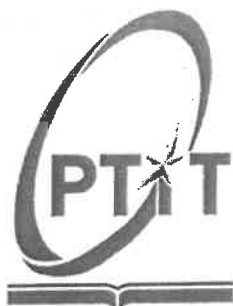


**BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
POSTS AND TELECOMMUNICATIONS INSTITUTE OF TECHNOLOGY**



ĐỀ ÁN MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO

TÊN NGÀNH: AN TOÀN THÔNG TIN

MAJOR: INFORMATION SECURITY

TRÌNH ĐỘ: THẠC SĨ

MÃ NGÀNH: 8480202

HÀ NỘI, 2026

MỤC LỤC

MỤC LỤC	2
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU	4
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	4
DANH MỤC BẢNG CHỮ CÁI VIẾT TẮT	5
PHẦN 1. GIỚI THIỆU KHÁI QUÁT VỀ HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG	6
1.1. GIỚI THIỆU VỀ HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG	6
1.1.1. Giới thiệu chung	6
1.1.2. Cơ cấu tổ chức và nguồn nhân lực	7
1.1.3. Chiến lược phát triển Học viện	7
1.1.4. Đào tạo	8
1.1.5. Nghiên cứu khoa học và hợp tác quốc tế	8
1.2. SỨ MẠNG, TẦM NHÌN VÀ GIÁ TRỊ CỐT LÕI	9
1.3. TRIẾT LÝ GIÁO DỤC	9
1.4. KẾT QUẢ ĐÀO TẠO NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN	10
1.4.1. Kết quả đào tạo đại học	10
1.4.2. Kết quả đào tạo sau đại học	12
1.5. GIỚI THIỆU KHOA AN TOÀN THÔNG TIN – ĐƠN VỊ CHUYÊN MÔN SẼ TRỰC TIẾP ĐẢM NHẬN NHIỆM VỤ ĐÀO TẠO THẠC SĨ NGÀNH ATTT	12
PHẦN 2. SỰ CẦN THIẾT MỞ HỆ ĐÀO TẠO THẠC SĨ NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN	14
2.1. BỐI CẢNH VÀ ĐẶC ĐIỂM CỦA NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN TRONG TIẾN TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ	14
2.1.1. Giới thiệu	14
2.1.2. Các thách thức trong lĩnh vực an toàn thông tin	14
2.1.3. Tiềm năng phát triển của lĩnh vực an toàn thông tin tại Việt Nam	15
2.2. PHÂN TÍCH THỰC TRẠNG ĐÀO TẠO VÀ NHU CẦU NHÂN LỰC NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN	16
2.2.1. Thực trạng đào tạo nhân lực ngành An toàn thông tin	16
2.2.2. Nhu cầu nhân lực ngành An toàn thông tin	18
2.3. KHẢO SÁT VIỆC ĐÁP ỨNG VỚI CHUẨN NGHỀ NGHIỆP TRONG NƯỚC, QUỐC TẾ VÀ NHU CẦU TUYỂN DỤNG	19
2.3.1. Đáp ứng với chuẩn nghề nghiệp trong nước	19
2.3.2. Đáp ứng với chuẩn nghề nghiệp quốc tế	20
2.3.3. Đáp ứng với yêu cầu của nhà tuyển dụng	24
2.4. KHẢO SÁT CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN TRONG NƯỚC VÀ QUỐC TẾ	25
2.4.1. Khảo sát chương trình đào tạo thạc sĩ ngành ATTT trong nước	25
2.4.2. Khảo sát chương trình đào tạo thạc sĩ ngành ATTT quốc tế	30

2.5. SỰ PHÙ HỢP VỚI ĐỊNH HƯỚNG VÀ CHỦ TRƯỞNG PHÁT TRIỂN NGÀNH ĐÀO TẠO NGÀNH ATTT CỦA NHÀ NƯỚC VÀ HỌC VIỆN	33
PHẦN 3. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN	36
3.1. TÓM TẮT QUÁ TRÌNH TRIỂN KHAI XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	36
3.2. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN.....	37
PHẦN 4. NĂNG LỰC CƠ SỞ ĐÀO TẠO	41
4.1. ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN, NHÀ KHOA HỌC CƠ HỮU, CÁN BỘ QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ NGÀNH ATTT	41
4.1.1. Đội ngũ giảng viên, nhà khoa học chủ trì chương trình	41
4.1.2. Đội ngũ giảng viên, nhà khoa học tham gia thực hiện chương trình	41
4.1.3. Đội ngũ cán bộ quản lý chuyên môn đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin	41
4.1.4. Kế hoạch phát triển đội ngũ giảng viên, nhà khoa học cơ hữu có chuyên môn phù hợp	42
4.2. CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ ĐÀO TẠO	42
4.3. THƯ VIỆN	43
4.4. HOẠT ĐỘNG VÀ CÁC KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC LIÊN QUAN ĐẾN NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN	43
4.5. HOẠT ĐỘNG HỢP TÁC VỚI DOANH NGHIỆP VÀ HỢP TÁC QUỐC TẾ	44
4.5.1. Hợp tác với các doanh nghiệp	44
4.5.2. Hợp tác quốc tế	48
PHẦN 5. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA VÀ XỬ LÝ RỦI RO	53
5.1. HỆ THỐNG ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG	53
5.2. TÌNH HUỐNG RỦI RO VÀ GIẢI PHÁP XỬ LÝ	53
5.2.1. Các rủi ro có thể xảy ra trong quá trình thực hiện chương trình	53
5.2.2. Các giải pháp xử lý	53

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

Bảng 1. Tổng hợp thông tin đào tạo của ngành đào tạo An toàn thông tin trong 5 năm, 2020-2024 tại cơ sở đào tạo Hà Nội của Học viện	11
Bảng 2. Các tiêu chuẩn nghề nghiệp ATTT Mức 3 và mức độ đáp ứng của CTĐT Thạc sĩ	19
Bảng 3. Các tiêu chuẩn nghề nghiệp ATTT của NICE Framework và mức độ đáp ứng của CTĐT Thạc sĩ	21
Bảng 4. Các yêu cầu của nhà tuyển dụng và mức độ đáp ứng của CTĐT Thạc sĩ	24
Bảng 5. Các học phần của chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin của Học viện Kỹ thuật mật mã	26
Bảng 6. Các học phần của chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin của Đại học Công nghệ thông tin – ĐHQG-HCM	29
Bảng 7. Danh sách giảng viên, nhà khoa học chủ trì chương trình	41
Bảng 8. Danh sách cán bộ quản lý chuyên môn đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin	41
Bảng 9. Cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ thực hiện chương trình đào tạo	42
Bảng 10. Thống kê về học liệu (kể cả e-book, cơ sở dữ liệu điện tử) trong thư viện	43
Bảng 11. Thống kê các bài báo, báo cáo khoa học công bố giai đoạn 2017-2021	44
Bảng 12. Các doanh nghiệp hợp tác với Học viện trong đào tạo và NCKH	44
Bảng 13. Danh sách hội nghị, hội thảo quốc tế liên quan đến ngành CNTT/ATTT do Học viện tổ chức trong 5 năm gần nhất	48
Bảng 14. Chương trình, đề tài hợp tác nghiên cứu khoa học với nước ngoài trong 5 năm gần nhất liên quan đến ngành CNTT/ATTT đã và đang triển khai	48
Bảng 15. Các hoạt động hợp tác, liên kết đào tạo với cơ sở GDĐH quốc tế	51

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1. Phân bố các khối kiến thức của chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin của Học viện Kỹ thuật mật mã	26
Hình 2. Phân bố các khối kiến thức của chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin của Đại học Công nghệ thông tin – ĐHQG-HCM	29
Hình 3. 96 credit points của năm thứ nhất của CTĐT Master of Cyber Security của Đại học RMIT, Úc	32
Hình 4. Các học phần và tiến trình học tập của CTĐT thạc sĩ chuyên ngành An toàn không gian mạng của Đại học Công nghệ Sydney, Úc	33

DANH MỤC BẢNG CHỮ CÁI VIẾT TẮT

AI	Trí tuệ nhân tạo
ATTT	An toàn thông tin
CB	Cán bộ
CNTT	Công nghệ thông tin
CSGD	cơ sở giáo dục
CTĐT	Chương trình đào tạo
CTF	Cuộc thi ‘cướp cờ’ trong an toàn thông tin
GD&ĐT	Giáo dục và Đào tạo
GV	Giảng viên
HTQT	Hợp tác quốc tế
KHCN	Khoa học công nghệ
LKĐT	Liên kết đào tạo
NCKH	Nghiên cứu khoa học
NQ	Nghị quyết
NXB	Nhà xuất bản
PGS	Phó giáo sư
PTIT	Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông
SĐH	Sau đại học
SV	Sinh viên
THPT	Trung học phổ thông
TN	Tài năng
ThS	Thạc sĩ
TS	Tiến sĩ
TT&TT	Thông tin và Truyền thông
VNPT	Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam

PHẦN 1. GIỚI THIỆU KHÁI QUÁT VỀ HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

1.1. GIỚI THIỆU VỀ HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

1.1.1. Giới thiệu chung

Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông (Học viện) là cơ sở giáo dục (CSGD) đại học công lập thuộc hệ thống giáo dục quốc dân, hiện nay trực thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ (KH-CN), được thành lập theo Quyết định số 516/TTg ngày 11 tháng 7 năm 1997 của Thủ tướng Chính phủ. Khi thành lập, Học viện là tổ chức đào tạo và nghiên cứu khoa học của nhà nước thí điểm trực thuộc doanh nghiệp mạnh của nhà nước là Tổng công ty Bưu chính Viễn thông Việt Nam, nay là Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam (VNPT).

Học viện được thành lập trên cơ sở sắp xếp lại 4 đơn vị, gồm Viện Khoa học kỹ thuật Bưu điện, Viện Kinh tế Bưu điện, Trung tâm Đào tạo bưu chính viễn thông I (cũ - tiền thân là Trường Đại học Bưu điện - Vô tuyến điện được thành lập năm 1953) và Trung tâm Đào tạo bưu chính viễn thông II (cũ).

Trong suốt chặng đường xây dựng và phát triển, từ mái trường Bưu điện (1953 - 1997) tới Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông (1997-2025), trải qua nhiều lần tiếp nhận, sáp nhập, Học viện ghi dấu bởi các mốc lịch sử quan trọng: Trường Đại học Bưu điện - Vô tuyến điện (1953), Trường Chuyên nghiệp Bưu điện, Trường Cán bộ Bưu điện - Truyền thanh, Trường Đại học Kỹ thuật Thông tin Liên lạc, Trường Cán bộ Bưu điện, Trung tâm Đào tạo Bưu chính Viễn thông I và Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông (1997).

Năm 2014, Học viện được điều chuyển từ Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam (VNPT) về Bộ Thông tin và Truyền thông, là đơn vị sự nghiệp trực thuộc Bộ Thông tin và Truyền thông (TT&TT) với vị thế là trường đại học, trung tâm nghiên cứu trọng điểm của Ngành thông tin truyền thông Việt Nam. Ngày 04 tháng 02 năm 2016, Học viện được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận trở thành trường đại học tự chủ tài chính. Khi Bộ Thông tin và Truyền thông và Bộ Khoa học và Công nghệ sáp nhập, Học viện trực thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ từ tháng 3 năm 2025. Hiện tại, Học viện hoạt động theo cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm cao; chịu sự quản lý nhà nước của Bộ Giáo dục và Đào tạo về giáo dục và đào tạo, của Bộ Khoa học và Công nghệ về cơ cấu tổ chức và chuyên môn theo quy định của Chính phủ. Các cơ sở đào tạo, viện nghiên cứu, trung tâm bồi dưỡng đào tạo bồi dưỡng ngắn hạn thuộc Học viện có quyền tự chủ, có tư cách pháp nhân được quy định trong Luật Giáo dục, Luật Giáo dục đại học.

Học viện có hai cơ sở đào tạo tại Thành phố Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh; có các viện nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ và trung tâm đào tạo bồi dưỡng; có chương trình, nội dung, phương pháp đào tạo, nghiên cứu khoa học tiên tiến; có đội ngũ cán bộ giảng dạy, nghiên cứu trình độ cao; có đội ngũ cán bộ quản lý chuyên nghiệp và đồng bộ; kết hợp chặt chẽ giữa đào tạo với nghiên cứu khoa học và triển khai ứng dụng, giữa khoa học và công nghệ để đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao và bồi dưỡng nhân tài khoa học, công nghệ.

Học viện đã đóng góp nguồn nhân lực đáng kể cho sự phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, đặc biệt là cho ngành bưu chính - viễn thông, thông tin - truyền thông. Đến nay, Học viện là một CSGD đào tạo đa ngành, đa phương thức theo định hướng trở thành một tổ chức giáo dục - đào tạo, nghiên cứu theo quy mô, hình thức của các trường đại học hiện đại trên thế giới với hệ thống tổ chức, quản lý hiệu quả các nguồn lực nhằm nâng cao chất lượng giáo dục - đào tạo, nghiên cứu khoa học (NCKH), đáp ứng yêu cầu đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho sự phát triển trong lĩnh vực thông tin - truyền thông và xã hội; thu hút được những người có năng lực, trình độ vào học tập, nghiên cứu, làm việc tại Học viện và bảo đảm các đối tượng chính sách có cơ hội học tập tại Học viện.

1.1.2. Cơ cấu tổ chức và nguồn nhân lực

Thực hiện quy định của Luật giáo dục đại học năm 2012 (sửa đổi, bổ sung năm 2018) và văn bản hướng dẫn của Bộ TT&TT, Hội đồng học viện ban hành Quy chế Tổ chức và Hoạt động của Học viện với cơ cấu tổ chức gồm: Ban Giám đốc, 09 phòng chức năng, 01 đơn vị phụ trách đào tạo sau ĐH; 09 khoa, trung tâm; 03 viện (Viện Khoa học Kỹ thuật bưu điện, Viện Công nghệ Thông tin và Truyền thông, Viện Kinh tế Bưu điện); 03 Trung tâm (Trung tâm Đào tạo quốc tế, Trung tâm Đào tạo Bưu chính viễn thông, Trung tâm Dịch vụ).

Kế hoạch nguồn nhân lực của Học viện được thể hiện trong Chiến lược phát triển Học viện giai đoạn 2021-2025, tầm nhìn đến năm 2030, xác định để đảm bảo thực hiện các mục tiêu của Chiến lược đến năm 2025, Học viện phấn đấu có 850 cán bộ, GV (trong đó có 670 giảng viên, cán bộ nghiên cứu); 100% giảng viên đạt chuẩn; thu hút 20 - 25 chuyên gia, giảng viên quốc tế đến làm việc tại Học viện; xây dựng bồi dưỡng đội ngũ cán bộ trẻ (40 - 50 người). Riêng Khoa An toàn thông tin có 31 giảng viên, trong đó 5 PGS, 1 TSKH, 13 TS và 17 Ths.

1.1.3. Chiến lược phát triển Học viện

Chiến lược phát triển Học viện giai đoạn 2021-2025, tầm nhìn 2030 đã xây dựng 92 nhóm giải pháp và chỉ số thực hiện theo 07 lĩnh vực chiến lược: Chuyển đổi số toàn diện các lĩnh vực hoạt động; Đẩy mạnh phát triển hoạt động đào tạo và bồi dưỡng; Nâng cao tiềm lực nghiên cứu khoa học; Hoàn thiện nguồn nhân lực và hoàn thiện mô hình tổ chức; Đổi mới công tác sinh viên, lấy người học làm trung tâm; Tăng trưởng nguồn thu, đẩy mạnh đầu tư, nâng cao thu nhập; Nâng cao vị thế và hình ảnh của học viện. Đồng thời, Học viện đã xây dựng, ban hành kèm theo chiến lược Chương trình hành động thực hiện chiến lược như: Chương trình chuyển đổi số đến năm 2025; Chương trình đảm bảo và nâng cao chất lượng giáo dục đến năm 2025; Chương trình phát triển nhân lực chất lượng cao đến năm 2025.

Nội dung chiến lược xác định mục tiêu đến năm 2025, Học viện trở thành trung tâm về giáo dục, đào tạo, nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ và tri thức hàng đầu Việt Nam trong lĩnh vực thông tin và truyền thông với các cơ sở giáo dục, viện nghiên cứu trực thuộc và 02 sản phẩm chính là sản phẩm giáo dục, đào tạo đa dạng, đáp ứng nhu cầu

xã hội với chất lượng đạt chuẩn quốc tế và khu vực và sản phẩm nghiên cứu khoa học được quốc tế công nhận và chuyển giao sử dụng trong doanh nghiệp và xã hội.

1.1.4. Đào tạo

Học viện hiện triển khai 29 ngành/chương trình đào tạo (CTĐT) trình độ đại học, 5 CTĐT trình độ Thạc sĩ và 5 CTĐT trình độ Tiến sĩ. Học viện luôn tiên phong trong việc mở các ngành đào tạo mới, đáp ứng nhu cầu xã hội như ngành an toàn thông tin (ATTT), Công nghệ Đa phương tiện, Fintech (công nghệ tài chính)... Định hướng đến năm 2030, Học viện tiếp tục mở thêm các ngành và các CTĐT mới, cùng với các chương trình chất lượng cao, tiên tiến, chương trình đào tạo sinh viên tài năng.

Cho tới nay, Học viện đã có đào tạo 25 khóa đại học chính quy tốt nghiệp với khoảng 35.000 kỹ sư, cử nhân cung cấp cho thị trường lao động trình độ cao. Kết quả khảo sát nhanh về tỷ lệ việc làm năm 2025 của sinh viên cho thấy 74% sinh viên có việc làm ngay sau khi tốt nghiệp, 73% làm việc đúng chuyên môn được đào tạo và 90% sinh viên có việc làm trong vòng một năm sau khi tốt nghiệp.

1.1.5. Nghiên cứu khoa học và hợp tác quốc tế

Học viện đã mở rộng quan hệ hợp tác với các đối tác mới với các tập đoàn quốc tế lớn như Naver, Qualcomm, Amazon; với các trường đại học hàng đầu thế giới và khu vực như ĐH Huddersfield (Anh), ĐH Gunma, Viện Kyushu... (Nhật Bản), ĐH Busan (Hàn Quốc), ĐH Seville (Tây Ban Nha) và các đối tác châu Âu và châu Á khác.

Giai đoạn 2019-2023, Học viện đã tiếp và làm việc với 57 lượt đoàn khách nước ngoài đến làm việc tại Học viện để mở rộng quan hệ hợp tác, mở rộng mạng lưới quan hệ quốc tế; thực hiện đề tài các cấp, các bài báo, các loại hội nghị, hội thảo với 1045 đề tài các cấp (20 đề tài cấp Nhà nước, 98 đề tài cấp Bộ/thành phố, 927 đề tài cấp trường), 414 bài báo quốc tế trong đó có 212 bài ISI, 97 bài Scopus, 411 bài đăng tạp chí chuyên ngành trong nước, 307 hội thảo quốc tế, 133 hội thảo trong nước....; viết được tổng cộng 187 cuốn sách; đăng được 1062 bài báo khoa học; tổ chức được 448 hội nghị và hội thảo khoa học; thành lập 7 Nhóm nghiên cứu mạnh.

Học viện đã ký kết 34 biên bản thỏa thuận, ghi nhớ hợp tác với các trường đại học, viện nghiên cứu, các doanh nghiệp, tập đoàn công nghệ, các tổ chức quốc tế như: Học viện Công nghệ Shibaura Nhật Bản, Viện JAIST Nhật Bản, ĐH Lille 1 Khoa học và Công nghệ Pháp, ĐH Busan Hàn Quốc, Hiệp hội Kế toán công chứng Anh Quốc, ĐH Padova Italia, ĐH La Trobe Úc, Tập đoàn HCL Ấn Độ, ĐH Seville Tây Ban Nha... Ký kết 38 biên bản thỏa thuận, hợp tác với các đối tác trong nước như: Tập đoàn Vingroup, Tập đoàn Công nghiệp - Viễn thông quân đội Viettel, Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam, Công ty phần mềm F-Soft thuộc Tập đoàn FPT, Tổng công ty Viễn thông Mobifone, Công ty Cổ phần phát triển công nghệ VINTECH, Công ty Cổ phần viễn thông FPT... để hợp tác về đào tạo, bồi dưỡng, hỗ trợ thực tập, thực tế. Học viện đã tiếp và trao đổi với 57 lượt đoàn nước ngoài đến làm việc, tham gia hội thảo, tập huấn như: ĐH Công nghệ Sydney, ĐH Sakatchewan Canada, ĐH Jeonju Hàn Quốc, Viện Khoa học công nghệ tiên tiến Nhật Bản,

Đại học Lille Pháp, ĐH Ngoại ngữ Busan Hàn Quốc, Viện Công nghệ Thông tin và truyền thông Lào...; Cử 137 lượt đoàn GV, CB, SV của Học viện tham gia học tập nâng cao trình độ, khảo sát, tập huấn tại Tây Ban Nha, Anh, Áo, Nhật Bản, Thái Lan, Lào, Brunei, Hàn Quốc, Ấn Độ, Malaysia...

Học viện phối hợp tổ chức các hội nghị, hội thảo quốc tế như: Hội nghị về Kỹ nghệ tri thức và hệ thống; Hội nghị về các công nghệ truyền thông tiên tiến; Hội nghị Châu Á - Thái Bình Dương về truyền thông, ...

Học viện đã ký kết tham gia triển khai dự án “Mạng quang tử silicon trên chip điều khiển được thông qua trí tuệ nhân tạo”, ký kết với Công ty Cổ phần phát triển công nghệ VINTECH về nghiên cứu khoa học, trao đổi học thuật cho cán bộ quản lý, giảng viên, sinh viên, hợp tác về giảng dạy, cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao; ký kết thỏa thuận với Tập đoàn Công nghiệp - Viễn thông quân đội Viettel về tuyển dụng sinh viên, hỗ trợ đào tạo bổ trợ kiến thức thực tiễn cho CB, SV và nghiên cứu khoa học; ký kết với Công ty Cổ phần viễn thông FPT tài trợ phòng Lab FPT Telecom mô phỏng toàn bộ hoạt động vận hành Internet và các dịch vụ gia tăng của doanh nghiệp, hỗ trợ tư vấn xây dựng hệ thống giáo trình, bài giảng, giảng dạy; ký kết với Trung tâm đổi mới sáng tạo quốc gia triển khai Chương trình Nhân tài số cấp học bổng cho GV, SV, phối hợp tổ chức Ngày hội Công nghệ và kết nối – Google I/O Extended Hanoi; Ký kết với ĐH Luật Hà Nội hợp tác trong các lĩnh vực chuyển đổi số giáo dục, quản lý điều hành, đào tạo và nghiên cứu khoa học.

1.2. SỨ MẠNG, TẦM NHÌN VÀ GIÁ TRỊ CỐT LÕI

Sứ mạng và tầm nhìn của Học viện được xây dựng phù hợp với Chiến lược phát triển công nghiệp, công nghệ số Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030 của Bộ Thông tin và Truyền thông và theo định hướng cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư với các nền tảng công nghệ số được triển khai rộng rãi. Cụ thể:

- *Sứ mạng*: Sáng tạo và chuyển giao tri thức cho xã hội thông qua việc gắn kết các hoạt động đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực thông tin, truyền thông và công nghệ số, góp phần xây dựng đất nước Việt Nam hùng cường.

- *Tầm nhìn*: Đến năm 2030, Học viện là trường đại học hàng đầu Việt Nam về quy mô, chất lượng đào tạo, nghiên cứu khoa học; là hình mẫu tiên phong về chuyển đổi số trong giáo dục; trở thành trường đại học hàng đầu của khu vực, nằm trong nhóm 100 trường đại học hàng đầu Châu Á, nhóm 5 trường đại học hàng đầu Đông Nam Á về công nghệ số.

- *Giá trị cốt lõi*: Tiên phong - Sáng tạo; Chất lượng - Hiệu quả; Uy tín - Trách nhiệm; Tận tụy - Nghĩa tình. Giá trị cốt lõi của Học viện được xây dựng, đúc kết từ giá trị văn hóa truyền thống 70 năm xây dựng và phát triển trường Bưu điện cũng như kế thừa truyền thống tận tụy, nghĩa tình của Ngành thông tin truyền thông. Giá trị cốt lõi của Học viện thể hiện tinh thần không ngừng nâng cao chất lượng nhằm đạt được mục tiêu chiến lược, tầm nhìn, sứ mạng của Học viện.

1.3. TRIẾT LÝ GIÁO DỤC

Triết lý giáo dục của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông là “*Tri thức - Sáng tạo - Đạo đức - Trách nhiệm*”. Đây là phương châm xuyên suốt định hướng cho các hoạt động đào tạo, nghiên cứu của Học viện, hướng tới mục tiêu đào tạo ra những con người “*vừa có tài vừa có đức*” để đóng góp cho sự phát triển chung của ngành, đất nước và nhân loại. Trong đó:

- *Tri thức*: Tri thức là tài sản lớn nhất của một trường đại học trong vai trò là trung tâm đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao. Mỗi cá nhân muốn thành tài tất yếu phải trải qua quá trình tích lũy tri thức. Sáng tạo và chuyển giao tri thức là sứ mệnh của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông. Vì vậy, yêu cầu đầu tiên trong quá trình giáo dục tại Học viện là giúp người học tích lũy đủ về tri thức.

- *Sáng tạo*: Sáng tạo là khả năng tạo ra cái mới và có ích cho thực tiễn từ những tri thức mà con người tích lũy được. Sáng tạo là cách sử dụng tri thức, vận dụng tri thức để hiểu được, quản lý được và dự báo được những thay đổi đang diễn ra trong xã hội. Điều này đặc biệt quan trọng khi xã hội đang thay đổi ngày một nhanh chóng như hiện nay.

- *Đạo đức*: Đạo đức là những chuẩn mực tốt đẹp trong tính cách của con người, mang đậm giá trị truyền thống tốt đẹp của con người nói chung và người Việt Nam nói riêng. Hoạt động đào tạo của Học viện hướng tới tạo ra những con người mang đậm giá trị văn hóa của dân tộc, của ngành trong hoạt động giáo dục của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông.

- *Trách nhiệm*: Trách nhiệm là lý trí quan trọng để mỗi cá nhân trở nên có ích cho xã hội. Giáo dục phải giúp con người biết có trách nhiệm với bản thân, với gia đình, với cộng đồng, với đất nước.

1.4. KẾT QUẢ ĐÀO TẠO NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN

1.4.3. Kết quả đào tạo đại học

Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông được Bộ Giáo dục và Đào tạo cấp phép đào tạo thí điểm hệ đại học ngành An toàn thông tin, cấp bằng kỹ sư cho sinh viên tốt nghiệp ra trường từ năm 2013. Đến nay, Học viện đã tuyển sinh được 13 khóa, trong đó có 8 khóa kỹ sư an toàn thông tin đã ra trường, cung cấp một nguồn lực chất lượng cao đáng kể phục vụ đảm bảo an toàn không gian mạng cho đất nước. Năm học 2025-2026, lưu lượng sinh viên ngành An toàn thông tin tại Cơ sở đào tạo Hà Nội của Học viện là khoảng 1.500 người, với số tuyển mới trong năm 2025 là 350 sinh viên theo học hệ tài năng, hệ chất lượng cao và hệ chuẩn (đại trà).

Trong 13 năm triển khai đào tạo, Học viện đã rất quan tâm tới việc đầu tư nguồn lực giảng viên, cơ sở vật chất, và đặc biệt thường xuyên đổi mới, cập nhật chương trình đào tạo, hệ thống học liệu cũng như phương pháp giảng dạy của ngành an toàn thông tin. Theo đó, chương trình đào tạo ngành An toàn thông tin của Học viện đã được rà soát, điều chỉnh và cải tiến định kỳ theo quy định và ***đạt chứng nhận kiểm định chất lượng theo tiêu chuẩn Bộ Giáo dục và Đào tạo vào tháng 5 năm 2024***. Hơn nữa, năm 2025, Học viện đã xây dựng, đưa vào tuyển sinh và triển khai đào tạo Chương trình đào tạo ngành An toàn

thông tin chất lượng cao với số lượng sinh viên tuyển mới là 100 sinh viên. Đồng thời, Học viện đã xây dựng và đưa vào triển khai đào tạo Chương trình đào tạo ngành An toàn thông tin hệ chuẩn hoàn toàn mới, theo định hướng chuẩn kiểm định quốc tế ASIIN từ năm học 2025-2026.

Bảng 1. Tổng hợp thông tin đào tạo của ngành đào tạo An toàn thông tin trong 5 năm, 2020-2024 tại Cơ sở đào tạo Hà Nội của Học viện

Nội dung	Năm	2020	2021	2022	2023	2024
Quy mô đào tạo		1031	1033	1038	1048	1149
Số sinh viên tuyển mới		206	201	214	249	298
Điểm trúng tuyển		26.25	26.55	26.70	26.04	25.85
Số tốt nghiệp và được cấp bằng (tính trong năm)		65	97	167	192	180
Số sinh viên thôi học (tính theo năm tuyển)		8	2	1	1	1

Bảng 1 cung cấp tổng hợp thông tin đào tạo của ngành đào tạo An toàn thông tin trong 5 năm, từ 2020 đến 2024 tại cơ sở đào tạo Hà Nội của Học viện. Có thể thấy ngành An toàn thông tin có sức hút tốt, điểm tuyển sinh luôn ở mức cao, số sinh viên tuyển mới tăng dần qua các năm và số sinh viên thôi học rất thấp. Theo khảo sát của Học viện giai đoạn từ 2019 – 2023 trong báo cáo kiểm định chất lượng chương trình đào tạo ngành An toàn thông tin năm 2024, tỷ lệ sinh viên có việc làm sau khi tốt nghiệp ra trường 12 tháng đạt 88,24% - 100%, trong đó trên 95% sinh viên làm việc đúng chuyên ngành đào tạo. Điều này khẳng định chất lượng đào tạo kỹ sư ngành An toàn thông tin của Học viện đáp ứng nhu cầu tuyển dụng của thị trường lao động.

Hơn nữa, sinh viên ngành An toàn thông tin của Học viện cũng đạt nhiều thành tích xuất sắc trong các cuộc thi chuyên sâu/hoạt động về bảo mật ở trong nước và quốc tế. Sau đây là một số thành tích tiêu biểu:

- Các đội thi ATTT PTIT xuất sắc giành chức Vô địch và Giải Nhì cuộc thi Sinh viên An ninh mạng 2025 – Cuộc thi lớn nhất giành cho sinh viên ATTT ở Việt Nam;
- Đội thi ATTT PTIT đạt giải Nhì tại cuộc thi quốc tế MTUCI CTF “ComInfFest 2025” (CHLB Nga);
- Các Đội thi ATTT PTIT đạt giải Ba và Giải Nhì tại cuộc thi Sinh viên với ATTT ASEAN 2024...
- Cựu sinh viên khoá 2014 - Lê Hữu Quang Linh được Microsoft vinh danh thuộc top 100 nhà bảo mật xuất sắc nhất thế giới năm 2020¹.
- Cựu sinh viên ngành ATTT khoá 2015 – Nguyễn Ngọc Tường nhận bằng tiến sĩ tại Đại học Wollongong, Australia năm 2025².

¹ Theo <https://vnexpress.net/chuyen-gia-viet-phat-hien-lo-hong-nghiem-trong-cua-windows-4162224.html>

² Theo <https://www.facebook.com/share/p/1ALUsqCW9h/>

1.4.4. Kết quả đào tạo sau đại học

Mặc dù Học viện chưa tổ chức đào tạo sau đại học ngành An toàn thông tin, nhưng nhu cầu học tập, nghiên cứu sau đại học trong lĩnh vực An toàn thông tin là khá lớn. Đã có nhiều học viên cao học và nghiên cứu sinh bảo vệ thành công đề tài luận văn, luận án trong lĩnh vực An toàn thông tin. Cụ thể, các nghiên cứu sinh đã bảo vệ thành công luận án tiến sĩ tại Học viện với đề tài trong lĩnh vực An toàn thông tin:

- NCS. Nguyễn Tấn Đức với đề tài “Nghiên cứu phát triển một số lược đồ chữ ký số mù, chữ ký số mù tập thể dựa trên các chuẩn chữ ký số” (2020);
- NCS. Trịnh Văn Anh với đề tài “Một số hệ giải mã với quyền giải mã linh động” (2021);
- NCS. Vũ Xuân Hạnh với đề tài “Nghiên cứu các kỹ thuật phát hiện DGA botnet” (năm 2022);
- NCS. Vũ Minh Tuấn với đề tài “Nghiên cứu phương pháp phát hiện tin nhắn rác tiếng Việt” (2025)
- NCS. Hoàng Ngọc Cảnh với đề tài “Phát triển một số phương pháp truy vấn hiệu quả trên cơ sở dữ liệu quan hệ mã hoá” (2025);
- NCS. Lê Ngọc An với đề tài “Phát hiện tin bài độc hại tiếng việt sử dụng kết hợp đặc trưng văn bản và hình ảnh” (hội thảo luận án vào tháng 11.2025).
- NCS. Bùi Văn Công với đề tài “Nghiên cứu phương pháp phát hiện lỗ hổng phần mềm dựa trên đồ thị đặc trưng mã nguồn” (bảo vệ cấp Học viện tháng 2.2026).

1.5. GIỚI THIỆU KHOA AN TOÀN THÔNG TIN – ĐƠN VỊ CHUYÊN MÔN SẼ TRỰC TIẾP ĐẢM NHẬN NHIỆM VỤ ĐÀO TẠO THẠC SĨ NGÀNH ATTT

Khoa An toàn thông tin được thành lập năm 2022 (tiền thân là Bộ môn An toàn thông tin được thành lập năm 2013 trực thuộc Khoa Công nghệ thông tin) được giao nhiệm vụ tổ chức và quản lý đào tạo ngành An toàn thông tin và các học phần có liên quan đến An toàn thông tin cho ngành khác có liên quan như: Công nghệ thông tin, Công nghệ đa phương tiện, Thương mại điện tử và Công nghệ tài chính. Các nhiệm vụ cụ thể của Khoa An toàn thông tin bao gồm:

- Xây dựng mới hoặc bổ sung, cải tiến, hoàn thiện mục tiêu, chương trình, nội dung, giáo trình, bài giảng, tài liệu giảng dạy, phương pháp giảng dạy các môn học ở các bậc học, các hệ đào tạo và các loại hình đào tạo bồi dưỡng trong lĩnh vực An toàn thông tin được Học viện giao.
- Quản lý và tổ chức thực hiện kế hoạch đào tạo được giao theo đúng thời gian, mục tiêu, chương trình, nội dung, phương pháp đã được Giám đốc Học viện phê duyệt.
- Trực tiếp quản lý đào tạo các hệ kỹ sư tài năng, chất lượng cao và hệ chuẩn (đại trà) ngành An toàn thông tin.
- Thực hiện việc quản lý sinh viên theo phân công và quy định của Học viện.

Tổng số giảng viên cơ hữu tham gia giảng dạy hệ đại học ngành An toàn thông tin là 35 người, trong đó có 6 Phó giáo sư (chiếm 17,14%), 14 tiến sĩ (chiếm 40%); 14 thạc sĩ (chiếm 40%); 1 đại học (chiếm 2,86%). Tỷ lệ sinh viên / giảng viên của ngành An toàn thông tin tính trung bình 5 năm (2019-2023) là 18,38 sinh viên / giảng viên³. Tỷ lệ này đáp ứng yêu cầu về xác định chỉ tiêu tuyển sinh trình độ đại học theo quy định tại Thông tư số 03/2022/TT-BGDĐT ngày 18/01/2022 của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Thông tư số 10/2023/TT-BGDĐT ngày 28/04/2023 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư 03/2022. Với lực lượng cán bộ giảng viên đủ số lượng và có trình độ cao hiện có, Khoa An toàn thông tin đủ khả năng xây dựng và triển khai thực hiện thành công chương trình đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin, góp phần thực hiện thắng lợi Chiến lược phát triển giai đoạn 2021 - 2025 và tầm nhìn đến 2030 của Học viện.

³ Theo báo cáo tự đánh giá Chương trình đào tạo ngành An toàn thông tin năm 2024

PHẦN 2. SỰ CẦN THIẾT MỞ HỆ ĐÀO TẠO THẠC SĨ NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN

2.1. BỐI CẢNH VÀ ĐẶC ĐIỂM CỦA NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN TRONG TIẾN TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ

2.1.3. Giới thiệu

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và sự phát triển mạnh mẽ của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, lĩnh vực công nghệ thông tin (CNTT) và an toàn thông tin đang trải qua những biến đổi sâu sắc do tác động của công nghệ số. Tại Việt Nam, Chính phủ đã xác định chuyển đổi số là định hướng chiến lược quốc gia với tầm nhìn đến năm 2030, tập trung vào ba trụ cột chính: Chính phủ số, Kinh tế số và Xã hội số. An toàn thông tin đóng vai trò quan trọng trong cả ba lĩnh vực này, là lá chắn, công cụ bảo vệ các cơ quan nhà nước, doanh nghiệp và người dân trong kỷ nguyên số, kỷ nguyên của Internet/không gian mạng.

Nhờ chiến lược quốc gia về chuyển đổi số toàn diện trong mọi lĩnh vực của nền kinh tế đất nước, các dịch vụ số đã phát triển rất mạnh trên nền Internet đã dẫn đến yêu cầu đảm bảo an toàn cho hạ tầng mạng quốc gia, các hệ thống thông tin trọng yếu của các cơ quan nhà nước, các doanh nghiệp và dữ liệu cá nhân của người dùng trở lên cấp thiết hơn bao giờ hết. Để đáp ứng yêu cầu trên trong điều kiện thay đổi nhanh chóng của khoa học công nghệ, đặc biệt là sự phát triển của Internet, của công nghệ Trí tuệ nhân tạo (AI), một trong các phần việc quan trọng mà các tổ chức, doanh nghiệp và nhà nước cần thực hiện là xây dựng đội ngũ nhân sự có năng lực chuyên môn cao trong lĩnh vực an ninh mạng, an toàn thông tin. Sự phát triển liên tục của mạng Internet, công nghệ kỹ thuật mới và đặc biệt là sự bùng nổ của công nghệ AI đã đặt ra nhiều thách thức mới đối với đội ngũ nhân sự an ninh mạng, ATTT, đồng thời đòi hỏi năng lực tự cập nhật, nâng cao trình độ về kiến thức, kỹ năng phân tích, tư duy và giải quyết vấn đề từ mức chiến thuật đến mức chiến lược.

Trong bối cảnh đó, việc đào tạo trình độ thạc sĩ ngành An toàn thông tin là cần thiết và cấp bách nhằm:

- Đáp ứng yêu cầu cấp thiết về nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực an ninh mạng, an toàn thông tin;
- Góp phần nâng cao năng lực nghiên cứu, tư vấn và hoạch định chính sách an ninh mạng, ATTT trong cơ quan quản lý nhà nước và các tổ chức, doanh nghiệp;
- Đáp ứng xu thế hội nhập quốc tế và nâng cao năng lực cạnh tranh của quốc gia trong lĩnh vực an ninh mạng, an toàn thông tin.

Việc mở ngành đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin không chỉ phù hợp với định hướng phát triển của quốc gia trong thời kỳ chuyển đổi số mà còn thể hiện vai trò chủ động, tiên phong của nhà trường trong việc cung cấp nguồn nhân lực có chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu thực tiễn của xã hội.

2.1.4. Các thách thức trong lĩnh vực an toàn thông tin

An toàn thông tin là một lĩnh vực tương đối mới, ra đời và phát triển trong vài thập kỷ vừa qua. Hiện nay, lĩnh vực ATTT đối mặt với nhiều thách thức do phát triển mạnh của mạng Internet, các công nghệ mới và đặc biệt là sự bùng nổ của công nghệ AI. Cụ thể:

- Gia tăng và phức tạp hóa mối đe dọa: Các hình thức tấn công mạng ngày càng tinh vi: tấn công APT, ransomware, phishing thế hệ mới, tấn công chuỗi cung ứng. Ngoài ra, các dạng tấn công sử dụng AI, machine learning và deepfake để vượt qua hệ thống phòng thủ, cũng như có sự gia tăng tấn công zero-day do lỗ hổng phần mềm/hệ điều hành chưa được vá.
- Chuyển đổi số và bề mặt tấn công mở rộng: Sự phát triển của IoT, 5G, điện toán đám mây, edge computing làm tăng số lượng điểm yếu. Đồng thời, các hệ thống OT/ICS trong năng lượng, giao thông, y tế, công nghiệp kết nối Internet nhưng ít được bảo vệ. Ngoài ra, vấn đề làm việc từ xa và thiết bị cá nhân khiến quản lý an ninh phức tạp.
- Thiếu hụt nhân lực chất lượng cao: Toàn cầu và tại Việt Nam đều thiếu chuyên gia ATTT trình độ cao, đặc biệt trong điều tra số, phân tích mã độc, bảo mật hệ thống công nghiệp. Nguyên nhân là nhu cầu nhân lực tăng nhanh nhưng tốc độ đào tạo chưa đáp ứng kịp.
- Tuân thủ pháp lý và chuẩn mực quốc tế: Sự thay đổi nhanh chóng của các chuẩn an toàn thông tin, luật bảo vệ dữ liệu tạo áp lực tuân thủ. Ngoài ra, các tổ chức/doanh nghiệp vừa và nhỏ khó cân đối chi phí đầu tư để đáp ứng các yêu cầu pháp lý.
- Nhận thức và hành vi người dùng: Người dùng cuối thường thiếu kiến thức bảo mật, dễ trở thành mục tiêu tấn công xã hội. Hơn nữa, văn hóa an toàn thông tin trong nhiều tổ chức còn yếu, chưa coi ATTT là một phần trong chiến lược phát triển bền vững.
- Chi phí và đầu tư cho ATTT: Doanh nghiệp, đặc biệt là vừa và nhỏ, thường coi ATTT là chi phí hơn là khoản đầu tư chiến lược, dẫn đến thiếu ngân sách. Hơn nữa, việc triển khai công nghệ bảo mật mới (AI, blockchain, Zero Trust) đòi hỏi chi phí cao, khó áp dụng đồng loạt.
- Khả năng ứng phó và phục hồi sự cố: Nhiều tổ chức chưa có kế hoạch ứng cứu sự cố, khôi phục sau tấn công mạng. Hơn nữa, các cuộc tấn công ransomware gây thiệt hại lớn, nhưng khả năng thương lượng và phục hồi dữ liệu còn hạn chế.

2.1.5. Tiềm năng phát triển của lĩnh vực an toàn thông tin tại Việt Nam

Lĩnh vực an toàn thông tin tại Việt Nam có nhiều tiềm năng phát triển, cả về nhu cầu, chính sách, công nghệ và nguồn nhân lực. Cụ thể:

- Chính sách, khung pháp lý được quan tâm mạnh mẽ: Chính phủ đã ban hành Công điện số 33/CD-TTg ngày 7/4/2024 yêu cầu các bộ, ngành, địa phương tăng cường đảm bảo an toàn thông tin mạng. Ngoài ra, Chính phủ đã có chỉ thị đẩy mạnh ứng cứu sự cố ATTT mạng quốc gia được ban hành, cho thấy nhà nước muốn nâng cao

khả năng phản ứng với các sự cố nhanh, hiệu quả hơn. Hơn nữa, các hệ thống theo dõi, giám sát ATTT đối với các hệ thống CNTT phục vụ Chính phủ điện tử được quan tâm mở rộng, nâng cao năng lực. Những điều này tạo ra môi trường pháp lý, quản lý ổn định để các doanh nghiệp và các dự án ATTT phát triển có định hướng.

- Nhu cầu thực tế rất cao và ngày càng tăng: Theo báo cáo của Bộ Thông tin và Truyền thông, các cuộc tấn công mạng ở Việt Nam đang tăng về số lượng và đặc biệt về tính chất (ransomware, tấn công mã độc, tấn công vào hệ thống quan trọng như tài chính, ngân hàng, viễn thông). Đồng thời, trong bối cảnh chuyển đổi số mạnh mẽ (Chính phủ điện tử, dữ liệu lớn, IoT, AI...), mọi tổ chức (nhà nước, doanh nghiệp, cá nhân) đều cần đầu tư bảo mật để đảm bảo an toàn tài sản số, dữ liệu.
- Tăng trưởng đầu tư – thị trường có dấu hiệu tích cực: Theo báo cáo do VietNamNet đăng tải, doanh thu của lĩnh vực ATTT trong 6 tháng đầu năm 2023 đạt khoảng 2.154 tỷ đồng, tăng 14,3% so với cùng kỳ năm trước. Tỷ lệ sử dụng sản phẩm trong nước cũng tương đối tốt – khoảng 45% so với các sản phẩm nước ngoài. Hơn nữa, Việt Nam là một trong những nước ASEAN có tốc độ tăng trưởng chi tiêu cho an toàn thông tin nhanh hàng đầu trong khu vực.
- Nâng cao năng lực nhân lực: Nhà nước đặt kế hoạch phát triển nguồn nhân lực ATTT theo đề án đào tạo và phát triển trong giai đoạn 2016-2020 & 2021-2025. Các chương trình đào tạo chuyên sâu, sát hạch năng lực, chuẩn kỹ năng được xây dựng. Hoạt động diễn tập, thực tế ứng cứu sự cố được triển khai để nâng cao khả năng xử lý khi có sự cố.
- Thị trường sản phẩm, startup nội địa có cơ hội lớn: Theo báo cáo của Bộ Thông tin và Truyền thông, hệ sinh thái sản phẩm ATTT Việt Nam đã chủ động làm chủ hơn 90% các sản phẩm trong hệ sinh thái AT-ANM (An toàn không gian mạng) và dự kiến đạt 100%. Các startup trong lĩnh vực ATTT được khuyến khích, có sân chơi triển lãm, diễn đàn, hội thảo để tiếp xúc với thị trường, hợp tác với chính phủ và doanh nghiệp.
- Xu hướng công nghệ mới mở ra cơ hội mới: AI đang được coi là công cụ chiến lược để phòng chống tấn công mạng: phân tích hành vi, phát hiện bất thường, phát hiện sớm các mối nguy zero-day. Kèm theo đó là nhu cầu áp dụng blockchain, mã hóa, bảo mật dữ liệu, bảo mật hạ tầng đám mây... trong môi trường số hóa nhanh.

2.2. PHÂN TÍCH THỰC TRẠNG ĐÀO TẠO VÀ NHU CẦU NHÂN LỰC NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN

2.2.3. Thực trạng đào tạo nhân lực ngành An toàn thông tin

Tại Việt Nam, Học viện Kỹ thuật Mật mã là đơn vị tổ chức đào tạo hệ đại học chuyên ngành an toàn thông tin sớm nhất từ năm 2004. Cũng trong năm 2004, Học viện Kỹ thuật Mật mã đã thành lập Khoa An toàn thông tin để quản lý đào tạo chuyên ngành an toàn thông tin thuộc ngành công nghệ thông tin. Đến nay, Học viện Kỹ thuật Mật mã đã tuyển sinh 20 khóa với 15 khóa đã ra trường, cung cấp hàng ngàn kỹ sư an toàn thông tin cho đất

nước. Năm 2025, số lượng tuyển sinh hệ đại học ngành an toàn thông tin tại Học viện Kỹ thuật Mật mã là khoảng 280 sinh viên.

Năm 2013, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông được Bộ Giáo dục và Đào tạo cấp phép đào tạo thí điểm hệ đại học ngành an toàn thông tin, cấp bằng kỹ sư cho sinh viên tốt nghiệp ra trường. Đến nay, Học viện đã tuyển sinh được 13 khoá, trong đó có 8 khoá kỹ sư an toàn thông tin đã ra trường, cung cấp một nguồn lực chất lượng cao đáng kể phục vụ đảm bảo an toàn không gian mạng cho đất nước. Năm học 2025-2026, lưu lượng sinh viên theo học ngành an toàn thông tin tại Cơ sở Hà Nội của Học viện là khoảng 1500 người, với số tuyển mới trong năm 2025 là 300 sinh viên theo học ở hệ tài năng, hệ chất lượng cao và hệ chuẩn (đại trà).

Kể từ khi Đề án 99 được triển khai vào năm 2014, nhiều trường đại học trong cả nước đã tổ chức đào tạo đại học ngành, hoặc chuyên ngành an toàn thông tin, như Đại học FPT (chuyên ngành an toàn thông tin), Học viện An ninh nhân dân (chuyên ngành an toàn, an ninh thông tin), Học viện Kỹ thuật quân sự (chuyên ngành an toàn thông tin), Đại học Công nghệ thông tin - Đại học Quốc gia TP.HCM (ngành an toàn thông tin), Đại học Duy Tân (ngành an toàn thông tin), Đại học Thủy lợi (chuyên ngành an ninh mạng) và Đại học Bách Khoa Hà Nội (chuyên ngành an ninh không gian mạng), Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH), Đại học Công nghiệp Hà Nội (chuyên ngành an ninh mạng). Tuy vậy, quy mô đào tạo ngành an toàn thông tin, an ninh mạng của các trường đại học trên còn tương đối nhỏ, vào khoảng 50-300 sinh viên tuyển mới/năm học/trường.

Trong đào tạo bồi dưỡng, đào tạo ngắn hạn về an ninh, an toàn thông tin cũng được một số đơn vị trong nước triển khai với nhiều hình thức phong phú, như các chương trình đào tạo ngắn hạn về an toàn thông tin cấp chứng chỉ quốc tế và chứng chỉ trong nước. Các đơn vị đào tạo ngắn hạn về mảng này có thể kể đến, như HanoiCTT, SaigonCTT, Học viện mạng NetPro-ITI, Trung tâm đào tạo FPT ATHENA, Trung tâm đào tạo VnExpert.... Hơn nữa, kể từ khi Đề án 99 được triển khai vào năm 2014, Cục An toàn thông tin trực thuộc Bộ Thông tin và Truyền thông đã chủ trì triển khai nhiều chương trình đào tạo bồi dưỡng về an toàn, an ninh thông tin cho các cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý và người dùng cuối thuộc các cơ quan, tổ chức nhà nước. Các chương trình đào tạo nổi bật đã được thực hiện bao gồm chương trình bồi dưỡng chuyên sâu về an toàn thông tin cho đội ngũ cán bộ kỹ thuật, chương trình bồi dưỡng về an toàn thông tin cho cán bộ quản lý các cấp và chương trình nâng cao nhận thức và các kỹ năng cơ bản về an toàn thông tin cho người dùng cuối. Với việc triển khai thực hiện Đề án 21 và việc đẩy nhanh thực hiện chương trình chuyển đổi số quốc gia, nhu cầu đào tạo bồi dưỡng, đào tạo ngắn hạn về an ninh, an toàn thông tin cũng sẽ tiếp tục tăng trưởng mạnh.

Về đào tạo thạc sĩ chuyên ngành an toàn thông tin, hiện ở Việt Nam mới có một số ít trường chính thức triển khai thực hiện, gồm Học viện Kỹ thuật mật mã và Đại học Công nghệ Thông tin (UIT - thuộc ĐHQG-HCM). Một số trường khác, như Học viện Kỹ thuật quân sự chỉ đào tạo chuyên ngành an ninh mạng trong ngành công nghệ thông tin hoặc ngành hệ thống thông tin, hệ quân sự. Chỉ tiêu chuyển sinh năm 2025 của Học viện Kỹ

thuật mật mã và Đại học Công nghệ Thông tin lần lượt là 54 và 80 học viên. Có thể thấy số lượng tuyển sinh và đào tạo thạc sĩ chuyên ngành an toàn thông tin ở Việt Nam hiện rất thấp so với nhu cầu.

Do vậy, việc xây dựng và triển khai chương trình đào tạo thạc sĩ ngành an toàn thông tin tại Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông không chỉ phù hợp với định hướng phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao của quốc gia, mà còn góp phần mở rộng quy mô đào tạo sau đại học của Học viện, đồng thời tạo nguồn phát triển đội ngũ giảng viên, nghiên cứu viên ngành an toàn thông tin, an ninh mạng.

2.2.4. Nhu cầu nhân lực ngành An toàn thông tin

Theo Đề án “Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin giai đoạn 2021 - 2025” được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 21/QĐ-TTg ngày 6 tháng 01 năm 2021, Việt Nam cần đào tạo 5.000 thạc sĩ, kỹ sư, cử nhân an toàn thông tin để hiện thực hóa tầm nhìn đưa Việt Nam trở thành cường quốc về an toàn thông tin, góp phần triển khai thành công Chương trình chuyển đổi số quốc gia, phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số, nền kinh tế - xã hội số và nâng cao uy tín, xếp hạng quốc tế của Việt Nam về an toàn thông tin.

Báo cáo của Hiệp Hội An ninh mạng Quốc gia Việt Nam tại Hội thảo “*An ninh mạng trong giai đoạn mới - Hợp lực bảo vệ không gian số*” tổ chức ngày 11/4/2025 cho thấy Việt Nam dự kiến thiếu hụt hơn 700.000 nhân sự chuyên trách về an toàn thông tin, an ninh mạng trong thời gian tới. Theo khảo sát của Hiệp hội An ninh mạng quốc gia, hơn 20% cơ quan, doanh nghiệp tại Việt Nam chưa có nhân sự chuyên trách về an toàn thông tin, an ninh mạng và 35,56% đơn vị không có đủ nhân sự theo nhu cầu⁴.

Theo khảo sát của nhóm thực hiện đề án của Khoa An toàn thông tin, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, vào đầu năm 2025 về nhu cầu nhân lực an toàn thông tin tại các doanh nghiệp lớn về công nghệ thông tin và an toàn thông tin, như Tập đoàn VNPT, Tập đoàn Viettel, Tập đoàn FPT, Tập đoàn CMC, Công ty VNCS và một số hệ thống website tuyển dụng cho thấy nhiều doanh nghiệp trong lĩnh vực công nghệ thông tin và an toàn thông tin có nhu cầu tuyển dụng nhiều lao động trong lĩnh vực an toàn thông tin, có kỹ năng thực hành chuyên sâu và ngoại ngữ (tiếng Anh) tốt.

Trên thế giới, nhu cầu nhân lực cho lĩnh vực an toàn thông tin cũng rất lớn. Theo khảo sát của công ty Kaspersky vào tháng 2/2024, có hơn 40% công ty trên toàn thế giới đang đối mặt với tình trạng thiếu hụt nguồn nhân sự an toàn thông tin, an ninh mạng, đặc biệt là nhân lực chất lượng cao⁵.

Như vậy có thể thấy nhu cầu nhân lực cho lĩnh vực an toàn thông tin, đặc biệt là nhân lực chất lượng cao ở bậc cử nhân, kỹ sư và thạc sĩ ở Việt Nam cũng như trên thế giới đều rất lớn. Để đáp ứng nhu cầu này, hiện ở Việt Nam, một số trường đại học, như Học viện

⁴ Theo <https://dantri.com.vn/cong-nghe/giai-bai-toan-thieu-hut-700000-nhan-luc-an-ninh-mang-viet-nam-20250411133821985.htm>

⁵ Theo <https://laodong.vn/cong-nghe/hon-40-cong-ty-tren-the-gioi-thieu-hut-nhan-su-an-ninh-mang-1306820.ldo>

Kỹ thuật mật mã, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, Đại học FPT, Đại học Thủy lợi, Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Công nghệ TP. Hồ Chí Minh, Đại học Bách Khoa Hà Nội đã mở ngành đào tạo và cung cấp các cử nhân, kỹ sư an toàn thông tin, an ninh mạng cho thị trường lao động. Tuy vậy, quy mô đào tạo ngành an toàn thông tin, an ninh mạng của các trường đại học còn tương đối nhỏ, vào khoảng 50-300 sinh viên tuyển mới/năm học/trường. Ngoài ra, chỉ một số ít trường đại học chính thức mở chương trình đào tạo tài năng/chất lượng cao hệ đại học/sau đại học ngành an toàn thông tin, như Đại học Công nghệ TP. Hồ Chí Minh và Học viện Kỹ thuật mật mã. Như vậy, so với yêu cầu đào tạo 5.000 thạc sĩ, kỹ sư, cử nhân an toàn thông tin của Đề án “Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin giai đoạn 2021 - 2025” và nhu cầu thực tế cả ở Việt Nam và ngoài nước về nguồn nhân lực cho lĩnh vực an toàn thông tin, đặc biệt là nhân lực chất lượng cao, Việt Nam cần tiếp tục thúc đẩy mạnh mẽ hơn nữa đào tạo nhân lực cho lĩnh vực an toàn thông tin, đặc biệt là nhân lực chất lượng cao ở bậc đại học và thạc sĩ.

Trước cơ hội phát triển của ngành ATTT và cơ hội đáp ứng nhu cầu nhân lực chất lượng cao thuộc lĩnh vực an toàn thông tin, an ninh mạng, việc phát triển chương trình đào tạo thạc sĩ ngành ATTT của Học viện là hoàn toàn cần thiết, phù hợp và khả thi.

2.3. KHẢO SÁT VIỆC ĐÁP ỨNG VỚI CHUẨN NGHỀ NGHIỆP TRONG NƯỚC, QUỐC TẾ VÀ NHU CẦU TUYỂN DỤNG

2.3.3. Đáp ứng với chuẩn nghề nghiệp trong nước

Chuẩn nghề nghiệp trong nước được quy định theo thông tư: 08/2022/TT-BTTTT “Quy định mã số, tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp và xếp lương đối với viên chức chuyên ngành công nghệ thông tin, an toàn thông tin” tại Điều 7. An toàn thông tin hạng III - Mã số V.11.05.11⁶. Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành an toàn thông tin của Học viện đáp ứng các yêu cầu chức danh nghề nghiệp Mức 3.

Bảng 2 cung cấp chi tiết về các tiêu chuẩn nghề nghiệp ATTT Mức 3 và mức độ đáp ứng của chương trình đào tạo thạc sĩ ngành an toàn thông tin của Học viện.

Bảng 2. Các tiêu chuẩn nghề nghiệp ATTT Mức 3 và mức độ đáp ứng của CTĐT Thạc sĩ

STT	Tiêu chuẩn	Mức độ đáp ứng của CTĐT
1	Duy trì, bảo hành, bảo dưỡng các hệ thống đảm bảo an toàn cho các hệ thống thông tin của đơn vị, ngành theo nhiệm vụ được giao; giải quyết các sự cố về an toàn thông tin hệ thống phần mềm, hệ thống thông tin, CSDL khi có yêu cầu;	Đáp ứng đầy đủ
2	Xây dựng và triển khai phương án bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ cho các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu;	Đáp ứng một phần (tùy thuộc mức độ)
3	Thẩm định các đề án, dự án về an toàn thông tin cho hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu chuyên ngành, cơ sở dữ liệu tích hợp;	Đáp ứng một phần (chưa có)

⁶ Tham khảo <https://vbpl.vn/bothongtin/Pages/vbpq-van-ban-goc.aspx?ItemID=155189>

STT	Tiêu chuẩn	Mức độ đáp ứng của CTĐT
	thực hiện kiểm tra, đánh giá mức độ chấp hành phương án đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ đã được phê duyệt;	nội dung thẩm định dự án)
4	Xây dựng quy trình thao tác chuẩn phản ứng, xử lý sự cố máy tính;	Đáp ứng đầy đủ
5	Tham gia xây dựng và tổ chức thực hiện các chương trình, đề án, dự án về an toàn thông tin của cơ quan, đơn vị.	Đáp ứng
6	Tham gia biên soạn các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật, quy trình, quy phạm về an toàn thông tin; tập huấn, bồi dưỡng nghiệp vụ cho viên chức an toàn thông tin hạng thấp hơn; xây dựng các định mức kinh tế - kỹ thuật trong phân tích, thiết kế và triển khai các hệ thống an toàn thông tin.	Đáp ứng một phần
7	Tham gia đề tài nghiên cứu khoa học chuyên ngành an toàn thông tin; tổng kết rút kinh nghiệm chuyên môn, nghiệp vụ, quản lý kỹ thuật và triển khai an toàn thông tin trong thực tiễn;	Đáp ứng (yêu cầu rộng và chưa rõ ràng)
8	Tham gia thực hiện các nhiệm vụ phối hợp về an ninh mạng theo quy định hoặc theo yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền.	Đáp ứng (yêu cầu rộng và chưa rõ ràng)
9	Nắm được chủ trương, đường lối của Đảng, pháp luật và định hướng phát triển, chiến lược, chính sách của ngành an toàn thông tin;	Đáp ứng đầy đủ
10	Nắm được tình hình và xu thế phát triển của ngành an toàn thông tin trong nước và thế giới; có khả năng tổ chức nghiên cứu, cập nhật, ứng dụng công nghệ, nền tảng và tiêu chuẩn mới trong hoạt động nghề nghiệp;	Đáp ứng đầy đủ
11	Thực hiện có hiệu quả nhiệm vụ theo quy định của pháp luật về an toàn thông tin và các quy định của pháp luật khác có liên quan;	Đáp ứng đầy đủ
12	Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm, có kỹ năng soạn thảo văn bản nghiệp vụ và thuyết trình các vấn đề được giao tham mưu, đề xuất;	Đáp ứng đầy đủ
13	Sử dụng được ngoại ngữ hoặc tiếng dân tộc thiểu số (đối với viên chức công tác ở vùng dân tộc thiểu số) theo yêu cầu của vị trí việc làm.	Đáp ứng đầy đủ

2.3.4. Đáp ứng với chuẩn nghề nghiệp quốc tế

NICE Workforce Framework for Cybersecurity (NICE Framework) là một cấu trúc chuẩn hóa được phát triển bởi Viện Tiêu chuẩn và Công nghệ Quốc gia Hoa Kỳ (NIST), được sử dụng phổ biến trong nhiều chương trình đào tạo để đánh giá việc đáp ứng các vai trò công việc, năng lực, ... Khung này cũng được tham chiếu trong các chứng chỉ an toàn thông tin phổ biến hiện nay, được dùng nhiều trong các công ty trong nước và quốc tế, như các tổ chức EC-Councils, ... NICE Framework hướng đến việc chuẩn hóa vai trò công việc, kỹ năng, kiến thức và năng lực cần thiết trong lĩnh vực an toàn thông tin và an ninh mạng.

Bảng 3 cung cấp chi tiết về tiêu chuẩn nghề nghiệp ATTT của NICE Framework⁷ và mức độ đáp ứng của chương trình đào tạo thạc sĩ ngành ATTT của Học viện. Có thể thấy, chương trình đào tạo tài năng ngành ATTT của Học viện đáp ứng hầu hết yêu cầu chức danh nghề nghiệp của NICE Framework ở mức độ cơ bản.

Bảng 3. Các tiêu chuẩn nghề nghiệp ATTT của NICE Framework và mức độ đáp ứng của CTĐT Thạc sĩ

TT	Các vai trò nghề nghiệp	Mức độ đáp ứng của CTĐT
1	Giám sát và Quản trị (Oversight and Governance - OG) Cung cấp lãnh đạo, quản lý, định hướng và vận động để tổ chức có thể quản lý hiệu quả các rủi ro liên quan đến an ninh mạng và thực hiện các công việc liên quan đến an ninh mạng. Liên kết NICE. Vai trò công việc: Cybersecurity Policy and Strategy Planner (OV-SPP-002): Xây dựng và quản lý chính sách an toàn thông tin. Cybersecurity Manager (OV-MGT-001): Quản lý và giám sát các chương trình ATTT. Risk Manager (OV-MGT-002): Đánh giá và quản lý rủi ro an toàn thông tin. Cyber Policy and Governance Manager (OV-SPP-001): Quản lý các chính sách và quy định pháp luật về an toàn thông tin. Cybersecurity Policy and Strategy Planner (OV-SPP-002): Hỗ trợ lập kế hoạch và phân tích thông tin để xây dựng chính sách. Program Manager (OV-PMA-003): Tổ chức và giám sát các dự án liên quan đến ATTT. Systems Requirements Planner (SP-SRP-001): Xây dựng các yêu cầu bảo mật cho hệ thống IoT. Cybersecurity Architect (SP-ARC-001): Thiết kế các chính sách bảo mật liên quan đến IoT.	Đáp ứng đầy đủ, mức độ cơ bản.

⁷ Tham khảo tại bản mới nhất 3/2024 tại <https://niccs.cisa.gov/workforce-development/nice-framework>

TT	Các vai trò nghề nghiệp	Mức độ đáp ứng của CTĐT
2	Thiết kế và Phát triển (Design and Development - DD) Thực hiện nghiên cứu, khái niệm hóa, thiết kế, phát triển và thử nghiệm các hệ thống công nghệ bảo mật, bao gồm cả trên mạng lưới và hệ thống đám mây. Liên kết NICE. Vai trò công việc: Secure Software Developer (SP-DEV-001): Phát triển phần mềm an toàn bằng C++. Secure Software Developer (SP-DEV-001): Sử dụng các nguyên tắc hướng đối tượng để xây dựng phần mềm an toàn. Secure Software Developer (SP-DEV-001): Tạo ra các công cụ bảo mật hoặc ứng dụng an toàn dựa trên Python. Tool Developer (SP-DEV-002): Phát triển các công cụ phục vụ an ninh mạng. Secure Software Developer (SP-DEV-001): Phát triển các ứng dụng web an toàn. Secure Software Developer (SP-DEV-001): Thiết kế các ứng dụng di động với các biện pháp bảo mật tích hợp. Systems Developer (SP-SYS-001): Thiết kế và phân tích các hệ thống thông tin để đảm bảo an toàn. Cryptographic Vulnerability Analyst (SP-CRY-001): Phát triển và triển khai các thuật toán mã hóa. Cryptologic Engineer (SP-ENG-001): Thiết kế các hệ thống bảo mật sử dụng mật mã. Secure Software Developer (SP-DEV-001): Tích hợp các yêu cầu bảo mật vào quy trình phát triển phần mềm.	Đáp ứng một phần Thiếu nội dung chuyên biệt về phát triển các hệ thống bảo mật cho đám mây và kiến trúc Zero Trust.
3	Triển khai và Vận hành (Implementation and Operation - IO) Cung cấp triển khai, quản trị, cấu hình, vận hành và bảo trì để đảm bảo hiệu suất và bảo mật hiệu quả cho các hệ thống công nghệ. Liên kết NICE. Vai trò công việc: System Administrator (OM-ADM-001): Quản trị hệ thống Windows và Linux đảm bảo an toàn hoạt động. Network Operations Specialist (OM-NET-001): Quản lý và vận hành các dịch vụ mạng trên hệ điều hành. Network Operations Specialist (OM-NET-001): Quản lý và vận hành các hệ thống mạng. Systems Security Analyst (OM-ANA-001): Đảm bảo an toàn cho các mạng máy tính. Database Administrator (OM-DTA-001): Quản trị và bảo vệ dữ liệu trong các hệ thống cơ sở dữ liệu. System Administrator (OM-ADM-001): Vận hành và bảo trì các hệ điều hành với các biện pháp bảo mật tích hợp. System Administrator (OM-ADM-001): Quản lý và triển khai hệ thống IoT một cách an toàn. Systems Administrator (OM-ADM-001): Áp dụng các kiến thức để triển khai và vận hành hệ thống.	Đáp ứng một phần. Chưa có nội dung cụ thể về cấu hình và quản trị dịch vụ đám mây (AWS, Azure, GCP).
4	Bảo vệ và Phòng thủ (Protection and Defense - PD) Bảo vệ, xác định và phân tích các rủi ro đối với hệ thống hoặc mạng lưới công nghệ. Bao gồm điều tra các sự kiện an ninh mạng hoặc tội phạm liên quan đến công nghệ.	Đáp ứng đầy đủ, mức độ cơ bản.

TT	Các vai trò nghề nghiệp	Mức độ đáp ứng của CTĐT
	Liên kết NICE. Vai trò công việc: Cyber Defense Analyst (PR-CDA-001): Phân tích và bảo vệ hệ thống mạng khỏi các cuộc tấn công. Penetration Tester (PR-PEN-001): Thực hiện kiểm tra và đánh giá lỗ hổng của hệ thống. Malware Analyst (PR-MA-001): Nghiên cứu và phân tích hành vi của mã độc. Cyber Defense Forensics Analyst (PR-CDF-001): Điều tra mã độc để phát hiện và ứng phó với các mối đe dọa. Cyber Defense Incident Responder (PR-CIR-001): Đáp ứng và khắc phục các sự cố mạng. Cyber Defense Analyst (PR-CDA-001): Giám sát và phân tích các hoạt động mạng để phát hiện mối đe dọa. Cyber Defense Analyst (PR-CDA-001): Bảo vệ các ứng dụng web và cơ sở dữ liệu trước các mối đe dọa.	
5	Điều tra (Investigation - IN) Thực hiện các cuộc điều tra quốc gia về an ninh mạng và tội phạm mạng, bao gồm thu thập, quản lý và phân tích các bằng chứng số. Liên kết NICE. Vai trò công việc: Malware Analyst (IN-INV-001): Phân tích mã độc để phục vụ điều tra. Cyber Defense Forensics Analyst (PR-CDF-001): Điều tra và xử lý các sự cố liên quan đến mã độc. Cyber Defense Forensics Analyst (PR-CDF-001): Thu thập dữ liệu và bằng chứng để điều tra sự cố. Digital Forensics Analyst (IN-INV-002): Thu thập và phân tích bằng chứng số để điều tra. Digital Forensics Analyst (IN-INV-002): Phát hiện và phân tích các dữ liệu ẩn trong tệp tin. Malware Analyst (PR-MA-001): Sử dụng kỹ thuật giấu tin để điều tra. Cyber Defense Forensics Analyst (PR-CDF-001): Thực hành điều tra và xử lý bằng chứng trong môi trường thực tế. Cyber Threat Analyst (AN-TTA-002): Thu thập thông tin từ mã độc để đánh giá mối đe dọa. Cyber Threat Analyst (AN-TTA-002): Giám sát và phân tích để phát hiện các mối đe dọa. Cyber Threat Analyst (AN-TTA-002): Thu thập dữ liệu từ IoT để phát hiện rủi ro. Cyber Threat Analyst (AN-TTA-002): Sử dụng kỹ thuật giấu tin trong các hoạt động tình báo mạng.	Đáp ứng đầy đủ, mức độ cơ bản.
6	Tình báo Không gian mạng (Cyberspace Intelligence - CI) Thu thập, xử lý, phân tích và phổ biến thông tin từ tất cả các nguồn tình báo về chương trình, ý định, khả năng, nghiên cứu và phát triển, cũng như các hoạt động vận hành của các tác nhân nước ngoài trong không gian mạng. Liên kết NICE. Vai trò công việc: Cyber Threat Analyst (AN-TTA-002): Thu thập thông tin từ mã độc để đánh giá mối đe dọa. Cyber Threat Analyst (AN-TTA-002): Giám sát và phân tích để phát hiện các mối đe dọa.	Đáp ứng đầy đủ, mức độ cơ bản.

TT	Các vai trò nghề nghiệp	Mức độ đáp ứng của CTĐT
	Cyber Threat Analyst (AN-TTA-002): Thu thập dữ liệu từ IoT để phát hiện rủi ro. Cyber Threat Analyst (AN-TTA-002): Sử dụng kỹ thuật giấu tin trong các hoạt động tình báo mạng.	
7	Tác động Không gian mạng (Cyberspace Effects - CE) Lập kế hoạch, hỗ trợ và thực hiện các khả năng không gian mạng với mục đích chính là phòng thủ bên ngoài hoặc thực hiện chiếu lực (force projection) trong hoặc qua không gian mạng. Liên kết NICE. Vai trò công việc: Exploit Developer (CO-EXP-001): Thực hiện các chiến thuật tấn công để kiểm tra hệ thống. Cyber Operations Planner (CO-OPL-001): Lên kế hoạch phòng thủ chủ động trong không gian mạng. Exploit Developer (CO-EXP-001): Phân tích và sử dụng mã độc để nghiên cứu phòng thủ. Cyber Operations Planner (CO-OPL-001): Áp dụng kỹ thuật giấu tin trong các chiến dịch tác chiến mạng.	Đáp ứng một phần, mức độ cơ bản.

2.3.5. Đáp ứng với yêu cầu của nhà tuyển dụng

Nhóm xây dựng chương trình đào tạo thạc sĩ ngành ATTT của Học viện đã thực hiện khảo sát và đánh giá các yêu cầu của nhà sử dụng lao động với một số doanh nghiệp ATTT hàng đầu, từ các địa chỉ:

1. <https://sec.vnpt.vn/tuyen-dung/tuyen-dung-chuyen-vien/>
2. <https://viettelconstruction.com.vn/tuyen-dung/5637/>
3. <https://fptjobs.com/ky-su-an-toan-thong-tin-security-engineer-all-levels-12123>
4. <https://tuyendung.viettel.vn/recruitment-information/detail/30862>
5. <https://cmccybersecurity.com/tuyen-dung/143585-2/>
6. <https://vncert.vn/post/1237/thong-bao-tuyen-dung-nhan-vien-an-toan-thong-tin/>
7. <https://vnsglobal.vn/vnsg-tuyen-dung-ky-su-an-toan-thong-tin-security-engineer/>
8. <https://careerviet.vn/vi/tim-viec-lam/chuyen-vien-an-ninh-thong-tin.35C23C5E.html>

Bảng 4 cung cấp các yêu cầu của nhà tuyển dụng trong lĩnh vực ATTT và mức độ đáp ứng của chương trình đào tạo thạc sĩ ngành ATTT của Học viện.

Bảng 4. Các yêu cầu của nhà tuyển dụng và mức độ đáp ứng của CTĐT Thạc sĩ

TT	Các yêu cầu của nhà tuyển dụng	Mức độ đáp ứng của CTĐT
1	Có nền tảng kiến thức tốt về mạng máy tính, hệ thống thông tin.	Đáp ứng đầy đủ
2	Có kỹ năng lập trình thành thạo một trong các ngôn ngữ: PHP/Java/Python/ASP.NET/Bash/ Powershell, C/C++, ...	Đáp ứng đầy đủ
3	Có kiến thức đối với các hệ thống SIEM, Firewall, IDS/IPS, Proxy, EndPoint Security, ...	Đáp ứng đầy đủ

TT	Các yêu cầu của nhà tuyển dụng	Mức độ đáp ứng của CTĐT
4	Có kiến thức, kinh nghiệm trong lĩnh vực phân tích phát hiện mã độc, dịch ngược mã nguồn, pentest ứng dụng, hệ thống	Đáp ứng đầy đủ
5	Có hiểu biết về các tiêu chuẩn quản lý An ninh thông tin, công nghệ thông tin, tiêu chuẩn chất lượng như COBIT, PCI DSS, ITIL, ISO27001, ISO9001 ...	Đáp ứng một phần (chưa đủ về các tiêu chuẩn quản lý/ chất lượng khác với ATTT)
6	Có kiến thức, kinh nghiệm, khả năng điều tra truy vết sự cố an toàn thông tin	Đáp ứng đầy đủ
7	Có kiến thức cơ bản, kinh nghiệm về An toàn thông tin, các phương thức tấn công mạng, các lỗ hổng trong ứng dụng	Đáp ứng đầy đủ
8	Có kinh nghiệm trong lĩnh vực ATTT	Đáp ứng đầy đủ
9	Có kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, thuyết trình tốt, đọc hiểu tiếng Anh tốt	Đáp ứng đầy đủ
10	Có các chứng chỉ quốc tế về mạng máy tính, an toàn thông tin (CEH, Security+, CISSP, OSCP, CCNA, CCIE, ...).	Đáp ứng một phần CTĐT được thiết kế đáp ứng các chứng chỉ quốc tế cơ bản như Sec+, CEH, và đáp 1 phần các chứng chỉ quốc tế nâng cao, như CISP, OSCP, CCNA

2.4. KHẢO SÁT CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN TRONG NƯỚC VÀ QUỐC TẾ

Mục này thực hiện khảo sát một số chương trình đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin, An ninh mạng, An ninh không gian mạng của một số trường đại học ở trong và ngoài nước. Các chương trình đào tạo thạc sĩ được khảo sát bao gồm:

- Các chương trình đào tạo thạc sĩ trong nước:
 - CTĐT thạc sĩ ngành ATTT của Học viện Kỹ thuật mật mã (KTMM);
 - CTĐT thạc sĩ ngành ATTT của Đại học Công nghệ thông tin – ĐHQG-HCM.
- Các chương trình đào tạo thạc sĩ quốc tế:
 - CTĐT Master of Cyber Security của Đại học RMIT, Úc
 - CTĐT Master of Cybersecurity của Đại học Công nghệ Sydney, Úc

2.4.3. Khảo sát chương trình đào tạo thạc sĩ ngành ATTT trong nước

Mục này thực hiện khảo sát chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin tại 2 trường đại học ở trong nước, gồm Học viện Kỹ thuật mật mã và Đại học Công nghệ thông tin – ĐHQG-HCM.

2.4.3.1 CTĐT thạc sĩ chuyên ngành ATTT của Học viện Kỹ thuật mật mã

Học viện Kỹ thuật mật mã là trường đại học đầu tiên tổ chức đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin từ năm 2014. Phiên bản hiện hành của chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin được ban hành năm 2022. Chương trình gồm tối thiểu 60 tín chỉ, thực hiện trong 4 học kỳ (2 năm).

Có thể thấy, một điểm mạnh của chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin của Học viện Kỹ thuật mật mã là sự phân định rõ ràng giữa định hướng nghiên cứu và định hướng ứng dụng, giúp học viên lựa chọn phù hợp với nhu cầu học thuật hoặc nghề nghiệp. Ngoài ra, Học viện Kỹ thuật mật mã đã thực hiện chương trình được 11 năm, có nhiều kinh nghiệm và chương trình cũng đã được chỉnh sửa, cải tiến nhiều lần. Đây là ưu thế về mặt định hướng đào tạo của Học viện.

KHỐI KIẾN THỨC		Loại chương trình	
		ĐHNC	ĐHUĐ
Kiến thức chung	Triết học	6 tín chỉ	6 tín chỉ
	Phương pháp nghiên cứu khoa học		
Kiến thức cơ sở và kiến thức chuyên ngành	Kiến thức cơ sở	18 tín chỉ	21 tín chỉ
	Kiến thức chuyên ngành	24 tín chỉ	24 tín chỉ
Tốt nghiệp	Luận văn/đề án tốt nghiệp	12 tín chỉ	9 tín chỉ
Tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu toàn khóa		60 tín chỉ	60 tín chỉ

Hình 1. Phân bố các khối kiến thức của chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin của Học viện Kỹ thuật mật mã

Bảng 5. Các học phần của chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin của Học viện Kỹ thuật mật mã

Khối kiến thức	Nội dung
Khối kiến thức chung	Triết học
	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học
Cơ sở ngành bắt buộc	Mật mã ứng dụng
	An toàn máy tính
	Đảm bảo an toàn cho cơ sở dữ liệu
	Chuyên đề cơ sở hướng ứng dụng
	Đảm bảo an toàn mạng máy tính
Cơ sở ngành tự chọn (Định hướng nghiên cứu và Định hướng ứng dụng)	Quản lý dự án Công nghệ thông tin
	Luật pháp An toàn thông tin
	Tấn công và phòng thủ mạng máy tính

Khối kiến thức	Nội dung
	Hạ tầng khóa công khai
	An toàn phần mềm
	An toàn hệ thống thông tin
	Giao thức bảo mật và an toàn
	Công nghệ blockchain
	An toàn điện toán đám mây
	Mật mã hạng nhẹ
	Quản lý nhà nước về Cơ yếu
Chuyên ngành bắt buộc (Định hướng ứng dụng)	Kiểm thử An toàn thông tin
	Quản lý An toàn thông tin
	Chuyên đề chuyên sâu hướng ứng dụng
Chuyên ngành bắt buộc (Định hướng nghiên cứu)	Kiểm thử An toàn thông tin
	Quản lý An toàn thông tin
	Học máy trong An toàn thông tin
	Các chủ đề hiện đại trong ATTT
	Chuyên đề chuyên sâu hướng nghiên cứu
Chuyên ngành tự chọn (Định hướng nghiên cứu)	Phân tích mã độc
	Điều tra số
	An toàn cho IoT
	Các mô hình toán trong ATTT
	Kỹ thuật xác thực sinh trắc học
	Tính toán bảo mật
	An toàn mạng không dây và di động
	Mật mã hậu lượng tử
	Các phương pháp thám mã
	Mật mã học nâng cao
Chuyên ngành tự chọn (Định hướng ứng dụng)	Học máy trong an toàn thông tin
	Phân tích mã độc
	Điều tra số
	Giám sát an toàn thông tin
	An toàn cho IoT
	An toàn cho bìa thông minh và thẻ điện tử
	Các chủ đề hiện đại trong ATTT
	Tiêu chuẩn an toàn thông tin
	Tính toán bảo mật
	An toàn mạng không dây và di động
	Mật mã hậu lượng tử

Khối kiến thức	Nội dung
	Các phương pháp thám mã
	Mật mã học nâng cao
Tốt nghiệp	Đề án/Luận văn tốt nghiệp

Tuy vậy, chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin của Học viện Kỹ thuật mật mã cũng có một số hạn chế như sau:

- Thời gian đào tạo 4 học kỳ trong 2 năm là tương đối dài so với nhiều chương trình thạc sĩ trong khối ngành với 4 học kỳ trong 1,5 năm. Xu thế giảm thời gian đào tạo cũng là xu hướng chung của đào tạo hiện đại.
- Chương trình đào tạo thạc sĩ theo định hướng ứng dụng không có học phần thực tập – đây là học phần giúp cho học viên nâng cao kỹ năng thực hành chuyên sâu.
- Các học phần cơ sở và chuyên ngành khá đa dạng, bao phủ nhiều vấn đề, tuy vậy các học phần khá dàn trải, chưa tạo thành mạch theo chủ đề xuyên suốt.

2.4.3.2 CTĐT thạc sĩ ngành ATTT của Đại học Công nghệ thông tin – ĐHQG-HCM

Đại học Công nghệ thông tin – ĐHQG-HCM là một trong số ít các trường đại học đầu tiên tổ chức đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin. Phiên bản hiện hành của chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin được ban hành năm 2021. Chương trình gồm tối thiểu 60 tín chỉ, thực hiện trong 5 giai đoạn trong thời gian 2 năm.

Dựa trên các thông tin từ Hình 2 và Bảng 6 có thể thấy, chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin của Đại học Công nghệ thông tin – ĐHQG-HCM được thiết kế rất mềm dẻo, với 3 tổ hợp lựa chọn, gồm thạc sĩ theo định hướng ứng dụng, thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu kết hợp (phương thức 2) và thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu toàn phần (phương thức 1). Chương trình chỉ có 3 học phần chuyên ngành bắt buộc, còn lại là các học phần tự chọn.

		SỐ TÍN CHỈ				
KHỐI KIẾN THỨC		Chương trình nghiên cứu		Chương trình ứng dụng	GHI CHÚ	
		PT1	PT2			
Kiến thức chung	Triết học	3 TC	3 TC	3 TC		
Kiến thức cơ sở và chuyên ngành	Kiến thức cơ sở	PPNCKH (2TC) PPNCKH nâng cao (2TC)	PPNCKH (2TC)	PPNCKH (2TC)		
	Kiến thức chuyên ngành		>=28 TC	>= 43 TC		
	LV tốt nghiệp	>=53 TC	>=15 TC	>= 12 TC		
Nghiên cứu khoa học (Đề án, chuyên đề nghiên cứu)			>=12 TC			
Tổng cộng		>=60 TC	>=60 TC	>=60 TC		
Danh mục các môn học						
STT	Mã môn học	Học kỳ	Tên học phần	Khối lượng (tín chỉ)		
				Tổng số	LT	TH

Hình 2. Phân bố các khối kiến thức của chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin của Đại học Công nghệ thông tin – ĐHQG-HCM

Bảng 6. Các học phần của chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin của Đại học Công nghệ thông tin – ĐHQG-HCM

Khối kiến thức	Nội dung
Khối kiến thức chung	Triết học
	Toán học
	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học
	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học nâng cao
Chuyên ngành bắt buộc	Công nghệ mạng và truyền thông hiện đại
	An toàn bảo mật hệ thống thông tin
	Công nghệ máy tính hiện đại
Chuyên ngành tự chọn	An toàn ứng dụng và hệ thống
	Cơ chế hoạt động mã độc nâng cao
	Công nghệ IoTs nâng cao

Khối kiến thức	Nội dung
	Hệ tính toán phân bố nâng cao
	Mật mã và ứng dụng
	Mạng không dây thế hệ mới
	Pháp chứng số trên máy tính và mạng
	Thiết kế antenna nâng cao
	Quản lý an toàn thông tin trong doanh nghiệp
	Công nghệ robots-tự động hóa hiện đại
	Máy học trong bảo mật mạng và hệ thống
	Thiết kế VHDL và lập trình FPGA
	An toàn mạng không dây di động
	Các kỹ thuật phân tích mã độc nâng cao
	Ẩn thông tin trên dữ liệu số và ứng dụng
	Xử lý dữ liệu lớn
Chuyên đề, Đồ án	Chuyên đề nghiên cứu 01
	Chuyên đề nghiên cứu 02
	Chuyên đề nghiên cứu 03
	Đồ án chuyên ngành
	Các môn học khác được cập nhật theo đề nghị của Khoa
Luận văn tốt nghiệp	Luận văn tốt nghiệp chương trình ứng dụng
	Luận văn tốt nghiệp chương trình nghiên cứu – Phương thức 2
	Luận văn tốt nghiệp chương trình nghiên cứu – Phương thức 1

Bên cạnh các ưu điểm, chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin của Đại học Công nghệ thông tin – ĐHQG-HCM cũng có một số hạn chế như sau:

- Thời gian đào tạo 4 học kỳ trong 2 năm là tương đối dài so với nhiều chương trình thạc sĩ trong khối ngành là 3 học kỳ trong 1,5 năm. Xu thế giảm thời gian đào tạo cũng là xu hướng chung của đào tạo hiện đại.
- Chương trình đào tạo thạc sĩ theo định hướng ứng dụng không có học phần thực tập – đây là học phần giúp cho học viên nâng cao kỹ năng thực hành chuyên sâu.
- Các học phần tự chọn đa dạng, nhưng quá phân tán nên khó thực hiện theo mạch chuyên sâu. Một số học phần, như “Thiết kế antenna nâng cao”, “Công nghệ robots-tự động hóa hiện đại”, “Thiết kế VHDL và lập trình FPGA” và “Công nghệ máy tính hiện đại” quá xa rời chuyên ngành an toàn thông tin, có thể gây khó khăn cho người học và không có đóng góp vào việc đạt được các mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

2.4.4. Khảo sát chương trình đào tạo thạc sĩ ngành ATTT quốc tế

Mục này thực hiện khảo sát chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin tại 2 trường đại học quốc tế, gồm Đại học RMIT, Úc và Đại học Công nghệ Sydney (University of Technology Sydney), Úc.

2.4.4.1 CTĐT Master of Cyber Security của Đại học RMIT, Úc

Chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn không gian mạng (Master of Cyber Security)⁸ của Đại học RMIT, Úc được thực hiện toàn thời gian trong 2 năm với 4 học kỳ. Trong năm học thứ nhất, học viên cần hoàn thành 8 học phần bắt buộc với tổng 96 credit points, như cho trên Hình 3. Trong năm học thứ 2, học viên cũng cần hoàn thành các học phần với tổng 96 credit points có nhiều lựa chọn thực hiện:

- Một số học phần trong chuyên ngành lựa chọn + luận văn ứng dụng (12-24pt)
- Một số học phần trong chuyên ngành lựa chọn + luận văn nghiên cứu (36pt).

Các chuyên ngành lựa chọn gồm:

- Threat Analysis (Phân tích các mối đe dọa)
- Cryptanalysis (Thám mã)
- Security Governance, Risk Management, and Compliance (Quản trị bảo mật, quản lý rủi ro và tuân thủ)
- Blockchain (Công nghệ Blockchain).

Có thể thấy, chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn không gian mạng của Đại học RMIT, Úc được thiết kế rất mềm dẻo, với một số học phần chuyên ngành bắt buộc cung cấp kiến thức và kỹ năng nền và nhiều chuyên ngành lựa chọn cho các kiến thức và kỹ năng chuyên sâu. Đây là chương trình được thiết kế hiện đại, mạch chuyên sâu được định hướng rõ ràng thông qua các chuyên ngành lựa chọn và luận văn tốt nghiệp. Tuy vậy, chương trình này vẫn có điểm trừ do vẫn có một số môn học nền tảng, cần thực hiện ở bậc đại học, hoặc bổ sung kiến thức trước khi học chương trình thạc sĩ, như Introduction to Cyber Security (Nhập môn an toàn không gian mạng) và Programming Fundamentals (Lập trình cơ bản).

⁸ Tham khảo tại <https://www.rmit.edu.au/study-with-us/levels-of-study/postgraduate-study/masters-by-coursework/master-of-cyber-security-mc159>

Course Title	Credit Points
Introduction to Cyber Security	12
Programming Fundamentals	12
Data Communication and Net-Centric Computing	12
Practical Data Science with Python	12
Security in Computing and Information Technology	12
Secure Software Systems	12
Digital Risk Management and Information Security	12
Ethical Hacking and Security Testing	12

Hình 3. 96 credit points của năm thứ nhất của CTĐT Master of Cyber Security của Đại học RMIT, Úc

2.4.4.2 CTĐT Master of Cybersecurity của Đại học Công nghệ Sydney, Úc

Chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn không gian mạng (Master of Cybersecurity)⁹ của Đại học Công nghệ Sydney, Úc được thực hiện toàn thời gian trong 1,5 năm với 3 học kỳ. Hình 4 cung cấp danh sách các học phần và tiến trình học tập của CTĐT thạc sĩ chuyên ngành An toàn không gian mạng của Đại học Công nghệ Sydney.

Có thể thấy CTĐT này được thiết kế tối giản, với các khối kiến thức chính: mật mã học, an ninh mạng, bảo mật cho IoT, đám mây và điều tra số. Tuy vậy, CTĐT thạc sĩ chuyên ngành An toàn không gian mạng của Đại học Công nghệ Sydney cung cấp ít lựa chọn cho người học. Ngoài ra, một mảng rất quan trọng trong an toàn thông tin là pháp luật, chính sách và vấn đề tuân thủ không được đề cập trong chương trình.

⁹ Tham khảo tại <https://coursehandbook.uts.edu.au/course/2026/c04430>

Year 1

Spring session	Cybersecurity	LANs and Routing	The Ethics of Data and AI	UNIX Systems Programming
	32548	32524	57304	32547
	6 CPs	6 CPs	6 CPs	6 CPs

Year 2

Autumn session	Technology Research Preparation	Cryptography	IoT Security	Network Security Appliances
	32144	42000	42037	32310
	6 CPs	6 CPs	6 CPs	6 CPs
Spring session	Research Project	Cloud Security	Cybersecurity for Mobile Platforms	Digital Forensics
	32933	42035	42036	32309
	6 CPs	6 CPs	6 CPs	6 CPs

Hình 4. Các học phần và tiến trình học tập của CTĐT thạc sĩ chuyên ngành An toàn không gian mạng của Đại học Công nghệ Sydney, Úc

2.5. SỰ PHÙ HỢP VỚI ĐỊNH HƯỚNG VÀ CHỦ TRƯỞNG PHÁT TRIỂN NGÀNH ĐÀO TẠO NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN CỦA NHÀ NƯỚC VÀ HỌC VIỆN

Theo Đề án “Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin giai đoạn 2021 - 2025” được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 21/QĐ-TTg ngày 6 tháng 01 năm 2021, Việt Nam cần đào tạo 5.000 thạc sĩ, kỹ sư, cử nhân an toàn thông tin để hiện thực hóa tầm nhìn đưa Việt Nam trở thành cường quốc về an toàn thông tin, góp phần triển khai thành công Chương trình chuyển đổi số quốc gia, phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số, nền kinh tế - xã hội số và nâng cao uy tín, xếp hạng quốc tế của Việt Nam về an toàn thông tin. Đây là một trong các căn cứ quan trọng để Học viện phát triển và triển khai các hệ đào tạo ngành an toàn thông tin, trong đó có hệ đào tạo thạc sĩ ngành an toàn thông tin.

Ngày 27 tháng 2 năm 2025, Chính Phủ công bố Quyết định số: 452/QĐ-TTg về việc Phê duyệt quy hoạch mạng lưới cơ sở giáo dục đại học và sư phạm thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, theo đó *Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông trở thành một trong năm Cơ sở Giáo dục Đại học trọng điểm Quốc gia về kỹ thuật, công nghệ*. Như vậy, để duy trì và nâng cao vị thế là một cơ sở giáo dục đại học trọng điểm quốc gia về kỹ thuật, công nghệ, Học viện cần tiếp tục mở rộng và nâng cao chất lượng đào tạo các ngành nghề về kỹ thuật, công nghệ, trong đó có ngành an toàn thông tin.

Đặc biệt, ngày 17/9/2025, Bộ Giáo dục và Đào tạo có Công văn số 5695/BGDDT-GDDH về việc triển khai thực hiện Đề án đào tạo nguồn nhân lực phục vụ phát triển công nghệ cao, giai đoạn 2025-20235 và định hướng tới năm 2045, trong đó nhấn mạnh nhiệm

vụ triển khai các chương trình đào tạo kỹ sư, thạc sĩ, thạc sĩ tích hợp cử nhân thạc sĩ STEM trong các lĩnh vực công nghệ chiến lược. Hơn nữa, Học viện cũng được Bộ Giáo dục và Đào tạo giao chủ trì Mạng lưới đào tạo xuất sắc và tài năng trong 3 lĩnh vực, trong đó có lĩnh vực Công nghệ an ninh mạng thông minh. Đây là các căn cứ để Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông xây dựng và triển khai thực hiện chương trình đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin.

Trong Chiến lược phát triển giai đoạn 2020-2025, tầm nhìn 2030 của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông (ban hành kèm theo Nghị quyết số 42/NQ-HĐHV ngày 25/11/2021) đã nêu rõ các mục tiêu cụ thể:

- Phát triển thành trường trọng điểm, uy tín về công nghệ số có qui mô 20.000 sinh viên/học viên chính qui và 10.000 sinh viên/học viên các hệ khác... với 04 nhóm lĩnh vực đào tạo: (1) Công nghệ thông tin, (2) Điện tử - Viễn thông, (3) Báo chí truyền thông Đa phương tiện, (4) Kinh tế và quản lý;
- Nâng cao toàn diện chất lượng đào tạo đạt chuẩn kiểm định trong nước và quốc tế. Trong đó, nhấn mạnh việc phát triển các hệ đào tạo tài năng, chất lượng cao, quốc tế đáp ứng nhu cầu đào tạo nhân lực chất lượng cao về công nghệ số của đất nước...

Một trong những giải pháp nhằm nâng cao chất lượng đào tạo của Học viện được chỉ ra trong Chiến lược phát triển giai đoạn 2020-2025, tầm nhìn 2030 của Học viện là *“phát triển chương trình đào tạo chất lượng cao, tiên tiến, tài năng, liên kết quốc tế; xây dựng 03-05 chương trình chất lượng cao chiếm 20% tổng chỉ tiêu chính quy...”*

Như vậy, việc xây dựng và phát triển các chương trình đào tạo tài năng, chất lượng cao và thạc sĩ ngành ATTT tại Học viện là hết sức cần thiết nhằm thực hiện mục tiêu của Chiến lược giai đoạn 2020-2025, tầm nhìn 2030, đồng thời hoàn toàn phù hợp với những chủ trương, chính sách của Đảng, Nhà nước nhằm chuẩn bị nguồn nhân lực chất lượng cao, chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

An toàn thông tin là chương trình đào tạo trình độ đại học thuộc nhóm ngành Công nghệ thông tin của Học viện, đã được Học viện triển khai tổ chức đào tạo từ năm 2013. Đến năm 2025, Học viện đã tuyển sinh được 13 khóa sinh viên với điểm tuyển sinh đầu vào luôn ở mức cao và luôn là một trong nhóm ngành thu hút được thí sinh quan tâm, ứng tuyển. Chương trình đào tạo ngành An toàn thông tin cũng đã có 8 khóa sinh viên tốt nghiệp với tỉ lệ có việc làm cao. Chương trình đào tạo ngành An toàn thông tin cũng đã chính thức được công nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục Việt Nam theo Quyết định số 82/QĐ-KĐCLGD ngày 27/5/2024 của Trung tâm kiểm định chất lượng giáo dục – Hiệp hội các trường đại học, cao đẳng Việt Nam, Giấy chứng nhận số CTĐT2024.29/CEA-AVU&C. Hơn nữa, *từ năm học 2025-2026, ngoài hệ chuẩn (đại trà), Học viện triển khai đào tạo kỹ sư ngành an toàn thông tin hệ tài năng và hệ chất lượng cao, nhằm nâng cao chất lượng đào tạo, cung cấp nguồn nhân lực xuất sắc, tài năng trong lĩnh vực an toàn thông tin cho đất nước trong công cuộc chuyển đổi số và hội nhập quốc tế. Như vậy, việc xây dựng và triển khai thực hiện đào tạo thạc sĩ ngành an toàn thông tin giúp hoàn thiện*

hệ thống đào tạo ngành an toàn thông tin, góp phần đa dạng hoá ngành nghề đào tạo của Học viện.

Mục tiêu chung của chương trình đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin là: “Đào tạo có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp, năng lực nghiên cứu và ứng dụng kỹ thuật, công nghệ tương xứng với trình độ đào tạo bậc thạc sĩ; có khả năng học tập suốt đời; có khả năng sáng tạo và thích nghi với môi trường làm việc đa ngành; có ý thức trách nhiệm nghề nghiệp, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế, xã hội và hội nhập quốc tế”. Mục tiêu của chương trình đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin được xác định phù hợp với Sứ mạng “Sáng tạo và chuyển giao tri thức cho xã hội thông qua việc gắn kết các hoạt động đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực thông tin, truyền thông và công nghệ số góp phần xây dựng đất nước Việt Nam hùng cường”. Mục tiêu của chương trình đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin hiện được xác định phù hợp với Tầm nhìn đến năm 2030 của Học viện là “Đến năm 2030, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông là trường đại học hàng đầu Việt nam về quy mô, chất lượng đào tạo, nghiên cứu khoa học; là hình mẫu tiên phong về chuyển đổi số trong giáo dục đại học; trở thành trường đại học hàng đầu của khu vực, nằm trong nhóm 100 trường đại học hàng đầu châu Á, nhóm 5 trường đại học hàng đầu Đông Nam Á về công nghệ số”.

Với những điều kiện trên, chủ trương phát triển chương trình đào tạo thạc sĩ ngành an toàn thông tin là hoàn toàn phù hợp phù hợp với chính sách, chủ trương của Đảng, Nhà nước; định hướng và chủ trương phát triển ngành đào tạo của Học viện; và khả thi về điều kiện tiến hành.

PHẦN 3. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN

3.1. TÓM TẮT QUÁ TRÌNH TRIỂN KHAI XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Theo Chiến lược phát triển Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông giai đoạn 2021-2025 và tầm nhìn đến năm 2030, Học viện tiếp tục mở mới các ngành và chương trình đào tạo thuộc các hệ học nhằm đa dạng hoá các ngành nghề đào tạo, hướng tới mục tiêu đưa *Học viện trở thành trung tâm về giáo dục, đào tạo, nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ và tri thức hàng đầu Việt Nam trong lĩnh vực thông tin và truyền thông*, Giám đốc Học viện ra Quyết định số 2055/QĐ-HV ngày 30/9/2025 về việc thành lập Hội đồng xây dựng Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành An toàn thông tin. Ngay sau khi được thành lập, Hội đồng xây dựng Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành An toàn thông tin đã triển khai xây dựng “Đề xuất chủ trương mở Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành An toàn thông tin” trình Hội đồng Học viện xem xét. Ngày 24/10/2025, Hội đồng Học viện đã ra Nghị quyết số 15/NQ-HĐHV phê duyệt chủ trương mở Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành An toàn thông tin và giao Giám đốc Học viện chỉ đạo Hội đồng xây dựng Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành An toàn thông tin mà nòng cốt là Khoa An toàn thông tin khẩn trương triển khai các bước xây dựng Chương trình đào tạo và Đề án đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin để trình các cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Thực hiện chỉ đạo của Giám đốc Học viện, Khoa An toàn thông tin phối hợp với các đơn vị có liên quan trong Học viện đã triển khai khảo sát nhu cầu nguồn nhân lực bậc thạc sĩ trong các tổ chức, cơ quan nhà nước, cũng như trong các doanh nghiệp có hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực công nghệ thông tin và an toàn thông tin. Khoa cũng thực hiện khảo sát chương trình đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin của các trường đại học ở trong và ngoài nước, bao gồm chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn thông tin của Học viện Kỹ thuật mật mã và Đại học Công nghệ thông tin – ĐHQG-HCM; Chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành An toàn không gian mạng (Master of Cyber Security) của Đại học RMIT (Úc) và Đại học Công nghệ Sydney, (Úc). Trên cơ sở các thông tin khảo sát về nhu cầu nguồn nhân lực bậc thạc sĩ và chương trình đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin, Khoa An toàn thông tin đã xây dựng Dự thảo Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin của Học viện với 2 định hướng: (1) định hướng nghiên cứu và (2) định hướng ứng dụng – nhằm trang bị cho người học các kiến thức và kỹ năng ở bậc thạc sĩ ngành An toàn thông tin, nhằm đáp ứng nhu cầu của thị trường lao động.

Khoa An toàn thông tin cũng đã tổ chức xin ý kiến các chuyên gia, nhà quản lý trong các hội thảo về mục tiêu, chuẩn đầu ra và nội dung chương trình để bổ sung, hoàn thiện Dự thảo Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin. Ngày 09/12/2025, Giám đốc Học viện ra Quyết định số 2976/QĐ-HV về việc thành lập Hội đồng thẩm định Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành An toàn thông tin. Theo đó, Hội đồng thẩm định bao gồm các thành viên là các chuyên gia hàng đầu trong lĩnh vực an toàn thông tin đến từ các trường đại học, viện nghiên cứu và doanh nghiệp. Ngày 18/12/2025 tại Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, Hội đồng thẩm định đã họp xem xét, thẩm định Dự thảo

Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành An toàn thông tin của Học viện. Hội đồng thẩm định đánh giá Dự thảo Chương trình đào tạo được xây dựng bài bản, công phu, với nhiều cải tiến, cập nhật xu hướng công nghệ mới, đáp ứng yêu cầu về kiến thức và kỹ năng trình độ thạc sĩ ngành An toàn thông tin. Hội đồng thẩm định nhất trí thông qua Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành An toàn thông tin của Học viện với 7/7 thành viên tán thành. Hội đồng thẩm định cũng khuyến nghị Học viện một số điểm hiệu chỉnh, hoàn thiện Dự thảo Chương trình đào tạo và sớm ban hành và đưa vào thực hiện.

Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành An toàn thông tin của Học viện có tổng thời lượng là 60 tín chỉ, thực hiện trong 4 học kỳ với thời gian đào tạo từ 1,5 – 2,0 năm. Chương trình đào tạo gồm 4 khối kiến thức: Khối kiến thức chung, Khối kiến thức cơ sở ngành, Khối kiến thức chuyên ngành và Khối kiến thức tốt nghiệp. Khối kiến thức chung gồm 7 tín chỉ và Khối kiến thức cơ sở ngành gồm 18 tín chỉ cho cả định hướng nghiên cứu và định hướng ứng dụng. Khối kiến thức chuyên ngành và Khối kiến thức tốt nghiệp có sự khác biệt: Khối kiến thức chuyên ngành gồm 20 tín chỉ cho định hướng nghiên cứu và 18 tín chỉ cho định hướng ứng dụng; Khối kiến thức tốt nghiệp gồm 15 tín chỉ cho định hướng nghiên cứu và 17 tín chỉ cho định hướng ứng dụng. Chương trình theo định hướng nghiên cứu có 4 học phần chuyên đề cơ sở và chuyên sâu nhằm nâng cao năng lực nghiên cứu cho học viên, làm nền tảng cho việc thực hiện luận văn tốt nghiệp. Chương trình theo định hướng ứng dụng có học phần ‘Thực tập tốt nghiệp’ nhằm rèn luyện và nâng cao kỹ năng chuyên môn cho học viên trước khi ra trường.

3.2. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN

3.2.1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO (Program Objective – POs)

Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông được thiết kế nhằm đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp, năng lực nghiên cứu và ứng dụng kỹ thuật, công nghệ tương xứng với trình độ đào tạo bậc thạc sĩ; có khả năng học tập suốt đời; có khả năng sáng tạo và thích nghi với môi trường làm việc đa ngành; có ý thức trách nhiệm nghề nghiệp, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế, xã hội và hội nhập quốc tế.

Mục tiêu cụ thể

Mục tiêu cụ thể của chương trình đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông nhằm đào tạo thạc sĩ An toàn thông tin có:

PO1. Khả năng áp dụng kiến thức và kỹ năng của mình để đạt được thành công trong sự nghiệp và/hoặc theo học tập ở bậc sau đại học để lấy bằng tiến sĩ, hoặc các bằng cấp khác cao hơn;

PO2. Khả năng tư duy, giải quyết vấn đề một cách sáng tạo, giao tiếp hiệu quả và hoạt động thành công trong các nhóm đa ngành đa dạng và toàn diện;

PO3. Khả năng cư xử có đạo đức và trách nhiệm, sẽ luôn được cập nhật thông tin thông qua giáo dục liên tục và sẽ tham gia đầy đủ vào các hoạt động nghề nghiệp và xã hội;

PO4. Khả năng áp dụng các lý thuyết và kỹ thuật, công nghệ và quản lý bảo mật hiện đại và phù hợp để bảo vệ hạ tầng máy tính, mạng, dữ liệu, quy trình và người dùng khỏi các nguy cơ, các dạng tấn công, xâm nhập.

Vị trí việc làm sau tốt nghiệp

Học viên sau khi tốt nghiệp thạc sĩ ngành An toàn thông tin có thể đảm nhận tốt các vị trí và/hoặc công việc sau:

- Cán bộ kỹ thuật, quản lý, điều hành trong các lĩnh vực an toàn thông tin, công nghệ thông tin, hệ thống thông tin.
- Quản trị viên bảo mật mạng, máy chủ, hệ điều hành và cơ sở dữ liệu; chuyên viên phân tích, tư vấn, thiết kế hệ thống thông tin đảm bảo an toàn; chuyên viên kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin cho mạng và hệ thống; chuyên viên rà quét lỗ hổng, điểm yếu; chuyên viên phân tích, điều tra số xử lý sự cố an toàn thông tin, an ninh mạng.
- Kiến trúc sư bảo mật, chuyên viên tư vấn và quản lý rủi ro an toàn thông tin.
- Lập trình viên phát triển các ứng dụng đảm bảo an toàn thông tin cũng như các ứng dụng thông thường, ứng dụng cho blockchain.
- Cán bộ nghiên cứu, cán bộ giảng dạy về an toàn thông tin, công nghệ thông tin, hệ thống thông tin tại các viện, trung tâm nghiên cứu và các cơ sở đào tạo.
- Học viên học tiếp lên bậc sau đại học để lấy bằng tiến sĩ, hoặc các bằng cấp khác cao hơn ở trong nước và nước ngoài.

3.2.2 CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (PLOs)

Các chuẩn đầu ra (Learning Outcomes – PLOs) và các chỉ báo (Performance Indicator - PI) của chương trình đào tạo là thước đo mức kiến thức và kỹ năng tối thiểu mà người học cần đạt được khi tốt nghiệp. Các PLO và PI kèm theo được thiết kế theo chuẩn kiểm định quốc tế ASIIN, với mức mức kiến thức và kỹ năng tương đương bậc 7 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam. Cụ thể, các PLO và PI của chương trình đào tạo cho như bảng sau:

Chuẩn đầu ra (PLOs)	Mức độ năng lực*	Các chỉ báo (PIs)
PLO1. Phân tích một bài toán phức tạp và áp dụng các kiến thức tính toán liên ngành để xác định	C4/P3	<i>PI1.1. Phát biểu bài toán và các yêu cầu.</i> <i>PI1.2. Phân tích các giải pháp tính toán để giải quyết bài toán.</i> <i>PI1.3. Lựa chọn giải pháp phù hợp dựa trên các nguyên lý tính toán để giải quyết bài toán.</i>

Chuẩn đầu ra (PLOs)	Mức độ năng lực*	Các chỉ báo (PIs)
các giải pháp giải quyết bài toán.		
PLO2. Giao tiếp hiệu quả trong nhiều bối cảnh bối cảnh khoa học và chuyên môn.	C4/P3	PI2.1. Thể hiện kỹ năng giao tiếp bằng văn bản hiệu quả trong nhiều bối cảnh bối cảnh khoa học và chuyên môn. PI2.2. Trình bày các vấn đề một cách hiệu quả sử dụng bài thuyết trình miệng trong nhiều bối cảnh bối cảnh khoa học và chuyên môn.
PLO3. Nhận thức được trách nhiệm nghề nghiệp và đưa ra những đánh giá sáng suốt trong hoạt động bảo mật dựa trên các nguyên tắc pháp lý và đạo đức.	C4/P3/A3	PI3.1. Áp dụng các nguyên tắc pháp lý và đạo đức nghề nghiệp khi giải quyết các vấn đề có liên quan đến nghề nghiệp. PI3.2. Thể hiện nhận thức về tầm quan trọng của sự riêng tư và bảo mật trong quản lý hệ thống và dữ liệu.
PLO4. Hoạt động hiệu quả với tư cách là thành viên hoặc lãnh đạo một nhóm tham gia vào các hoạt động phù hợp với chuyên môn.	P3/A3	PI4.1. Phối hợp, chia sẻ công việc trong một nhóm chuyên môn. PI4.2. Hoàn thành nhiệm vụ trong các vai trò khác nhau của nhóm chuyên môn.
PLO5. Thiết kế, triển khai và đánh giá giải pháp bảo mật cho hệ thống đáp ứng một tập hợp các yêu cầu xác định.	C6/P4	PI5.1. Đề xuất, thiết kế mô hình/giải pháp bảo mật hệ thống theo một tập các yêu cầu xác định. PI5.2. Triển khai mô hình/giải pháp bảo mật đã thiết kế. PI5.3. Đánh mô hình/giải pháp bảo mật đã triển khai.

(C: miền kiến thức; P: miền kỹ năng; A: miền thái độ; Các mức độ năng lực được xác định trên cơ sở tham chiếu Thang cấp độ tư duy Bloom)

3.2.3 MA TRẬN CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VỚI MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

TT	Mục tiêu (PO) CDR (PLO)	PO1	PO2	PO3	PO4
1	PLO1	X			X
2	PLO2	X	X		
3	PLO3	X		X	

TT	Mục tiêu (PO)	PO1	PO2	PO3	PO4
	CĐR (PLO)				
4	PLO4	X	X	X	
5	PLO5	X	X		X

3.2.4 NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (*CHI TIẾT KÈM THEO*)

PHẦN 4. NĂNG LỰC CƠ SỞ ĐÀO TẠO

4.1. ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN, NHÀ KHOA HỌC CƠ HỮU, CÁN BỘ QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ NGÀNH ATTT

4.1.3. Đội ngũ giảng viên, nhà khoa học chủ trì chương trình

Bảng 7. Danh sách giảng viên, nhà khoa học chủ trì chương trình

TT	Họ và tên, Năm sinh	Chức danh khoa học, Năm công nhận, bổ nhiệm	Học vị, Cơ sở đào tạo, Năm tốt nghiệp	Chuyên ngành đào tạo	Thành tích khoa học (số lượng đề tài, bài báo)
1.	Trần Quang Anh, 1974	PGS	Tiến sĩ, Trung Quốc, 2006	Công nghệ thông tin	50 đề tài và công trình công bố các cấp
2.	Hoàng Xuân Dâu, 1969	PGS, 2022	Tiến sĩ, Úc, 2006	Khoa học máy tính	45 đề tài và công trình công bố các cấp
3.	Đỗ Xuân Chợ, 1985	PGS, 2022	Tiến sĩ, Nga, 2014	Công nghệ thông tin	60 đề tài và công trình công bố các cấp
4.	Nguyễn Ngọc Diệp, 1980		Tiến sĩ, Việt Nam, 2017	Hệ thống thông tin	30 đề tài và công trình công bố các cấp
5.	Phạm Hoàng Duy, 1976		Tiến sĩ, Úc, 2009	Công nghệ thông tin	15 đề tài và công trình công bố các cấp
6.	Đinh Trường Duy, 1990		Tiến sĩ, Nga, 2021	Điện tử Viễn thông	60 đề tài và công trình công bố các cấp
7.	Quản Trọng Thế, 1984		Tiến sĩ, Nga, 2021	Công nghệ thông tin	40 đề tài và công trình công bố các cấp
8.	Lê Nhật Thăng 1973	PGS, 2013	TS, Italia, 2006	Công nghệ thông tin và truyền thông	40 đề tài và công trình công bố các cấp

4.1.4. Đội ngũ giảng viên, nhà khoa học tham gia thực hiện chương trình

(Chi tiết tại Mẫu 1 và Mẫu 2 của Phụ lục kèm theo)

4.1.5. Đội ngũ cán bộ quản lý chuyên môn đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin

Bảng 8. Danh sách cán bộ quản lý chuyên môn đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ/vị trí việc làm hiện tại	Trình độ đào tạo, Năm tốt nghiệp	Ngành/ Chuyên ngành	Ghi chú
1	Hoàng Xuân Dâu, 1969, Trưởng khoa	Tiến sĩ, 2006	Khoa học máy tính	
2	Đỗ Xuân Chợ, 1985, Trưởng bộ môn	Tiến sĩ, 2014	Công nghệ thông tin	
3	Nguyễn Ngọc Diệp, 1980, Trưởng bộ môn	Tiến sĩ, 2017	Hệ thống thông tin	

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ/vị trí việc làm hiện tại	Trình độ đào tạo, Năm tốt nghiệp	Ngành/ Chuyên ngành	Ghi chú
4	Đoàn Hiếu, 1988, Phụ trách Khoa Đào tạo sau đại học	Tiến sĩ, 2024	Kinh tế quốc tế	

4.1.6. Kế hoạch phát triển đội ngũ giảng viên, nhà khoa học cơ hữu có chuyên môn phù hợp

Tổng số giảng viên cơ hữu tham gia giảng dạy hệ đại học ngành An toàn thông tin là 35 người, trong đó có 6 Phó giáo sư (chiếm 17,14%), 14 tiến sĩ (chiếm 40%); 14 thạc sĩ (chiếm 40%); 1 đại học (chiếm 2,86%)¹⁰. Số lượng và trình độ đội ngũ giảng viên cơ hữu hiện có của Khoa An toàn thông tin đủ đáp ứng yêu cầu đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Để duy trì và nâng cao chất lượng đội ngũ giảng viên, nhà khoa học cơ hữu có chuyên môn phù hợp cho đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin, Khoa An toàn thông tin dự kiến thực hiện:

- Mời, thu hút giảng viên/chuyên gia trong nước và quốc tế từ Nga, Úc, Hàn Quốc và Nhật Bản tham gia giảng dạy chương trình đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin. Dự kiến mời 9-10 lượt giảng viên trong nước và quốc tế/năm trong giai đoạn 2025-2030 và mời tối thiểu 20 lượt giảng viên trong nước và quốc tế/năm trong giai đoạn sau 2030.
- Cử giảng viên tham gia đào tạo ngắn hạn/dài hạn tại các cơ sở đào tạo nước ngoài. Dự kiến cử 3-4 lượt giảng viên tham gia đào tạo ở nước ngoài/năm trong giai đoạn 2025-2030 và 7-8 lượt giảng viên tham gia đào tạo ở nước ngoài/năm trong giai đoạn sau 2030.

4.2. CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ ĐÀO TẠO

Trên tổng diện tích đất gần 13ha, Học viện đã đầu tư xây dựng với diện tích sàn xây dựng phục vụ hoạt động đào tạo khoảng gần 61.000m² với gần 200 phòng học, giảng đường các loại (tương đương khoảng 53.000m²); gần 2.000m² cho thư viện và trên 6.000m² cho các phòng nghiên cứu, thí nghiệm, thực hành. Do đó, điều kiện cơ sở vật chất của Học viện hoàn toàn đảm bảo chất lượng cho việc triển khai thực hiện chương trình đào tạo thạc sĩ ngành An toàn thông tin, như cho trên Bảng 9.

Bảng 9. Cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ thực hiện chương trình đào tạo

TT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích sàn xây dựng (m ²)
1	Hội trường, giảng đường, phòng học các loại, phòng đa năng, phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên cơ hữu	188	53,023
1.1	Hội trường, phòng học lớn trên 200 chỗ	5	8,104
1.2	Phòng học từ 100 – 200 chỗ	38	15,915
1.3	Phòng học từ 50-100 chỗ	71	15,363

¹⁰ Theo báo cáo tự đánh giá Chương trình đào tạo ngành An toàn thông tin năm 2024

TT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích sàn xây dựng (m2)
1.4	Số phòng học dưới 50 chỗ	45	7,258
1.5	Số phòng học đa phương tiện	0	
1.6	Phòng làm việc của GS, PGS, giảng viên cơ hữu	29	6,383
2	Thư viện, trung tâm học liệu	8	1,718
3	Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực hành, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập	56	6,184
	Tổng	252	60,925

4.3. THƯ VIỆN

Thư viện truyền thống của Học viện có tổng diện tích khoảng 500m²; trong đó, phòng đọc mở có diện tích khoảng trên 200m² với trên 150 chỗ ngồi. Phòng mượn sách được sắp xếp 25 máy tính phục vụ việc tra cứu; toàn bộ khu vực thư viện được lắp đặt hệ thống wifi đảm bảo dung lượng người sử dụng và truy cập.

Thư viện điện tử của Học viện có sử dụng 02 phần mềm gồm có phần mềm thư viện điện tử Libol 6.0 và phần mềm thư viện số Dspace. Ngoài ra, Học viện cũng tham gia Mạng lưới thư viện điện tử dùng chung cho các cơ sở giáo dục với CSDL lớn, đa ngành như CSDL Tạp chí Sage Journal, IG Publishing, Proquest, Science Direct ...

Bảng 10. Thống kê về học liệu (kể cả e-book, cơ sở dữ liệu điện tử) trong thư viện

TT	Nhóm ngành đào tạo	Sách	Tạp chí	E-book, CSDL điện tử
1.	Nhóm các ngành kinh doanh và quản lý	33.792	6	11 CSDL
2.	Nhóm các ngành công nghệ và kỹ thuật	31.767	8	11 CSDL
3.	Nhóm các ngành truyền thông và đa phương tiện	6.036	5	11 CSDL
	Tổng:	71.595	19	11

(Danh mục sách, giáo trình, bài giảng chi tiết tại Mẫu 7 Phụ lục kèm theo)

4.4. HOẠT ĐỘNG VÀ CÁC KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC LIÊN QUAN ĐẾN NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN

Ngay từ khi được thành lập (1997) đến nay, Học viện đã hoạt động theo mô hình ba gắn kết là “**Đào tạo - Nghiên cứu khoa học - Chuyển giao công nghệ**”. Trong cơ cấu tổ chức của Học viện có 3 Viện nghiên cứu trực thuộc với các nghiên cứu viên cùng trực tiếp tham gia giảng dạy; đồng thời, sinh viên đến thực hành, thực tập tại các Viện nghiên cứu. Điều này đã thể hiện sự gắn kết chặt chẽ giữa đào tạo với nghiên cứu khoa học (NCKH) và chuyển giao công nghệ (CGCN). Mục tiêu của chiến lược phát triển KHCN là xây dựng Học viện thành một trung tâm mạnh hàng đầu Việt Nam về NCKH và CGCN, đi đầu trong giải quyết các vấn đề KHCN trong các lĩnh vực công nghệ thông tin, điện tử, truyền thông, khoa học kinh tế, quản trị kinh doanh và một số lĩnh vực nghiên cứu cơ bản.

Học viện đã xây dựng Đề án phát triển Học viện giai đoạn 2012-2020; Định hướng nghiên cứu trọng tâm về KHCN giai đoạn 2013-2015; Đề án thí điểm tự chủ Học viện giai đoạn 2016-2018, đồng thời được chi tiết hóa thành kế hoạch hoạt động KHCN từng năm. Kế hoạch hoạt động KHCN của Học viện bao hàm hoạt động NCKH các cấp, thông tin KHCN với mục tiêu xây dựng Học viện thành trường đại học trọng điểm định hướng nghiên cứu ứng dụng và cung cấp dịch vụ đào tạo cho người học. Nội dung các đề tài NCKH, dự án, nhiệm vụ KHCN phải đạt điều kiện là bám sát với định hướng phát triển KHCN của Học viện, phù hợp với mục tiêu trung hạn và gắn với sứ mạng xây dựng Học viện thành một trung tâm mạnh hàng đầu Việt Nam và tương đương khu vực về nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ (NCKH & CGCN), từng bước làm chủ các công nghệ tiên tiến mang bản sắc riêng Việt Nam, đảm bảo giải quyết các vấn đề KHCN trong các lĩnh vực công nghệ thông tin, điện tử, truyền thông, khoa học kinh tế, quản trị kinh doanh và một số lĩnh vực nghiên cứu cơ bản.

Các kế hoạch đã duyệt được triển khai phù hợp (bao gồm đề tài các cấp, dự án, nhiệm vụ hoạt động KHCN cấp Học viện), được cấp kinh phí đầy đủ kịp thời. Các đề tài KHCN được đảm bảo đầy đủ 100% nguồn lực, tổ chức thực hiện chặt chẽ, đúng quy định và 100% được nghiệm thu theo kế hoạch. Ngoài ra, Học viện đã và đang thực hiện nhiều nhiệm vụ nghiên cứu, xây dựng các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn quốc gia, xây dựng các định mức kinh tế - kỹ thuật trong lĩnh vực thông tin và truyền thông và các hợp đồng chuyển giao kết quả nghiên cứu trong lĩnh vực bưu chính viễn thông. Nhiều đề tài đã được chuyển giao kết quả nghiệm thu sang Bộ Thông tin và Truyền thông và Bộ Khoa học và Công nghệ để ban hành thành các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn quốc gia.

Bên cạnh việc thực hiện các đề tài, nhiệm vụ KHCN, việc xuất bản các bài báo, báo cáo khoa học trên các tạp chí, hội thảo chuyên ngành trong nước và quốc tế cũng được Học viện quan tâm. Số lượng các bài báo, báo cáo khoa học được công bố tăng nhanh qua từng năm, đặc biệt là các bài báo thuộc danh mục quốc tế uy tín (WoS/Scopus).

Bảng 11. Thống kê các bài báo, báo cáo khoa học công bố giai đoạn 2017-2021

STT	Năm	Tổng số bài báo	Tạp chí, Hội nghị trong nước	Bài báo thuộc danh mục WoS/Scopus	Bài báo Q1
1	2021	262	132	130	29
2	2022	363	218	145	28
3	2023	419	270	149	21
4	2024	516	276	240	24
5	2025	657	277	380	83

(Danh mục các đề tài nghiên cứu khoa học, các công trình khoa học công bố của giảng viên và nhà khoa học liên quan đến ngành An toàn thông tin chi tiết tại Mẫu 4 và 5 của Phụ lục kèm theo)

4.5. HOẠT ĐỘNG HỢP TÁC VỚI DOANH NGHIỆP VÀ HỢP TÁC QUỐC TẾ

4.5.3. Hợp tác với các doanh nghiệp

Bảng 12. Các doanh nghiệp hợp tác với Học viện trong đào tạo và NCKH

TT	Tên doanh nghiệp hợp tác	Nội dung hợp tác	Thời gian
1	Công ty TNHH Samsung Electronics Việt Nam	- Mỗi năm Samsung tài trợ 20 suất học bổng mỗi suất trị giá 50 triệu đồng cho các sinh viên năm cuối khoa CNTT, ĐPT, KTĐT và Viễn thông. Những sinh viên được chọn sẽ được bố trí thực tập (toàn thời gian) tại Trung tâm nghiên cứu và phát triển Samsung và được giám sát hoàn thành dự án nghiên cứu của mình. Sau khi tốt nghiệp sinh viên có quyền hạn và nghĩa vụ làm việc cho Samsung trong vòng 24 tháng. - Samsung tiếp tục tài trợ và duy trì 01 phòng lab nghiên cứu ứng dụng di động tại khuôn viên của PTIT. - PTIT và Samsung sẽ tiến hành dự án nghiên cứu hợp tác và công nghệ di động. - Tổ chức các khóa đào tạo về thuật toán, AT, IoT, BigData, Security. Sinh viên hoàn thành tốt các khóa học này sẽ được ưu tiên tuyển dụng bởi Samsung sau khi tốt nghiệp. PTIT có trách nhiệm thông báo chương trình học bổng và tin tức thực tập, tuyển dụng của Samsung tới sinh viên và hỗ trợ Samsung trong các hoạt động tuyển dụng.	2023-2025
2	Tập đoàn Naver	- Tổ chức các khoá học cho sinh viên gồm đào tạo về Thuật toán, IoT, AI, Big Data, Blockchain, Data; - Phát triển giáo trình mới và các chương trình đào tạo quốc tế; - Tổ chức các hội thảo chuyên đề và sự kiện công nghệ, - Xây dựng và vận hành Trung tâm nghiên cứu về AI tại Học viện và hỗ trợ các hoạt động khởi nghiệp-đổi mới sáng tạo của Học viện. - Cấp học bổng cho các sinh viên xuất sắc trong lĩnh vực AI của PTIT; - Tiến hành dự án đồng nghiên cứu giữa Naver và PTIT	3-2023
3	Công ty TNHH COWELL Co., LTD - Học viện Công nghệ Shibaura, Nhật Bản	- Phát triển nguồn nhân lực trong lĩnh vực Khoa học thông tin và kỹ thuật. - Chọn sinh viên năm thứ 4,5 ngành CNTT và ATTT của Học viện sang thực tập tại Cowell để tham gia dự án làm việc nhóm tại Học viện Công nghệ Shibaura, Nhật Bản.	2023 - 2028
4	Công ty cổ phần Công nghệ VMO Holdings	- Xây dựng và cập nhật hệ thống học liệu, tài liệu chuyên ngành - Tài trợ xây dựng hệ thống phòng học thông minh và hiện đại, phòng thí nghiệm phục vụ công tác đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ - Cử các cán bộ, chuyên gia tham gia trực tiếp công tác giảng dạy cho chương trình đào tạo mới - Xây dựng, triển khai chương trình đào tạo đại học, sau đại học và chuyên sâu - Trao tặng học bổng cho các sinh viên xuất sắc; - Hỗ trợ kinh phí tổ chức các sự kiện và cuộc thi nghiên cứu khoa học cho sinh viên - Tiếp nhận sinh viên thực tập...	2023 - 2026

TT	Tên doanh nghiệp hợp tác	Nội dung hợp tác	Thời gian
5	Công ty Cổ phần FPT	- Tiếp nhận sinh viên đi thực tập, đồng hướng dẫn đồ án tốt nghiệp tại các cơ sở, công ty thành viên trực thuộc FPT - Hỗ trợ học bổng cho các chương trình đào tạo đại học và sau đại học - Tổ chức các hoạt động giới thiệu thương hiệu và cơ hội việc làm - Tham gia tư vấn và hợp tác nghiên cứu về các vấn đề KHCN, sản phẩm thương hiệu chung - Phối hợp tổ chức Hội thảo khoa học, trao đổi thành tựu nghiên cứu, công nghệ mới	2023-2028
6	Công ty EVVO Labs, Singapore	- Hỗ trợ các hoạt động thực tập và bố trí việc làm cho sinh viên tại Singapore - Hợp tác cung cấp các chương trình đào tạo dựa trên - Phòng thí nghiệm và môi trường thực tế - Hợp tác R&D để đồng sáng chế và nghiên cứu chung	2023-2026
7	Công ty TNHH Kỹ thuật quản lý bay (ATTECH)	Hợp tác, nghiên cứu phát triển các sản phẩm kỹ thuật điện tử cho ngành hàng không và cung cấp dịch vụ tư vấn giải pháp hữu ích liên quan.	2018-2021
8	Công ty Cổ phần Công nghệ CMC	- Tiếp nhận sinh viên năm cuối của Học viện vào thực tập tốt nghiệp và phối hợp với các giảng viên của PTIT theo dõi, đánh giá quá trình thực tập của Sinh viên; ưu tiên tuyển dụng cựu sinh viên, sinh viên có kết quả học tập tốt của PTIT vào làm việc - Phối hợp tổ chức các buổi chia sẻ, tọa đàm về các chủ đề liên quan đến lĩnh vực ICT nhằm giúp sinh viên Học viện nắm bắt được xu thế phát triển của ngành đào tạo liên quan cũng như tiếp lửa cho những đam mê nghề nghiệp của sinh viên; - Hỗ trợ Học viện phát triển các hoạt động nghiên cứu khoa học công nghệ để thúc đẩy những hoạt động đổi mới sáng tạo cho giảng viên và sinh viên Học viện - Tham gia tư vấn, đánh giá các chương trình đào tạo của Học viện nhằm tăng cường tính thực tiễn của chương trình đào tạo và gắn kết đào tạo với sự phát triển công nghệ của doanh nghiệp và xã hội - Phối hợp truyền thông, quảng bá thương hiệu của doanh nghiệp thông qua các hoạt động như: ngày hội tuyển dụng, tài trợ cho hội nghị, hội thảo trong nước và quốc tế, các hoạt động sinh viên do PTIT tổ chức hoặc đăng cai tổ chức	2019-2021
9	Công ty Cổ phần phát triển công nghệ VINTECH	- Hợp tác tài trợ các dự án nghiên cứu KHCN. - Hợp tác về trao đổi, học hỏi kinh nghiệm cho các GV, nhà nghiên cứu, sinh viên - Hợp tác về giảng dạy và chia sẻ tri thức - Hợp tác về cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao, tạo điều kiện cho sinh viên tốt nghiệp của PTIT có việc làm tại VINTECH và các công ty khác trong hệ sinh thái của VNPT Vingroup.	2018-2020

TT	Tên doanh nghiệp hợp tác	Nội dung hợp tác	Thời gian
10	Công ty Viễn thông FPT Telecom	- Tiếp nhận sinh viên năm cuối của Học viện vào thực tập tốt nghiệp và phối hợp với các giảng viên của PTIT theo dõi, đánh giá quá trình thực tập của Sinh viên; ưu tiên tuyển dụng cựu sinh viên, sinh viên có kết quả học tập tốt của PTIT vào làm việc - Phối hợp tổ chức các buổi chia sẻ, tọa đàm về các chủ đề liên quan đến lĩnh vực ICT nhằm giúp sinh viên Học viện nắm bắt được xu thế phát triển của ngành đào tạo liên quan cũng như tiếp lửa cho những đam mê nghề nghiệp của sinh viên; - Hỗ trợ Học viện phát triển các hoạt động nghiên cứu khoa học công nghệ để thúc đẩy những hoạt động đổi mới sáng tạo cho giảng viên và sinh viên Học viện Tham gia tư vấn, đánh giá các chương trình đào tạo của Học viện nhằm tăng cường tính thực tiễn của chương trình đào tạo và gắn kết đào tạo với sự phát triển công nghệ của doanh nghiệp và xã hội - Phối hợp truyền thông, quảng bá thương hiệu của doanh nghiệp thông qua các hoạt động như: ngày hội tuyển dụng, tài trợ cho hội nghị, hội thảo trong nước và quốc tế, các hoạt động sinh viên do PTIT tổ chức hoặc đăng cai tổ chức	2019-2021
11	Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam VNPT	- Hai Bên phối hợp cùng tham gia, tổ chức các nhóm nghiên cứu để thực hiện các đề tài, dự án nghiên cứu khoa học công nghệ theo các nguồn quỹ KHCN của VNPT và Học viện, các nguồn quỹ, chương trình KHCN nhà nước. - VNPT hỗ trợ Học viện hoạt động phát triển nghiên cứu KHCN để thúc đẩy các hoạt động đổi mới sáng tạo, ươm tạo công nghệ, khởi tạo doanh nghiệp KHCN cho giảng viên, nghiên cứu viên và sinh viên Học viện. - Ứng dụng các sản phẩm, dịch vụ nghiên cứu, đào tạo, chuyển giao công nghệ của Học viện vào sản xuất kinh doanh của VNPT. - Căn cứ vào yêu cầu và/hoặc đơn đặt hàng của VNPT, Học viện sẽ đào tạo và cung ứng nguồn nhân lực có trình độ chuyên môn cao cho VNPT từ các sinh viên giỏi và ưu tú của Học viện. - Phụ thuộc vào nhu cầu, điều kiện thực tế của VNPT và mức độ đáp ứng các yêu cầu công việc, VNPT ưu tiên tuyển dụng sinh viên có kết quả học tập tốt của Học viện. - VNPT tạo điều kiện cho sinh viên của Học viện được thực tập tại các đơn vị của VNPT. - Học viện cam kết sử dụng các sản phẩm và dịch vụ của VNPT trong bất kỳ và toàn bộ các hoạt động sản xuất kinh doanh, đào tạo và giảng dạy của Học viện	2016-2020
12	Tổng công ty viễn thông Mobifone	- Công ty VMS cung cấp các dịch vụ viễn thông, CNTT theo nhu cầu của Học viện như: phát triển các dịch vụ viễn thông, CNTT cho Học viện và CBCNV Học viện. VMS hỗ trợ Học viện tiếp cận với môi trường viễn thông, CNTT, cung cấp thông tin về công nghệ, dịch vụ mới của Học viện - VMS đặt hàng Học viện cung ứng các dịch vụ mà Học viện có thế mạnh và có thể đáp ứng	Từ 2014

4.5.4. Hợp tác quốc tế

4.5.4.1 Hội nghị, hội thảo khoa học ngành, chuyên ngành trong và ngoài nước

Bảng 13. Danh sách hội nghị, hội thảo quốc tế liên quan đến ngành CNTT/ATTT do Học viện tổ chức trong 5 năm gần nhất

TT	Tên hội nghị, hội thảo quốc tế	Thời gian, địa điểm	Đơn vị đồng tổ chức	Thông tin trên tạp chí, website
1	FAIR 2024 – Hội thảo Quốc gia về nghiên cứu cơ bản và ứng dụng công nghệ thông tin	Ha Noi, Viet Nam, August 8-9, 2024	Viện Hàn Lâm KHCN Việt Nam	https://easychair.org/cfp/fair2024
2	ATC 2024 - International Conference on Advanced Technologies for Communications	Ho Chi Minh city, Vietnam Oct 17-19, 2024	REV - IEEE	https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/10908109/proceeding
3	RIVF 2023 - International Conference on Computing and Communication Technologies	Ha Noi, Viet Nam, 23-25 December 2023	IEEE	https://edas.info/web/rivf23/index.html
4	Hội nghị NAFOSTED-NICS lần thứ sáu về Khoa học thông tin và máy tính (NICS 2019)	Hà Nội - 2019	Quỹ NAFOSTED, IEEE	http://nafostedhttp://nafosted-nics.org/nics.org
5	Hội nghị khoa học quốc tế về Công nghệ thông tin và Truyền thông (International Symposium on Communications and Information Technologies - ISCIT2019)	TPHCM - 2019	IEEE	http://iscit2019.org
6	Hội nghị Châu Á - Thái Bình Dương về Truyền thông (APCC'19)	TPHCM - 2019	IEEE	www.apcc-conf.org

4.5.4.2 Chương trình, đề tài hợp tác nghiên cứu khoa học với nước ngoài đã và đang triển khai

Bảng 14. Chương trình, đề tài hợp tác nghiên cứu khoa học với nước ngoài trong 5 năm gần nhất liên quan đến ngành CNTT/ATTT đã và đang triển khai

TT	Tên chương trình, đề tài	Cơ quan, tổ chức, nước hợp tác	Năm bắt đầu/ Năm kết thúc	Số SV tham gia	Kết quả NC trên tạp chí, website
1	Dự án Theo dõi xu hướng việc làm của sinh viên sau tốt nghiệp của Việt Nam (Dự án MOTIVE)	Chương trình Erasmus+ của Liên minh Châu Âu	2020-2023	3.000	Bao gồm các sinh viên tham gia điền các câu hỏi, thăm dò, phỏng vấn cho dự án
2	Chương trình Ươm mầm Tài năng Samsung STP	Samsung Electronics Vietnam	2018-2022	3.000	Bao gồm các sinh viên tham gia các khóa đào tạo "Thuật toán nâng cao" trong khuôn khổ dự án

TT	Tên chương trình, đề tài	Cơ quan, tổ chức, nước hợp tác	Năm bắt đầu/ Năm kết thúc	Số SV tham gia	Kết quả NC trên tạp chí, website
3	Chương trình tài trợ cho hoạt động nghiên cứu của Motorola	Motorola Solutions Foundation	2018-2020	200	Bao gồm sinh viên tham gia nghiên cứu, cuộc thi, khóa đào tạo ngắn hạn do chương trình tổ chức
4	Nâng cao khả năng làm việc cho sinh viên các trường Đại học tại Việt Nam (Dự án VOYAGE)	The Erasmus+ programme of the European Union	2016-2019	3.000	Bao gồm các sinh viên tham gia điền các câu hỏi, thăm dò, phỏng vấn cho dự án
5	Dự án nâng cao năng lực hợp tác quốc tế trong đào tạo và nghiên cứu các trường đại học khu vực ASEAN (MARCO POLO)	The Erasmus+ programme of the European Union	2017-2019	500	Bao gồm các sinh viên trực tiếp tham gia các chương trình trao đổi với các đối tác dự án và các sinh viên nhận được giấy chứng nhận tham gia các buổi tập huấn, hội thảo thực hiện dự án
6	Dự án PROEUHE - Quảng bá châu Âu và hệ thống giáo dục của Châu Âu tại các trường đại học Việt Nam thông qua công nghệ truyền thông đa phương tiện	The Erasmus+ programme of the European Union	2020-2022	300	Bao gồm các sinh viên tham gia Ngày hội EU Day, Summer Camp và các sự kiện khác của dự án
7	Chương trình học bổng dự án toàn cầu (gPBL) tại Nhật Bản	Học viện Công nghệ Shibaura (Nhật Bản)	2018-2022	30	Bao gồm các sinh viên trao đổi tại Nhật Bản trong 2 tuần
8	Chương trình tập huấn về công nghệ thông tin tại Ấn Độ	Trung tâm Phát triển Điện toán tiên tiến CDAC (Ấn Độ)	2018-2019	8	Bao gồm các sinh viên trao đổi tại Ấn Độ trong 2,3 tháng
9	Chương trình học bổng thực tập tại Nhật Bản	Viện Khoa học và Công nghệ tiên tiến Nhật Bản (JAIST)	2018-2022	4	Bao gồm các học viên tham gia chương trình trao đổi tại Nhật Bản trong 1 năm
10	Chương trình trao đổi sinh viên và nghiên cứu sinh với ĐH Palermo theo diện học bổng Erasmus+	ĐH Palermo (Italia)	2019-2020	2	Bao gồm các học viên tham gia chương trình trao đổi tại Italia trong 3 tháng
11	Chương trình trao đổi sinh viên giữa Học viện và Học viện Giáo dục TMC (singapore)	Học viện Giáo dục TMC (singapore)	2019	8	Bao gồm các sinh viên tham gia chương trình trao đổi tại Singapore trong 1 tuần
12	Chương trình học bổng Trại hè Thái Lan	ĐH Hoàng tử Songkla (Thái Lan)	2018	1	Bao gồm sinh viên tham gia chương trình trao đổi tại Thái Lan trong 1 tháng
13	Tham gia Hội thảo Black Hat Asia 2018 tại Singapore	Hiệp hội An toàn thông tin Việt Nam	2018	1	Bao gồm sinh viên tham gia Hội thảo tại Singapore trong 3 ngày

TT	Tên chương trình, đề tài	Cơ quan, tổ chức, nước hợp tác	Năm bắt đầu/ Năm kết thúc	Số SV tham gia	Kết quả NC trên tạp chí, website
14	Hội thảo về ATTT và thi CTF do Đại học MTUCI (Nga) tổ chức	Đại học MTUCI (CHLB Nga)	2024-2025	15	Bao gồm 2-3 đội sinh viên tham gia thi CTF trực tuyến với các đội thi quốc tế, đến từ Nga, Trung quốc và nhiều nước khác.
15	Hội thảo về ATTT do Đại học SUT (Nga) tổ chức	Đại học SUT (CHLB Nga)	2024	60	Khoảng 60 sinh viên ngành ATTT tham gia trực tuyến.

4.5.4.3 Các hình thức hợp tác quốc tế khác

Nhận thức được vai trò quan trọng của hoạt động hợp tác quốc tế, ngay từ khi thành lập, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông đã quan tâm và chỉ đạo tăng cường hợp tác quốc tế trong lĩnh vực đào tạo và nghiên cứu. Thời gian qua, hoạt động hợp tác quốc tế của Học viện có chuyển biến mạnh mẽ, sâu rộng cả về chất và lượng. Học viện coi đây là một trong những nhiệm vụ trọng tâm hàng đầu để nâng cao trình độ ngoại ngữ và chuyên môn cho đội ngũ cán bộ, nghiên cứu viên, giảng viên, sinh viên Học viện, đồng thời cập nhật đổi mới chương trình đào tạo để tiến kịp với các chương trình đào tạo tiên tiến, ứng dụng phương pháp đào tạo và công nghệ ICT trong đào tạo; góp phần cải thiện đáng kể hệ thống cơ sở vật chất của Học viện.

Đến thời điểm này, Học viện đã có quan hệ hợp tác với hơn 30 Cơ sở nghiên cứu, trường đại học và các doanh nghiệp thuộc 10 quốc gia và vùng lãnh thổ trên thế giới và triển khai thành công các chương trình, dự án, hội nghị, hội thảo quốc tế.

Cụ thể, trong hoạt động đào tạo, Học viện đã triển khai các chương trình liên kết quốc tế ở bậc đại học và sau đại học với các trường đại học uy tín trong khu vực như: chương trình trao đổi học viên cao học giữa Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông và Đại học Aizu (Nhật Bản); chương trình trao đổi sinh viên với trường đại học công nghệ Auckland–New Zealand; chương trình trao đổi sinh viên với trường Đại học Middlesex; tuyển sinh CTĐT Thạc sĩ Công nghệ thông tin theo phương thức phối hợp (Đề án 599) giữa Học viện và trường Đại học Công nghệ Sydney (Australia); chương trình đào tạo liên kết quốc tế bậc đại học (hình thức 2+2) với Trường đại học Jeonju (Hàn Quốc); chương trình trao đổi sinh viên và thực tập sinh với Đại Học Clermont Ferrand II (Pháp)...

Cùng với việc phát triển các chương trình hợp tác liên kết đào tạo mang tính truyền thống, Học viện đã tích cực tham gia các dự án quốc tế do Cộng đồng châu Âu tài trợ nhằm tranh thủ các nguồn viện trợ từ nước ngoài như dự án Nâng cao năng lực tiếp cận thị trường lao động cho sinh viên Việt Nam (dự án VOYAGE) và dự án Nâng cao năng lực HTQT của các trường ĐH khu vực ASEAN (dự án MARCO POLO). Ngoài ra, Học viện cũng mở rộng quan hệ hợp tác với các doanh nghiệp nước ngoài tại Việt Nam dưới hình thức các chương trình, dự án tài trợ cho hoạt động đào tạo, nghiên cứu và cấp học bổng cho sinh viên Học viện như dự án Samsung, Motorola, CDAC, ASEAN-IVO...

Trong hoạt động nghiên cứu khoa học, Học viện có đội ngũ nhà khoa học và cán bộ làm hợp tác quốc tế có chuyên môn và kinh nghiệm trong việc tổ chức các hội nghị, hội thảo khoa học quốc tế, được đối tác đánh giá cao và tin tưởng lựa chọn đồng chủ trì tổ chức một số hội nghị khoa học quốc tế như Hội nghị quốc tế về các công nghệ tiên tiến trong truyền thông ATC; Hội nghị quốc tế về CNTT xanh và con người ICGHIT; Hội thảo chuyên gia trong lĩnh vực Ảng ten và Truyền sóng; Hội nghị quốc tế NAFOSTED-NICS về khoa học máy tính và máy tính và Diễn đàn công nghệ thông tin ASEAN-IVO phối hợp với Viện CNTT&TT Quốc gia Nhật Bản.

Ngoài ra, Học viện còn tham gia nhiều đề tài nghiên cứu khoa học trong nước và quốc tế trong lĩnh vực CNTT&TT. Bên cạnh các đề tài được Ngân sách nhà nước tài trợ và có sự tham gia phối hợp của các trường đại học quốc tế, Học viện còn tham gia các đề tài, dự án nghiên cứu chung do các tổ chức đa phương tài trợ toàn bộ các chi phí nghiên cứu. Ví dụ như dự án “Xây dựng thí điểm hệ thống cảnh báo lũ bằng công nghệ M2”, phối hợp với Tập đoàn KDDI và Đại học Waseda (Nhật Bản) do APT tài trợ; hay dự án “Xử lý ảnh và truyền thông cự ly gần” phối hợp với 11 trường Đại học trong khu vực Đông Nam Á do Viện CNTT&TT Quốc gia Nhật Bản tài trợ. Các dự án đều có kết quả ứng dụng cao trong thực tiễn.

Bảng 15. Các hoạt động hợp tác, liên kết đào tạo với cơ sở GDĐH quốc tế

TT	Chương trình đào tạo	Ngành	Nhóm ngành	Tên cơ sở GDĐH hợp tác	Nội dung hợp tác
1	Chương trình liên kết đào tạo 2+2	Công nghệ thông tin	Công nghệ thông tin	Đại học La Trobe, Úc	Sinh viên học 2 năm đầu tại Học viện và 2 năm cuối tại Đại học La Trobe; cấp bằng của Đại học La Trobe.
2	Chuyển tiếp 1+1 bậc Thạc sĩ	Khoa học máy tính, Hệ thống thông tin	Công nghệ thông tin, Hệ thống thông tin	Đại học La Trobe, Úc	Học viên học 1 năm đầu tại Học viện và 1 năm cuối tại Đại học La Trobe; cấp bằng của Đại học La Trobe.
3	Chuyển tiếp 2+2	Công nghệ thông tin	Công nghệ thông tin	Đại học La Trobe, Úc	Sau khi học 2 năm đầu tại Học viện, nếu sinh viên có nhu cầu sẽ được chuyển tiếp và học 2 năm cuối tại Đại học La Trobe; cấp bằng của Đại học La Trobe.
4	Chuyển tiếp 2+2	Công nghệ thông tin	Công nghệ thông tin	Đại học Macquarie, Úc	Sau khi học 2 năm đầu tại Học viện, nếu sinh viên có nhu cầu sẽ được chuyển tiếp và học 2 năm cuối tại Đại học Macquarie; cấp bằng của Đại học Macquarie.
5	Chuyển tiếp 2+2	Công nghệ thông tin	Công nghệ thông tin	Đại học công nghệ Queensland, Úc	Sau khi học 2 năm đầu tại Học viện, nếu sinh viên có nhu cầu sẽ được chuyển tiếp và học 2 năm cuối tại Đại học công nghệ

TT	Chương trình đào tạo	Ngành	Nhóm ngành	Tên cơ sở GDĐH hợp tác	Nội dung hợp tác
					Queensland; cấp bằng của Đại học công nghệ Queensland.
6	Chuyển tiếp 1+3 hoặc 3+1	Công nghệ Đa phương tiện, Công nghệ thông tin, An toàn thông tin, Công nghệ kỹ thuật điện, Điện tử	Công nghệ Đa phương tiện, Công nghệ thông tin, An toàn thông tin, Công nghệ kỹ thuật điện, Điện tử	Đại học Huddersfield, Vương Quốc Anh	Sau khi học 1 hoặc 3 năm đầu tại Học viện, nếu sinh viên có nhu cầu sẽ được chuyển tiếp và học 3 hoặc 1 năm cuối tại Đại học Huddersfield; cấp bằng của Đại học Huddersfield.
7	Chuyển tiếp 1+1 bậc Thạc sĩ	Công nghệ thông tin, Kỹ thuật điện tử viễn thông	Công nghệ thông tin, Kỹ thuật điện tử viễn thông	Đại học Aizu, Nhật Bản	Học viên học 1 năm đầu tại Học viện và 1 năm cuối tại Đại học Aizu; cấp bằng của Đại học Aizu.
8	Chuyển tiếp 1+1 bậc Thạc sĩ	Công nghệ thông tin	Công nghệ thông tin	Viện JAIST, Nhật Bản	Học viên học 1 năm đầu tại Học viện và 1 năm cuối tại Viện JAIST; cấp bằng Viện JAIST.
9	Trao đổi sinh viên	Khối ngành Kỹ thuật	Công nghệ và kỹ thuật	Đại học Bradford, Vương Quốc Anh	Sinh viên trao đổi và được công nhận tín chỉ sau khi hoàn thành chương trình.
10	Học bổng bậc Thạc sĩ	Kỹ thuật điện tử viễn thông	Kỹ thuật điện tử viễn thông	Đại học Catania, Ý	Sinh viên học năm cuối tại Học viện đủ điều kiện nhận học bổng sẽ được miễn giảm tín chỉ và miễn học phí và hỗ trợ phí sinh hoạt trong thời gian học Thạc sĩ tại Đại học Catania.
11	Trao đổi sinh viên	Công nghệ thông tin	Công nghệ thông tin	Đại học Chubu, Nhật Bản	Sinh viên trao đổi và được công nhận tín chỉ sau khi hoàn thành chương trình.

PHẦN 5. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA VÀ XỬ LÝ RỦI RO

5.1. HỆ THỐNG ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

Học viện đã thiết lập được hệ thống đảm bảo chất lượng bên trong và thực hiện cải tiến liên tục chương trình đào tạo, đáp ứng các quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và định hướng đáp ứng các chuẩn kiểm định quốc tế. Học viện đã xây dựng được cơ cấu tổ chức đảm bảo chất lượng và ban hành các chính sách đảm bảo chất lượng. Cụ thể:

- Thành lập Ban đảm bảo chất lượng CTĐT ở cấp khoa và cấp trường.
- Ban hành chính sách, quy trình nội bộ về kiểm soát – đánh giá – cải tiến CTĐT.
- Xây dựng cơ chế phối hợp giữa các bên liên quan: khoa, phòng đào tạo, trung tâm khảo thí và đảm bảo chất lượng giáo dục, doanh nghiệp và sinh viên, học viên.

Học viện cũng triển khai chu trình đảm bảo chất lượng (theo mô hình PDCA):

- Plan: Xây dựng chuẩn đầu ra, cấu trúc CTĐT, phương pháp giảng dạy – đánh giá.
- Do: Tổ chức triển khai thực hiện CTĐT theo kế hoạch đã ban hành.
- Check: Định kỳ rà soát, đánh giá kết quả thực hiện (nội bộ và bên ngoài).
- Act: Thực hiện cải tiến, điều chỉnh dựa trên minh chứng và phản hồi.

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành an toàn thông tin được xây dựng theo định hướng chuẩn kiểm định quốc tế ASIIN, tuân thủ các quy định về đảm bảo chất lượng của Học viện, của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Chương trình dự kiến được rà soát và cải tiến, cập nhật định kỳ theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5.2. TÌNH HUỐNG RỦI RO VÀ GIẢI PHÁP XỬ LÝ

5.2.3. Các rủi ro có thể xảy ra trong quá trình thực hiện chương trình

- Bất khả kháng (chính sách, thiên tai, dịch họa, tai nạn...);
- Quy mô đăng ký xét tuyển không đảm bảo kết quả và chất lượng tuyển sinh;
- Quy mô tuyển sinh không đạt chỉ tiêu dẫn đến suy giảm quy mô người học;
- Chất lượng đào tạo không đáp ứng được nhu cầu của người học và yêu cầu của đơn vị sử dụng lao động dẫn đến nguy cơ suy giảm quy mô tuyển sinh và đào tạo;
- Tốc độ phát triển và thay đổi của công nghệ dẫn đến thay đổi ngành nghề đào tạo và sự sụt giảm nhu cầu nhân lực trong lĩnh vực ATTT của thị trường lao động;
- Cơ sở đào tạo vi phạm nghiêm trọng các quy định quản lý của Nhà nước dẫn đến bắt buộc phải dừng tuyển sinh và đào tạo.

5.2.4. Các giải pháp xử lý

- Thường xuyên duy trì hệ thống đảm bảo chất lượng nhằm đảm bảo công tác tổ chức đào tạo được vận hành theo đúng quy trình và tiêu chuẩn. Qua đó không những đảm

bảo được chất lượng đào tạo mà ngày càng nâng cao chất lượng đào tạo đáp ứng yêu cầu của các đơn vị sử dụng lao động và của thị trường lao động;

- Phát huy thế mạnh và điểm khác biệt gắn kết đào tạo – nghiên cứu – sản xuất kinh doanh của Học viện không chỉ trong hoạt động tổ chức đào tạo (tổ chức giảng dạy) mà ngay từ quá trình xây dựng và cải tiến nội dung chương trình đào tạo cho đến giai đoạn thực tập, tốt nghiệp và tư vấn hỗ trợ cho học viên. Qua đó, đảm bảo nội dung chương trình đào tạo của Học viện luôn có “hơi thở” của thực tiễn từ doanh nghiệp và sẵn sàng bắt kịp với xu thế phát triển của công nghệ;
- Học viện đảm bảo thực hiện rà soát, đổi mới và cải tiến mục tiêu, chuẩn đầu ra và nội dung chương trình đào tạo nhằm đảm bảo chương trình đào tạo thường xuyên được cập nhật cũng như sẵn sàng điều chỉnh phù hợp với thực tiễn. Việc này đảm bảo tính ổn định và bền vững của chương trình và ngành đào tạo; góp phần giảm thiểu tối đa rủi ro cho ngành đào tạo mới.
- Tăng cường công tác truyền thông toàn diện về chất lượng đào tạo, về ngành nghề đào tạo của Học viện nói chung và truyền thông tuyển sinh cho ngành An toàn thông tin nói riêng nhằm đảm bảo nguồn tuyển sinh cho chương trình. Bên cạnh đó, Học viện cũng không ngừng đổi mới và cải tiến công tác tuyển sinh nhằm góp phần nâng cao chất lượng và hiệu quả của công tác tuyển sinh và chất lượng học viên trúng tuyển đào tạo của chương trình;

Trong trường hợp vì lý do bất khả kháng phải dừng chương trình đào tạo thì:

- Học viện cam kết và đảm bảo tiếp tục duy trì các nguồn lực về giảng viên, cơ sở vật chất, học liệu để học viên đang theo học chương trình vẫn có thể tiếp tục hoàn thành nội dung chương trình đào tạo theo kế hoạch để được cấp văn bằng tốt nghiệp hoặc có thể cho phép học viên chuyển sang các ngành đào tạo gần và phù hợp;
- Báo cáo các cơ quan quản lý cấp trên và xây dựng các giải pháp khắc phục khó khăn cũng như xử lý các vấn đề phát sinh;
- Thông báo tạm dừng tuyển sinh mới cho ngành đào tạo và tìm kiếm các giải pháp khắc phục.

Hà nội, ngày 16 tháng 03 năm 2026

KT. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC



PGS.TS. Trần Quang Anh

