

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

(Kèm theo Quyết định số 407/QĐ-HVTC ngày 14 / 4 /2025 của Giám đốc Học viện Tài chính)

- NGÀNH ĐÀO TẠO:	KHOA HỌC DỮ LIỆU (Tên Tiếng Anh: Data Science)
- MÃ NGÀNH:	7460108
- TÊN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO:	KHOA HỌC DỮ LIỆU TRONG TÀI CHÍNH (Tên Tiếng Anh: Data Science in Finance)
- MÃ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO:	14.01
- TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO:	Đại học (Chương trình chuẩn)
- HÌNH THỨC ĐÀO TẠO:	Chính quy
- VĂN BẰNG TỐT NGHIỆP:	Cử nhân
- ĐƠN VỊ CẤP BẰNG:	Học viện Tài chính
- ÁP DỤNG TỪ NĂM TUYỂN SINH:	2025 (Từ khóa 63)

1. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4 năm

2. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

2.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo (CTĐT) Khoa học dữ liệu trong Tài chính, ngành Khoa học dữ liệu trình độ đại học là CTĐT định hướng ứng dụng, đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu phát triển đất nước, có phẩm chất chính trị, đạo đức, có sức khỏe đáp ứng yêu cầu công việc, có kiến thức chuyên môn về Khoa học dữ liệu toàn diện. Người học sau khi tốt nghiệp nắm vững nền tảng cơ bản về khoa học tự nhiên - xã hội, chính trị và pháp luật, ngoại ngữ; về toán học, tin học, tài chính, quản lý và quản trị; chuyên sâu về lĩnh vực Khoa học dữ liệu trong Tài chính; có kỹ năng giao tiếp, ứng xử và giải quyết vấn đề liên quan; có khả năng lãnh đạo, quản lý, làm việc khoa học, đổi mới và sáng tạo; phân tích, đánh giá, hoạch định, tổng hợp và thực hành nghề nghiệp; tự chủ, trách nhiệm, tự đào tạo và khởi nghiệp; thích ứng nhanh với môi trường làm việc thay đổi gắn với kỷ nguyên số; có ý thức kỷ luật, phục vụ cộng đồng và học tập suốt đời. Ngoài ra, người học được trang bị kiến thức chuyên sâu khác để mở rộng cơ hội nghề nghiệp và hội nhập quốc tế.



2.2. Mục tiêu cụ thể (PO: Program Objectives)

2.2.1. Về kiến thức

PO1: - Có kiến thức nền tảng về: khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị và pháp luật; công nghệ thông tin, Tiếng Anh cơ bản để vận dụng vào nghề nghiệp, cuộc sống.

- Có kiến thức cơ bản về GDQP&AN, GDTC để vừa rèn luyện sức khỏe; sống có kỷ luật; có ý thức góp phần xây dựng phát triển đất nước.

PO2: Có kiến thức cơ bản về toán học, tin học, tài chính để vận dụng và giải quyết tốt các vấn đề cơ bản của Khoa học dữ liệu trong Tài chính trong môi trường làm việc thực tế; có năng lực Tiếng Anh chuyên sâu và ứng dụng công nghệ số.

PO3: - Có kiến thức chung của ngành Khoa học dữ liệu (*Phương pháp tính, nhập môn khoa học dữ liệu, cơ sở dữ liệu nâng cao*) và các ngành khác: CNTT, Hệ thống thông tin quản lý, Tài chính - Ngân hàng để làm nền tảng đào tạo chuyên sâu lĩnh vực Khoa học dữ liệu trong Tài chính.

- Có kiến thức chuyên môn khác về lĩnh vực: Tài chính doanh nghiệp, Đầu tư tài chính bổ trợ chuyên sâu cho ngành Khoa học dữ liệu trong Tài chính để người học sau khi tốt nghiệp trở thành chuyên gia đầu ngành về lĩnh vực được đào tạo và mở rộng cơ hội nghề nghiệp sau tốt nghiệp.

PO4: - Có kiến thức lý thuyết sâu, rộng về lĩnh vực Khoa học dữ liệu: lập kế hoạch, tổ chức, quản lý và điều hành các hoạt động trong Khoa học dữ liệu (xây dựng mô hình, thiết kế kỹ thuật và phát triển giải pháp thu thập, lưu trữ, xử lý, phân tích dữ liệu) tại các tổ chức kinh tế - xã hội trong nước và quốc tế.

- Có kiến thức chuyên sâu về Khoa học dữ liệu trong Tài chính để thực hiện công việc chuyên môn; quản lý, tư vấn, tham mưu ra quyết định tối ưu.

- Có kiến thức thực tế vững chắc, thực hành nghề nghiệp để lập báo cáo và thực tập tốt nghiệp.

2.2.2. Về kỹ năng

PO5: - Có kỹ năng nghề nghiệp chuyên sâu để giải quyết những vấn đề cụ thể hoặc phức tạp liên quan đến lĩnh vực Khoa học dữ liệu trong Tài chính và lĩnh vực bổ trợ khác.

- Có kỹ năng giao tiếp, ứng xử, làm việc khoa học và chuyên nghiệp; biết dẫn dắt chuyên môn, tự cập nhật kiến thức phục vụ công việc.

- Có kỹ năng học tập, nghiên cứu đáp ứng yêu cầu chuẩn CNTT, ngoại ngữ theo quy định hiện hành để phục vụ công việc.

2.2.3. Về mức độ tự chủ và trách nhiệm

PO6: - Có khả năng áp dụng kiến thức, kỹ năng đã được đào tạo để tổ chức, thực hiện tốt nhất công việc với nhóm, cá nhân, tập thể một cách khoa học, chuyên nghiệp; tự chịu trách nhiệm cá nhân;

- Có trách nhiệm với tập thể/đơn vị, với nhóm, cộng đồng và xã hội; có ý thức kỷ luật; tuân thủ pháp luật.

2.3. Khả năng học tập nâng cao trình độ của người học sau khi tốt nghiệp

- Có khả năng tiếp tục học tập ở bậc cao hơn tại các cơ sở giáo dục đại học uy tín trong nước và quốc tế.

- Có khả năng tự học, cập nhật, bổ sung các kiến thức mới phục vụ công tác chuyên môn.

- Có khả năng tham gia các kỳ thi lấy chứng chỉ nghiệp vụ và tự cập nhật, bổ sung kiến thức để dự thi lấy các chứng chỉ liên quan.

2.4. Về vị trí/chức danh làm việc sau khi tốt nghiệp

Người học tốt nghiệp CTĐT Khoa học dữ liệu trong Tài chính, ngành Khoa học dữ liệu của Học viện Tài chính có nhiều cơ hội nghề nghiệp đa dạng trong các lĩnh vực khác nhau, từ cơ quan Nhà nước đến các doanh nghiệp (DN) trong nước và quốc tế; cụ thể:

- Trong các cơ quan Nhà nước và tổ chức quản lý

+ Chuyên gia quản lý kinh tế, tài chính: Làm việc tại các vụ chức năng của cơ quan quản lý Nhà nước, các bộ, ngành hoặc địa phương.

+ Chuyên gia nghiên cứu và dự báo: Tham gia nghiên cứu tại các viện nghiên cứu, trung tâm ở trung ương và địa phương.

+ Nhà phân tích chính sách: Nghiên cứu cơ chế chính sách của Nhà nước, đánh giá và phân tích tác động của các chính sách kinh tế đến xã hội và DN.

- Trong các doanh nghiệp

+ Chuyên gia tư vấn tài chính: Phân tích tài chính, dự báo kinh tế và tối ưu hóa kinh doanh tại các doanh nghiệp. Đưa ra chiến lược tài chính và đầu tư cho DN, đồng thời quản lý rủi ro tài chính dựa trên dữ liệu tài chính và xu hướng thị trường.

+ Chuyên gia quản lý danh mục đầu tư: Theo dõi, đánh giá tính hiệu quả của các khoản đầu tư.

+ Chuyên gia phân tích tài chính: Phân tích báo cáo tài chính, dự báo tài chính và tư vấn DN đưa ra quyết định đầu tư hiệu quả.

+ Chủ DN tư nhân: Áp dụng kiến thức Khoa học dữ liệu trong tài chính để khởi nghiệp và phát triển DN riêng.

- Trong lĩnh vực ngân hàng và tài chính

+ Chuyên viên quản lý rủi ro tài chính: Đánh giá và giảm thiểu rủi ro tài chính trong các hoạt động đầu tư và kinh doanh tại ngân hàng và công ty quản lý quỹ.

+ Chuyên môn M&A: Tham gia tư vấn chiến lược tài chính, sáp nhập, mua lại hoặc phát hành cổ phiếu cho khách hàng DN.

- Trong lĩnh vực đào tạo và nghiên cứu khoa học

+ Giảng viên, trợ giảng: Giảng dạy tại các cơ sở giáo dục đào tạo trình độ đại học, sau đại học; tham gia giảng dạy tại các Trường Cao đẳng hoặc các khóa ngắn hạn, phổ biến kiến thức mới liên quan đến nghề nghiệp đào tạo.

+ Chuyên gia tư vấn, nghiên cứu viên: Nghiên cứu xu hướng kinh tế, chính sách và dữ liệu để tư vấn cho các vấn đề kinh tế tài chính. Làm việc tại các cơ sở nghiên cứu khoa học, viện nghiên cứu về lĩnh vực Khoa học dữ liệu nói chung và Khoa học dữ liệu trong Tài chính nói riêng trên phạm vi cả nước.

+ Chuyên gia khoa học dữ liệu: Sử dụng phân tích dữ liệu lớn (big data) để cung cấp thông tin chi tiết hỗ trợ quyết định kinh doanh.

3. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (PLO: Program Learning Outcomes)

Người học sau khi tốt nghiệp CTĐT Khoa học dữ liệu trong Tài chính, ngành Khoa học dữ liệu đạt chuẩn về kiến thức của trình độ đại học; có kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết toàn diện và kiến thức chuyên sâu về lĩnh vực Khoa học dữ liệu trong Tài chính; có kỹ năng nhận thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp, kỹ năng giao tiếp, ứng xử; có khả năng tự chủ và trách nhiệm trong việc áp dụng kiến thức, kỹ năng để thực hiện nhiệm vụ chuyên môn. Cụ thể:

3.1. Về kiến thức

3.1.1. Kiến thức giáo dục đại cương

PLO1: Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về Chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam vào phân tích, giải quyết các vấn đề thực tiễn và cuộc sống; hình thành thế giới quan, nhân sinh quan tiến bộ, phương pháp luận khoa học để học tập, nghiên cứu và làm việc chuyên môn.

PLO2: - Hiểu và giải thích được các kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, pháp luật, để phục vụ nghiên cứu tổng quan, nghiên cứu khoa học và giải quyết các vấn đề phát sinh thuộc phạm vi công việc được giao.

- Hiểu và vận dụng được kiến thức về công nghệ thông tin, Tiếng Anh cơ bản đáp ứng yêu cầu công việc.

PLO3: Nắm vững kiến thức giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng và an ninh để rèn luyện sức khỏe đáp ứng yêu cầu học tập, nghiên cứu, làm việc và hội nhập quốc tế.

3.1.2. Kiến thức cơ sở khối ngành, cơ sở ngành, ngành và bổ trợ

*** Kiến thức cơ sở khối ngành và cơ sở ngành:**

PLO4: - Hiểu và vận dụng được những nội dung lý thuyết cơ bản về thuật toán; đặc điểm của các đối tượng rời rạc được sử dụng để mô hình hóa các bài toán ứng dụng trong lĩnh vực công nghệ thông tin; biết cài đặt, mô phỏng bằng chương trình của một ngôn ngữ lập trình cụ thể nào đó. Nắm vững được hệ thống các kiến thức về phương pháp thống kê; biết áp dụng các mô hình thống kê trong các lĩnh vực thực tiễn thông qua các công cụ tính toán, phần mềm và ngôn ngữ lập trình để phân tích dữ liệu một cách hiệu quả.

- Hiểu và vận dụng kiến thức nền tảng, cơ bản về toán học, tin học, tài chính, tiền tệ; kiến thức cốt lõi về Khoa học dữ liệu để phát hiện, nhận diện,

phân tích, đánh giá, giải quyết vấn đề chuyên môn liên quan lĩnh vực Khoa học dữ liệu trong Tài chính; vận dụng, phân tích Tiếng Anh kinh tế, Tiếng Anh chuyên ngành phục vụ học tập, nghiên cứu khoa học và nghiên cứu chuyên sâu.

*** Kiến thức ngành và hỗ trợ:**

PLO5: - Vận dụng, phân tích kiến thức cơ bản về lĩnh vực Khoa học dữ liệu trong mối quan hệ chặt chẽ với các lĩnh vực liên quan khác.

- Vận dụng, phân tích, đánh giá, luận giải, tổng hợp được một số vấn đề chuyên sâu/nghiệp vụ cụ thể: phương pháp tính, cơ sở dữ liệu và quản trị cơ sở dữ liệu, tài chính làm cơ sở cho nghiên cứu chuyên sâu về Khoa học dữ liệu trong Tài chính.

PLO6: Vận dụng, phân tích các kiến thức chuyên sâu cụ thể về: tài chính doanh nghiệp, đầu tư vốn của doanh nghiệp, tài chính số, đầu tư tài chính, chứng khoán, quản trị rủi ro, phân tích và dự báo dữ liệu tài chính trong tiếp cận, giải quyết vấn đề để hỗ trợ chuyên môn cho lĩnh vực Khoa học dữ liệu trong Tài chính; hướng tới liên thông ngang sang các ngành đào tạo khác của khối ngành kinh tế và hướng tới để mở rộng cơ hội nghề nghiệp.

3.1.3. Kiến thức chuyên ngành

PLO7: - Phân tích, đánh giá kiến thức cơ bản chuyên sâu về phân tích dữ liệu lớn trong tài chính để phác thảo, nắm vững được nguyên tắc chung của lĩnh vực Khoa học dữ liệu và ứng dụng phần mềm để thực hành nghề nghiệp liên quan đến chuyên môn.

- Phân tích, đánh giá, tổng hợp có hệ thống kiến thức chuyên sâu về: Học máy và Khai phá dữ liệu tài chính, Trí tuệ nhân tạo trong phân tích dữ liệu tài chính, Quản trị và trực quan hóa dữ liệu, Công nghệ tài chính, Khoa học dữ liệu trong kinh tế và kinh doanh. Cụ thể:

+ Các kỹ thuật học máy bài toán hồi quy và phân cụm, các vấn đề trong khai phá dữ liệu. Quy trình xây dựng, huấn luyện và đánh giá các mô hình học máy;

+ Các kỹ thuật của Trí tuệ nhân tạo ứng dụng trong Khoa học dữ liệu trong Tài chính;

+ Quản trị dữ liệu và lựa chọn biểu đồ phù hợp khi phân tích dữ liệu;

+ Công nghệ về lưu trữ, ngân hàng số và công nghệ thanh toán;

+ Thực hiện nhiệm vụ chuyên môn khác như: phân tích, luận giải, đánh giá, tổng hợp, báo cáo; giám sát các quá trình thực hiện chuyên môn trong lĩnh vực Khoa học dữ liệu trong Tài chính và cung cấp thông tin cần thiết để tham mưu, tư vấn cho các nhà quản lý ra quyết định tối ưu.

PLO8: Thiết kế, xây dựng, phát triển được kiến thức thực tế, chuyên sâu; kiến thức thực tế, thực hành nghề nghiệp tại các tổ chức, doanh nghiệp, tập đoàn kinh tế/Trung tâm thực hành để đạt kiến thức chung về thực tập tốt nghiệp.

3.2. Về kỹ năng

PLO9: - Có kỹ năng hiểu, vận dụng, phân tích, đánh giá, tổng hợp, báo cáo, đề xuất, tham mưu và giải quyết vấn đề chuyên sâu thuộc lĩnh vực Khoa học dữ liệu trong Tài chính; am hiểu lĩnh vực khác hỗ trợ ngành; thực hành và sử dụng phần mềm chuyên môn thành thạo.

- Có kỹ năng dẫn dắt chuyên môn; tự bổ sung, cập nhật kiến thức mới, tiếp tục nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu công việc trong các môi trường làm việc khác nhau.

- Có kỹ năng nghiên cứu khoa học; tư duy đổi mới và sáng tạo; luận giải logic các vấn đề thực tiễn đặt ra một cách thuyết phục và có căn cứ thực hiện.

- Có kỹ năng giao tiếp, ứng xử và thuyết trình; soạn thảo văn bản; quản lý và tổ chức công việc; tư duy phản biện và đàm phán; quản lý thời gian và làm việc nhóm; làm việc độc lập, khoa học và chuyên nghiệp; thấu hiểu để giải quyết tốt vấn đề thực tiễn.

- Có kỹ năng khởi nghiệp, tự chủ và tự chịu trách nhiệm cá nhân; thiết lập và duy trì các mối quan hệ để giải quyết tốt công việc liên quan.

PLO10: - Có năng lực học tập, nghiên cứu để đạt chuẩn tối thiểu kỹ năng CNTT cơ bản hoặc tương đương và năng lực số quy định hiện hành; tìm kiếm, khai thác, sử dụng thông tin, dữ liệu có ích và xử lý tốt thông tin, dữ liệu.

- Có kỹ năng học tập, nghiên cứu để đạt chuẩn năng lực ngoại ngữ (Tiếng Anh) tối thiểu 3/6 hoặc tương đương theo quy định của Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam; sử dụng hiệu quả Tiếng Anh trong công việc chuyên môn nghề nghiệp và cuộc sống.

3.3. Về mức độ tự chủ và trách nhiệm

PLO11: - Có phẩm chất đạo đức tốt, thấu hiểu; có sức khỏe; tư duy đổi mới và cầu tiến; năng động và sáng tạo; chủ động, trung thực, khách quan và công tâm khi giải quyết công việc; tự tin và kiên trì theo đuổi mục tiêu; có khả năng lãnh đạo, chỉ đạo, quản lý, hướng dẫn, tổ chức thực hiện và giám sát người khác thực hiện nhiệm vụ trong lĩnh vực được đào tạo chuyên sâu.

- Có tinh thần phối hợp công việc với cá nhân, nhóm, tổ chức, xã hội trong hoạt động chuyên môn và cuộc sống.

PLO12: - Có tinh thần học tập suốt đời; thích ứng nhanh với môi trường thay đổi; tự cập nhật, đào tạo để khởi nghiệp và phát triển nghề nghiệp; có ý thức kỷ luật; tuân thủ pháp luật; phục vụ cộng đồng; có trách nhiệm với tập thể/đơn vị, với nhóm và cộng đồng.

- Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân.

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH, TIÊU CHÍ TUYỂN SINH VÀ PHƯƠNG THỨC TUYỂN SINH

Thực hiện theo quy chế tuyển sinh hiện hành của Bộ GD&ĐT; quy chế tuyển sinh và thông báo tuyển sinh hàng năm của Học viện Tài chính.

4.1. Đối tượng tuyển sinh: Học sinh tốt nghiệp THPT và tương đương.

4.2. Tiêu chí tuyển sinh:

- Thí sinh dự tuyển phải đạt ngưỡng đầu vào theo quy định của quy chế, quy định và thông báo tuyển sinh hàng năm của Học viện Tài chính;
- Có đủ sức khỏe để học tập theo quy định hiện hành;
- Có đủ thông tin cá nhân, hồ sơ dự tuyển theo quy định.

4.3. Phương thức tuyển sinh: Phương thức tuyển sinh được quy định rõ về các tiêu chí đánh giá, xét tuyển, cách thức tính điểm xét và xác định điều kiện trúng tuyển trong thông báo tuyển sinh hàng năm của Học viện Tài chính.

5. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

5.1. Cấu trúc chương trình tổng thể

TT	Nhóm kiến thức	Số TC	Ghi chú
A	Phần kiến thức giáo dục đại cương	41	
A1	Kiến thức chung	30	
	Phần bắt buộc	24	
	Phần tự chọn	6	
A2	Kiến thức GDQP&AN, GDTC (*)	11	
B	Phần kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	90	
B1	Kiến thức cơ sở khối ngành	6	
B2	Kiến thức cơ sở ngành	24	
B3	Kiến thức ngành	16	
B4	Kiến thức chuyên ngành	14	
	Phần bắt buộc	12	
	Phần tự chọn	2	
B5	Kiến thức bổ trợ	20	
	Phần bắt buộc	12	
	Phần tự chọn	8	
B6	Kiến thức thực tập tốt nghiệp	10	
	Tổng số tín chỉ (gồm khối kiến thức GDQP&AN, GDTC)	131	
	Tổng số tín chỉ (không bao gồm khối kiến thức GDQP&AN, GDTC)	120	

Ghi chú: - (*) Khối lượng kiến thức GDQP&AN: 8 tín chỉ và GDTC: 3 tín chỉ.

- Quy định về ký hiệu mã môn học trong các CTĐT: Từng môn học được ký hiệu bằng một mã số riêng do Học viện quy định.

5.2. Cấu trúc chương trình chi tiết

TT	Mã môn học	Môn học	Số TC	Số tiết	NNGD (T.Anh)
A		PHẦN KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	41		
A1		Kiến thức chung	30		
		<i>Phần bắt buộc</i>	24		
1	MPT0400	Triết học Mác - Lênin	3	45	
2	MPT0401	Kinh tế chính trị Mác -Lênin	2	30	
3	SSO0402	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	
4	VPP0401	Lịch sử đảng cộng sản Việt Nam	2	30	
5	HVE0244	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	
6	BFL0123	Tiếng Anh cơ bản	4	60	
7	AMA0239	Toán cao cấp	3	45	
8	PAS0101	Lý thuyết xác suất và thống kê	2	30	
9	GLA0141	Pháp luật đại cương	2	30	
10	ITO0236	Tin học	2	30	
		<i>Phần tự chọn</i>	6		
		<i>Nhóm 1</i>	2		
11	SRM0300	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	30	
		<i>Nhóm 2</i>	4		
12	PAM0148	Quản lý hành chính công	2	30	
13	DEC0098	Kinh tế phát triển	2	30	
14	PMT0401	Tâm lý học quản lý	2	30	
15	MSI0056	Khoa học quản lý	2	30	
A2		Kiến thức GDQP&AN, GDTC	11		
16	MED0345	Giáo dục quốc phòng	8	165	
	AED0030	Giáo dục thể chất	3	90	
		<i>Phần bắt buộc</i>	1		
17	AED0350	Chạy cự ly ngắn	1	30	
18	AED0358	Thể dục phát triển chung	1	30	Online
		<i>Phần tự chọn</i>	2		
19	AED0351	Bóng rổ	2	60	
20	AED0352	Bóng chuyền	2	60	
21	AED0353	Bơi	2	60	
22	AED0354	Bóng bàn	2	60	
23	AED0355	Cầu lông	2	60	

TT	Mã môn học	Môn học	Số TC	Số tiết	NNGD (T.Anh)
24	AED0356	Taekwondo	2	60	
25	AED0359	Thế dục phát triển chung với dụng cụ	2	60	Online
B		PHẦN KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	90		
B1		Kiến thức cơ sở khối ngành	6		
26	DMA0300	Toán rời rạc	3	45	
27	COS0110	Thống kê máy tính	3	45	
B2		Kiến thức cơ sở ngành	24		
28	EFL0012	Tiếng Anh kinh tế	3	45	
29	EFL0011	Tiếng Anh chuyên ngành	4	60	
30	MFD0103	Cơ sở toán cho khoa học dữ liệu	4	60	
31	FAM0192	Tài chính tiền tệ	4	60	
32	MMO0113	Mô hình toán kinh tế	2	30	
33	QEC0097	Kinh tế lượng cơ bản	2	30	
34	PBP0001	Lập trình Python căn bản	3	45	
35	ALI0100	Trí tuệ nhân tạo	2	30	
B3		Kiến thức ngành	16		
36	CAM0116	Phương pháp tính	2	30	
37	SMI0196	Thị trường tài chính	2	30	
38	DAT0100	Nhập môn cơ sở dữ liệu	2	30	
39	DSA0007	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	45	
40	ADD0210	Cơ sở dữ liệu nâng cao	3	45	
41	IDS0120	Nhập môn khoa học dữ liệu	2	30	
42	DAT0101	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	2	30	
B4		Kiến thức chuyên ngành	14		
		<i>Phần bắt buộc</i>	12		
43	MLD0105	Học máy và khai phá dữ liệu tài chính	4	60	
44	BAD0136	Phân tích dữ liệu lớn	2	30	
45	AIA0102	Trí tuệ nhân tạo trong phân tích dữ liệu tài chính	3	45	
46	DMV0802	Quản trị và trực quan hóa dữ liệu	3	45	
		<i>Phần tự chọn</i>	2		
47	FLT0120	Công nghệ tài chính	2	30	

TT	Mã môn học	Môn học	Số TC	Số tiết	NNGD (T.Anh)
48	DEB0202	Khoa học dữ liệu trong kinh tế và kinh doanh	2	30	
B5		Kiến thức bổ trợ	20		
		<i>Phần bắt buộc</i>	12		
49	CFI0301	Tài chính doanh nghiệp căn bản	2	30	
50	CCI0210	Đầu tư vốn của doanh nghiệp	3	45	
51	FIA0058	Phân tích đầu tư tài chính	4	60	
52	SBU0102	Kinh doanh chứng khoán	3	45	
		<i>Phần tự chọn</i>	8		
		<i>Nhóm 1</i>	2		
53	CPS0001	Kỹ năng giao tiếp và thuyết trình	1	15	
54	TES0002	Kỹ năng soạn thảo văn bản	1	15	
55	MWS0003	Kỹ năng quản lý và tổ chức công việc	1	15	
56	CNS0004	Kỹ năng tư duy phản biện và đàm phán	1	15	
57	TTS0005	Kỹ năng quản lý thời gian và làm việc nhóm	1	15	
		<i>Nhóm 2</i>	6		
58	DIF0909	Tài chính số	2	30	
59	RMP0314	Nguyên lý quản trị rủi ro	2	30	
60	DER0312	Chứng khoán phái sinh	2	30	
61	FFA0140	Phân tích và dự báo dữ liệu tài chính	2	30	
62	BFA0110	Phân tích tài chính căn bản	2	30	
63	COA0220	Tối ưu lồi và ứng dụng (Convex optimization and Applications)	2	30	Tiếng Anh
B6		Kiến thức thực tập tốt nghiệp	10		
64	SPR1401	Thực tập tốt nghiệp – 14.01	10	150	
		<i>Thực tập cuối khoá (thực hành)</i>	4	60	
		<i>Luận văn tốt nghiệp</i>	6	90	
		Tổng số tín chỉ (gồm khối kiến thức GDQP&AN, GDTC)	131		
		Tổng số tín chỉ (không bao gồm khối kiến thức GDQP&AN, GDTC)	120		

Ghi chú: - Môn học GDTC (online) áp dụng thay thế khi tổ chức học trực tuyến
- Ngôn ngữ giảng dạy (NNGD) chỉ xác định với môn học giảng bằng Tiếng Anh

5.3. Kế hoạch giảng dạy toàn khóa (dự kiến)

TT	NỘI DUNG	HỌC KỲ (dấu x là các kỳ có thể bố trí)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
A	KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG								
A1	Kiến thức chung	x	x	x	x	x			
	Phần bắt buộc	x	x	x					
	Phần tự chọn		x	x	x	x			
A2	Kiến thức GDQP&AN, GDTC	x	x	x	x	x	x		
B	KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP								
B1	Kiến thức cơ sở khối ngành		x	x					
B2	Kiến thức cơ sở ngành		x	x	x	x			
B3	Kiến thức ngành			x	x	x	x	x	
B4	Kiến thức chuyên ngành				x	x	x		
	Phần bắt buộc				x	x	x		
	Phần tự chọn				x	x	x		
B5	Kiến thức bổ trợ				x	x	x	x	
	Phần bắt buộc				x	x	x	x	
	Phần tự chọn				x	x	x	x	
B6	Kiến thức thực tập tốt nghiệp							x	x

Ghi chú: Kế hoạch giảng dạy trên có tính chất tương đối, việc bố trí kế hoạch giảng dạy thực tế hàng năm phải căn cứ vào quy định về điều kiện học tập của môn học.

6. TỔ CHỨC ĐÀO TẠO VÀ ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP.

6.1. Quy trình đào tạo

- CTĐT được thiết kế hoàn thành khóa học 4 năm với tổng 8 học kỳ (trong đó: tối đa 7 học kỳ tích lũy kiến thức tại Học viện và 1 học kỳ thực tập tại cơ sở thực tế/Trung tâm thực hành nghề nghiệp và hoàn thành luận văn tốt nghiệp).

- Quy trình đào tạo thực hiện theo quy chế đào tạo tín chỉ hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và các quy định của Học viện Tài chính.

6.2. Phương pháp giảng dạy

- Phương pháp dạy học theo hướng lấy người học làm trung tâm của quá trình đào tạo.

- Phương pháp giảng dạy phù hợp với mục tiêu, nội dung và chuẩn đầu ra của môn học; tích hợp kiến thức lý thuyết, thực tiễn và kỹ năng; tăng cường tính thực tiễn mang lại hiệu quả để giúp sinh viên đạt được mục tiêu và chuẩn đầu ra của môn học trong chương trình đào tạo.

- Phương pháp dạy học được áp dụng là phương pháp dạy học tích cực nhằm thúc đẩy sự sáng tạo, chủ động và tích cực của sinh viên; cụ thể:

1) Phương pháp thuyết giảng; 2) Phương pháp thảo luận; 3) Phương pháp làm

việc nhóm; 4) Phương pháp tranh biện; 5) Phương pháp tình huống; 6) Phương pháp trải nghiệm thực tế; 7) Phương pháp thực hành; 8) Các phương pháp khác phù hợp với đặc thù của môn học/CTĐT.

- Phương pháp giảng dạy khuyến khích ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động dạy – học; kết hợp giữa giảng dạy trên lớp và giảng dạy trên nền tảng số,... nhằm phát triển năng lực nhận biết và phân tích vấn đề thực tiễn.

- Tăng cường giảng dạy theo hình thức hướng dẫn, chú trọng hoạt động trải nghiệm cho sinh viên theo hình thức phù hợp nhằm tăng tính trực quan, tăng động lực học tập, sáng tạo, cải thiện khả năng ứng dụng kiến thức, kỹ năng vào các vấn đề thực tế.

6.3. Đánh giá kết quả học tập và cách thức đánh giá

- Đánh giá kết quả học tập của sinh viên được thiết kế phù hợp với mức độ đạt được chuẩn đầu ra của môn học và chương trình đào tạo.

- Đánh giá kết quả học tập của người học dựa trên chuẩn đầu ra, xác định mức độ đạt được của người học quy định trong chuẩn đầu ra của mỗi môn học; đánh giá không chỉ tập trung vào kiến thức mà còn đánh giá được năng lực thông qua thực hành phù hợp với phương pháp dạy học, giải quyết vấn đề thực tế, kỹ năng và thái độ của sinh viên.

- Đánh giá kết quả học tập của sinh viên dựa trên đánh giá quá trình và kết quả đánh giá kết thúc môn học; làm cơ sở để điều chỉnh hoạt động dạy – học, ghi nhận và thúc đẩy sự tiến bộ của người học, cải tiến và tổ chức thực hiện chương trình đào tạo.

- Phương pháp đánh giá kết quả học tập phù hợp với chuẩn đầu ra của môn học; đặc điểm môn học; phương pháp giảng dạy; đảm bảo tính đa dạng, độ tin cậy và sự công bằng trong hoạt động dạy – học.

- Các thành phần đánh giá kết quả học tập được công khai và có tỷ lệ phù hợp, bao gồm: đánh giá quá trình và đánh giá tích lũy kiến thức; có thể bổ sung các phương pháp đánh giá nếu thấy phù hợp; khuyến khích sinh viên tích lũy kiến thức thông qua việc tự nghiên cứu, tự học.

Các thành phần đánh giá bao gồm:

+ Đánh giá quá trình: có thể dưới hình thức đánh giá ý thức học tập của sinh viên (chuyên cần, thái độ học tập), đánh giá bài tập cá nhân, bài tập nhóm và kiểm tra giữa kỳ theo quy định đào tạo phù hợp với số tín chỉ quy định trong chương trình đào tạo.

+ Đánh giá tích lũy kiến thức: có thể dưới hình thức thi kết thúc môn học hoặc các hình thức đánh giá kết thúc môn học khác.

+ Đánh giá kết quả học tập theo thang điểm 10 kết hợp với thang điểm chữ A, B, C, D, F theo quy định đào tạo hiện hành của Học viện Tài chính.

6.4. Điều kiện công nhận tốt nghiệp

Kết thúc khóa học, sinh viên được công nhận tốt nghiệp nếu đáp ứng được các điều kiện theo quy định đào tạo tín chỉ hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và các quy định của Học viện Tài chính.

7. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

- Mỗi CTĐT được xây dựng bản mô tả CTĐT chi tiết riêng. Việc tổ chức xây dựng CTĐT Khoa học dữ liệu trong Tài chính (Chương trình chuẩn) phù hợp với ngành Khoa học dữ liệu; với tầm nhìn, sứ mệnh, giá trị cốt lõi, chiến lược phát triển đến năm 2030 và tầm nhìn 2045 của Học viện Tài chính.

- Nội dung CTĐT Khoa học dữ liệu trong Tài chính được thực hiện theo Quy chế đào tạo trình độ đại học của Bộ Giáo dục và Đào tạo; Quy chế đào tạo trình độ đại học tại Học viện Tài chính.

- Định kỳ, Học viện tổ chức rà soát, đánh giá, cập nhật CTĐT trình độ đại học của ngành và CTĐT thuộc ngành theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

**KT.TRƯỞNG KHOA
PHÓ TRƯỞNG KHOA**

Phạm Thị Hồng Hạnh

**KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

Trương Thị Thủy