

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO BAN ĐẦU ĐỂ CẤP CHỨNG CHỈ CHUYÊN MÔN NHÂN VIÊN BẢN ĐỒ, SƠ ĐỒ, DỮ LIỆU HÀNG KHÔNG

(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-CHK ngày /3/2023 của Cục Hàng không Việt Nam)

1. MỤC TIÊU

Chương trình nhằm trang bị cho người học những nội dung kiến thức chung về hàng không dân dụng, các kiến thức nghiệp vụ chuyên môn và kỹ năng cơ bản về lĩnh vực bản đồ, sơ đồ, dữ liệu hàng không. Học viên sau khi hoàn thành khóa học sẽ được cấp chứng chỉ chuyên môn, được tham gia huấn luyện để kiểm tra cấp giấy phép và năng định tại vị trí công việc chuyên môn bản đồ, sơ đồ, dữ liệu hàng không.

2. ĐỐI TƯỢNG

Học viên là người do doanh nghiệp bảo đảm hoạt động bay tuyển dụng để đào tạo, đáp ứng các yêu cầu về trình độ học vấn, tiếng Anh, độ tuổi, sức khỏe và các yêu cầu nghề nghiệp do doanh nghiệp quy định.

Ghi chú:

- Những người tốt nghiệp Học viện Hàng không Việt Nam hoặc tổ chức đào tạo được Cục Hàng không Việt Nam công nhận (các trình độ và chuyên ngành liên quan đến Không lưu) **không phải học lại những nội dung đã được học** mà chỉ cần học bổ sung những nội dung chưa được học hoặc những nội dung mới được cập nhật.

3. NỘI DUNG

- Phần I. Kiến thức chung về hàng không: Trang bị cho học viên các kiến thức chung về hàng không dân dụng và kỹ năng cơ bản trước khi tham gia đào tạo kiến thức chuyên ngành.
- Phần II. Kiến thức chuyên ngành: Trang bị cho học viên các kiến thức về chức trách, nhiệm vụ, phương thức và kỹ năng thực hành cơ bản để có thể áp dụng vào việc cung cấp dịch vụ bản đồ, sơ đồ, dữ liệu hàng không.
- Phần III. Thực hành, tham quan: Thực hành và tham quan thực tế tại các cơ sở cung cấp dịch vụ bảo đảm hoạt động.
- Phần IV. Ôn tập, kiểm tra: Thời gian ôn tập, kiểm tra, thi cuối khóa học.

4. THỜI LƯỢNG

Thời lượng (tiết)	Lý thuyết (tiết)		Thực hành, tham quan (tiết)	Ôn tập, kiểm tra (tiết)
	Kiến thức chung về hàng không	Chuyên ngành		
808	80	549	159	20
<i>(01 tiết lý thuyết = 45 phút; 01 tiết thực hành = 60 phút)</i>				

Chi tiết thời lượng được nêu trong Mục 6 dưới đây: Chương trình đào tạo.

Ghi chú: Trong trường hợp người học đã có chứng chỉ chuyên môn của một chuyên ngành có nhiều nội dung liên quan đến chứng chỉ chuyên môn đề nghị cấp mới, áp dụng thời gian đào tạo tối thiểu đối với chứng chỉ chuyên môn mới đó (học viên không phải học lại những nội dung đã học mà chỉ cần học bổ sung những nội dung chưa được học).

5. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐÀO TẠO

5.1. Yêu cầu đánh giá: Chương trình đưa ra yêu cầu đánh giá học viên theo 3 mức sau:

- Mức độ 1: Học viên phải **biết** nội dung được học (knowledge)
- Mức độ 2: Học viên phải **hiểu** nội dung được học (understanding)
- Mức độ 3: Học viên phải **áp dụng** nội dung được học (application)

5.2. Quy định về thi, kiểm tra, đánh giá kết quả:

Thực hiện theo các quy định hiện hành của cơ quan quản lý nhà nước và của doanh nghiệp.

6. CƠ SỞ ĐỂ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH

6.1. Các quy định pháp luật của Việt Nam:

- Luật Hàng không dân dụng Việt Nam số 66/2006/QH11 ngày 29/6/2006 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Hàng không dân dụng Việt Nam số 61/2014/QH13;
- Nghị định số 125/2015/NĐ-CP ngày 04/12/2015 của Chính phủ quy định chi tiết về quản lý hoạt động bay;

- Nghị định số 96/2021/NĐ-CP ngày 02/11/2021 của Chính phủ về công tác bảo đảm chuyến bay chuyên cơ, chuyên khoang;
- Thông tư số 25/2022/TT-BGTVT ngày 20/10/2022 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định chi tiết về công tác bảo đảm chuyến bay chuyên cơ, chuyên khoang;
- Thông tư ban hành Bộ quy chế An toàn hàng không dân dụng lĩnh vực tàu bay và khai thác tàu bay theo Văn bản hợp nhất số 32/VBHN-BGTVT ngày 21/7/2022;
- Thông tư số 46/2013/TT-BGTVT ngày 25/11/2013 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về Hướng dẫn thực hiện chế độ kỷ luật lao động đặc thù đối với nhân viên hàng không;
- Thông tư số 29/2021/TT-BGTVT ngày 30/11/2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định chi tiết về Quản lý, khai thác cảng hàng không, sân bay;
- Thông tư số 19/2017/TT-BGTVT ngày 06/6/2017 của Bộ trưởng Bộ giao thông vận tải quy định về quản lý và bảo đảm hoạt động bay;
- Thông tư số 32/2021/TT-BGTVT ngày 14/12/2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 19/2017/TT-BGTVT ngày 06/6/2017 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý và bảo đảm hoạt động bay;
- Thông tư số 43/2017/TT-BGTVT ngày 16/11/2017 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về Đào tạo, bồi dưỡng nghiệp vụ, huấn luyện an ninh Hàng không (sẽ được thay thế bằng Thông tư số 34/2022/TT-BGTVT ngày 22/12/2022 quy định về chương trình đào tạo, huấn luyện an ninh hàng không Việt Nam, có hiệu lực từ ngày 01/6/2023);
- Thông tư số 10/2018/TT-BGTVT ngày 14/3/2018 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về nhân viên hàng không, đào tạo, huấn luyện và sát hạch nhân viên hàng không;
- Thông tư số 35/2021/TT-BGTVT ngày 17/12/2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 10/2018/TT-BGTVT ngày 14/3/2018 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về nhân viên hàng không; đào tạo, huấn luyện và sát hạch nhân viên hàng không;
- Quyết định số 100/2004/QĐ-BQP ngày 16/7/2004 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng ban hành Quy tắc về bay, quản lý và điều hành bay trong vùng trời Việt Nam;

- Tập thông báo tin tức hàng không Việt Nam - (AIP VN), các văn bản quy định có liên quan của Cục Hàng không Việt Nam và của doanh nghiệp cung cấp dịch vụ bảo đảm hoạt động bay;
- Tài liệu TCCS 05:2009/CHK “Tiêu chuẩn hệ thống phụ trợ dẫn đường vô tuyến mặt đất”;
- Tài liệu TCCS 14:2013/CHK “Tiêu chuẩn về hệ thống biển báo tại cảng hàng không dân dụng”;
- Tài liệu TCCS 25:2019/CHK “Tiêu chuẩn về Khí tượng hàng không”;
- Tài liệu TCCS 27:2020/CHK “Tiêu chuẩn về dịch vụ không lưu hàng không dân dụng”;
- Tài liệu TCCS 28:2020/CHK “Tiêu chuẩn về dịch vụ thông báo tin tức hàng không” - Soát xét lần 1;
- Tài liệu TCCS 29:2020/CHK “Tiêu chuẩn về bản đồ, sơ đồ hàng không”;
- Tài liệu Hướng dẫn khai thác của cơ sở;
- Các văn bản, tài liệu, hướng dẫn khác của doanh nghiệp hàng không và các tài liệu khác.

6.2. Các tài liệu nước ngoài: Các tiêu chuẩn và khuyến cáo thực hành, tài liệu hướng dẫn khai thác của ICAO.

- Công ước về hàng không dân dụng quốc tế (Chicago) ngày 07/12/1944;
- Phụ ước 2: Quy tắc bay (Annex 2: Rules of the Air);
- Phụ ước 3: Dịch vụ khí tượng (Annex 3: Meteorological Service for International);
- Phụ ước 4: Sơ đồ hàng không (Annex 4: Aeronautical Charts);
- Phụ ước 5: Các đơn vị đo lường sử dụng khai thác trong trên không và mặt đất (Annex 5: Units of Measurement to be Used in Air and Ground Operations);
- Phụ ước 6: Khai thác tàu bay (Annex 6: Operation of Aircraft);
- Phụ ước 9: Đơn giản hóa các thủ tục không tải (Annex 9: Facilitation);
- Phụ ước 10: Viễn thông hàng không (Annex 10: Aeronautical Telecommunications);
- Phụ ước 11: Dịch vụ không lưu (Annex 11: Air Traffic Services);
- Phụ ước 12: Tìm kiếm và cứu nạn (Annex 12: Search and Rescue);
- Phụ ước 14: Sân bay (Annex 14: Aerodromes);

- Phụ ước 15: Dịch vụ thông báo tin tức hàng không (Annex 15: Aeronautical Information Services);
- Tài liệu 4444: Quản lý không lưu (Air Traffic Management);
- Tài liệu 7030: Các phương thức bổ sung khu vực (Doc 7030: Regional Supplementary Procedures);
- Tài liệu 7383: Tài liệu về dịch vụ thông báo tin tức hàng không của các quốc gia (Doc 7383: Aeronautical Information Services Provided by States);
- Tài liệu 7910: Các chỉ danh địa chỉ hàng không (Doc 7910: Location Indicator);
- Tài liệu 8126: Tài liệu hướng dẫn về dịch vụ thông báo tin tức hàng không (Doc 8126: Aeronautical Information Services Manual);
- Tài liệu 8168: Khai thác tàu bay (Doc 8168: Aircraft Operations);
- Tài liệu 8400: Các chữ viết tắt và mã của ICAO (Doc 8400: ICAO Abbreviations and Codes);
- Tài liệu 8585: Tên các nhà khai thác tàu bay, nhà chức trách và các cơ quan hàng không (Doc 8585: Designators for Aircraft Operating Agencies, Aeronautical Authorities and Services);
- Tài liệu 8643: Đăng ký kiểu loại tàu bay (Doc 8643: Aircraft type Designators);
- Tài liệu 8697: Tài liệu hướng dẫn về sơ đồ hàng không (Doc 8697: Aeronautical Chart Manual);
- Tài liệu 9674: Tài liệu hướng dẫn về Hệ tọa độ toàn cầu – 1984 (World Geodetic System - 1984 (WGS-84) Manual);
- Tài liệu 9683: Tài liệu hướng dẫn về đào tạo yếu tố con người;
- Tài liệu 10066: Quản lý tin tức hàng không (Doc 10066: Aeronautical Information Management).

7. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

MỤC LỤC CÁC MÔN HỌC

STT	Nội dung	Thời lượng (tiết)	Trong đó	
			Lý thuyết	Thực hành
PHẦN I	KIẾN THỨC CHUNG VỀ HÀNG KHÔNG	80	80	0
	Môn 1: Kiến thức chung về hàng không dân dụng	80	80	
PHẦN II	KIẾN THỨC CHUYÊN NGÀNH	668	549	119
PHẦN A	KIẾN THỨC LIÊN QUAN ĐẾN CHUYÊN NGÀNH			
	Môn 2: Quản lý hoạt động bay và quản lý không lưu	64	58	6
	Môn 3: Dịch vụ Thông tin, Dẫn đường, Giám sát (CNS)	56	56	0
	Môn 4: Dịch vụ Khí tượng hàng không (MET)	26	26	0
	Môn 5: Dịch vụ Tìm kiếm cứu nạn (SAR)	08	08	0
	Môn 6: Sân bay	74	70	04
	Môn 7: Tàu bay	40	40	0
	Môn 8: Dẫn đường	34	34	0
	Môn 9: Phương thức bay	54	28	26
	Môn 10: Thông báo tin tức hàng không (AIS)	242	181	61
PHẦN B	KIẾN THỨC CHUYÊN MÔN NGHIỆP VỤ			
	Môn 11: Bản đồ, sơ đồ, dữ liệu hàng không	70	48	22
PHẦN III	THỰC HÀNH, THAM QUAN	40	0	40
PHẦN IV	ÔN TẬP, KIỂM TRA	20	20	0
	TỔNG (PHẦN I + PHẦN II + PHẦN III + PHẦN IV)	808	649	159

NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số giờ LT (tiết)	Số giờ TH (tiết)
PHẦN I	KIẾN THỨC CHUNG VỀ HÀNG KHÔNG			80		
Môn 1	Kiến thức chung về hàng không dân dụng	Giáo trình Kiến thức chung về HKDD	Mức 2	80	80	0
1	Khái quát chung về Tổ chức Hàng không Dân dụng Quốc tế (ICAO)			04		
1.1	Quá trình hình thành và phát triển ICAO					
1.2	Quyền và nghĩa vụ các quốc gia thành viên ICAO					
1.3	Các tổ chức hàng không quốc tế khác - EUROCONTROL - IATA - CANSO					
2	Khái quát chung về hàng không dân dụng Việt Nam (HKDD)			08		
2.1	Quá trình hình thành và phát triển ngành HKDD Việt Nam					
2.2	Cơ quan quản lý nhà nước về HKDD					
2.3	Doanh nghiệp hàng không					
2.3.1	Doanh nghiệp bảo đảm hoạt động bay (VATM) (ra đời, phát triển, chức năng nhiệm vụ, vận hành hoạt động...)					
2.3.2	Doanh nghiệp cảng hàng không (ACV) (ra đời, phát triển, chức năng nhiệm vụ, vận hành hoạt động...)					
2.3.3	Doanh nghiệp vận chuyển hàng không (Hãng hàng không) (ra đời, phát triển, chức năng nhiệm vụ, vận hành hoạt động...)					
2.4	Cơ quan hàng không quân sự					
3	Pháp luật về hàng không dân dụng			24		

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số giờ LT (tiết)	Số giờ TH (tiết)
3.1	Pháp luật quốc tế về HKDD	Công ước Chicago				
3.2	Pháp luật quốc gia về HKDD	Các văn bản Quy phạm pháp luật liên quan				
3.2.1	Luật HKDD Việt Nam	Luật HKDDVN				
3.2.2	Hệ thống văn bản pháp luật có liên quan	NĐ 125/2015/NĐ-CP; TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT; TT 10/2018/TT-BGTVT; TT 35/2021/TT-BGTVT;				
4	Khái quát dịch vụ Bảo đảm hoạt động bay	TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT		16		
4.1	Giới thiệu khái quát dịch vụ Bảo đảm hoạt động bay					
4.2	Giới thiệu Kế hoạch tổng thể phát triển hệ thống thông tin, dẫn đường, giám sát và quản lý không lưu (CNS/ATM)					
5	An toàn hàng không	Phụ ước 19; VBHN 32/VBHN-BGTVT (TT Bộ quy chế An toàn hàng không dân dụng lĩnh vực tàu bay và khai thác tàu bay);		08		
6	An ninh hàng không	TT 43/2017/TT-BGTVT (sẽ được thay thế bằng Thông tư số 34/2022/TT-BGTVT, có hiệu lực từ ngày 01/6/2023)		14		
7	Yếu tố con người trong hoạt động hàng không	Tài liệu 9683; TT 46/2013/TT-BGTVT;		04		
	Ôn tập, kiểm tra (Thi) Môn 1			02		

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
PHẦN II	KIẾN THỨC CHUYÊN NGÀNH			668	549	119
PHẦN A	KIẾN THỨC LIÊN QUAN ĐẾN CHUYÊN NGÀNH					
Môn 2	Quản lý hoạt động bay và quản lý không lưu			64	58	06
1	Phép bay		Mức 2	02	02	
	Khái niệm, điều kiện cấp phép bay, nội dung, hiệu lực, hủy bỏ, sửa đổi phép bay, triển khai phép bay	Luật HKDDVN, NĐ 125/2015/NĐ-CP; NĐ 96/2021/NĐ-CP; TT 25/2022/TT-BGTVT				
2	Kế hoạch bay (KHB)	Tài liệu 4444, Chương 4, 11 và Phụ đính 2; Phụ ước 2, Chương 3; TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT; AIP Việt Nam - ENR	Mức 3	12	10	02
	Quy định, quy trình, nguyên tắc gửi dự báo bay;			01	01	
	Định nghĩa kế hoạch bay; phân biệt các loại kế hoạch bay (FPL, RPL);			02	02	
	Cơ sở lập kế hoạch bay, các dạng lập KHB;			01	01	
	Quy định lập, tổng hợp, điều chỉnh KHB; thứ tự ưu tiên khi lập KHB và điều hành bay;			01	01	
	Mẫu KHB của ICAO, hướng dẫn cách đọc KHB, điền KHB và các loại điện văn không lưu và độ khẩn của điện văn không lưu; các nội dung được bổ sung tại mục 19 của một KHB;			04	02	02
	Quy định thời gian, phương thức nộp KHB, giải thích mối tương quan của một KHB với tình trạng đặc biệt;			01	01	
	Xử lý dữ liệu bay: Các giai đoạn xử lý kế hoạch bay (FPL + estimate + clearance) và xác định các phương pháp để trao đổi về giờ dự kiến đến.			02	02	

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
3	Quy tắc bay	Phụ ước 2, Chương 4&5; TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT;	Mức 2	10	10	
	Quy tắc về phương tiện bay: Có người lái - không có người lái, quân sự - dân dụng v.v;			01	01	
	Quy tắc về tổ bay;					
	Quy tắc phân loại các chuyến bay: Bằng mắt - bằng thiết bị, bay ngày/đêm v.v;			01	01	
	Quy tắc bay bằng mắt;			01	01	
	Quy tắc bay bằng thiết bị;			01	01	
	Quy tắc về chế độ bay: Chung, đặc biệt, tạm thời; Quy tắc về bay (trước khi bay, trong khi bay v.v);			01	01	
	Các quy tắc bay tổng quát: Bảo vệ người và tài sản, ngăn ngừa va chạm, kế hoạch bay, hành động can thiệp bất hợp pháp, bay chặn v.v;			01	01	
	Quy tắc về phân bố mực bay:			02	02	
	<i>Giải thích mối quan hệ giữa mực bay, chiều cao và độ cao (QNH, QFE, Standard Pressure Setting);</i>	Tài liệu 4444, Chương 4				
	<i>Định nghĩa mực bay chuyển tiếp, độ cao chuyển tiếp v.v. Tầm quan trọng của sự thay đổi mực bay chuyển tiếp (Broadcast of Transition Level);</i>	Tài liệu 8168, Phần 6, Chương 1.1; Tài liệu 4444, Chương 4				
	<i>Hệ thống phân bố mực bay đường dài (Table of Cruising levels);</i>	Phụ ước 2, Phụ lục 3; AIP Việt Nam				
	<i>Các yếu tố xác định mực bay tối thiểu có thể sử dụng;</i>	Tài liệu 4444, Chương 4; Tài liệu 8168, Phần 6, Chương 1				
	<i>Khái niệm RVSM (Table of Cruising levels);</i>	Phụ ước 2, Phụ lục 3; Tài liệu 7030, Chương 2				
	Quy định cự ly giữa các tàu bay, phân cách; Quy định bay vượt, giãn cách, giữ độ cao bay an toàn;			01	01	

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
	Quy tắc bay trong/ngoài đường HK; Quy tắc bay dưới mực bay thấp nhất, bay tại khu vực sân bay, bay trong khu chờ.			01	01	
4	Tổ chức, sử dụng và quản lý vùng trời		Mức 3	26	22	04
4.1	Các loại vùng trời (vùng kiểm soát, khu vực kiểm soát, đường hàng không, FIR, TMA, ATZ)	Phụ ước 11, Phụ đính 4		02	02	
4.2	Vùng trời Việt Nam	Phụ ước 11, Chương 2; NĐ 125/2015/NĐ-CP; AIP Việt Nam;		01	01	
	Quy định quản lý, sử dụng vùng trời Việt Nam;			01	01	
	Quy định đối với tàu bay hoạt động trong vùng trời Việt Nam;			01	01	
4.3	Đường hàng không: <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa; - Phân loại: Quốc tế/nội địa, đường bay ATS, đường bay tầng cao, đường bay dẫn đường khu vực, đường bay trực thăng; - Cách đặt tên; - Nguyên tắc sử dụng; - Cấu trúc đường bay: Độ cao bay thấp nhất - Minimum flight altitudes, điểm báo cáo (bắt buộc, không bắt buộc), điểm chuyển giao kiểm soát, hướng, cự ly v.v; - Thiết lập, điều chỉnh, hủy bỏ, công bố đường HK; - Khu chờ trên đường bay. 	Tài liệu 4444, Chương 1; Phụ ước 11, Chương 2; NĐ 125/2015/NĐ-CP; AIP Việt Nam; QC bay trong khu vực sân bay.		06	04	02
4.4	Vùng trời sân bay	NĐ 125/2015/NĐ-CP		01	01	
4.5	Khu vực cấm bay, khu vực hạn chế bay, khu vực nguy hiểm, khu vực chờ tác chiến phòng không, khu vực hoạt động quân sự, trường bắn v.v: <ul style="list-style-type: none"> - Cách xác định, nhận dạng; - Thiết lập, điều chỉnh, công bố các khu vực nêu trên. 	QC bay trong khu vực SB; Quy tắc về bay, quản lý và điều hành bay trong vùng trời VN; NĐ 125/2015/NĐ-CP		04	02	02
4.6	Khu vực bay phục vụ hoạt động hàng không chung	NĐ 125/2015/NĐ-CP; AIP Việt Nam		01	01	

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
	Khu vực xả nhiên liệu thả hành lý v.v;			01	01	
	Khu vực trách nhiệm của cơ sở cung cấp dịch vụ không lưu: vùng trời loại A, B, C, D, E, F, G;			01	01	
	Phương thức bay;			01	01	
	Quy chế bay tại khu vực sân bay;			02	02	
	Sử dụng sân bay dự bị;			01	01	
	Phối hợp quản lý hoạt động bay dân dụng và quân sự.			01	01	
4.7	Quản lý vùng trời (ASM)	Tài liệu 4444, Chương 3; AIP Việt Nam; Tài liệu 9854		02	02	
	Sự cần thiết của quản lý vùng trời;					
	Sự cần thiết của việc sử dụng linh hoạt vùng trời (FUA);					
	Trách nhiệm, mục tiêu, các phương thức cơ bản của việc quản lý vùng trời;					
	Phân biệt các đường bay cần hiệp đồng.					
5	Dịch vụ không lưu	Phụ ước 11; Tài liệu 7030; Tài liệu 4444; NĐ 125/2015/NĐ-CP; TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT; TCCS 27:2020/CHK	Mức 2	08	08	
5.1	Tổng quan về dịch vụ không lưu			01	01	
	Thiết lập trách nhiệm dịch vụ không lưu;					
	Mục đích của dịch vụ không lưu;					
	Phân chia dịch vụ không lưu (Dịch vụ kiểm soát không lưu, dịch vụ thông báo bay, dịch vụ báo động).					
5.2	Dịch vụ điều hành bay:			02	02	
	Định nghĩa các dịch vụ điều hành bay;					
	Phân chia dịch vụ điều hành bay;					
	Giải thích về trách nhiệm cung cấp dịch vụ điều hành bay;					

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
	Phân biệt sự khác nhau giữa các hình thức điều hành bay;					
	Vùng trách nhiệm.					
5.3	Dịch vụ thông báo bay: Phạm vi, nội dung dịch vụ, hình thức cung cấp (trên sóng VHF, ATIS v.v)			01	01	
5.4	Dịch vụ tư vấn không lưu					
5.5	Dịch vụ báo động: Phạm vi, cảnh báo của trung tâm phối hợp cứu nạn, sử dụng thông tin liên lạc v.v					
5.6	Cơ sở ATS					
	<ul style="list-style-type: none"> - Cơ sở điều hành bay (Đài kiểm soát tại sân bay - vị trí kiểm soát mặt đất, vị trí kiểm soát tại sân bay), cơ sở kiểm soát tiếp cận, trung tâm kiểm soát đường dài); - Phòng thủ tục bay; - Bộ phận đánh tín hiệu tại sân bay; - Cơ sở thông báo bay, hiệp đồng bay. 			02	02	
5.7	Phân cách và tránh va chạm			01	01	
5.7.1	Phân cách	Tài liệu 4444; Tài liệu 7030				
	Phân cách cao: Tiêu chuẩn phân cách cao và phương thức phân cách, áp dụng phân cách cao theo tiêu chuẩn, tăng/giảm phân cách cao, áp dụng phân cách cao trong các tình huống khẩn cấp;					
	Phân cách phẳng: Phân cách dọc, phân cách ngang, phân cách theo đường bay;					
	Phân cách bằng mắt (tự giữ phân cách);					
5.7.2	Ngăn ngừa va chạm: Nguyên tắc hoạt động của các hệ thống tránh va chạm trên không (ACAS), hệ thống phòng tránh và cảnh báo tàu bay (TCAS), cảnh báo xung đột ngắn hạn và trung hạn (MTCA, STCA).	Tài liệu 8168, Phần 8, Chương 3				
5.8	Huấn lệnh và chỉ thị không lưu			01	01	
6	Quản lý luồng không lưu (ATFM)	Tài liệu 4444; Tài liệu 9426;	Mức 2	04	04	

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
		Tài liệu 9971; TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT				
	Mục đích của Quản lý luồng không lưu;					
	Quy định trách nhiệm về xây dựng, áp dụng phương thức quản lý luồng không lưu;					
	Vai trò của Điều hành bay trong Quản lý luồng không lưu;					
	Những nhân tố gây chậm trễ cho các chuyên bay;					
	Những nguyên nhân chính gây tắc nghẽn vùng trời;					
	Những biện pháp kiểm soát luồng không lưu;					
	Những chức năng chiến lược (Strategic) và chiến thuật (Tactical) của dịch vụ kiểm soát luồng không lưu;					
	Những biện pháp tăng khả năng kiểm soát tàu bay của các đơn vị kiểm soát không lưu;					
	Kế hoạch ứng phó (Contingency Plan): Khái quát, quy mô, trách nhiệm triển khai, quảng bá và áp dụng Kế hoạch ứng phó.					
	Ôn tập, kiểm tra (thi) Môn 2			02	02	
Môn 3	Dịch vụ Thông tin, Dẫn đường, Giám sát (CNS)			56	56	
1	Tổng quan về dịch vụ CNS	TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT	Mức 2	02	02	
2	Thông tin hàng không (C)	Phụ ước 10, Tập 3; TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT	Mức 2	16	16	
	- Thông tin lưu động hàng không: VHF A/G, VHF, HF A/G, CPDLC;					
	- Thông tin cố định hàng không: Mạng chuyển điện văn cố định hàng không AFTN, hệ thống chuyển tiếp điện văn AMSS, mạng chuyển điện văn dịch vụ không lưu AMHS.					
3	Dẫn đường hàng không (N)	Phụ ước 10, Tập 1, Chương 3;	Mức 2	24	24	

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
		Phụ ước 10, Tập 5, Chương 3&5; TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT				
3.1	Tổng quan về dẫn đường hàng không: - Chức năng dẫn đường hàng không; - Các phương pháp dẫn đường hàng không; - Phân loại các thiết bị dẫn đường mặt đất; - Đánh giá về thành tựu của thiết bị dẫn đường không gian.					
3.2	Đài dẫn đường vô hướng (NDB): - Chức năng, nhiệm vụ của đài dẫn đường vô hướng; - Mạng NDB tại Việt Nam; - Các tiêu chuẩn ICAO đối với đài NDB; - Các phương thức khai thác đài NDB.					
3.3	Đài dẫn đường vô tuyến đa hướng sóng cực ngắn (VOR): - Chức năng, nhiệm vụ của đài VOR; - Mạng VOR tại Việt Nam; - Các tiêu chuẩn ICAO đối với đài VOR; - Các phương thức khai thác đài VOR.					
3.4	Đài đo cự ly (DME): - Chức năng, nhiệm vụ của đài đo cự ly; - Mạng DME tại Việt Nam; - Các tiêu chuẩn ICAO đối với đài DME; - Các phương thức khai thác đài DME.					
3.5	Hệ thống hướng dẫn hạ cánh chính xác (ILS): - Chức năng, thành phần của hệ thống ILS; - Mạng ILS tại Việt Nam; - Các tiêu chuẩn ICAO đối với hệ thống ILS; - Các phương thức khai thác hệ thống ILS.					
3.6	Hệ thống vệ tinh dẫn đường toàn cầu (GNSS): - Chức năng, thành phần của hệ thống GNSS;					

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
	- Hệ thống toàn cầu GPS; - Hệ thống vệ tinh định vị quỹ đạo toàn cầu GLONASS; - Các hệ thống tăng cường; - Các phương thức khai thác hệ thống GNSS.					
4	Giám sát hàng không (S)		Mức 2	05	05	
	Ra đa sơ cấp; Ra đa thứ cấp; ADS-C, ADS-D; Hệ thống (trung tâm) xử lý dữ liệu giám sát.					
5	Các hệ thống kỹ thuật khác		Mức 2	05	05	
	Hệ thống thông báo tự động tại khu vực sân bay; Hệ thống (thông tin) chuyên mạch thoại (Voice Control Communication System - VCCS); Các hệ thống ghi (Recording systems); Hệ thống xử lý dữ liệu bay (Flight Data Processing system - FDP); Hệ thống huấn luyện Không lưu giả định - ATS Simulator (SIM); Các hệ thống đường truyền thông tin.					
6	Bay kiểm tra hiệu chuẩn thiết bị		Mức 2	02	02	
	<i>Ôn tập, kiểm tra (thi) Môn 3</i>			02	02	
Môn 4	Dịch vụ Khí tượng hàng không (MET)	Phụ ước 3, Chương 5; Tài liệu 8896, Chương 7; Tài liệu 9328; TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT; TCCS 25:2019/CHK	Mức 2	26	26	
1	Khái niệm về dịch vụ khí tượng hàng không			01	01	
2	Định nghĩa về khí áp (QFE, QNE, Standard Pressure Setting, attitude, height, flight level)			02	02	
3	Các hiện tượng khí tượng thời tiết nguy hiểm liên quan đến			04	04	

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
	hoạt động bay (Turbulence, thunderstorms, icing, windshear, wake turbulence, hail, freezing precipitation...)					
4	Các yếu tố khí tượng (Gió, tầm nhìn, mây, nhiệt độ/điểm sương, khí áp)			04	04	
5	Lượng mây (FEW, SCT, BKN, OVC, SKC)			01	01	
6	Tầm nhìn, tầm nhìn đường cất hạ cánh (RVR), tầm nhìn nghiêng, tầm nhìn hiện tại, tầm nhìn khi bay			04	04	
7	Các bản tin và các loại điện văn khí tượng như METAR, SPECI, TAF, SIGMET...			07	07	
8	Dịch vụ thông báo tự động tại khu vực sân bay (ATIS)			02	02	
	Ôn tập, kiểm tra (thi) Môn 4			01	01	
Môn 5	Dịch vụ tìm kiếm cứu nạn (SAR)	Phụ ước 12, Chương 2; QC phối hợp SAR; TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT; Sổ tay TKCN hàng không, hàng hải		08	08	
	Các khái niệm cơ bản về dịch vụ SAR;			01	01	
	Mô hình tổ chức Trung tâm TKCN HK và các cơ sở cung cấp dịch vụ TKCN hàng không;			02	02	
	Các loại tin tức phục vụ công tác tìm kiếm cứu nạn;			01	01	
	Tổng quan về TKCN: Hệ thống nhận biết, tính chất nghiêm trọng của tai nạn HK, mức độ hiệu quả và thành công của TKCN, nguyên tắc TKCN, truyền thông;			01	01	
	Các giai đoạn khẩn nguy và hành động xử lý: Hồ nghi, Báo động, Khẩn nguy;			01	01	
	Thực hiện TKCN: Lập kế hoạch, hoạt động tìm kiếm, kỹ thuật TKCN, kết thúc hoạt động TKCN.			01	01	
	Ôn tập, kiểm tra (thi) Môn 5			01	01	

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
Môn 6	Sân bay	Phụ ước 14; TT 29/2021/TT-BGTVT; Tài liệu 9157; TCCS 05:2009/CHK; TCCS 14:2013/CHK		74	70	04
1	Giới thiệu chung		Mức 2	07	07	
	Định nghĩa sân bay;	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 1		01	01	
	Mô tả tổng thể sân bay;			01	01	
	Phân cấp sân bay - mã sân bay (reference code);			01	01	
	Chỉ địa danh sân bay (IATA và ICAO);			01	01	
	Giấy chứng nhận khai thác cảng HK, SB;					
	Phân biệt khu vực hoạt động và khu vực di chuyển tại sân bay;			01	01	
	Nhà chức trách tại cảng HK, SB;			01	01	
	Đơn vị quản lý, khai thác cảng HK, SB.			01	01	
2	Đường cất hạ cánh (Runway)		Mức 2	15	15	
	Định nghĩa, đặc điểm đường cất hạ cánh (CHC);	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 1, 3 và Phụ lục A; Tài liệu 9157, Tập 1, Chương 5		02	02	
	Số lượng và hướng đường cất hạ cánh; Cách đánh số đường CHC;			01	01	
	Chiều dài đường CHC;			01	01	
	Chiều rộng đường CHC;			01	01	
	Khoảng cách tối thiểu giữa các đường CHC song song;			01	01	
	Độ dốc dọc/ngang của đường CHC;			01	01	
	Định nghĩa và đặc điểm của lề đường CHC;	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 1 và Chương 3 Mục 2		01	01	
	Định nghĩa và kích thước của dải bay;	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 1 và Chương 3 Mục 4		01	01	
	Định nghĩa và kích thước của RESA (khu vực an toàn cuối	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 1		01	01	

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
	đường CHC);	và Chương 3 Mục 5				
	Định nghĩa, đặc điểm khu vực quay đầu (runway turn pads);	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 3		01	01	
	Định nghĩa thêm đường CHC, đặc điểm thêm đường dịch chuyển (displaced thresholds);	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 3		01	01	
	Định nghĩa, đặc điểm các vị trí chờ lên đường CHC (runway-holding positions);	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 3		01	01	
	Định nghĩa và kích thước của đoạn dừng (SWY);	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 1 và Chương 3 Mục 7; Tài liệu 9157, Tập 1, Chương 5		01	01	
	Định nghĩa và kích thước của khoảng trống (CWY).	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 1 và Chương 3 Mục 6; Tài liệu 9157, Tập 1, Chương 5		01	01	
3	Đường lăn (Taxiways)		Mức 2	02	02	
	Định nghĩa và đặc điểm của đường lăn;	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 1&3; Tài liệu 9157, Tập 2, Chương 1		01	01	
	Kích thước của đường lăn.			01	01	
4	Sân đỗ (Apron)		Mức 2	03	03	
	Định nghĩa sân đỗ;	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 1&3; Tài liệu 9157, Tập 2, Chương 3		01	01	
	Các thành phần sân đỗ (Apron taxiway, aircraft stand, aircraft stand taxi lane);			01	01	
	Đặc điểm của sân đỗ.			01	01	
5	Hệ thống hỗ trợ hạ cánh và đánh tín hiệu sân bay		Mức 2	11	11	
	Thiết bị hỗ trợ hạ cánh bằng mắt (VASIS, PAPI and APAPI)	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 5 Mục 3		02	02	
	Hệ thống đèn tín hiệu sân bay:					
	Hệ thống đèn tiếp cận CAT I, II, III và CALVERT;	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 5 Mục 3; TCCS 05:2009/CHK		02	02	
	Hệ thống biển báo;	TCCS 14:2013/CHK		01	01	

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
	Hệ thống đèn, sơn kẻ tín hiệu (Visual guidance);	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 5 Mục 2		02	02	
	Hệ thống đèn, sơn kẻ đường cất hạ cánh;			02	02	
	Hệ thống đèn, sơn kẻ đường lăn.			02	02	
6	Chướng ngại vật sân bay		Mức 2	10	10	
	Định nghĩa “chướng ngại vật”; Cách xác định chướng ngại vật;	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 1; Phụ ước 14, Tập 1, Chương 4, 6 và Tập đính kèm B		01	01	
	Các bề mặt hạn chế chướng ngại vật (Bề mặt hình nón, bề mặt ngang trong, bề mặt tiếp cận, bề mặt tiếp cận trong, bề mặt chuyên tiếp v.v);	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 4 Mục 1		04	04	
	Mục đích của các bề mặt hạn chế chướng ngại vật;			01	01	
	Yêu cầu về giới hạn chướng ngại vật: Đường CHC không có trang thiết bị, đường CHC tiếp cận không chính xác, đường CHC tiếp cận chính xác, đường CHC sử dụng chính cho cất cánh, CNV nằm ngoài bề mặt giới hạn CNV, CNV khác.			04	04	
7	Dữ liệu sân bay		Mức 3	20	16	04
	Liệt kê các yếu tố dữ liệu sân bay quan trọng (Điểm quy chiếu sân bay, kích thước sân bay, cự ly công bố v.v);	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 2		01	01	
	Định nghĩa “điểm quy chiếu sân bay” (ARP) và giải thích ý nghĩa của ARP;	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 1, Chương 2		01	01	
	Định nghĩa nhiệt độ tham chiếu sân bay;			01	01	
	Định nghĩa “mức cao sân bay” và giải thích ý nghĩa của mức cao sân bay;	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 1, Chương 2		01	01	
	Định nghĩa “mức cao đường CHC” và giải thích ý nghĩa của mức cao đường CHC;			01	01	
	Định nghĩa “độ cao thêm đường CHC” - PCN/ACN và giải thích ý nghĩa của độ cao thêm đường CHC;	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 1, Chương 2 Mục 3		01	01	
	Định nghĩa “độ dài bề mặt đường CHC” và giải thích ý nghĩa của độ dài bề mặt đường CHC;	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 2 Mục 6 và Tập đính kèm A		01	01	
	Vị trí kiểm tra đồng hồ đo độ cao trước chuyến bay;	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 2		01	01	

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
	Định nghĩa TORA, TODA, ASDA, LDA, giải thích ý nghĩa và cách tính toán các cự ly công bố;	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 2 Mục 8 và Tập đính kèm A		08	04	04
	Sức chịu tải đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ.	Phụ ước 14, Tập 1, Tập đính kèm A		04	04	
8	Dịch vụ/trang thiết bị cảng hàng không, sân bay		Mức 2	02	02	
	Các dịch vụ tại cảng HK, sân bay (Nhiên liệu, hải quan, phòng cháy chữa cháy, an ninh, bảo dưỡng v.v);	Phụ ước 9, Chương 6		01	01	
	Hệ thống dẫn đỗ tàu bay, hệ thống kiểm soát hướng dẫn và di chuyển mặt đất.	Phụ ước 14, Tập 1, Chương 5		01	01	
9	Sân bay trực thăng		Mức 2	02	02	
	Định nghĩa “sân bay trực thăng”;	Phụ ước 14, Tập 2, Chương 1		01	01	
	Ký hiệu của sân bay trực thăng và nhận biết các thiết bị phụ trợ bằng mắt của sân bay trực thăng.	Phụ ước 14, Tập 2, Chương 3		01	01	
	Ôn tập, kiểm tra (thi) Môn 6			02	02	
Môn 7	Tàu bay	GT môn Tàu bay; Tài liệu 4444; Tài liệu 8168		40	40	
1	Giới thiệu về hàng không và tàu bay		Mức 2	04	04	
1.1	Đơn vị đo lường áp dụng đối với tàu bay và những nguyên lý bay					
1.2	Hàng không và tàu bay: Mối tương quan giữa lý thuyết bay, các đặc tính của tàu bay đối với các hoạt động không lưu					
2	Nguyên lý bay		Mức 2	04	04	
2.1	Lực tác động lên tàu bay: Lực tác dụng lên tàu bay và các mối tương quan; nguyên nhân và ảnh hưởng của nhiễu động					
2.2	Các thành phần cấu trúc và điều khiển tàu bay					
2.3	Các thông số giới hạn tàu bay (Tốc độ tối đa/tối thiểu, trần bay, tỷ tốc bay lên, tỷ tốc giảm thấp v.v)					
3	Động cơ tàu bay		Mức 2	02	02	
	Động cơ Piston;					

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
	Động cơ phản lực.					
4	Hệ thống và trang thiết bị tàu bay		Mức 2	08	08	
4.1	Thiết bị bay					
4.1.1	Nguyên lý hoạt động cơ bản và hiển thị thông tin của các thiết bị trong buồng lái					
4.1.2	Sử dụng các thông tin do người lái cung cấp vào việc xác định hình thức kiểm soát tình hình không lưu					
4.2	Thiết bị dẫn đường: Nguyên lý hoạt động và hiển thị thông tin của các thiết bị phụ trợ dẫn đường trên tàu bay					
4.3	Thiết bị theo dõi hoạt động của động cơ: Các thông số theo dõi sự hoạt động của động cơ chính yếu và các thiết bị đi kèm					
4.4	Các thiết bị bổ sung khác: Công dụng của các thiết bị bổ sung trong buồng lái					
4.5	Các biểu thị bất thường: Sự ảnh hưởng của các biểu thị bất thường của thiết bị đối với sự hoạt động của tàu bay					
5	Phân loại tàu bay		Mức 2	04	04	
5.1	Hạng tàu bay: Liệt kê các loại tàu bay					
5.2	Theo loại nhiễu động: Liệt kê các loại nhiễu động, phân loại nhiễu động và giải thích cách tránh ảnh hưởng đến tàu bay khác					
5.3	Loại tiếp cận của ICAO: Liệt kê các loại tiếp cận của ICAO, phân loại căn cứ vào tốc độ tiếp cận theo ICAO, xem xét các loại tàu bay theo ICAO để lên kế hoạch					
6	Các yếu tố ảnh hưởng đến tính năng tàu bay trong các giai đoạn của một chuyến bay		Mức 2	08	08	
	Lăn bánh; Cất cánh và lấy độ cao; Bay đường dài; Hạ thấp độ cao và tiếp cận; Hạ cánh, lăn về sân đỗ.					

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
7	Dữ liệu tàu bay		Mức 2	10	10	
	Định nghĩa: Sải cánh (wingspan), chiều dài (length), chiều cao (height), hướng bánh mũi (wheel track), hành khách (PAX), tải trọng cất cánh tối đa (MTOW) v.v;			04	04	
	Các loại tàu bay phổ biến;			02	02	
	Dữ liệu về tính năng tàu bay: Loại tàu bay, loại động cơ, trọng lượng RAMP tối đa, trọng lượng cất cánh/hạ cánh tối đa v.v.			02	02	
	Ôn tập, kiểm tra (thi) Môn 7			02	02	
Môn 8	Dẫn đường	GT môn Dẫn đường; Phụ ước 5; Phụ ước 15; Tài liệu 10066; AIP Việt Nam; Tài liệu 9674	Mức 2	34	34	
1	Giới thiệu			04	04	
	Sự cần thiết phải dẫn đường trong HK (đường bay chính xác nhất, an toàn nhất, kinh tế nhất);					
	Các phương pháp dẫn đường được sử dụng trong HK (trên tàu bay, vô tuyến, vệ tinh v.v);					
	Đơn vị đo lường áp dụng trong dịch vụ dẫn đường hàng không (m, Knot, feet, mm/HG, NM v.v);	Phụ ước 5, Chương 3				
	Các phương pháp dẫn đường hàng không: Phương pháp hoa tiêu (piloting), phương pháp tính toán đoạn (dead reckoning), phương pháp dẫn đường vô tuyến (radio navigation).					
2	Trái đất			10	10	
	Đặc điểm của Trái đất (Hình dạng, kích thước, sự dịch chuyển của Trái đất v.v);					
	Hệ thống tọa độ, hướng và khoảng cách của Trái đất: + Nguyên lý chung của hệ thống lưới: Xích đạo, tâm trái đất, trục trái đất, cực trái đất, kinh tuyến, vĩ tuyến, kinh					

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
	độ, vĩ độ; + Hướng, khoảng cách của địa cầu.					
	Từ tính					
	Các hệ thống tham chiếu theo thời gian được sử dụng trong hàng không (Lịch Gregorian calendar, UTC, bắt đầu ngày - 0000, kết thúc ngày - 2359, SR và SS);	Phụ ước 15, Chương 1; Tài liệu 10066; AIP Việt Nam				
	Sự khác biệt giữa UTC và giờ Việt Nam, cách tính;	AIP Việt Nam				
	Các điểm/đường trên bề mặt Trái đất (Meridians, parallels, equator, poles) thường được sử dụng để tham chiếu;					
	Hướng và cự ly trên Trái đất;					
	Cách thức xác định một vị trí trên bề mặt Trái đất (kinh độ, vĩ độ, đơn vị đo-độ, phút, giây, NM, KM);	Tài liệu 9674, Chương 1				
	Các nguyên tắc chung của Hệ tham chiếu theo phương ngang (WGS-84) (Hệ trắc địa toàn cầu - 1984);	Phụ ước 15, Chương 1; Tài liệu 10066; Tài liệu 9674, Chương 3&4				
	Các nguyên tắc chung của Hệ tham chiếu theo phương đứng (mực nước biển trung bình, EGM - 96 v.v);	Phụ ước 15, Chương 1; Tài liệu 10066;				
	Mối quan hệ giữa từ trường Trái đất và la bàn (độ lệch từ, trệch hướng/lệch trục, đường đẳng giác v.v);	Tài liệu 9674, Chương 1				
	Sự khác biệt giữa hướng Bắc thực - true north, Bắc từ - magnetic north, hướng bắc trên la bàn - compass north.					
3	Phép chiếu (Projections)	Tài liệu 9674, Phụ đính F		04	04	
	Định nghĩa phép chiếu bản đồ - projections;					
	Chiếu hình bản đồ (nguyên tắc và loại phép chiếu);					
	Những thuộc tính của một bản đồ lý tưởng (sự thống nhất, tỷ lệ, khoảng cách, độ chính xác v.v);					
	Các thuộc tính và việc sử dụng các phép chiếu khác nhau (Conformal Lambert, Mercator, Polar stereographic v.v).					
4	Dẫn đường cơ bản			08	08	
	Đo lường: Cách tính khoảng cách giữa hai điểm (tọa độ/điểm,					

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
	NM và phút v.v);					
	Thời gian, giờ, sự thay đổi ngày;					
	Hướng bay: Phương, hướng bay - heading, độ lệch la bàn - deviation, độ lệch từ - variation, hướng bay thực - true heading, hướng từ - magnetic heading, hướng bay la bàn - compass heading;					
	Tốc độ bay: Các loại tốc độ tàu bay - aircraft speed (True airspeed (trị số Mach), Indicated airspeed, Ground speed (knots, KM/h); Phân biệt tốc độ trên không - air speeds (True/Indicated airspeed);					
	Ảnh hưởng của gió đối với tuyến bay của tàu bay - flight path (Heading, track, wind vector, flying time);					
	Độ cao bay: Định nghĩa, phân loại (độ cao khí áp, chiều cao thực địa, độ cao, chiều cao, mực bay FL, độ cao an toàn, độ cao quy đổi, mức cao ELEV), hệ thống khung độ cao bay.					
5	Phụ trợ dẫn đường (Navigation aids)			06	06	
	Hệ thống dẫn đường trên mặt đất phổ biến nhất (NDB, VOR, DVOR, TACAN, DME, ILS & marker beacons, MLS, LORAN-C);	Tài liệu 8168, Phần 2, Chương 1				
	Thiết bị trên tàu bay/hiển thị các hệ thống dựa trên mặt đất (ADF, VOR, TACAN, DME, ILS và marker Beacons, MLS);					
	Hệ thống dẫn đường trên tàu bay (Hệ thống dẫn đường quán tính - INS, hệ thống điều khiển bay - FMS và hệ thống vệ tinh dẫn đường toàn cầu - GNSS v.v).					
	Ôn tập, kiểm tra (thi) Môn 8			02	02	
Môn 9	Phương thức bay	Tài liệu 8168, Tập 1; TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT	Mức 3	54	28	26
1	Yêu cầu chung về phương thức bay			01	01	0
2	Các phương thức bay bằng thiết bị			32	16	16

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
2.1	Phương thức khởi hành tiêu chuẩn bằng thiết bị (SID): a) Cát cánh thẳng; b) Cát cánh theo vòng rẽ; c) Cát cánh không xác định hướng.			08	04	04
2.2	Phương thức tiếp cận bằng thiết bị bao gồm: a) Phương thức tiếp cận giản đơn; b) Phương thức tiếp cận chính xác.			08	04	04
2.3	Phương thức đến tiêu chuẩn bằng thiết bị (STAR)			08	04	04
2.4	Phương thức bay chờ và phương thức bay đường dài			08	04	04
3	Đánh giá phương thức bay bằng thiết bị			02	02	0
4	Đọc hiểu và nhận biết các giá trị, dữ liệu trên các loại phương thức bay			18	08	10
	<i>Ôn tập, kiểm tra (thi) Môn 9</i>			<i>01</i>	<i>01</i>	<i>0</i>
Môn 10	Dịch vụ Thông báo tin tức hàng không (AIS)			242	181	61
1	Khái niệm về Dịch vụ AIS	TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT; Phụ ước 15; Tài liệu 8126; Tài liệu 10066; TCCS 28:2020/CHK - Soát xét lần 1	Mức 2	04	04	0
	Định nghĩa dịch vụ AIS;					
	Trách nhiệm và chức năng của các cơ sở AIS;					
	Trách nhiệm của doanh nghiệp cung cấp dịch vụ AIS;					
	Sự cần thiết của việc phát hành các tin tức kịp thời và chính xác;					
	Trao đổi tin tức HK và dữ liệu HK;					
	Bản quyền;					
	Thu hồi chi phí.					
2	Quản lý tin tức hàng không (Aeronautical Information	Phụ ước 15;	Mức 2	08	08	0

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
	Management)	TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT; Tài liệu 10066; TCCS 28:2020/CHK - Soát xét lần 1				
2.1	Các yêu cầu về quản lý tin tức	Phụ ước 15, Chương 3; Tài liệu 10066; TCCS 28:2020/CHK - Soát xét lần 1				
2.2	Nguồn thu thập tin tức hàng không	TT 19/2017/TT-BGTVT, Chương 4; TT 32/2021/TT-BGTVT				
2.3	Các tiêu chuẩn về chất lượng dữ liệu: Độ chính xác, độ phân giải, mức toàn vẹn, khả năng truy nguyên, tính kịp thời, sự đầy đủ của dữ liệu, định dạng dữ liệu	Phụ ước 15, Chương 3; Tài liệu 10066; TCCS 28:2020/CHK - Soát xét lần 1				
2.4	Thẩm tra và phê chuẩn tin tức HK và dữ liệu HK					
2.5	Phát hiện dữ liệu lỗi					
2.6	Áp dụng tự động hóa					
3	Phạm vi của tin tức HK và dữ liệu HK	Phụ ước 15, Chương 4; Tài liệu 10066; TCCS 28:2020/CHK - Soát xét lần 1	Mức 2	04	04	0
3.1	Phạm vi của tin tức HK và dữ liệu HK: Các lĩnh vực của tin tức HK và dữ liệu HK do cơ sở AIS nhận và xử lý					
3.2	Siêu dữ liệu (Metadata)					
4	Các sản phẩm và dịch vụ AIS (Aeronautical information products and services)	Phụ ước 15, Chương 5; Tài liệu 10066; AIP VN; TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT; TCCS 28:2020/CHK - Soát xét		126	82	44

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)	
		lần 1					
4.1	Tổng quát		Mức 2	02	02	0	
4.2	Tin tức hàng không được trình bày theo tiêu chuẩn - các sản phẩm AIS			90	52	38	
4.2.1	Tập thông báo tin tức hàng không - Aeronautical Information Publication (AIP)	Phụ ước 15; Tài liệu 8126; Tài liệu 10066; TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT; TCCS 28:2020/CHK - Soát xét lần 1	Mức 3	24	9	15	
	Định nghĩa, mục đích sử dụng;						
	Quy định chung về AIP;						
	Cấu trúc AIP (GEN, ENR, AD);						
	Các nội dung cơ bản của phần 1 - Tổng quát (GEN), phần 2 - Đường bay (ENR), phần 3 - Sân bay (AD);						
	Cách thức cập nhật AIP.						
4.2.2	Tập tu chỉnh AIP (AIP AMDT)			Mức 3	14	09	05
	Định nghĩa, mục đích sử dụng;						
	Mẫu AIP AMDT;						
	Quy định chung về AIP AMDT.						
4.2.3	Tập bổ sung AIP (AIP SUP)			Mức 3	20	12	08
	Định nghĩa, mục đích sử dụng;						
	Mẫu AIP SUP;						
	Quy định chung về AIP SUP;						
	Xác định loại tin tức được đưa vào AIP SUP.						
4.2.4	Thông tri hàng không (AIC)		Mức 3	08	04	04	
	Định nghĩa, mục đích sử dụng;						
	Mẫu AIC;						
	Quy định chung về AIC;						
	Xác định loại tin tức được đưa vào AIC.						
4.2.5	Các loại sơ đồ, bản đồ trong sản phẩm AIS		Mức 2	02	02	0	
4.2.6	Điện văn thông báo hàng không (NOTAM)		Mức 3	22	16	6	
	Định nghĩa các loại điện văn NOTAM, SNOWTAM, ASHTAM;						

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
	Các tin tức phù hợp để phát hành NOTAM;					
	Các tin tức không cần phát hành NOTAM;					
	Các quy định về NOTAM Việt Nam;					
	Cấu trúc điện văn NOTAM;					
	Các loại NOTAM có nội dung đặc biệt: NOTAM NIL TRIGGER NOTAM, NOTAM CHECKLIST;					
	Xử lý NOTAM (nhận, đối chiếu, mã hóa/giải mã, xin NOTAM thiếu, phân phối, lưu trữ);					
	Cơ sở dữ liệu NOTAM.					
4.3	Bộ dữ liệu số (Digital data sets)	Phụ ước 15;	Mức 2	04	04	0
	a) Bộ dữ liệu AIP;	Tài liệu 8126;				
	b) Bộ dữ liệu địa hình;	Tài liệu 10066;				
	c) Bộ dữ liệu chướng ngại vật;	TT 19/2017/TT-BGTVT;				
	d) Bộ dữ liệu lập sơ đồ sân bay;	TT 32/2021/TT-BGTVT;				
	e) Bộ dữ liệu phương thức bay bằng thiết bị;	TCCS 28:2020/CHK - Soát xét lần 1				
4.4	Dịch vụ phát hành (Distribution services)		Mức 2	04	04	0
4.4.1	Tổng quát việc phát hành các sản phẩm AIS;					
4.4.2	Phát hành NOTAM.					
4.5	Dịch vụ tin tức trước chuyến bay (Pre-flight information service)		Mức 3	18	12	06
	Mục đích, khái niệm PIB;					
	Các loại PIB và nội dung tin tức trong từng loại;					
	Quy định về PIB.					
4.6	Dịch vụ tin tức sau chuyến bay (Post-flight information service)		Mức 2	08	08	0
	Mục đích, định dạng;					
	Xử lý báo cáo sau khi bay.					
5	Cập nhật tin tức hàng không	Phụ ước 15, Chương 6; TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT;	Mức 3	04	04	0

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
		Tài liệu 8126; Tài liệu 10066; TCCS 28:2020/CHK - Soát xét lần 1				
5.1	Các tiêu chuẩn chung					
5.2	Kiểm soát và điều chỉnh tin tức hàng không (AIRAC)					
5.3	Cập nhật các sản phẩm tin tức hàng không (cập nhật AIP, NOTAM, bộ dữ liệu)					
6	Hệ thống văn bản, tài liệu			46	32	14
6.1	Giới thiệu về tài liệu		Mức 2	04	04	0
	Giải thích sự cần thiết của tài liệu;					
	Phương thức lưu trữ, xác định vị trí và truy xuất tài liệu.					
6.2	Tài liệu quốc tế ICAO		Mức 3	22	12	10
	Các phụ ước, tài liệu (Doc) của ICAO về sơ đồ, bản đồ, dữ liệu hàng không;	Phụ ước 15; Tài liệu 8126; Tài liệu 10066; Phụ ước 4; Tài liệu 8697				
	Các phụ ước, tài liệu (Doc) của ICAO liên quan;	Phụ ước 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 14 v.v; Tài liệu 8400, 8168, 7910, 8400, 7910, 7383 v.v				
	Doc 8400 - Mã và chữ tắt ICAO - ICAO Abbreviations and Codes;					
	Doc 7910 - Chỉ địa danh - Location indicators;					
	Doc 7383 - Dịch vụ thông báo tin tức hàng không do các quốc gia cung cấp;					
	Doc 8643 - Ký hiệu loại tàu bay;					
	Doc 8585 - Ký hiệu đối với các hãng khai thác tàu bay, nhà chức trách và cơ sở AIS.					

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
6.3	Tài liệu trong nước		Mức 3	20	16	04
	Quy chế bay trong khu vực sân bay; Các văn bản hiệp đồng; Tài liệu hướng dẫn khai thác cơ sở.					
7	Công tác hiệp đồng	VB hiệp đồng	Mức 2	04	04	0
8	Hệ thống quản lý chất lượng (QMS)	Phụ ước 15; Tài liệu 10066	Mức 2	04	04	0
	Định nghĩa chất lượng;					
	Hệ thống quản lý chất lượng trong lĩnh vực AIS.					
9	Hệ thống quản lý an toàn (SMS)		Mức 2	04	04	0
	Hệ thống/tài liệu quản lý an toàn trong lĩnh vực AIS.	Tài liệu SMS				
10	Trang thiết bị để cung cấp dịch vụ sơ đồ, bản đồ, dữ liệu hàng không		Mức 2	18	18	0
	Đầu cuối MAP/CHART thuộc hệ thống AIS tự động;					
	Các trang thiết bị, phần mềm khác (Visio, Comsys21, ArcGis Aeronautical Solution, Micro Station, eTOD v.v).					
11	Giới thiệu tổng quan về chuyển đổi AIS - AIM		Mức 2	12	12	0
	Các yêu cầu chuyển đổi từ dịch vụ AIS sang Quản lý tin tức hàng không (AIM);	TL chuyển đổi AIS - AIM				
	Các nội dung chuyển đổi cơ bản.					
12	Website AIS		Mức 3	06	03	03
	Các sản phẩm, tin tức chính đăng tải;					
	Cách thức khai thác, sử dụng Website.					
	Ôn tập, kiểm tra (thi) Môn 10			02	02	0
B	KIẾN THỨC CHUYÊN MÔN NGHIỆP VỤ					
Môn 11	Bản đồ và sơ đồ hàng không	Phụ ước 4; Tài liệu 8697; TT 19/2017/TT-BGTVT; TT 32/2021/TT-BGTVT; Tài liệu HDKT BĐ-PTB	Mức 3	70	48	22
	Sự cần thiết của các bản đồ, sơ đồ HK đối với khai thác;			01	01	0

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
	Danh mục các loại bản đồ, sơ đồ HK;			02	02	0
	Quy định cơ bản về bản đồ, sơ đồ HK (Tiêu đề, quy cách thể hiện, biểu tượng, đơn vị đo lường, tỷ lệ, phép chiếu, địa hình v.v);			10	10	0
	Nội dung chính của các loại bản đồ, sơ đồ khác nhau:			52	30	22
	<i>Aerodrome Obstacle Chart - ICAO Type A (Operating Limitations) -</i>					
	<i>Aerodrome Obstacle Chart - ICAO Type B</i>					
	<i>Aerodrome Terrain and Obstacle Chart - ICAO</i>					
	<i>Precision Approach Terrain Chart - ICAO</i>					
	<i>Enroute Chart - ICAO</i>					
	<i>Area Chart - ICAO</i>					
	<i>Standard Departure Chart - Instrument (SID) - ICAO</i>					
	<i>Standard Arrival Chart - Instrument (STAR) - ICAO</i>					
	<i>Instrument Approach Chart - ICAO</i>					
	<i>Visual Approach Chart - ICAO</i>					
	<i>Aerodrome/Heliport Chart - ICAO</i>					
	<i>Aerodrome Ground Movement Chart - ICAO</i>					
	<i>Aircraft Parking/Docking Chart - ICAO</i>					
	<i>World Aeronautical Chart - ICAO - 1 : 1 000 000</i>					
	<i>Aeronautical Chart - ICAO 1:500 000</i>					
	<i>Aeronautical Navigation Chart - ICAO Small Scale</i>					
	<i>Plotting Chart - ICAO</i>					
	<i>Electronic Aeronautical Chart Display - ICAO</i>					
	<i>ATC Surveillance Minimum Altitude Chart</i>					
	Các đối tượng cung cấp tin tức bản đồ hàng không;			01	01	0
	Cách thức quản lý, cập nhật sơ đồ, bản đồ HK.			02	02	0
	Ôn tập, kiểm tra (thi) Môn 11			02	02	0
PHẦN III	THỰC HÀNH, THAM QUAN		Mức 2	40		40
	Tham quan cơ sở sơ đồ, bản đồ, dữ liệu HK;			08		08

Số TT	Nội dung	Tài liệu viện dẫn	Yêu cầu về mức độ	Thời lượng (tiết)	Số tiết LT (tiết)	Số tiết TH (tiết)
	Tham quan cơ sở thiết kế phương thức bay;			06		06
	Tham quan cơ sở AIS (AIP, NOTAM, AIS sân bay);			08		08
	Tham quan cơ sở ATS (ACC, APP, TWR, ATFM);			08		08
	Tham quan cảng hàng không, sân bay;			08		08
	Tham quan cơ sở MET, SAR.			02		02
PHẦN IV	ÔN TẬP, KIỂM TRA			20	20	
	Ôn tập, kiểm tra (thi) kết thúc khóa học.					