

NISTRATIVO: características e particularidades de cada modelo de aeronave utilizado pela UAP; conceitos básicos de desempenho da aeronave, incluindo peso e balanceamento; noções de teoria de voo; características geográficas e meteorologia; noções básicas de navegação aérea; fraseologia aeronáutica.

Objetivos: Apresentar conteúdo teórico relacionado à atividade aérea nas Operações Especiais de Aviação Pública do SOAer para pilotos e operadores de suporte médico (no que for aplicável).

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS: O assunto deverá ser abordado em aulas teóricas com apresentação das referências bibliográficas correspondentes e legislação vigente acerca do tema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Teoria de Voo Helicóptero - Prof. Rocha, Autor Independente, 2ª edição; ICA 100-4 Regras e Procedimentos Especiais de Tráfego Aéreo Para Helicópteros - Comando da Aeronáutica, Ministério da Defesa, 2021; ICA 100-12 Regras do Ar - Comando da Aeronáutica, Ministério da Defesa, 2016; Sonnemaker, João Batista - Meteorologia, Editora ASA; Bianchini, Denis - Navegação Visual para Piloto Privado, Editora Bianchi, 2020; Homa, Jorge M - Conhecimentos Técnicos de Aeronaves, Editora ASA; Standard Operational Procedures (SOP) Rev00; Rotorcraft Flight Manual (RFM) da aeronave AS355 NP.

B.5 - FATORES HUMANOS E GERENCIAMENTO DE RECURSOS DE EQUIPE (CRM)

CARGA HORÁRIA: 04 HORAS-AULA

UNIDADE V - Conhecimento dos fatores que conduzem o Gerenciamento de Recursos de Equipe.

Assuntos abordados: **(a) PILOTOS:** o treinamento em ambiente não operacional (sala de aula e/ou computer-based) e no ambiente operacional da UAP (FSTD e/ou aeronave); os SOP; os conceitos básicos do CRM: (i) fatores humanos na aviação; (ii) princípios e objetivos do CRM; (iii) desempenho humano e limitações; (iv) gerenciamento de ameaças e erros; e (v) identificação de perigos e gerenciamento do risco; os fatores relacionados a cada membro da tripulação e de cada pessoa com função a bordo: consciência da personalidade, erro humano, confiabilidade, atitudes, comportamentos, autoavaliação e auto-crítica; gerenciamento do estresse; o controle e os efeitos da fadiga; assertividade, consciência situacional, aquisição e processamento da informação; as atribuições do piloto voando e do piloto monitorando; os fatores relacionados à tripulação e pessoas com função a bordo: (i) filosofia e uso da automação; (ii) monitoramento e intervenção; e (iii) gerenciamento do tempo em situações de emergências; os fatores relacionados a todo o pessoal envolvido na operação: (i) aquisição e processamento de informação; (ii) consciência situacional compartilhada; (iii) procedimentos de gerenciamento da carga de trabalho; (iv) procedimentos de comunicação e coordenação com todo o pessoal envolvido na operação (dentro e fora da cabine da aeronave); (v) ações de liderança, cooperação, sinergia, delegação e tomada de decisão; (vi) desenvolvimento da resiliência; (vii) efeito surpresa e gerenciamento de crise; (viii) diferenças culturais; e (ix) cenários onde a vigilância deverá ser intensificada; os fatores relacionados à UAP: (i) cultura de segurança, fatores organizacionais e relacionados ao tipo de operação da UAP; (ii) comunicação e coordenação efetiva com o pessoal operacional e de TASA; e (iii) estudos de caso; a avaliação de habilidades não técnicas (non-technical skills); e LOFT ou SPOT, incluindo prevenção de CFIT e LOC, conforme aplicável. **(b) OPERADOR DE SUPORTE MÉDICO E AGENTE ADMINISTRATIVO:** os conceitos básicos do CRM: (i) fatores humanos na aviação; (ii) princípios e objetivos do CRM; (iii) desempenho humano e limitações; (iv) gerenciamento de ameaças e erros; e (v) identificação de perigos e gerenciamento do risco; os fatores relacionados a cada membro da tripulação e de cada pessoa com função a bordo: consciência da personalidade, erro humano, confiabilidade, atitudes, comportamentos, autoavaliação e autocrítica; gerenciamento do estresse; o controle e os efeitos da fadiga; assertividade, consciência situacional, aquisição e processamento da informação; estudos de acidentes aeronáuticos envolvendo aspectos de CRM.

Objetivos: Fomentar a interação entre equipes e o relacionamento interpessoal no ambiente do SOAer.

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS: O assunto deverá ser abordado em aulas teóricas, debate, dinâmicas de grupo e legislações vigentes acerca do assunto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Agência Nacional de Aviação Civil - Instrução Suplementar Nº 00-010 - Revisão A. Treinamento de Gerenciamento de Recursos de Equipe (Corporate Resource Management), ANAC, 2020.

B.6 - PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÃO (SOP)

CARGA HORÁRIA: 08 HORAS-AULA

UNIDADE VI - Conhecimento dos procedimentos operacionais padronizados do SOAer.

Assuntos abordados: **(a) PILOTOS:** Procedimentos gerais - Autoridade do comandante - Filosofia do uso do checklist - Comunicação - Horário e local de apresentação - Manuseio das aeronaves - Atribuições do Comandante - Atribuições do segundo piloto em comando - Briefings diários - Briefings com passageiros; Acesso a cabine de comando - Disciplina de pilotagem - Cockpit estéril - Manutenção da vigilância externa - Embarque de passageiros e bagagem - Assentos de saída - Sequência de embarque e desembarque de passageiros - Embarque e desembarque de passageiros com motor em funcionamento; Reabastecimento - pré voo - Procedimentos de emergência - Estrutura do checklist de emergência - Chamada de socorro - Chamada de urgência - Códigos de emergência do transponder - Peso e balanceamento e Resistência do piso; Operações aéreas - Normas, regras e procedimentos aplicados pelo SOAer em SDHL - Entrada no circuito, aproximação e arremetida - trajetória de aproximação e saída de SDHL - Táxis, movimentação em solo e suas restrições - Utilização do heliponto principal orientação para aeronave no solo; Decolagem e saída do circuito - Procedimento de espera para pouso - Cuidado com pássaros - Procedimento de comunicação - deslocamento dentro das áreas de SDHL - Itens de mensagens de posição - Procedimentos de embarque e desembarque de passageiros e bagagens; Pouso em áreas restritas - Segurança da aeronave no solo em área restrita - Decolagem em área restrita - Cuidados com aeronave no pós voo - Operação noturna - Atualização dos manuais de voo, check list; Missões Aeromédicas: Resgate aeromédico, Transporte Inter-Hospitalar Neonatal e Adulto, operações de transporte e captação de órgãos vitais. **(b) OPERADOR DE SUPORTE MÉDICO E AGENTE ADMINISTRATIVO::** os SOP da UAP; procedimentos para cabine estéril (sterile cockpit procedures); procedimentos para transporte aéreo de artigos perigosos; procedimentos de pré-voo das aeronaves; procedimentos para reabastecimento da aeronave; procedimentos para guarda e segurança da aeronave; procedimentos para segurança da aeronave durante o acionamento do motor; procedimentos e cuidados especiais para pouso em área não cadastrada ou em aeródromo com restrição a pouso ou decolagem; procedimentos para evitar colisão com fio; procedimentos de emergência, incluindo fogo; procedimentos para comunicação em condições de emergência; briefing ao passageiro.

Objetivos: Apresentar os procedimentos operacionais padronizados (modus operandi) das diversas missões desempenhadas pelo SOAer com objetivo de nivelar as ações da tripulação.

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS: O assunto deverá ser abordado em aulas teóricas com apresentação de procedimentos padronizados da unidade e recomendações do fabricante da aeronave.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Standard Operational Procedures (SOP) Rev00. Rotorcraft Flight Manual (RFM) da aeronave AS355 NP.

B.7 - MEDICINA AEROESPACIAL

CARGA HORÁRIA: 04 HORAS-AULA

UNIDADE VII - Conhecimento dos aspectos fisiológicos intrínsecos do corpo humano nas operações aéreas.

Assuntos abordados: Atmosfera; fisiologia respiratória; hipóxia; disbarismos; forças acelerativas em voo e seus efeitos sobre o organismo humano; aerocinetose; ritmo circadiano; gases, líquidos e vapores tóxicos em aviação; ruídos e vibrações; cuidados de saúde com paciente em voo.

Objetivos: Apresentar os aspectos fisiológicos atuantes ou em decorrência do voo nas tripulações e em pacientes.

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS: O assunto deverá ser abordado em aulas teóricas com apresentação das referências bibliográficas correspondentes

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Temporal, Waldo. Medicina Aeroespacial; R. Davis, Jeffrey, Johnson, Robert. Fundamentals in aerospace medicine, 4th edition.

B.8 - EXERCÍCIOS PRÁTICOS EM EMERGÊNCIAS GERAIS

CARGA HORÁRIA: 16 HORAS-AULA

UNIDADE VIII - Conhecimento prático de situações normais, anormais e de emergência simulados do ambiente operacional do SOAer.

Assuntos abordados: Evacuação de emergência; localização e uso dos equipamentos de emergência/sobrevivência das aeronaves; procedimentos para corte dos motores da aeronave, caso ocorra incapacitação do piloto em comando e do piloto segundo em comando; procedimentos para uso do ELT, caso ocorra incapacitação do piloto em comando e do piloto segundo em comando; sobrevivência na selva e/ou mar, conforme aplicável; uso de colete salva-vidas e outros equipamentos, conforme aplicável; extinção de fogo e controle de fumaça; operação e uso das saídas de emergência; procedimentos para pouso em área não cadastrada ou em aeródromo com restrição a pouso ou decolagem, conforme aplicável (Prática); pouso e evacuação de emergência na água em UTEPAS, conforme aplicável; uso dos coletes salva-vidas e outros equipamentos de flutuação, conforme aplicável; Situações apresentadas na seção de emergências do RFM do AS 355 NP.

Objetivos: Prover o condicionamento e conhecimento específico para atuar em situações normais, anormais e de emergências nas operações desempenhadas pelo SOAer.

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS: O assunto deverá ser abordado em aulas teóricas e práticas com execução de exercícios simulados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Standard Operational Procedures (SOP) do SOAer - Rev00. Rotorcraft Flight Manual (RFM) da aeronave AS355 NP. Manual de Sobrevivência - Exército Brasileiro, 2ª edição - 1999. Brasil. Marinha do Brasil. Centro de Adestramento Almirante Marques Leão. CAAML-702 Manual de Sobrevivência no Mar - Rio de Janeiro, 2018.

MÓDULO ESPECÍFICO I: PILOTOS DE AERONAVE

P.1 - CONHECIMENTO TEÓRICO (GROUND SCHOOL)

CARGA HORÁRIA: 42 HORAS-AULA

UNIDADE IX - Conhecimento teórico da operação da aeronave AS 355 NP operada pelo SOAer.

Assuntos abordados: Apresentação da aeronave, estrutura, transmissão, rotores e equipamentos, funcionamento normal e anormal dos sistemas. Limitações. Performance/desempenho, preparação e controles de voo. Peso, balanceamento e cálculo do centro de gravidade. Procedimentos de Emergência. Condições especiais para helicópteros equipados com sistemas de tela multifuncional de parâmetros de Célula e Motor (VEMD). Equipamentos adicionais.

Objetivos: Fornecer o conhecimento necessário ao piloto para operar a aeronave dentro dos padrões de segurança operacional do SOAer.

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS: O assunto deverá ser abordado em aulas teóricas com apresentação do Manual de Voo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Rotorcraft Flight Manual (RFM) da aeronave AS355 NP.

P.2 - ARTIGOS PERIGOSOS NO TRANSPORTE AÉREO

CARGA HORÁRIA: 04 HORAS-AULA

UNIDADE X - Conhecimento acerca dos procedimentos com artigos perigosos na atividade aérea.

Assuntos abordados: Conceitos gerais para o transporte seguro de artigos perigosos e produtos controlados. Regramentos aplicáveis ao transporte de artigos perigosos; Gerenciamento de risco relativo à operação com cargas classificadas como artigo perigoso; Procedimentos previstos no MOP e nos SOP da UAP; Limitações e critérios de segurança; Classificação dos artigos perigosos; Embalagem, uso, etiquetagem, marcação e documentação, conforme aplicáveis; Reconhecimento de artigos perigosos não declarados; Procedimentos de armazenagem, carregamento, acondicionamento e uso; Atribuições de cada tripulante e profissional envolvido; Procedimentos de emergência e PRE.

Objetivos: Apresentar as orientações normativas acerca do transporte de artigos perigosos na aviação.

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS: O assunto deverá ser abordado em aulas teóricas com apresentação da legislação vigente acerca do tema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Agência Nacional de Aviação Civil, ANAC - Instrução Suplementar 175-001 - Orientações para o transporte de artigos perigosos em aeronaves civis, 2019.

P.3 - TREINAMENTO PRÁTICO DE VOO

CARGA HORÁRIA: 08 HORAS-AULA

UNIDADE XI - Conhecimento prático de voo da aeronave AS 355 NP.

Assuntos abordados: Familiarização da aeronave e Procedimentos normais. Pousos diversos. Sistemas e procedimentos de emergência. Procedimentos Monomotor. Performance e desempenho CAT A.

Objetivos: Prover proficiência de voo para operação segura da aeronave na função a qual o piloto se destina.

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS: O assunto deverá ser abordado em aulas práticas de voo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Rotorcraft Flight Manual (RFM) da aeronave AS355 NP. Programa de Treinamento Operacional SOAer - Rev00.

P.4 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO PARA PILOTOS

CARGA HORÁRIA: 24 HORAS-AULA

UNIDADE XII - Estágio prático da função de piloto de aeronave no SOAer.

Assuntos abordados: Rotina operacional da Unidade contemplando os assuntos ministrados no Curso Especializado em Transporte Aeromédico (CETAM) para pilotos.

Objetivos: Apresentar o serviço diário da função de piloto no SOAer.

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS: Atividade prática do serviço diário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Não há.

MÓDULO ESPECÍFICO II - OPERADOR DE SUPORTE MÉDICO

O.1 - PROTOCOLOS EM EMERGÊNCIAS CLÍNICAS E TRAUMÁTICAS

CARGA HORÁRIA: 24 HORAS-AULA

UNIDADE XIII - Conhecimento dos protocolos de suporte de vida em diversos cenários das Operações Aeromédicas do SOAer.

Assuntos abordados: Protocolo de Suporte Básico de Vida do paciente Adulto, Pediátrico e Neonatal; Protocolos de Suporte Avançado de Vida em Emergências Clínicas: Avaliação primária e secundária do paciente Adulto, Pediátrico e Neonatal; RCP; choque; dores torácicas não traumáticas; hipertensão arterial; insuficiência cardíaca descompensada; acidente vascular cerebral; edema agudo de pulmão; inconsciência; dor abdominal não traumática; hemorragia digestiva; anafilaxia; manejo da dor; sedação. Protocolos de Suporte Avançado de Vida em Emergências Traumáticas: Avaliação primária e secundária do paciente Adulto e Pediátrico com suspeita de trauma ou em situação ignorada; choque; avaliação cinemática do trauma; Avaliação da cinemática do trauma (padrão básico de lesões); Choque; Trauma craniocencefálico; Trauma de face; Trauma ocular; Fratura de costelas; Tórax instável; Pneumotórax simples; Pneumotórax aberto; Pneumotórax hipertensivo; Hemotórax; Contusão pulmonar; Tamponamento cardíaco; Traumas abdominais; TRM - Trauma raquimedular; Trauma de membros superiores e inferiores; Fratura exposta das extremidades; Amputação traumática; Trauma de pelve; Síndrome do esmagamento; Síndrome compartimental; Queimadura térmica; afogamento; TIH do traumatizado; Manejo das vias aéreas; sequência de intubação; oxigenoterapia; controle de hemorragias; acesso venoso; escala de coma de Glasgow;

Objetivos: Apresentar os protocolos de suporte avançado nas ocorrências aeromédicas abarcadas pelo SOAer.

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS: O assunto deverá ser abordado em aulas teóricas com apresentação das legislações e protocolos vigentes acerca do tema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Suporte Básico de Vida e Suporte Avançado de Vida. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Protocolos de Intervenção para o SAMU 192 - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, 2ª edição, 2016

O.2 - TÉCNICAS E MANEABILIDADE NAS OPERAÇÕES AEROMÉDICAS

CARGA HORÁRIA: 08 HORAS-AULA

UNIDADE XIV - Conhecimento de técnicas e maneabilidade para operadores de suporte médico no embarque, desembarque e a bordo de aeronave.

Assuntos abordados: Uso dos equipamentos médicos embarcados; técnicas de operação e maneabilidade de equipamentos/insumos médicos; técnicas de extricação e imobilização de vítimas em prancha rígida; embarque e desembarque de operadores de suporte médico; cuidados especiais para embarque e desembarque de macas/incubadora, prancha rígida, com ou sem paciente, objetos, conforme aplicável; procedimentos para uso dos cintos de segurança e outros acessórios de amarração; procedimentos para higienização da aeronave; patógenos transmitidos pelo sangue, controle de risco biológico e infecção, incluindo prevenção e controle de doenças infecciosas; embarque e desembarque em voo pairado; abertura e fechamento de portas em solo e em voo; balizamento da aeronave para pouso em área restrita e/ou locais não homologados;

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS: O assunto deverá ser abordado em aulas práticas e teóricas com apresentação de vídeos elucidativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2048/GM. Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência, 2002; Standard Operational Procedures (SOP) Rev00. Polícia Militar do Estado de São Paulo. Documentário “Águias da Cidade” 1º, 2º e 3º temporada.

O.3 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO PARA OPERADORES DE SUPORTE MÉDICO

CARGA HORÁRIA: 24 HORAS-AULA

UNIDADE XV - Estágio prático da função de operador de suporte médico no SOAer.

Assuntos abordados: Rotina operacional da Unidade contemplando todos os assuntos ministrados no Curso Especializado em Transporte Aeromédico (CETAM) para operadores de suporte médico.

Objetivos: Apresentar o serviço diário da função de operador de suporte médico no SOAer.

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS: Atividade prática do serviço diário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Não há.

ANEXO III

DISTINTIVO DO CURSO ESPECIALIZADO EM TRANSPORTE AEROMÉDICO (CETAM)

I - Descrição heráldica do Distintivo do Curso Especializado em Transporte Aeromédico (CETAM).

1 - O distintivo do Curso Especializado em Transporte Aeromédico (CETAM) da Secretaria de Estado de Saúde do Estado do Rio de Janeiro representa a valorização e a capacitação do aeronauta concludente para as diversas missões no contexto das operações especiais de aviação pública realizadas pelo SOAer.