e procariontes; células vegetais e animais; síntese proteica; fotossíntese e quimiossíntese; fermentação e respiração. 1.3. Histologia: tecidos epiteliais; tecidos conjuntivos; tecido cartilaginoso; tecido ósseo; tecido sanguíneo e mecanismos de defesa imunológica; tecidos musculares; tecido nervoso e transmissão do impulso. 1.4. Anatomia e Fisiologia: nutrição; respiração; circulação; excreção; coordenação nervosa e hormonal; reprodução assexuada e sexuada; sistemas reprodutores feminino e masculino; gametogênese, fecundação, ciclo menstrual e métodos contraceptivos; doenças sexualmente transmissíveis; desenvolvimento embrionário em vertebrados. 1.5. Genética: monoidrismo; diíbrido; relação entre meiose e segregação independente; análise de herodogramas; herança dos grupos sanguíneos; determinação genética dos sexos; herança ligada ao sexo; anomalias genéticas humanas; mutações; genética de populações; biotecnologia e engenharia genética. 1.6. Evolução: hipóteses sobre a origem da vida na terra; evidências da evolução; teorias de Lamarck e Darwin; teoria sintética da evolução; especiação; evolução do homem. 1.7. Taxonomia: categorias taxonômicas; regras da nomenclatura; os reinos de seres vivos. 1.8. Vírus: estrutura, tipos principais e ciclo de vida; doenças viróticas mais comuns. 1.9. Bactérias e Cianofíceas: estrutura, tipos e reprodução; importância ecológica e econômica; doenças bacterianas mais comuns; análise bacteriológica. 1.10. Protozoários: caracterização dos grupos principais; importância ecológica; doenças mais comuns provocadas por protozoários. 1.11. Fungos e Líquens: características gerais e diversidade; importância ecológica, médica e econômica. 1.12. Animais: morfologia e fisiologia, relações evolutivas, reprodução e habitat: poríferos; cnidários; platelmintos; nematoides; verminoses comuns no Brasil - ciclo e prevenção; moluscos; anelídeos; artrópodes; equinodermas; peixes; anfíbios; répteis; aves; mamíferos. 1.13. Diversidade nas Plantas: morfologia, relações evolutivas, reprodução e habitat: algas; briófitas; pteridófitas; gimnospermas; angiospermas. 1.14. Morfologia e Fisiologia das Plantas Vasculares: morfologia da raiz, caule, folha, fruto e semente: os principais tecidos das plantas vasculares; nutrição e transpiração; crescimento e desenvolvimento. 1.15. Ecologia Básica e Humana: fluxo de energia e ciclagem da matéria nos ecossistemas; interações bióticas: mutualismo, competição, predação, parasitismo e herbivoria; relações tróficas: níveis, cadeia e teias; propriedades das populações, crescimento e regulação populacional; sucessão ecológica; biomas brasileiros; crescimento demográfico e econômico versus utilização dos recursos naturais; principais tipos de agressão ao meio ambiente e suas soluções.

2. FÍSICA

2.1. Mecânica: referencial; deslocamento; velocidades média e instantânea; movimentos retilíneos uniformes e variados; queda livre dos corpos; análise de gráficos. Lançamentos de projéteis; composição de movimentos. Movimento circular uniforme; período e frequência; velocidades linear e angular; aceleração centrípeta. 2.2. Dinâmica: (Leis de Newton) inércia, massa, peso; forças de atrito; tensão em cordas; força centrípeta no movimento circular. Torque; condições de equilíbrio para translação e rotação. Ondas: oscilações; movimento ondulatório; ondas sonoras; oscilações eletromagnéticas. Circuitos de corrente alternada. 2.3. Ótica: equações de Maxwell; ondas eletromagnéticas e luz.; interferência e difração; polarização. 2.4. Hidrodinâmica: densidade; pressão; pressão atmosférica; princípio de Pascal; princípio de Arquimedes; empuxo. Trabalho e energia; potência; energias cinéticas, potencial e elástica; conservação da energia mecânica, equação de Bernoulli; Fluxo. 2.5. Termodinâmica: conceito de temperatura; escalas termométricas Celsius, Kelvin; dilatação de sólidos e líquidos. Calor: conceito; formas de propagação; capacidade térmica e calor específico; calorímetros. Primeira Lei da Termodinâmica; relação entre calor, trabalho e energia interna; aplicações da 1ª Lei da termodinâmica. Mudanças de fase das substâncias; fusão, solidificação, vaporização, condensação e sublimação; calor latente; diagrama de fases. Segunda Lei da Termodinâmica: transformações de energia e rendimento de máquinas térmicas; entropia. 2.6. Eletromagnetismo: carga elétrica; condutores e isolantes; corrente elétrica; resistência; associação de resistores; diferença de potencial entre dois pontos; potência elétrica; medição



de energia elétrica; voltímetros e amperímetros. 2.7. Campo magnético; ímãs, bússolas e eletroímãs. Física moderna: modelo atômico. Física Moderna: teoria da Relatividade Restrita; introdução à física quântica; natureza ondulatória da matéria; aplicações da mecânica quântica. 2.8. Física Atômica e Nuclear: interação da radiação com a matéria; reações nucleares; fissão Nuclear fontes naturais e artificiais de radiações ionizantes; detectores de radiações: princípios de funcionamento; propriedades gerais de detectores a gás, cintilação, semicondutores; modelos atômicos; identificação do átomo; íon; elemento químico; organização dos elementos químicos; tabela periódica atual; organização e critérios de classificação dos elementos; propriedades periódicas e aperiódicas; propriedades das substâncias iônicas, metálicas e moleculares. 2.9. Decaimento radioativo; equilíbrio radioativo; decaimento alfa, beta e gama. Medição: grandezas e unidades empregadas em proteção radiológica e dosimetria; métodos de estimativa de incertezas; desvio padrão; desvio de média; fator de abrangência; intervalo de confiança; exatidão, precisão, erros aleatórios e sistemáticos.

3. INFORMÁTICA

3.1. Fundamentos de computação: organização e arquitetura de computadores; 3.1.1. componentes de um computador (hardware e software); 3.1.2. sistemas de entrada, saída e armazenamento; 3.1.3. características dos principais processadores do mercado; 3.1.4. processadores de múltiplos núcleos; 3.1.5. tecnologias de virtualização de plataformas: emuladores, máquinas virtuais, paravirtualização; 3.1.6. RAID: tipos, características e aplicações; 3.1.7. técnicas de recuperação de arquivos apagados; 3.1.8. armazenamento SAN e NAS. 3.2. Desenvolvimento de Sistemas: aspectos de linguagens de programação, algoritmos e estruturas de dados e objetos; 3.2.1. programação orientada a objetos: objetos, classes, herança, polimorfismo, sobrecarga de métodos; 3.2.2. linguagem de consulta estruturada (SQL); 3.2.3. montadores, compiladores, ligadores e interpretadores; 3.2.4. tecnologias de Desenvolvimento web; 3.2.5. linguagens de programação: Java, PHP, Python, C#, JavaScript; 3.2.6. programação Shell Script e expressões regulares (POSIX estendeu); 3.2.7. HTML, XML, Json, CSS. 3.3. Estruturas de dados e algoritmos: estruturas de dados: listas, filas, pilhas e árvores; 3.3.1. métodos de acesso, busca, inserção e ordenação em estruturas de dados; 3.3.2. complexidade de algoritmos; 3.3.3. redes de computadores; 3.3.4. topologias de redes de computadores; 3.3.5. elementos de interconexão de redes de computadores (gateways, hubs, repetidores, bridges, switches, roteadores); 3.3.6. arquitetura e protocolos de redes de comunicação: OSI e TCP/IP; 3.3.7. arquitetura cliente-servidor e redes peer-to-peer (P2P); 3.3.8. comunicação sem fio: padrões 802.11 b/g/n/ac; 3.3.9. protocolos 802.1x; 3.3.10. bluetooth; 3.3.11. computação em nuvem; 3.3.12. NAT e VPN. 3.4. Segurança da informação: normas NBR ISO/IEC 27001:2013 e 27002:2013; 3.4.1. principais vulnerabilidades e tipos de ataques; 3.4.1. engenharia social; 3.4.1. principais mecanismos de autenticação; 3.4.1. desenvolvimento seguro de aplicações: SDL, CLASP; 3.4.1. principais ferramentas: firewall, sistemas de detecção de intrusão (IDS/IPS), antivírus; 3.4.1. monitoramento e análise de tráfego; 3.4.1. uso de sniffers; 3.4.1. traffic shaping; 3.4.1. segurança de redes sem fio: EAP, WEP, WPA, WPA2; 3.4.1. análise de código malicioso: vírus, backdoors, keyloggers, worms e outros; 3.4.1. proteção de dados pessoais; 3.4.1. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº 13.709/2018; 3.4.1. Norma NBR ISO/IEC 27701. 3.5. Criptografia: noções de criptografia; 3.5.1. sistemas criptográficos simétricos e assimétricos; 3.5.1. certificação digital; 3.5.1. algoritmos simétricos e assimétricos: RSA, Diffie-Helman, AES e RC4; 3.5.1. hashes criptográficos: principais algoritmos; 3.5.1. colisões. 3.6. Sistemas Operacionais e Forense Computacional: sistemas Windows: 2000, XP, Windows 7 e Windows 10. 3.6.1. Servidores Windows; 3.6.1. gerenciamento de usuários em uma rede Microsoft; 3.6.1. log de eventos do Windows; 3.6.1. registro do Windows; 3.6.1. características do sistema operacional Linux; 3.6.1. gerenciamento de usuários; 3.6.1. configuração, administração e logs de serviços: proxy, correio eletrônico, HTTP; 3.6.1. sistemas de arquivos HFS, EXT2, EXT3, REISERFS, NTFS, FAT16, FAT32, VFAT, ISO9660, Joliet e UDF: características, metadados e organização física; 3.6.1. ferramentas livres de forense computacional: Volatility/ FTK Imager /



SIFT/ Autopsy / dd / Live CDs; 3.6.1. sistemas operacionais móveis: Android / iOS. 3.7. Governança de TI: modelo COBIT 2019; 3.7.1. ITIL v4; 3.7.2. gerenciamento de projetos com PMBOK 7a edição.

