

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



ENSINO

ICA 37-38

**CURRÍCULO MÍNIMO DO CURSO DE
FORMAÇÃO DE SARGENTOS
ESPECIALIDADE DE METEOROLOGIA
(BMT)**

2015

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE ENSINO DA AERONÁUTICA



E N S I N O

ICA 37-38

**CURRÍCULO MÍNIMO DO CURSO DE
FORMAÇÃO DE SARGENTOS
ESPECIALIDADE DE METEOROLOGIA
(BMT)**

2015



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE ENSINO DA AERONÁUTICA

PORTARIA DEPENDS Nº 215 /DE-1, DE 11 DE MAIO DE 2015.
Protocolo COMAER nº 67500.002077 /2015-49

Aprova a reedição do “Currículo Mínimo do Curso de Formação de Sargentos, da Especialidade de Meteorologia (BMT) - ICA 37-38”.

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE ENSINO DA AERONÁUTICA, usando da atribuição que lhe confere o art. 4º, inciso III, do Regulamento do Departamento de Ensino da Aeronáutica, aprovado pela Portaria Nº 297/GC3, de 5 de maio de 2008, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição da ICA 37-38 “Currículo Mínimo do Curso de Formação de Sargentos da Especialidade de Meteorologia”.

Art. 2º Esta Instrução entra em vigor na data de 12 de janeiro de 2015.

Art. 3º Revoga-se a Portaria DEPENDS Nº 40/DE-1, de 31 de janeiro de 2014.

Ten Brig Ar RAUL BOTELHO
Diretor-Geral

(Publicado no BCA nº091 de 18 de maio de 2015)

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	05
1.1 <u>FINALIDADE</u>	05
1.2 <u>ÂMBITO</u>	05
2 CONCEPÇÃO ESTRUTURAL DO CURSO.....	06
3 PADRÃO DE DESEMPENHO DE ESPECIALIDADE E PERFIL DO ALUNO.....	07
3.1 <u>PADRÃO DE DESEMPENHO DA ESPECIALIDADE DE METEOROLOGIA.....</u>	07
3.2 <u>PERFIL DO ALUNO</u>	08
4 FINALIDADE, OBJETIVOS GERAIS E DURAÇÃO DO CURSO.....	09
4.1 <u>FINALIDADE</u>	09
4.2 <u>OBJETIVOS GERAIS</u>	09
4.3 <u>DURAÇÃO DO CURSO</u>	09
5 QUADRO GERAL DO CURSO.....	10
5.1 <u>DESDOBRAMENTO DO QUADRO GERAL</u>	11
6 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	32
7 DISPOSIÇÕES GERAIS	33
8 DISPOSIÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	35

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

Esta instrução tem por finalidade estabelecer o Currículo Mínimo do Campo Técnico-Especializado (TE) a ser adotado no Curso de Formação de Sargentos da Especialidade de Meteorologia (BMT).

1.2 ÂMBITO

Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR).

2 CONCEPÇÃO ESTRUTURAL DO CURSO

O Curso de Formação de Sargentos (CFS) tem por objetivo formar técnicos militares da especialidade de Meteorologia (BMT) para atender às necessidades da Força Aérea Brasileira.

A instrução no CFS divide-se em Campo Geral, Campo Militar e Campo Técnico-Especializado.

O Campo Geral constitui-se na fase que proporcionará o nivelamento de conhecimentos básicos e o Campo Militar na fase que garantirá o aprendizado dos postulados inerentes à vida militar. Estes campos serão detalhados em documento específico.

A instrução do Campo Técnico-Especializado constitui-se na fase em que o futuro Sargento é preparado para obter um desempenho profissional dentro dos padrões estabelecidos pelo Comando da Aeronáutica.

Desse modo, ela está dimensionada com conhecimentos teóricos e práticos, de tal forma que o especialista, ao longo dos quatro semestres letivos, torne-se capaz de atingir um nível de proficiência eficaz e compatível à especialidade de Meteorologia.

3 PADRÃO DE DESEMPENHO DE ESPECIALIDADE E PERFIL DO ALUNO

3.1 PADRÃO DE DESEMPENHO DA ESPECIALIDADE DE METEOROLOGIA (BMT)

- a) operar estações de observação meteorológica de superfície e de altitude;
- b) operar estações de radar meteorológico, de recepção de imagens de satélites meteorológicos e de radiodifusão de informações meteorológicas;
- c) medir, computar, interpolar, coletar, estimar e registrar valores de parâmetros meteorológicos, utilizando os aplicativos e softwares relativos à observação meteorológica de superfície, de altitude e de outros sensores meteorológicos;
- d) codificar, decodificar e registrar mensagens meteorológicas;
- e) preparar informações meteorológicas para o planejamento e a segurança da navegação aérea;
- f) utilizar os software e/ou aplicativos para preparar sumários climatológicos;
- g) utilizar os software e/ou aplicativos para plotar os diagramas termodinâmicos;
- h) utilizar os software e/ou aplicativos para plotagem de mensagens e cartas meteorológicas;
- i) transmitir informações meteorológicas utilizando os meios adequados de telecomunicação;
- j) disponibilizar informações meteorológicas para consulta por parte dos usuários dos serviços de navegação aérea;
- k) exercer atividades administrativas nas áreas de planejamento, coordenação e controle e normas;
- l) auxiliar o previsor na preparação de produtos para análise, prognóstico e vigilância meteorológica;
- m) aplicar as normas de higiene e segurança do trabalho;
- n) compreender as atividades dos serviços de controle do espaço aéreo necessárias à especialidade;
- o) conhecer as técnicas de prognóstico meteorológico;
- p) executar atividades relacionadas à pesquisa e climatologia aeronáutica;
- q) interpretar as publicações técnicas da especialidade;
- r) compreender inglês técnico;
- s) compreender a interligação entre as redes de estações e os centros meteorológicos;
- t) realizar o controle de qualidade das observações e dados meteorológicos; e
- u) aplicar as normas de Gestão da Qualidade e da Segurança Operacional.

3.2 PERFIL DO ALUNO

O aluno do Curso de Formação de Sargentos apresenta as seguintes características:

- a) é oriundo do meio civil ou militar, possuindo o Ensino Médio;
- b) sua faixa etária situa-se entre os 17 (dezessete) e 38 (trinta e oito) anos;
- c) foi aprovado no Concurso de Admissão ao CFS, tendo realizado exames de escolaridade, aptidão física, exame médico e psicológico;
- d) é proveniente de diferentes regiões brasileiras e camadas sócio-econômicas; e
- e) é de ambos os sexos.

4 FINALIDADE, OBJETIVOS GERAIS E DURAÇÃO DO CURSO

4.1 FINALIDADE DO CURSO

Formar técnicos militares da especialidade de Meteorologia para atender às necessidades do Comando da Aeronáutica.

4.2 OBJETIVOS GERAIS DO CURSO

Proporcionar aos alunos, experiências de aprendizagem que os capacitem a:

- a) acompanhar continuamente as condições meteorológicas;
- b) observar e registrar parâmetros e fenômenos meteorológicos aplicáveis a navegação aérea;
- c) assegurar um ótimo rendimento dos sistemas operacionais e zelar pela qualidade da informação meteorológica;
- d) comunicar adequadamente a informação meteorológica aos usuários internos e externos; e
- e) executar outras tarefas inerentes a sua especialidade.

4.3 DURAÇÃO DO CURSO

O Curso de Formação de Sargentos terá a duração de quatro semestres letivos, perfazendo uma carga horária total de 2607 (dois mil, seiscentos e sete) tempos e uma carga horária real de 2490 (dois mil, quatrocentos e noventa) tempos. A diferença de 117 (cento e dezessete) tempos será utilizada nas seguintes atividades:

- a) atividades administrativas; e
- b) flexibilidade da programação.

O Campo Geral possui uma carga horária real de 169 (cento e sessenta e nove) tempos e o Campo Militar, por sua vez, possui uma carga horária real de 741 (setecentos e quarenta e um) tempos.

O Campo Técnico-Especializado, por conseguinte, possui uma carga horária real de 1420 (mil, quatrocentos e vinte) tempos, mais 160 (cento e sessenta) tempos relativos ao Estágio Supervisionado.

5. QUADRO GERAL DO CURSO

CAMPO	ÁREA	DISCIPLINAS	CH PARA INSTRUÇÃO	CH PARA AVAL	CARGA HORÁRIA
GERAL	DE ACORDO COM A ICA 37-56	DE ACORDO COM A ICA 37-56			169
	TOTAL CAMPO GERAL				169
MILITAR	DE ACORDO COM A ICA 37-56	DE ACORDO COM A ICA 37-56			741
	TOTAL CAMPO MILITAR				741
TÉCNICO- ESPECIALIZADO (TE)	CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	METEOROLOGIA GERAL	98	09	107
		FÍSICA DA ATMOSFERA	43	09	52
		OBSERVAÇÃO À SUPERFÍCIE	109	16	125
		OBSERVAÇÃO DO AR SUPERIOR	59	06	65
		INTRODUÇÃO À PRÁTICA DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE	80	15	95
		INTRODUÇÃO À PRÁTICA DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE ALTITUDE	90	00	90
		ESTATÍSTICA E CLIMATOLOGIA	69	09	78
		NOÇÕES DE METEOROLOGIA SINÓTICA	104	12	116
		OPERAÇÃO REAL DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE	65	00	65
	OPERAÇÃO REAL DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE ALTITUDE	65	00	65	
	LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES	INGLÊS TÉCNICO DE METEOROLOGIA	55	10	65
		INGLÊS MÓDULO I	54	06	60
	CIÊNCIAS AERONÁUTICAS	METEOROLOGIA AERONÁUTICA	89	09	98
		SERVIÇO DE NAVEGAÇÃO AÉREA	49	6	55
		CENTROS METEOROLÓGICOS	83	17	100
		CENTRO NACIONAL DE METEOROLOGIA AERONÁUTICA	30	10	40
		CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO	20	10	30
		CENTRO METEOROLÓGICO MILITAR	40	10	50
		CENTRO METEOROLÓGICO DE VIGILÂNCIA	54	00	54
		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE E DA SEGURANÇA OPERACIONAL (03)	10	00	10
TOTAL CAMPO TÉCNICO-ESPECIALIZADO					1420
ESTÁGIO EM METEOROLOGIA					160
CARGA HORÁRIA REAL					2490
ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS					39
FLEXIBILIDADE					78

5.1 DESDOBRAMENTO DO QUADRO GERAL

CAMPO: TE	ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	
DISCIPLINA : METEOROLOGIA GERAL		
CH PARA INSTRUÇÃO: 98	CH PARA AVAL: 09	CARGA HORÁRIA TOTAL: 107
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: <ul style="list-style-type: none"> a) enumerar os principais elementos meteorológicos e suas variações na atmosfera terrestre (Cn); b) enumerar as causas e consequências dos fenômenos meteorológicos (Cn); c) reconhecer os aspectos gerais da circulação da atmosfera (Cn); d) relacionar os problemas climáticos atuais bem como as perturbações atmosféricas mais significativas (Cn); 		
EMENTA: <p>1) A terra e a radiação solar: características do Sol e efeitos da radiação solar na atmosfera. 2) Calor e temperatura na atmosfera: efeitos, variações e instrumentos medidores de temperatura. 3) Pressão atmosférica: variações e instrumentos medidores; sistemas de pressão. 4) Umidade atmosférica: efeitos e variações; hidrometeoros e nevoeiros. 5) Condições de equilíbrio do ar: tipos de equilíbrio. 6) A atmosfera em movimento: aspectos da circulação geral e secundária. 7) Massas de ar e frentes: tipos e características. 8) Perturbações atmosféricas: tempestades, fotometeoros, ciclones e furações. 9) Problemas climáticos atuais: El Niño, aquecimento global e buraco na camada de ozônio.</p>		

CAMPO: TE		ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	
DISCIPLINA: FÍSICA DA ATMOSFERA			
CH PARA INSTRUÇÃO: 43		CH PARA AVAL: 09	CARGA HORÁRIA TOTAL: 52
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: a) descrever as unidades das grandezas utilizadas na caracterização das condições atmosféricas (Cp); b) relacionar as condições de estabilidade de uma massa de ar utilizando a 1ª Lei da Termodinâmica e a Equação de Estado modificada para uma mistura gasosa (Ap); c) relacionar as interações da radiação solar com a atmosfera terrestre (Ap); e d) comparar as forças gravitacional, gradiente de pressão e viscosa com a dinâmica da atmosfera (Cp).			
EMENTA: 1) Termodinâmica e estática da atmosfera: variáveis de estado e lei dos gases perfeitos; equação de estado; calor específico, latente e sensível; relação entre a 1ª Lei da Termodinâmica (LT) e a equação de estado. 2) Radiação eletromagnética: radiação eletromagnética (RE); radiação térmica; espalhamento da radiação solar; absorção da radiação solar (RS). 3) Dinâmica da atmosfera: cálculo vetorial; hidrodinâmica; força gravitacional; força do gradiente de pressão (FG); forças viscosas; força de coriolis.			

CAMPO: TE	ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	
DISCIPLINA: OBSERVAÇÃO À SUPERFÍCIE		
CH PARA INSTRUÇÃO: 109	CH PARA AVAL: 16	CARGA HORÁRIA TOTAL: 125
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>a) identificar a finalidade, a organização e o funcionamento de uma EMS (Cn);</p> <p>b) compor mensagens codificadas baseadas em parâmetros meteorológicos (Si);</p> <p>c) empregar os procedimentos previstos de transmissão das mensagens meteorológicas (Ap); e</p> <p>d) valorizar a importância da vigilância meteorológica contínua no aeródromo (Va).</p>		
<p>EMENTA:</p> <p>1) Organização e estrutura da EMS: organização e atribuições da EMS; e equipamentos e sistemas da EMS. 2) Observação à superfície: introdução à observação; e técnicas de observação e registro. 3) Codificação e transmissão: codificação de mensagens de superfície; e sistemas de transmissão de mensagens. 4) Vigilância meteorológica: vigilância visual; e vigilância automática na EMS.</p>		

CAMPO: TE		ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	
DISCIPLINA: OBSERVAÇÃO DO AR SUPERIOR			
CH PARA INSTRUÇÃO: 59		CH PARA AVAL: 06	CARGA HORÁRIA TOTAL: 65
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: a) definir os conceitos do ar superior (Cn); b) descrever os equipamentos utilizados em radiossondagens (Cp); c) identificar o sistema de processamento meteorológico de uma radiossondagem (Cp); e d) utilizar os dados gerados em uma radiossondagem (Ap).			
EMENTA: 1) Introdução ao ar superior: conhecimentos gerais do ar superior; e estação meteorológica de altitude (EMA). 2) Equipamentos utilizados em radiossondagens: divisão dos equipamentos; balões meteorológicos; gerador eletrolítico de hidrogênio; e bateria, paraquedas e barbante. 3) Sistema de processamento meteorológico: sistema utilizado para a radiossondagem; pré-lançamento; informações durante o voo; gerenciamento dos dados de uma radiossondagem. 4) Códigos, registros e divulgação das informações: código PILOT; código TEMP e TEMP SHIP; corte vertical / índice K; Diagrama SKEW T LOG P; código CLIMAT TEMP; exercícios de interpretação dos códigos; e divulgação das informações.			

CAMPO: TE		ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	
DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À PRÁTICA DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE			
CH PARA INSTRUÇÃO: 80		CH PARA AVAL: 15	CARGA HORÁRIA TOTAL: 95
OBJETIVO ESPECÍFICO: a) executar, sob orientação, as funções de Observador de Estação Meteorológica de Superfície em um ambiente simulado, conforme as normas do DECEA (Ap).			
EMENTA: 1) Prática de EMS I: Operação Simulada em EMS.			

CAMPO: TE		ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	
DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À PRÁTICA DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE ALTITUDE			
CH PARA INSTRUÇÃO: 90		CH PARA AVAL: 00	CARGA HORÁRIA TOTAL: 90
<p>OBJETIVO ESPECÍFICO:</p> <p>a) executar, sob orientação, as funções de um operador de Estação Meteorológica de Altitude conforme normas do DECEA (Ap).</p> <p>EMENTA:</p> <p>1) Prática de EMA I: operação real e simulada em EMA.</p>			

CAMPO: TE		ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	
DISCIPLINA 13: ESTATÍSTICA E CLIMATOLOGIA			
CH PARA INSTRUÇÃO: 69		CH PARA AVAL: 09	CARGA HORÁRIA TOTAL: 78
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: a) empregar os conceitos básicos de estatísticas na produção de informações climatológicas (Ap); e b) valorizar a utilização da climatologia aeronáutica (Va).			
EMENTA: 1) Climatologia geral: organização das atividades climatológicas; observação climatológica; elementos do clima; classificação climática; e mudanças climáticas. 2) Métodos estatísticos: conceitos elementares; séries; gráficos; distribuição de frequência; medidas de posição; e medidas de dispersão.			

CAMPO: TE		ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	
DISCIPLINA: NOÇÕES DE METEOROLOGIA SINÓTICA			
CH PARA INSTRUÇÃO: 104		CH PARA AVAL: 12	CARGA HORÁRIA TOTAL: 116
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: a) destacar a importância da representatividade da produção dos principais parâmetros meteorológicos de superfície e altitude (Va); b) descrever os principais sistemas meteorológicos de interesse aeronáutico (Cp); e c) apresentar os fundamentos da análise sinótica de cartas de superfície e de altitude (Cp).			
EMENTA: 1) Observando a atmosfera terrestre: rede de observação; sistemas de pressão; sistemas frontais; monções; ciclones tropicais e extratropicais; friagem na região tropical; e outros sistemas meteorológicos. 2) Introdução à análise sinótica: fundamentos de análise; análise sinótica; modelos numéricos de tempo; radar meteorológico; satélite meteorológico; e outros sensores meteorológicos.			

CAMPO: TE		ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	
DISCIPLINA: OPERAÇÃO REAL DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE			
CH PARA INSTRUÇÃO: 65		CH PARA AVAL: 00	CARGA HORÁRIA TOTAL: 65
OBJETIVO ESPECÍFICO: a) executar, sob supervisão, os trabalhos previstos em uma Estação Meteorológica de Superfície conforme normas do DECEA (Ap).			
EMENTA: 1) Prática de EMS II : operação real e simulada em EMS.			

CAMPO: TE		ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	
DISCIPLINA: OPERAÇÃO REAL DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE ALTITUDE			
CH PARA INSTRUÇÃO: 65		CH PARA AVAL: 00	CARGA HORÁRIA TOTAL: 65
OBJETIVO ESPECÍFICO: a) executar, sob supervisão, os trabalhos previstos em uma Estação Meteorológica de Altitude conforme normas do DECEA (Ap).			
EMENTA: 1) Prática de EMA II: operação real e simulada em EMA.			

CAMPO: TE		ÁREA: LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES	
DISCIPLINA 5: INGLÊS TÉCNICO DE METEOROLOGIA			
CH PARA INSTRUÇÃO: 55		CH PARA AVAL: 10	CARGA HORÁRIA TOTAL: 65
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: a) traduzir termos técnicos em inglês, aplicáveis à meteorologia aeronáutica (Ap); b) preparar informações meteorológicas em inglês (Ap); e c) praticar fraseologia empregada na divulgação da informação meteorológica (Ap).			
EMENTA: 1) Terminologia técnica: termos básicos, abreviaturas e significados; termos aeronáuticos comuns e seus significados; termos qualificativos comuns e seus significados; e termos meteorológicos comuns e seus significados. 2) Informações meteorológicas: estação meteorológica, a informação meteorológica de rotina e especial para a aviação; o sistema de radiodifusão, definição, características e principais informações meteorológicas utilizadas em inglês; e informação meteorológica de rotina e especial.			

CAMPO: TE		ÁREA: CIÊNCIAS AERONÁUTICAS	
DISCIPLINA: METEOROLOGIA AERONÁUTICA			
CH PARA INSTRUÇÃO: 89		CH PARA AVAL: 09	CARGA HORÁRIA TOTAL: 98
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: a) identificar o contexto das normas da OACI e da OMM nas atividades do Serviço de Meteorologia Aeronáutica (Cn); b) descrever a estrutura do SISCEAB relacionados à meteorologia aeronáutica (Cp); c) explicar como as condições meteorológicas podem afetar a navegação aérea (Cp); e d) empregar os conceitos básicos sobre ISA e ajuste altimétrico na compreensão de seus efeitos sobre o voo (Ap).			
EMENTA: 1) OACI: histórico e composição da OACI; publicações da OACI. 2) OMM: histórico e composição da OMM; publicações da OMM. 3) SISCEAB: histórico e composição do SISCEAB; publicações do DECEA; a Meteorologia no Brasil e no mundo. 4) Aeronaves: aspectos operacionais; forças aerodinâmicas; teoria de voo. 5) Aeródromo e heliponto: aeródromo; heliponto. 6) Atmosfera padrão e altimetria: características da atmosfera padrão (ISA); altimetria; altitude densidade. 7) Condições de tempo adversas à aviação: generalidades sobre turbulência durante o voo; tipos de turbulências e suas características; formação de gelo; cumulonimbus e trovoadas; chuva forte e neve; hidrometeoros e nevoeiros; restrição à visibilidade e nuvens baixas; tempestades de poeira e areia; linhas de instabilidade; fotometeoros e eletrometeoros; e cinzas vulcânicas.			

CAMPO: TE		ÁREA: CIÊNCIAS AERONÁUTICAS	
DISCIPLINA: SERVIÇO DE NAVEGAÇÃO AÉREA			
CH PARA INSTRUÇÃO: 49		CH PARA AVAL: 06	CARGA HORÁRIA TOTAL: 55
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: a) explicar o funcionamento dos serviços de navegação aérea do SISCEAB (Cp); e b) valorizar a importância do intercâmbio entre as atividades executadas pelos Órgãos do SISCEAB e a Meteorologia Aeronáutica (Va).			
EMENTA: 1) ATS - Serviço de Tráfego Aéreo: Estrutura do Espaço Aéreo Brasileiro; serviço de tráfego aéreo; regras de voo; fundamentos de navegação aérea; e Sistema CNS/ATM. 2) AIS/AIM - Serviço de Informações Aeronáuticas: histórico e definições do AIS/AIM; cartas aeronáuticas; documentação integrada de Informação Aeronáutica – IAIP; e mensagens ATS. 3) Serviço de telecomunicações aeronáuticas: estrutura do STCA; classificação das mensagens; sistemas de tratamento de mensagens; e composição de mensagens. 4) Serviço de Busca e Salvamento: histórico, doutrina e organização SAR; SISSAR e sistemas afins; estrutura operacional SAR; e meteorologia e SAR.			

CAMPO: TE		ÁREA: CIÊNCIAS AERONÁUTICAS	
DISCIPLINA : CENTROS METEOROLÓGICOS			
CH PARA INSTRUÇÃO: 83		CH PARA AVAL: 17	CARGA HORÁRIA TOTAL: 100
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: a) identificar a finalidade, a organização e o funcionamento de um Centro Meteorológico (Cn); b) analisar as mensagens veiculadas em um Centro Meteorológico de Aeródromo (An); c) compor um Apronto Meteorológico (Si); e d) valorizar a importância da eficiência e eficácia do atendimento ao usuário (Va).			
EMENTA: 1) Organização e estrutura dos centros: Centro Nacional de Meteorologia Aeronáutica – CNMA; Centro Meteorológico de Aeródromo – CMA; Centro Meteorológico de Vigilância – CMV; Centro Meteorológico Militar – CMM; e outros centros. 2) Informações meteorológicas: códigos, mensagens e cartas. 3) Consulta de informações: sistemas e produtos; práticas de consulta; e vigilância no CMA e no CMV. 4) Atendimento ao usuário: exposição de informações; documentação de voo; briefing; e arquivamento de informações.			

CAMPO: TE		ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
DISCIPLINA: CENTRO NACIONAL DE METEOROLOGIA AERONÁUTICA		
CH PARA INSTRUÇÃO: 30	CH PARA AVAL: 10	CARGA HORÁRIA TOTAL: 40
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>a) analisar os dados recebidos (An);</p> <p>b) preparar as cartas de previsão de tempo significativo e de temperatura em altitude na área de responsabilidade do CNMA (Ap); e</p> <p>c) disponibilizar os produtos meteorológicos de sua competência, conforme norma do DECEA (Ap).</p> <p>EMENTA:</p> <p>1) Prática de CNMA: operação simulada em CNMA.</p>		

CAMPO: TE		ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	
DISCIPLINA12: CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO			
CH PARA INSTRUÇÃO: 20		CH PARA AVAL: 10	CARGA HORÁRIA TOTAL: 30
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>a) compilar informações meteorológicas provenientes das redes de estações e centros meteorológicos (Si);</p> <p>b) analisar as informações meteorológicas recebidas (An);</p> <p>c) elaborar sob supervisão a previsão do tempo (Si);</p> <p>d) disponibilizar as informações meteorológicas (Ap); e</p> <p>e) divulgar as informações meteorológicas (Ap).</p> <p>EMENTA:</p> <p>1) Prática de CMA: operação simulada em CMA.</p>			

CAMPO: TE		ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	
DISCIPLINA: CENTRO METEOROLÓGICO MILITAR			
CH PARA INSTRUÇÃO: 40		CH PARA AVAL: 10	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: a) analisar as mensagens veiculadas em um Centro Meteorológico Militar (An); e b) compor um Apronto Meteorológico (Si).			
EMENTA: 1) Prática de CMM: operação simulada em CMM.			

CAMPO: TE		ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	
DISCIPLINA: CENTRO METEOROLÓGICO DE VIGILÂNCIA			
CH PARA INSTRUÇÃO: 54		CH PARA AVAL: 00	CARGA HORÁRIA TOTAL: 54
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: a) compilar informações meteorológicas provenientes das redes de estações e centros meteorológicos (Si); b) analisar as informações meteorológicas recebidas (An); c) elaborar sob supervisão da previsão do tempo (Si); d) disponibilizar as informações meteorológicas (Ap); e) divulgar as informações meteorológicas (Ap); e f) compor um apronto meteorológico (Si). 			

DISCIPLINA: SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE E DA SEGURANÇA OPERACIONAL		
CH PARA INSTRUÇÃO: 10	CH PARA AVAL: 00	CARGA HORÁRIA TOTAL: 10
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>a) interpretar noções de gestão da qualidade (Cp); e b) interpretar noções de segurança operacional (Cp).</p> <p>EMENTA:</p> <p>1) Noções de Qualidade: qualidade no atendimento; e qualidade no serviço. 2) Noções de segurança operacional: histórico SGSO-OACI; métodos tradicionais de GSO; e novos métodos de GSO.</p>		

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO

CH PARA INSTRUÇÃO: 160

CH PARA AVAL: 00

CARGA HORÁRIA TOTAL: 160

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) desempenhar as funções de operador de Estação Meteorológica de Superfície em um ambiente apropriado, conforme as Normas do DECEA (Ap);
- b) desempenhar as funções de operador de Estação Meteorológica de Altitude em um ambiente apropriado, conforme as Normas do DECEA (Ap); e
- c) desempenhar as funções de Operador de Centros Meteorológicos em um ambiente apropriado, conforme as Normas do DECEA (Ap).

EMENTA:

1) Prática Real na EMS: operação real na EMS. 2) Prática Real na EMA: operação real na EMA. 3) Prática Real no CMA: operação real no CMA. 4) Prática Real no CMM: operação real no CMM. 5) Prática Real no CMV: operação real no CMV. 6) Prática Real no CNMA: operação real no CNMA.

6 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

6.1 Os procedimentos de avaliação para o Curso objeto do presente Currículo Mínimo, serão detalhados no Plano de Avaliação da EEAR.

7 DISPOSIÇÕES GERAIS

7.1 Não é necessária atividade de Complementação da Instrução.

8 DISPOSIÇÕES FINAIS

8.1 Os casos não previstos nesta Instrução serão resolvidos pelo Diretor-Geral do Departamento de Ensino da Aeronáutica.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral do Pessoal. Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica – (NSCA) 5-1, de 23 de novembro de 2011. **Norma que disciplina a Confecção, Controle e Numeração de Publicações Oficiais** do Comando da Aeronáutica. Boletim do Comando da Aeronáutica, nº 225, de 29 de novembro de 2011.

_____. Comando da Aeronáutica. Departamento de Ensino da Aeronáutica. Instrução do Comando da Aeronáutica - ICA 37-4, de 18 de MARÇO 2010. **Instrução referente à elaboração e revisão de currículos mínimos** do Comando da Aeronáutica nº 55, de 23 de março de 2010.