

QUYẾT ĐỊNH

Về việc mở ngành Khoa học dữ liệu, trình độ đại học, mã ngành 7460108

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG

Căn cứ Quyết định số 747/QĐ-TTg ngày 11/6/2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc đổi tên Trường Đại học bán công Tôn Đức Thắng thành Trường Đại học Tôn Đức Thắng;

Căn cứ Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Tôn Đức Thắng được ban hành kèm theo Nghị quyết số 02/NQ-HĐTĐHTĐT ngày 24/4/2021 của Hội đồng trường Trường Đại học Tôn Đức Thắng;

Căn cứ Quyết định số 5623/QĐ-TLĐ ngày 18/11/2022 của Đoàn Chủ tịch Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam về việc công nhận Hiệu trưởng Trường Đại học Tôn Đức Thắng nhiệm kỳ 2021-2026;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BGDĐT ngày 18/01/2022 của Bộ Trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo, đình chỉ hoạt động của ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ; Thông tư số 12/2024/TT-BGDĐT ngày 10/10/2024 của Bộ Trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 02/2022/TT-BGDĐT ngày 18/01/2022 của Bộ Trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 2103/QĐ-TĐT ngày 08/8/2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tôn Đức Thắng về việc ban hành Quy định về hoạt động mở ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ; Quyết định số 75/QĐ-TĐT ngày 07/01/2025 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tôn Đức Thắng về việc bổ sung một số điều của Quyết định số 2103/QĐ-TĐT ngày 08/8/2022;

Căn cứ Thông tư số 09/2022/TT-BGDĐT ngày 06/6/2022 của Bộ Trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định danh mục thống kê ngành đào tạo của giáo dục đại học;

Căn cứ Nghị quyết số 76/NQ-HĐT ngày 27/6/2025 của Hội đồng trường về việc phê duyệt chủ trương mở ngành Khoa học dữ liệu;

Căn cứ biên bản họp ngày 23/12/2025 của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường Đại học Tôn Đức Thắng về việc thẩm định Đề án mở ngành Khoa học dữ liệu;

Theo đề nghị của Trường Khoa Toán - Thống kê và đề nghị của Trường Phòng Đại học.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Mở ngành Khoa học dữ liệu, trình độ đại học, mã ngành 7460108.

Điều 2. Giao Khoa Toán - Thống kê triển khai đào tạo ngành Khoa học dữ liệu từ năm học 2026-2027. Chỉ tiêu tuyển sinh hàng năm ngành Khoa học dữ liệu nằm trong tổng chỉ tiêu tuyển sinh đại học của Trường. Việc tuyển sinh, tổ chức đào tạo, đánh giá kết quả học tập và cấp bằng tốt nghiệp thực hiện theo quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và của Trường.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 4. Trưởng các đơn vị: Khoa Toán - Thống kê, Phòng Tổ chức hành chính, Phòng Đại học, Phòng Khảo thí và Kiểm định chất lượng, Phòng Tài chính, Phòng Công tác học sinh - sinh viên, Thư viện, Phòng Điện toán - Máy tính, Phòng Thanh tra, Pháp chế và An ninh, các đơn vị thuộc Trường chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./. Lưu

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ GDĐT;
- Tổng LĐLĐVN;
- Lưu VT, P.ĐH.



HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. Trần Trọng Đạo



TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG

ĐỀ ÁN MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO

Tên ngành đào tạo: **KHOA HỌC DỮ LIỆU**

Mã ngành đào tạo: **7460108**

Trình độ đào tạo: **ĐẠI HỌC**

Loại hình đào tạo: **CHÍNH QUY**

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2025

MỤC LỤC

1. THÔNG TIN CƠ BẢN VỀ CƠ SỞ ĐÀO TẠO	1
1.1. Trường Đại học Tôn Đức Thắng (TDTU).....	1
1.1.2.1 Tổ chức bộ máy hoạt động của Trường	3
1.1.2.2 Đội ngũ cán bộ, giảng viên của Trường	3
1.2. Khoa Toán - Thống kê.....	9
1.2.1. Hoạt động đào tạo.....	9
1.2.2. Hoạt động nghiên cứu khoa học	10
1.2.3. Hoạt động hợp tác doanh nghiệp.....	11
1.2.4. Hoạt động hợp tác quốc tế.....	12
2. SỰ CẦN THIẾT MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO KHOA HỌC DỮ LIỆU.....	13
2.1. Nhu cầu đào tạo, nhu cầu sử dụng nhân lực phục vụ thị trường lao động	13
2.2. Kết quả khảo sát nhu cầu nhân lực	14
I. Kiến thức và kỹ năng nghề.....	16
II. Năng lực cá nhân, thái độ và phẩm chất.....	17
2.3. Phân tích xu hướng phát triển ngành đào tạo trên thế giới.....	17
2.4. Sự phù hợp với sự phát triển ngành và trình độ đào tạo của TDTU	19
3. ĐIỀU KIỆN VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	21
3.1. Quá trình xây dựng CTĐT ngành Khoa học dữ liệu	20
3.2. CTĐT ngành Khoa học dữ liệu	23
3.2.1. Mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra CTĐT	23
3.2.2 Cấu trúc CTĐT	26
3.2.3. Điểm nổi bật của CTĐT	27
3.2.4. Kiểm định CTĐT.....	28
4. ĐIỀU KIỆN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN, CÁN BỘ KHOA HỌC	28
4.1. Đội ngũ giảng viên, cán bộ khoa học	28
4.1.1. Đội ngũ giảng viên các Khoa	28
4.1.2. Điều kiện giảng viên ngành Khoa học dữ liệu	29
4.2. Kế hoạch và lộ trình phát triển đội ngũ giảng viên, cán bộ khoa học	30
5. ĐIỀU KIỆN VỀ CƠ SỞ VẬT CHẤT ĐỂ MỞ NGÀNH KHOA HỌC DỮ LIỆU	31

5.1. Cơ sở vật chất, công nghệ và học liệu	31
5.2. Kế hoạch và lộ trình phát triển cơ sở vật chất	32
6. ĐIỀU KIỆN VỀ TỔ CHỨC BỘ MÁY QUẢN LÝ ĐỂ MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO.	33
6.1. Tổ chức bộ máy quản lý	33
6.2. Phân công nhiệm vụ và kế hoạch phát triển bộ máy quản lý	33
7. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA VÀ XỬ LÝ RỦI RO	34
7.1. Dự báo tình huống rủi ro	34
7.2. Phương án phòng ngừa và xử lý rủi ro	35
7.2.1. Giải pháp chung	35
7.2.2. Giải pháp cụ thể phòng ngừa và xử lý rủi ro	35
8. CAM KẾT	37

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Viết đầy đủ
1	AI	Artificial Intelligence
2	AUN-QA	ASEAN University Network -Quality Assurance
3	FIBAA	Foundation for International Business Administration Accreditation
4	ASIIN	Accreditation Agency for Study Programmes in Engineering, Informatics, Natural Sciences and Mathematics
5	CNTT	Công nghệ thông tin
6	CTĐT	Chương trình đào tạo
7	ĐHQG	Đại học quốc gia
8	KHDL	Khoa học dữ liệu
9	GDĐT	Giáo dục và Đào tạo
10	KHĐT	Khoa học và Đào tạo
11	QTKD	Quản trị kinh doanh
12	NCKH	Nghiên cứu khoa học
13	VC-NLĐ	Viên chức - Người lao động
14	TDTU	Ton Duc Thang University (Trường Đại học Tôn Đức Thắng)
15	TTK	Toán - Thống kê
16	THE	Times Higher Education
17	TP.HCM	Thành phố Hồ Chí Minh
18	Quyết định 2103/QĐ-TĐT	Quyết định số 2103/QĐ-TĐT ngày 08/8/2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tôn Đức Thắng về việc ban hành quy định hoạt động mở ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ.

STT	Từ viết tắt	Viết đầy đủ
19	Quyết định 75/QĐ-TĐT	Quyết định số 75/QĐ-TĐT ngày 07/01/2025 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tôn Đức Thắng về việc Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định 2103/QĐ-TĐT ngày 08/8/2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tôn Đức Thắng về việc ban hành Quy định về hoạt động mở ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ.
20	Quyết định 2104/QĐ-TĐT	Quyết định số 2104/QĐ-TĐT ngày 08/8/2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tôn Đức Thắng về việc ban hành Quy định hoạt động xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ
21	Thông tư 02/2022/TT-BGDĐT	Thông tư số 02/2022/TT-BGDĐT ngày 18/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo, đình chỉ hoạt động của ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ.
22	Thông tư 12/2024/TT-BGDĐT	Thông tư số 12/2024/TT-BGDĐT về việc: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BGDĐT ngày 18/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo, đình chỉ hoạt động của ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ.
23	Thông tư 17/2021/TT-BGDĐT	Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo ngày 22/6/2021: Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học.

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Thống kê các CTĐT tại TDTU tính đến tháng 11/2025	4
Bảng 1.2. Thống kê các cơ sở đào tạo của TDTU	5
Bảng 1.3. Thống kê các công bố khoa học của Khoa TTK trong 05 năm gần nhất	11
Bảng 1.4. Số buổi sinh hoạt học thuật và Journal Club tại Khoa TTK.....	11
Bảng 2.1. Yêu cầu của nhà tuyển dụng đối với nhân lực ngành KHDL.....	15
Bảng 3.1. Bảng mô tả mục tiêu đào tạo ngành KHDL	24
Bảng 3.2. Chuẩn đầu ra CTĐT ngành KHDL	25
Bảng 3.3. Cấu trúc CTĐT ngành Khoa học dữ liệu.....	27
Bảng 4.1. Kế hoạch tuyển dụng và đào tạo giảng viên chuyên ngành KHDL	31

TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG

Số: 4873/ĐA-TĐT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

TP. Hồ Chí Minh, ngày 25 tháng 12 năm 2025

ĐỀ ÁN MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO MỚI TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

- Tên ngành đào tạo: **Khoa học dữ liệu (Data science)**
- Mã ngành đào tạo: **7460108**
- Trình độ đào tạo: **ĐẠI HỌC**
- Loại hình đào tạo: **CHÍNH QUY**
- Khoa quản lý: **TOÁN - THỐNG KÊ**

1. THÔNG TIN CƠ BẢN VỀ CƠ SỞ ĐÀO TẠO

1.1. Trường Đại học Tôn Đức Thắng (TDTU)

1.1.1. Quá trình thành lập, phát triển

TDTU thành lập theo Quyết định số 787/TTg-QĐ ngày 24/09/1997 của Thủ tướng Chính phủ. Trường được Liên đoàn Lao động thành phố Hồ Chí Minh sáng lập, đầu tư và quản lý. Mục tiêu thành lập Trường trong giai đoạn đầu là: Thực hiện Chương trình 17/TU và Chỉ thị 13 của Thành ủy Thành phố Hồ Chí Minh về đào tạo, đào tạo lại, bồi dưỡng và nâng cao trình độ chuyên môn, tay nghề cho giai cấp công nhân thành phố; Phát triển nguồn nhân lực cho nhu cầu công nghiệp hoá - hiện đại hoá; Góp phần đào tạo nhân tài, nhân lực, thực hiện nghiên cứu để phục vụ hệ thống sản xuất, xã hội ở thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh phía Nam.

Ngày 28/01/2003, Thủ tướng Chính phủ ra Quyết định số 18/2003/TTg-QĐ chuyển đổi pháp nhân và đổi tên Trường Đại học Công nghệ Dân lập Tôn Đức Thắng thành Trường Đại học Bán công Tôn Đức Thắng trực thuộc Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh. Bằng quyết định này, TDTU trở thành đại học khoa học ứng dụng đa ngành và không còn pháp nhân dân lập.

Ngày 11/6/2008, Thủ tướng Chính phủ ra Quyết định số 747/TTg-QĐ đổi tên Trường Đại học Bán công Tôn Đức Thắng thành Trường Đại học Tôn Đức Thắng và chuyển về thuộc Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam, trở thành trường đại học công lập. Trong thời gian này, mục tiêu của trường được bổ sung thêm là "trực tiếp phục vụ việc phát triển nguồn nhân lực trong công nhân, người lao động để góp phần xây dựng giai cấp công nhân

Việt Nam theo tinh thần Nghị quyết 20-NQ/TW ngày 28/01/2008 của Hội nghị Lần thứ 6 Ban chấp hành trung ương Đảng Khóa 10".

Ngày 29/01/2015, tại Quyết định số 158/QĐ-TTg, Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án thí điểm đổi mới cơ chế hoạt động của TDTU giai đoạn 2015-2017. Mục tiêu của Trường Đại học Tôn Đức Thắng được xác định rằng: “Đại học Tôn Đức Thắng chủ động huy động, sử dụng hợp lý, hiệu quả nhất các nguồn lực của trường và xã hội để phát triển Trường Đại học Tôn Đức Thắng thành một đại học định hướng nghiên cứu có chất lượng trong khu vực và trên thế giới, đồng thời bảo đảm các đối tượng chính sách, đối tượng thuộc hộ nghèo có cơ hội tiếp cận các CTĐT của trường”.

Là trường đại học công lập hoạt động theo cơ chế tự chủ, TDTU nỗ lực tiên phong trong đổi mới quản lý, nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu khoa học theo các chuẩn mực quốc tế. Nhà trường chú trọng xây dựng môi trường học tập hiện đại, thúc đẩy sáng tạo và tăng cường ứng dụng thực tiễn.

Với triết lý “Giáo dục khai phóng để phát triển con người toàn diện”, Nhà trường đã đặt ra mục tiêu dài hạn là một đại học nghiên cứu trong vòng ba thập niên tới, song song với việc giữ vai trò đào tạo, đào tạo lại, bồi dưỡng và nâng cao trình độ chuyên môn, tay nghề, phục vụ nhu cầu cung ứng nhân lực chất lượng cao cho tiến trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa của Việt Nam.

Triết lý giáo dục:

Giáo dục khai phóng để phát triển con người toàn diện

Sứ mạng:

Giáo dục, nghiên cứu và sáng tạo vì sự phát triển toàn diện của con người và xã hội

Tầm nhìn:

Trở thành tổ chức xuất sắc trong giáo dục và nghiên cứu, hướng tới việc đáp ứng nhu cầu xã hội và phát triển con người

Mục tiêu:

Phát triển thành Đại học nghiên cứu đẳng cấp quốc tế

Giá trị cốt lõi:

Chất lượng và sự tin cậy

Nguyên tắc ứng xử:

Dân chủ, Công bằng, Hiệu quả, Phụng sự

1.1.2. Tổ chức bộ máy và đội ngũ cán bộ, giảng viên của Trường

1.1.2.1. Tổ chức bộ máy hoạt động của Trường

Hội đồng trường nhiệm kỳ 2021-2026 được thành lập theo Quyết định số 2459/QĐ-TLĐ ngày 14/4/2021 của Đoàn Chủ tịch Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam. Theo Đề án thành lập, Hội đồng trường gồm 21 thành viên; Tại thời điểm thành lập có 17 thành viên; Chủ tịch Hội đồng trường do Bí thư Đảng ủy kiêm nhiệm. Đến thời điểm tháng 11/2025, Hội đồng trường có 18 thành viên. Bộ máy Hội đồng trường có Thường trực Hội đồng trường hiện nay là 06 thành viên (Chủ tịch, Phó chủ tịch Hội đồng trường, Thư ký Hội đồng trường, Hiệu trưởng và Phó hiệu trưởng là Thành viên Hội đồng trường, Chủ tịch Công đoàn trường); Ban Kiểm soát 03 thành viên; 04 Tiểu ban chuyên môn gồm: Tiểu ban Tổ chức và nhân sự; Tiểu ban Tài chính và Cơ sở vật chất; Tiểu ban Đào tạo và Đảm bảo chất lượng; Tiểu ban Nghiên cứu khoa học và Hợp tác quốc tế; bộ phận giúp việc Hội đồng trường có Văn phòng Hội đồng trường.

Ban Giám hiệu có 04 người (01 Hiệu trưởng và 03 Phó Hiệu trưởng); bộ phận giúp việc Ban Giám hiệu có Văn phòng Ban Giám hiệu.

Hiện nay Trường có 59 đơn vị thuộc, trực thuộc Trường. Cụ thể gồm: 16 khoa; 01 Viện hợp tác quốc tế, 02 Viện nghiên cứu; 20 Phòng - Văn phòng - Ban - Trung tâm chức năng; có 01 Trung tâm giáo dục an ninh quốc phòng cấp quốc gia; 01 Quỹ hỗ trợ phát triển khoa học - công nghệ, 02 tạp chí tiếng Anh phát hành toàn cầu; 09 Trung tâm khoa học-công nghệ; 01 Phân hiệu tại tỉnh Khánh Hòa cùng 04 cơ sở trực thuộc (Cơ sở chính tại Phường Tân Hưng, Cơ sở 98 Ngô Tất Tố - TP.HCM, Cơ sở Bảo Lộc và 01 Văn phòng Viện nghiên cứu tại Hà Nội), 01 Trường quốc tế Việt Nam - Phần Lan và 01 Công ty TNHH dịch vụ - kỹ thuật.

Chi tiết tham khảo tại: <https://tdtu.edu.vn/gioi-thieu>.

1.1.2.2. Đội ngũ cán bộ, giảng viên của Trường

Tính đến 01/11/2025, số lượng nhân sự làm việc tại Trường ở tất cả các loại hình và vị trí việc làm là 1.430 người, trong đó số viên chức - người lao động cơ hữu là 1.299 người (46 giáo sư (GS)/phó giáo sư (PGS), 275 Tiến sĩ, 509 Thạc sĩ, 327 Đại học và 142 trình độ khác); và 131 người là GS, PGS, nhà khoa học, chuyên gia làm việc dưới các hình thức cộng tác, hợp tác nghiên cứu. Trong đó: có 726 giảng viên, nghiên cứu viên, 75 viên chức quản lý (bao gồm cả giảng viên, nghiên cứu viên kiêm nhiệm, giảng viên, nghiên cứu viên kiêm viên chức quản lý). Trình độ chuyên môn của đội ngũ giảng viên, nghiên cứu viên tiếp tục được nâng cao: tỷ lệ giảng viên, nghiên cứu viên có trình độ tiến sĩ trở lên đạt

41.87%, tỷ lệ giảng viên, nghiên cứu viên có học hàm GS/PGS chiếm **6.3%**.

1.1.3. Hoạt động đào tạo

Là một trường đại học đa ngành, TDTU hiện đang đào tạo 43 ngành đại học tiêu chuẩn, 21 ngành đại học tiên tiến, 11 ngành đại học bằng tiếng Anh, 13 ngành liên kết quốc tế, 17 ngành trình độ thạc sĩ và 6 ngành đào tạo trình độ tiến sĩ (Bảng 1):

Bảng 1.1. Thống kê các CTĐT tại TDTU tính đến tháng 11/2025

STT	Trình độ đào tạo	Số ngành/ chuyên ngành	Quy mô (<i>người học</i>)	Tổng số tốt nghiệp (<i>người học</i>)	Tỷ lệ có việc làm trong vòng 1 năm
1	Đại học	43 ngành (tất cả các chương trình)	28.838	76.723	99% - 100%
2	Thạc sĩ	17 ngành	463	2.025	Không khảo sát
3	Tiến sĩ	6 ngành	30	17	Không khảo sát
Tổng cộng			29.331	78.765	

Trên cơ sở chất lượng giáo dục và khoa học - công nghệ theo chuẩn quốc tế, nhiều trường đại học trên thế giới có nền giáo dục đại học phát triển đã công nhận kết quả đào tạo đại học, sau đại học của TDTU và triển khai liên kết đào tạo đại học, sau đại học với Trường dưới nhiều hình thức. Nhà trường đang triển khai 13 chương trình liên kết đào tạo trình độ đại học (cấp song bằng hoặc đơn bằng hình thức 3+1, 2.5+1.5 hoặc 2+2). Tất cả các đối tác liên kết đều là các trường có uy tín về chất lượng giáo dục tại các nước tiên tiến như Đại học La Trobe (Úc), Đại học West of England, Bristol (Anh), Đại học Khoa học ứng dụng Saxion (Hà Lan), Đại học Kỹ thuật Ostrava (CH Séc), Đại học Kinh tế và Kinh doanh Praha (CH Séc), Đại học Taylor's (Malaysia), Trường Kinh doanh Emlyon (Pháp), Đại học Masey (New Zealand). Các ngành liên kết đào tạo đều là các ngành nghề có nhu cầu xã hội cao về nguồn nhân lực như Kỹ thuật xây dựng, Công nghệ thông tin, Kỹ thuật điện - điện tử, Kinh doanh quốc tế.

1.1.4. Hệ thống cơ sở vật chất, công nghệ và học liệu

TDTU có kế hoạch đầu tư cơ sở vật chất nhằm đảm bảo chất lượng hoạt động đào tạo và NCKH theo chuẩn mực quốc tế. Nhà trường có đầy đủ các phòng học, phòng thí nghiệm, phòng thực hành, thư viện, trang thiết bị đáp ứng yêu cầu của người dạy và người

học. Cụ thể, Trường có tổng cộng 387 hội trường, giảng đường, phòng học các loại, phòng học đa phương tiện, phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên cơ hữu với tổng diện tích sàn xây dựng trên 54.914 m². Các phòng học có quy mô và trang thiết bị khác nhau, phù hợp với từng loại môn học như các môn chung, các môn cơ sở, các môn chuyên ngành, tiếng Anh, tin học, v.v. Ngoài ra, tổng số trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập với diện tích sàn xây dựng trên 100.000 m², đáp ứng đầy đủ yêu cầu thí nghiệm, thực hành của ngành đào tạo. Hàng năm, Nhà trường luôn thực hiện lập dự toán chi cho các hoạt động duy trì, nâng cấp những trang thiết bị, tài sản hiện hữu và mua sắm, trang bị mới cơ sở hạ tầng, trang thiết bị nhằm phục vụ liên tục các hoạt động nghiên cứu khoa học; đảm bảo chất lượng đào tạo và phục vụ học tập, rèn luyện của sinh viên.

- Hiện tại Trường có 4 cơ sở đào tạo:

Bảng 1.2. Thống kê các cơ sở đào tạo của TDTU

STT	Cơ sở đào tạo	Loại hình đào tạo	Địa chỉ
1	Cơ sở Tân Hưng	Cơ sở đào tạo chính	19 Nguyễn Hữu Thọ, Phường Tân Hưng, TP.HCM.
2	Cơ sở 98 Ngô Tất Tố	Khác	98 Ngô Tất Tố, Phường Thạnh Mỹ Tây, TP. HCM
3	Phân hiệu Khánh Hòa	Phân hiệu	22 Nguyễn Đình Chiểu, Phường Bắc Nha Trang, Tỉnh Khánh Hòa
4	Cơ sở Bảo Lộc	Khác	Đường Nguyễn Tuân, Phường 3 Bảo Lộc, Tỉnh Lâm Đồng

- Thư viện và nguồn tài nguyên học thuật:

Thư viện TDTU có tổng diện tích hơn 9.100 m², trong đó Thư viện chính rộng 8.678 m², được thiết kế theo mô hình Learning Commons với không gian tự học 24/7 và khả năng phục vụ khoảng 3.000 người cùng lúc. Hệ thống tra cứu trực tuyến hiện đại tích hợp tiếng Việt và tiếng Anh cho phép người dùng tra cứu toàn bộ tài liệu qua OPAC, tiếp cận tài liệu in, điện tử và số. Nguồn tài nguyên được cập nhật liên tục, tài liệu mới xuất hiện trên hệ thống trong vòng 24 giờ. Hiện Thư viện có 158.912 tài liệu biên mục và 501 cơ sở dữ liệu, gồm cả nguồn truy cập mở và nguồn đăng ký như Web of Science, MathSciNet, TVPL Pro X. Thư viện cũng cung cấp tài nguyên cho từng môn học thông qua hệ thống

quản lý học liệu, giúp người học truy cập giáo trình, tài liệu tham khảo, bài tập, slide và đề cương chi tiết. Phục vụ chuyển đổi số, Thư viện đầu tư mạnh vào tài nguyên điện tử và bộ sưu tập số; đến tháng 7/2025, TDTU sở hữu 662.687 tài liệu số/điện tử từ nhiều nguồn, bao gồm 349 video bài giảng do Trường tự xây dựng. Bên cạnh đó, Trường phát triển hệ thống tài nguyên giáo dục mở (OER) cung cấp rộng rãi cho cộng đồng, với 6.104 tài liệu toàn văn thuộc 30 ngành. Ứng dụng OER hỗ trợ truy cập từ xa trên máy tính và thiết bị di động, tuân thủ giấy phép truy cập mở quốc tế và Creative Commons, góp phần thúc đẩy học tập suốt đời. Mức độ sử dụng tài liệu cho phép tuân theo Giấy phép truy cập mở quốc tế và các loại giấy phép truy cập mở của Creative Commons (<https://oer.tdtu.edu.vn>).

1.1.5. Hoạt động kiểm định, xếp hạng

Trong bối cảnh hội nhập quốc tế, nhằm đảm bảo chất lượng và khẳng định được chất lượng đào tạo, định vị thương hiệu trong việc cung cấp nguồn nhân lực có chất lượng cho thị trường lao động (trong nước cũng như trong khu vực), TDTU đã thực hiện công tác kiểm định cấp Trường và cấp CTĐT theo các bộ tiêu chuẩn chất lượng quốc tế. TDTU vinh dự được Hội đồng Kiểm định và Chứng nhận của FIBAA quyết định công nhận và trao con dấu chứng nhận kiểm định chất lượng cơ sở giáo dục đạt chuẩn quốc tế. Thời hạn công nhận của quyết định là 06 năm (tính từ ngày 06/3/2024 đến ngày 05/3/2030). Từ năm 2019 đến nay, Trường đã có 44 CTĐT trình độ đại học và sau đại học được công nhận đạt chuẩn quốc tế gồm 20 CTĐT đạt chuẩn AUN-QA, 15 CTĐT đạt chuẩn FIBAA và 09 CTĐT đạt chuẩn ASIIN. Tất cả các CTĐT còn lại của Trường đều đã được rà soát, cập nhật và có kế hoạch kiểm định theo các tiêu chuẩn kiểm định quốc tế.

Sau 28 năm xây dựng và phát triển, TDTU không ngừng nỗ lực nâng cao chất lượng đào tạo, nghiên cứu và hợp tác quốc tế. Những thành tựu trên các bảng xếp hạng uy tín là minh chứng cho sự phát triển bền vững của nhà trường. Theo Bảng xếp hạng các trường đại học hàng đầu thế giới THE 2026, TDTU thuộc nhóm 601 - 800 đại học tốt nhất thế giới. TDTU được đánh giá trong Top 250 của THE Asia University Rankings 2025 và Top 200 theo THE Young University Rankings 2024. TDTU xếp thứ 684 thế giới (QS World University Rankings 2026), 231 tại châu Á (QS Asia University Rankings 2026) và 553 toàn cầu về phát triển bền vững (QS World University Rankings: Sustainability 2026). Ngoài ra, với định hướng phát triển xanh, TDTU còn đứng thứ 87/1476 toàn cầu theo UI GreenMetric 2024, ghi nhận về các hoạt động bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

1.1.6. Hoạt động nghiên cứu khoa học

Với mục tiêu phát triển thành Đại học nghiên cứu đẳng cấp quốc tế, TDTU đã không ngừng nỗ lực, phát huy thế mạnh của mình trong nhiều lĩnh vực đặc biệt là trong nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ, từng bước khẳng định được uy tín học thuật với cộng đồng khoa học trong nước và quốc tế. Tính đến nay, toàn Trường có 23 nhóm nghiên cứu và 09 nhóm nghiên cứu mạnh thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau, các nhóm nghiên cứu được dẫn dắt bởi các chuyên gia, nhà khoa học uy tín trong và ngoài nước. Đến tháng 11/2025, tổng số công bố quốc tế của Trường trên cơ sở dữ liệu WoS/Scopus đã vượt mốc 13.500 công bố; 15 bằng sáng chế do Cục Sáng chế và Nhãn hiệu Thương mại Hoa Kỳ (USPTO) cấp. Hằng năm, số lượng hợp đồng, đề tài, dự án tăng về số lượng lẫn giá trị, kết quả nổi bật, từ năm 2020 - 2025, TDTU đã chủ trì thực hiện 32 đề tài khoa học công nghệ các cấp (NAFOSTED, Bộ/ngành, tỉnh/thành), 43 đề tài, dự án, chương trình hợp tác nghiên cứu với các tổ chức quốc tế, trên 280 đề tài với các doanh nghiệp, tổ chức ngoài trường. Bên cạnh đó, nhằm thúc đẩy phong trào nghiên cứu khoa học trong toàn thể cán bộ, giảng viên và sinh viên của Nhà trường, trong giai đoạn 2022 - 2025, đã có 107 đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở được tài trợ với tổng kinh phí hơn 3,76 tỷ đồng. Nhà trường tiếp tục đẩy mạnh phát triển 02 tạp chí khoa học quốc tế, trong đó Tạp chí Thông tin và Viễn thông (JIT) đã được liệt kê trong cơ sở dữ liệu Scopus và Web of Science, Tạp chí Công nghệ tiên tiến và Tính toán (JAEC) được Hội đồng Giáo sư Nhà nước ngành Cơ học tính điểm tối đa 1,0 điểm. Về tổ chức hội nghị, hội thảo khoa học, Trường đã tổ chức thành công trên 75 hội thảo quốc tế, nhiều hội thảo lớn do Trường khởi xướng và tổ chức đầu tiên tại TDTU đã trở thành Hội thảo quốc tế thường niên của ngành và được luân phiên tổ chức ở mỗi quốc gia khác nhau trên thế giới; kỷ yếu của hội thảo được đưa vào cơ sở dữ liệu WoS/Scopus. Hoạt động NCKH của sinh viên luôn được Nhà trường chú trọng và quan tâm. Trong giai đoạn 2020 - 2025, Nhà trường đã triển khai tài trợ 1.170 đề tài NCKH với 3.168 sinh viên tham gia. Từ sự đầu tư bài bản, các đề tài sinh viên TDTU luôn đạt được giải cao trong các cuộc thi về KHCN dành cho sinh viên, như Giải thưởng sinh viên nghiên cứu khoa học cấp Bộ, Giải thưởng sinh viên Nghiên cứu khoa học - Euréka, giải thưởng Nữ sinh khoa học công nghệ, Giải thưởng Loa thành, Giải thưởng Thiết kế, chế tạo thiết bị bay không người lái...

Trong giai đoạn tới, TDTU sẽ triển khai đồng bộ các giải pháp chiến lược nhằm hiện thực hóa mục tiêu phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, phù hợp với định

hướng của Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia. Với định hướng phát triển gắn kết chặt chẽ giữa giáo dục - nghiên cứu - đổi mới sáng tạo, TDTU khẳng định vai trò tiên phong trong hệ thống giáo dục đại học Việt Nam, đồng thời đặt nền tảng vững chắc để vươn xa trên bản đồ học thuật quốc tế, góp phần hiện thực hóa sứ mạng “Giáo dục, nghiên cứu và sáng tạo vì sự phát triển toàn diện của con người và xã hội.”

1.1.7. Hoạt động hợp tác doanh nghiệp

TDTU luôn chú trọng mở rộng và tăng cường hợp tác với các tổ chức, doanh nghiệp trong và ngoài nước nhằm đáp ứng mục tiêu phát triển bền vững. Nhà trường xây dựng kế hoạch hợp tác theo từng giai đoạn trong chiến lược phát triển 5 năm và từng năm học. Trung tâm Hợp tác doanh nghiệp và Cựu sinh viên đóng vai trò đầu mối kết nối với các doanh nghiệp lớn, triển khai các hoạt động hỗ trợ Nhà trường và mang lại cơ hội học tập - việc làm cho sinh viên. Đến nay, Trường đã hợp tác với hơn 1.000 tổ chức/doanh nghiệp, trong đó ký kết hợp tác toàn diện với 701 đơn vị và 3 địa phương (Gia Lai, Lâm Đồng, Quảng Ngãi), thuộc nhiều lĩnh vực phù hợp với các ngành đào tạo. Nội dung hợp tác gồm hỗ trợ sinh viên tham quan, thực tập, tuyển dụng; tham gia góp ý CTĐT, kiểm định chất lượng; tổ chức các hoạt động hướng nghiệp, kỹ năng, khởi nghiệp; tài trợ học bổng và kinh phí; hợp tác đào tạo, nghiên cứu và chuyển giao công nghệ. Trường cũng phối hợp với các địa phương trong đào tạo nguồn nhân lực, nghiên cứu, chuyển giao công nghệ và xúc tiến đầu tư. Bên cạnh đó, Nhà trường thường xuyên tổ chức ngày hội việc làm, ngày hội doanh nghiệp, tọa đàm và các hoạt động giao lưu nhằm tăng cường gắn kết và mở rộng mạng lưới hợp tác.

1.1.8. Hoạt động hợp tác quốc tế

Hoạt động hợp tác quốc tế của TDTU phát triển mạnh mẽ, trở thành trụ cột quan trọng trong chiến lược phát triển của Trường. Năm 2019, TDTU sáng lập Hiệp hội Đại học Quốc tế (UCI) với 10 thành viên đến từ 9 quốc gia, tạo mạng lưới học thuật đa văn hóa và thúc đẩy hợp tác sâu rộng. Đến tháng 11/2025, TDTU đã hợp tác với hơn 250 trường đại học và tổ chức giáo dục thuộc 34 quốc gia, trong đó có nhiều trường thuộc Top 800 thế giới theo các bảng xếp hạng đại học uy tín thế giới (THE, QS). Nhà trường mở rộng hợp tác trong đào tạo, trao đổi học thuật, nghiên cứu khoa học và gắn kết chặt chẽ với các Mục tiêu Phát triển Bền vững của Liên hợp quốc. Hoạt động này thu hút nhiều đoàn quốc tế đến thăm và ký kết hợp tác, phát triển CTĐT liên kết, trao đổi sinh viên, thực

tập ngắn hạn và đào tạo tiến sĩ theo mô hình sandwich. Đến nay, gần 400 sinh viên hoàn thành giai đoạn học tập tại trường đối tác nước ngoài và mỗi năm có khoảng 1.000 sinh viên tham gia trải nghiệm quốc tế. Nhà trường cũng tổ chức và đồng tổ chức hơn 70 hội nghị, hội thảo quốc tế uy tín, nhiều sự kiện thường niên có kỷ yếu được chỉ mục WoS/Scopus, góp phần khẳng định năng lực và vị thế học thuật của Trường trên trường quốc tế.

1.2. Khoa Toán - Thống kê

1.2.1. Hoạt động đào tạo

Khoa TTK được thành lập vào tháng 3/2012 trên cơ sở tách ra từ Khoa Công nghệ Thông tin và Toán ứng dụng. Đến nay, Khoa đã có những bước phát triển ấn tượng cả về số lượng và chất lượng các ngành đào tạo. Khoa là đơn vị đào tạo và nghiên cứu có uy tín trong lĩnh vực toán học và thống kê ứng dụng, góp phần cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao cho xã hội và cho các lĩnh vực khoa học - công nghệ liên quan. Khoa hiện đào tạo bậc đại học với hai ngành Thống kê và Toán ứng dụng, đồng thời đảm nhiệm giảng dạy các học phần toán cơ sở cho nhiều ngành đào tạo khác trong toàn Trường.

Ở bậc sau đại học, Khoa TTK tổ chức các CTĐT linh hoạt, bao gồm Thạc sĩ Toán ứng dụng hệ 2 năm, chương trình tích hợp 4+1 (4 năm đại học + 1 năm cao học) và chương trình 1+1 liên kết quốc tế với Đại học L'Aquila (Ý), theo đó học viên hoàn tất chương trình sẽ được cấp hai bằng Thạc sĩ. Các CTĐT của Khoa được xây dựng theo định hướng nghiên cứu - ứng dụng, tăng cường giảng dạy bằng tiếng Anh và tạo điều kiện cho người học tham gia các hoạt động học thuật, nghiên cứu khoa học và trao đổi quốc tế.

CTĐT của Khoa TTK được xây dựng trên cơ sở đối sánh với các trường đại học uy tín trong nước và quốc tế, bảo đảm tính khoa học, cập nhật và hội nhập. Sinh viên được trang bị kiến thức nền tảng và chuyên sâu về toán học, thống kê, mô hình hóa, phân tích dữ liệu và các công cụ tính toán hiện đại; đồng thời được rèn luyện kỹ năng thực hành thông qua các học phần ứng dụng, seminar học thuật, nghiên cứu khoa học sinh viên và các hoạt động thực tập, kiến tập tại doanh nghiệp, cơ quan nghiên cứu và tổ chức sử dụng lao động.

Bên cạnh đào tạo kiến thức chuyên môn, Khoa TTK đặc biệt chú trọng phát triển các kỹ năng bổ trợ cho sinh viên như tư duy phản biện, làm việc nhóm, kỹ năng trình bày học thuật, khả năng tự học và thích ứng với môi trường làm việc liên ngành. Những kỹ năng này giúp sinh viên tốt nghiệp đáp ứng tốt yêu cầu của thị trường lao động trong bối cảnh

khoa học dữ liệu, trí tuệ nhân tạo và chuyển đổi số đang phát triển mạnh mẽ.

Nhằm tăng cường gắn kết giữa đào tạo và thực tiễn, Khoa TTK duy trì hợp tác với các trường đại học, viện nghiên cứu và doanh nghiệp trong và ngoài nước, thông qua các hoạt động mời chuyên gia giảng dạy, tổ chức hội thảo - seminar, hướng dẫn thực tập và đồng hành trong quá trình cập nhật, cải tiến CTĐT. Việc xây dựng và điều chỉnh CTĐT luôn có sự tham gia đóng góp ý kiến của giảng viên, chuyên gia, nhà tuyển dụng và cựu sinh viên, bảo đảm tính học thuật và tính ứng dụng cao.

Tất cả CTĐT của Khoa TTK đều đã đạt chuẩn kiểm định chất lượng AUN-QA, khẳng định chất lượng đào tạo theo chuẩn khu vực ASEAN. Với định hướng phát triển bền vững, Khoa TTK tiếp tục đẩy mạnh hợp tác quốc tế, nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học và đổi mới CTĐT, hướng tới mục tiêu đào tạo nguồn nhân lực toán - thống kê có trình độ cao, tư duy toàn cầu và khả năng ứng dụng hiệu quả trong nhiều lĩnh vực của nền kinh tế - xã hội.

1.2.2. Hoạt động nghiên cứu khoa học

Song hành với lĩnh vực đào tạo, Khoa TTK còn tự hào với những thành tựu nổi bật trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học. Trong 5 năm gần đây, Khoa đã xuất bản hơn 200 bài báo khoa học trên các tạp chí quốc tế uy tín thuộc danh mục ISI/Scopus, với nhiều bài báo thuộc Q1 (nhóm các tạp chí hàng đầu trong từng lĩnh vực). Các nhóm nghiên cứu của Khoa, bao gồm Nhóm nghiên cứu Giải tích ứng dụng và Nhóm nghiên cứu Phương pháp đại số và giải tích trong tối ưu hoá đã liên tục phát triển và xuất bản các công trình nghiên cứu ứng dụng trong nhiều lĩnh vực. Đặc biệt, trưởng nhóm nghiên cứu Giải tích ứng dụng được trao giải Nhất Giải thưởng công trình Toán học xuất sắc năm 2023 thuộc Chương trình trọng điểm quốc gia phát triển Toán học giai đoạn 2021 - 2030. Bên cạnh đó, Khoa cũng đã thực hiện thành công nhiều đề tài cấp quốc gia và cấp trường, cũng như thường xuyên tổ chức các hội thảo khoa học quốc tế mà gần đây nhất là hội thảo ICAM 2024, với sự tham gia của hàng trăm chuyên gia trong và ngoài nước với hơn 60 bài báo cáo chất lượng liên quan đến các lĩnh vực Toán học ứng dụng được chọn để trình bày tham luận. Điểm mạnh của các nhóm nghiên cứu còn phải kể đến việc xây dựng được mối quan hệ hợp tác với các trường đại học và viện nghiên cứu lớn tại Mỹ, Hàn Quốc, Ý, Trung Quốc, Ba Lan và Cộng hòa Séc. Tiếp nối vào thành tích nghiên cứu chung của Trường không thể không kể đến sinh viên của Khoa. Các em luôn được tạo điều kiện để làm quen với việc nghiên cứu trong môi trường đào tạo chuyên nghiệp. Trong 5 năm trở lại đây, Khoa

có 4 nhóm sinh viên và 3 nhóm học viên đã có các công trình nghiên cứu được đăng trên các tạp chí cũng thuộc danh mục ISI/Scopus.

Bảng 1.3. Thống kê các công bố khoa học của Khoa TTK trong 06 năm gần nhất

STT	Năm học	Số công bố quốc tế/Số bài báo chuẩn ISI
1	2019 - 2020	150/145
2	2020 - 2021	53/53
3	2021 - 2022	35/34
4	2022 - 2023	35/34
5	2023 - 2024	77/73
6	2024 - 2025	54/54
	Tổng cộng	409/398

Bảng 1.4. Số buổi sinh hoạt học thuật và Journal Club tại Khoa TTK

STT	Năm học	Số buổi sinh hoạt học thuật/Journal Club
1	2021 - 2022	12/12
2	2022 - 2023	12/12
3	2023 - 2024	12/12
4	2024 - 2025	12/12
	Tổng cộng	48/48

Kết quả NCKH sinh viên các Khoa đạt được nhiều kết quả tích cực như giải Nhất, giải Nhì, giải Ba, giải Khuyến khích NCKH sinh viên cấp Trường. Đặc biệt, một số công trình NCKH của sinh viên tiêu biểu được đề cử tham gia dự giải Euréka. Trên cơ sở đó, sinh viên ngành đào tạo đề xuất mở có cơ hội lớn tham gia NCKH cùng với giảng viên cũng như lập nhóm nghiên cứu chung với sinh viên ngành gần nhằm khai phá tri thức khoa học, đồng thời tạo nền tảng nghiên cứu cần thiết để sinh viên có thể học tiếp lên các bậc học cao hơn. Nhờ đẩy mạnh các hoạt động NCKH sinh viên, đến nay các Khoa có nhiều công trình khoa học được công bố trên các tạp chí uy tín trên thế giới.

1.2.3. Hoạt động hợp tác doanh nghiệp

Đối với các hoạt động hợp tác doanh nghiệp, cùng với CTĐT tiên tiến, hiện đại, gắn liền thực tiễn và các hoạt động hợp tác doanh nghiệp mạnh mẽ và có chiều sâu, Khoa TTK đã tạo điều kiện cho các bạn sinh viên có cơ hội học tập và trau dồi thực tiễn thông qua

các hoạt động thuộc CTĐT và ngoài CTĐT. Cụ thể, sinh viên được tạo điều kiện đi kiến tập từ năm nhất, thực tập từ năm 2 tùy theo chuyên ngành. Sinh viên còn có cơ hội học hỏi kinh nghiệm thực tế và cơ hội kết nối với các chuyên gia, diễn giả trong các lĩnh vực ngành nghề đào tạo thông qua các buổi hội thảo, tọa đàm, các cuộc thi chuyên ngành. Khoa cũng thường xuyên phối hợp với Nhà trường trong việc triển khai các chương trình Ngày hội việc làm cùng với các đối tác doanh nghiệp thân hữu nhằm cung cấp nhiều cơ hội việc làm hơn cho sinh viên.

Hàng năm Khoa TTK luôn hoàn thành chỉ tiêu ký kết mới với ít nhất 01 tổ chức, doanh nghiệp liên quan đến 17 mục tiêu về phát triển bền vững của Liên hiệp quốc, và triển khai các điển hình khởi nghiệp của người học tại Khoa. Trong 05 năm gần nhất, Khoa đã ký kết hợp tác với 06 tổ chức doanh nghiệp và cơ quan nhà nước bao gồm 04 Chi cục Thống kê khu vực tại TP.HCM, Công ty Cổ Phần Chứng Khoán Beta và công ty TNHH Platihub. Đây là cơ sở để Khoa tiến hành các hoạt động đào tạo gắn với doanh nghiệp, nắm bắt được nhu cầu của thị trường lao động qua đó cập nhật và xây dựng mới các CTĐT.

1.2.4. Hoạt động hợp tác quốc tế

Đối với các hoạt động nghiên cứu khoa học mang tầm quốc tế, Khoa đang duy trì việc tổ chức Hội thảo quốc tế về Toán ứng dụng cùng các trường đối tác hàng năm, thu hút các keynote speakers hàng đầu thế giới và hàng trăm bài báo được nộp, thực hiện quy trình phản biện theo tiêu chuẩn. Khoa cũng tạo điều kiện cho cán bộ, giảng viên của Khoa được đi tham quan, trao đổi chuyên môn, dự hội thảo, trao đổi học thuật và nâng cao chuyên môn dài hạn (thạc sĩ, tiến sĩ) và ngắn hạn ở nước ngoài; đồng thời mời các chuyên gia, giáo sư nước ngoài về trao đổi học thuật tại Khoa.

Chính từ những nỗ lực không ngừng nghỉ này, ngành Toán của Trường đã được xếp hạng trong top 100 trên toàn thế giới theo bảng xếp hạng của URAP năm 2023 - 2024. Các CTĐT đại học và sau đại học của Khoa đều đã được cấp chứng nhận kiểm định bởi tổ chức AUN-QA.

Hàng năm, Khoa TTK có từ 02 đến 03 giảng viên đi báo cáo hội thảo/trao đổi nghiên cứu tại nước ngoài. Từ năm 2020 đến nay, Khoa đã tổ chức thành công 03 hội thảo quốc tế bao gồm: ICMA 2022, ICAM 2024 và IWAM 2025, thu hút nhiều nhà khoa học uy tín đến tham dự, báo cáo. Qua các hội thảo này, cũng có nhiều lượt sinh viên quốc tế đến tham dự, báo cáo, đóng góp vào nhiệm vụ hợp tác quốc tế chung của Khoa. Khoa TTK đã xây dựng và vận hành chương trình liên kết đào tạo quốc tế với Trường Đại học L'Aquila

(Ý) trong đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Toán ứng dụng.

2. SỰ CẦN THIẾT MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO KHOA HỌC DỮ LIỆU

2.1. Nhu cầu đào tạo, nhu cầu sử dụng nhân lực phục vụ thị trường lao động

Trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang bùng nổ, ngành Khoa học dữ liệu (KHDL) đã trở thành một ngành học đầy triển vọng, đáp ứng nhu cầu nhân lực của thời đại mới. Sự phát triển vượt bậc của trí tuệ nhân tạo (AI), Internet vạn vật (IoT), điện toán đám mây và các công nghệ hiện đại khác đã tạo ra cơ hội lớn cho việc ứng dụng khoa học dữ liệu trong nhiều lĩnh vực quan trọng. Dữ liệu không chỉ đóng vai trò cốt lõi trong kinh doanh và tài chính mà còn trong các ngành công nghiệp khác như y tế, giáo dục, bảo hiểm, và truyền thông. Theo McKinsey & Company, hơn 50% doanh nghiệp đã công nhận rằng dữ liệu là yếu tố quyết định trong việc phát triển chiến lược và ra quyết định.

Khoa học dữ liệu là ngành học chuyên sâu về thu thập, phân tích và xử lý dữ liệu lớn. Ngành này không chỉ giúp các tổ chức hiểu rõ hơn về nhu cầu người tiêu dùng và dự đoán xu hướng thị trường mà còn tối ưu hóa quyết định đầu tư và chiến lược kinh doanh. Theo các chuyên gia, chưa bao giờ nhu cầu nhân lực trong lĩnh vực này lại lớn như hiện nay, khi các tổ chức dần nhận thức được giá trị của dữ liệu trong việc nâng cao hiệu quả hoạt động và gia tăng sức cạnh tranh. Một nghiên cứu từ IBM chỉ ra rằng trong năm 2025, dự kiến có khoảng 2,7 triệu việc làm mới trong lĩnh vực khoa học dữ liệu sẽ được tạo ra trên toàn cầu.

Lĩnh vực khoa học dữ liệu bao gồm ba mảng chính: xây dựng và quản lý dữ liệu, phân tích dữ liệu, và ứng dụng kết quả phân tích vào thực tiễn. Đây là một ngành học không thể thiếu trong các công ty, tổ chức, khi mà khối lượng dữ liệu ngày càng gia tăng. Các chuyên gia khoa học dữ liệu không chỉ có khả năng xử lý và phân tích dữ liệu mà còn giúp các doanh nghiệp đưa ra các quyết định chiến lược, từ việc giảm chi phí đến tối ưu hóa các cơ hội kinh doanh và phòng ngừa rủi ro. Theo báo cáo của LinkedIn, vị trí chuyên viên phân tích dữ liệu và kỹ sư khoa học dữ liệu hiện đang nằm trong top những công việc có nhu cầu cao nhất tại Mỹ.

Ngành khoa học dữ liệu đã được Tạp chí Harvard Business Review vinh danh là “Nghề hấp dẫn nhất thế kỷ 21”. Ở Mỹ, đây là ngành nghề đứng đầu trong danh sách các công việc tốt nhất, với mức lương cao và nhu cầu tuyển dụng vượt trội. Theo số liệu từ Bureau of Labor Statistics (BLS), dự báo nhu cầu việc làm trong lĩnh vực này sẽ tăng

trường mạnh mẽ, đạt mức 35% từ năm 2022 đến 2032, cao hơn nhiều so với mức trung bình của các ngành nghề khác, chỉ khoảng 5%.

Tại Việt Nam, các trường đại học đã nhanh chóng đáp ứng nhu cầu đào tạo ngành này. Các trường thuộc khối ĐHQG như Trường Đại học Quốc tế, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ...; các trường ngoài khối ĐHQG như Trường Đại học Văn Lang, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, ... đều có điểm chuẩn vào ngành Khoa học dữ liệu thuộc nhóm cao. Điều này phản ánh mức độ quan tâm lớn của xã hội cũng như nhu cầu cấp thiết về nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực này. Sinh viên theo học ngành Khoa học dữ liệu sẽ được trang bị một nền tảng vững chắc về toán học, thống kê, khoa học máy tính, cùng các kỹ năng phân tích dữ liệu và ứng dụng công nghệ như Machine Learning và Deep Learning.

Bên cạnh đó, CTĐT còn tích hợp các kiến thức về kinh tế và tài chính, giúp sinh viên có khả năng phân tích, dự báo xu hướng thị trường, đánh giá rủi ro tài chính và tối ưu hóa chiến lược kinh doanh dựa trên dữ liệu. Ngoài các kiến thức chuyên môn, CTĐT cũng chú trọng phát triển các kỹ năng mềm như giao tiếp, tư duy phân tích, làm việc nhóm, và tư duy chiến lược. Điều này giúp sinh viên không chỉ nắm vững lý thuyết mà còn có thể áp dụng hiệu quả vào thực tiễn, đáp ứng tốt các yêu cầu công việc trong các lĩnh vực kinh doanh, tài chính, ngân hàng, công nghệ và nhiều ngành nghề khác.

Việc phát triển khả năng ngoại ngữ, đặc biệt là tiếng Anh, là yếu tố quan trọng, vì khoa học dữ liệu là một lĩnh vực toàn cầu, và tài liệu chuyên ngành chủ yếu bằng tiếng Anh. Sinh viên tốt nghiệp có thể làm việc trong nhiều lĩnh vực như ngân hàng, bảo hiểm, bệnh viện, viện nghiên cứu, công ty công nghệ, và các mạng xã hội lớn. Các vị trí như chuyên viên phân tích dữ liệu, chuyên viên phân tích dữ liệu kinh doanh, và kỹ sư khoa học dữ liệu đều có nhu cầu tuyển dụng cao.

Như vậy, ngành Khoa học dữ liệu không chỉ có tiềm năng phát triển mạnh mẽ mà còn là ngành học mở ra nhiều cơ hội nghề nghiệp với mức thu nhập hấp dẫn. Việc mở rộng đào tạo ngành này tại các trường đại học Việt Nam là một bước đi quan trọng để chuẩn bị cho nhu cầu nhân lực chất lượng cao trong thời đại số. Ngành KHDL không chỉ đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động mà còn góp phần phát triển nền kinh tế số và hỗ trợ quá trình chuyển đổi số tại các doanh nghiệp và tổ chức trong nước.

2.2. Kết quả khảo sát nhu cầu nhân lực

Kết quả khảo sát được thực hiện bởi Khoa TTK, TDTU vào tháng 04/2025, tổng số

có 34 doanh nghiệp phản hồi khảo sát. Trong đó, 82,4% doanh nghiệp có nhu cầu tuyển dụng cử nhân ngành Khoa học dữ liệu. Kết quả khảo sát cũng chỉ ra mức độ yêu cầu của thị trường lao động đối với nhân lực ngành KHDL về kiến thức, kỹ năng và thái độ, cụ thể từng mục được đề cập trong Bảng 2.1.

Bảng 2.1. Yêu cầu của nhà tuyển dụng đối với nhân lực ngành KHDL

I. Mức độ kỳ vọng về kiến thức và kỹ năng nghề (%)					
Các mức độ:	Không yêu cầu	Biết làm nhưng cần sự hướng dẫn	Biết làm một mình nhưng chưa thành thạo	Làm thành thạo	Hướng dẫn cho người khác
2.1 Vận dụng kiến thức toán học, khoa học tự nhiên và kỹ thuật vào các vấn đề thuộc ngành Khoa học dữ liệu	8,57	17,14	11,43	45,71	17,14
2.2 Vận dụng kiến thức chuyên ngành sâu và rộng về Khoa học dữ liệu và hệ thống thông tin vào giải quyết các vấn đề phân tích, tối ưu và thiết kế các hệ thống thông tin thông qua việc phân tích dữ liệu lớn	8,57	17,14	20,00	40,00	14,29
2.3 Vận dụng kiến thức chuyên ngành vào thiết kế, phát triển và triển khai các nền tảng và chương trình phần mềm tích hợp các module phần mềm thị giác máy tính và xử lý ngôn ngữ tự nhiên	11,43	28,57	8,57	40,00	8,57
2.4 Thiết kế, phát triển và tích hợp một phần hoặc toàn bộ hệ thống thông tin cho các ứng dụng kỹ thuật liên quan đến phân tích dữ liệu lớn	11,43	31,43	8,57	34,29	11,43
2.5 Nhận diện, phân tích và giải quyết các vấn đề liên ngành về kỹ thuật, xã hội, chính trị và kinh tế	8,57	25,71	20,00	28,57	17,14

II. Mức độ kỳ vọng về năng lực cá nhân, thái độ và phẩm chất (%)					
Các mức độ:	Không cần thiết	Ít cần thiết	Tương đối cần thiết	Cần thiết	Rất cần thiết
3.1. Có kỹ năng phân tích vấn đề và đưa ra giải pháp; trình bày báo cáo và thuyết trình	0,00	2,86	11,43	48,57	37,14
3.2. Sử dụng thành thạo các ngôn ngữ lập trình R, Python, Java, Go...	0,00	5,71	17,14	45,71	31,43
3.3. Sử dụng tốt tiếng Anh trong công việc, đọc hiểu tài liệu chuyên môn	0,00	2,86	11,43	42,86	40,00
3.4. Có khả năng làm việc độc lập, chủ động và sáng tạo	2,86	0,00	11,43	40,00	45,71
3.5. Có khả năng tư duy hệ thống, tư duy phản biện	0,00	2,86	14,29	45,71	37,14
3.6. Có khả năng đưa ra quyết định, khả năng giải quyết vấn đề	2,86	0,00	11,43	34,29	51,43
3.7. Có đạo đức nghề nghiệp	2,86	0,00	8,57	31,43	57,14
3.8. Ứng xử đúng mực với mọi người	2,86	0,00	8,57	34,29	54,29
3.9. Chấp hành chủ trương, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước, các quy định trong hoạt động nghề nghiệp	2,86	0,00	8,57	37,14	51,43
3.10. Nhận thức được trách nhiệm phục vụ cộng đồng, xã hội	2,86	0,00	8,57	42,86	45,71

Theo kết quả khảo sát, mức độ kỳ vọng của doanh nghiệp đối với nhân lực ngành Khoa học dữ liệu dựa trên hai nhóm chính: kiến thức và kỹ năng nghề (I) và năng lực cá nhân, thái độ và phẩm chất (II), cụ thể:

I. Kiến thức và kỹ năng nghề

Doanh nghiệp nhấn mạnh sự thành thạo trong ứng dụng kiến thức vào công việc:

- Vận dụng kiến thức toán học, khoa học tự nhiên và kỹ thuật: Phần lớn các doanh nghiệp kỳ vọng nhân viên làm thành thạo (45,71%) và có khả năng hướng dẫn người khác (17,14%), chứng tỏ đây là kỹ năng trọng yếu.

- Vận dụng kiến thức chuyên ngành sâu rộng: Các doanh nghiệp cũng đòi hỏi tương

tự, với tỷ lệ làm thành thạo đạt 40% và hướng dẫn người khác là 14,29%.

- Thiết kế và triển khai phần mềm tích hợp: Tập trung vào khả năng làm thành thạo (40%) nhưng yêu cầu về hướng dẫn ít hơn (8,57%), cho thấy lĩnh vực này có thể mang tính chuyên biệt hơn.

- Phát triển và tích hợp hệ thống thông tin: Các doanh nghiệp có một sự kỳ vọng tương đối cao về sự làm thành thạo (34,29%) và có hướng dẫn người khác (11,43%).

- Giải quyết các vấn đề liên ngành: Kỹ năng phân tích và làm thành thạo được đánh giá cao hơn (28,57%).

II. Năng lực cá nhân, thái độ và phẩm chất

Phần này nổi bật với mức độ "Cần thiết" và "Rất cần thiết" trong hầu hết các tiêu chí:

- Kỹ năng phân tích vấn đề, thuyết trình và tư duy hệ thống, phản biện là các năng lực được yêu cầu rất cao.

- Thành thạo ngôn ngữ lập trình: Được đánh giá "Cần thiết" (45,71%) và "Rất cần thiết" (31,43%), cho thấy lập trình là cốt lõi.

- Đạo đức nghề nghiệp và ứng xử đúng mực: Chiếm tỷ lệ cao nhất trong mức "Rất cần thiết", nhấn mạnh giá trị nhân phẩm trong công việc.

- Chấp hành quy định pháp luật và phục vụ cộng đồng: Phù hợp với kỳ vọng của ngành về trách nhiệm xã hội.

Tóm lại, các doanh nghiệp không chỉ kỳ vọng về chuyên môn mà còn yêu cầu phẩm chất cá nhân vượt trội. Các yếu tố về đạo đức, tư duy phản biện, kỹ năng làm việc độc lập và khả năng đưa ra quyết định được đánh giá rất cao.

2.3. Phân tích xu hướng phát triển ngành đào tạo trên thế giới

Ngành Khoa học dữ liệu đang trải qua sự phát triển mạnh mẽ trên toàn cầu, phản ánh nhu cầu ngày càng tăng về việc khai thác và phân tích dữ liệu trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Theo dự báo từ Mordor Intelligence, thị trường nền tảng Khoa học dữ liệu dự kiến sẽ đạt 29,98 tỷ USD vào năm 2029, với tỷ lệ tăng trưởng hàng năm (CAGR) lên tới 25,5% từ năm 2022 đến 2029. Điều này cho thấy tốc độ tăng trưởng đáng kể trong lĩnh vực này, đặc biệt là khi các doanh nghiệp ngày càng nhận thức được giá trị của dữ liệu trong việc ra quyết định.

Tại Việt Nam, Khoa học dữ liệu đang trở thành một trong những lĩnh vực hấp dẫn nhất trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Sự phát triển mạnh mẽ của công

nghe thông tin, kết hợp với nhu cầu xử lý dữ liệu ngày càng tăng, đã tạo ra nhiều cơ hội nghề nghiệp trong lĩnh vực này. Nhiều trường đại học tại Việt Nam đã triển khai các CTĐT chuyên sâu về Khoa học dữ liệu, tiêu biểu như Đại học Bách khoa - ĐHQG TP.HCM và Đại học Công nghệ - ĐHQG Hà Nội với ngành Khoa học dữ liệu và Trí tuệ nhân tạo; Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP.HCM với chương trình cử nhân Khoa học dữ liệu định hướng toán - thống kê; Đại học Kinh tế TP.HCM với các chương trình Khoa học dữ liệu phục vụ lĩnh vực kinh doanh và quản trị; Những chương trình này giúp sinh viên nắm vững các kỹ thuật và công cụ hiện đại như học máy (Machine Learning), khai phá dữ liệu (Data Mining), và trực quan hóa dữ liệu (Data Visualization).

Mặc dù có sự gia tăng trong số lượng CTĐT, nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực Khoa học dữ liệu vẫn chưa đáp ứng đủ nhu cầu của thị trường. Theo khảo sát từ VietnamWorks, gần 70% doanh nghiệp cho biết họ gặp khó khăn trong việc tìm kiếm ứng viên phù hợp cho vị trí chuyên viên Khoa học Dữ liệu. Nhu cầu này đặc biệt cao trong các lĩnh vực như tài chính, thương mại điện tử, y tế và công nghệ thông tin. Các công ty lớn, chẳng hạn như Grab, Zalo, và VinGroup, đang tích cực tìm kiếm nhân lực có kỹ năng phân tích và xử lý dữ liệu để cải thiện hiệu suất và nâng cao trải nghiệm khách hàng.

Thị trường lao động Việt Nam đã ghi nhận sự tăng trưởng tích cực trong những năm gần đây. Theo báo cáo của Tổng cục Thống kê Việt Nam, lực lượng lao động từ 15 tuổi trở lên có việc làm năm 2023 đạt 51,3 triệu người, tăng 683.000 người (tương ứng tăng 1,35%) so với năm 2022. Mặc dù số liệu cụ thể về nhân lực trong lĩnh vực Khoa học Dữ liệu chưa được công bố, nhu cầu tuyển dụng trong ngành này đang gia tăng, đặc biệt trong bối cảnh chuyển đổi số và sự phát triển của nền kinh tế số.

Để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về nhân lực trong lĩnh vực Khoa học Dữ liệu, việc cải thiện CTĐT và tăng cường hợp tác giữa các trường đại học và doanh nghiệp là cần thiết. Các trường đại học nên tạo ra các chương trình thực tập và hợp tác nghiên cứu với các doanh nghiệp để sinh viên có thể áp dụng lý thuyết vào thực tế. Điều này không chỉ giúp sinh viên trang bị kỹ năng cần thiết mà còn hỗ trợ doanh nghiệp trong việc tìm kiếm và phát triển nhân lực chất lượng cao. Sự hợp tác này sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc chuẩn bị cho sự phát triển bền vững của ngành trong tương lai, đảm bảo rằng nguồn nhân lực đáp ứng được yêu cầu khắt khe của thị trường lao động.

2.4. Sự phù hợp với sự phát triển ngành và trình độ đào tạo của TDTU

TDTU thành lập theo Quyết định số 787/TTg-QĐ ngày 24/09/1997 của Thủ tướng Chính phủ. Trường được Liên đoàn Lao động TP.HCM sáng lập, đầu tư và quản lý. Mục tiêu thành lập Nhà trường trong giai đoạn đầu là đào tạo, đào tạo lại, bồi dưỡng và nâng cao trình độ chuyên môn, tay nghề cho giai cấp công nhân thành phố; phát triển nguồn nhân lực cho nhu cầu công nghiệp hoá - hiện đại hoá; góp phần đào tạo nhân tài, nhân lực, thực hiện nghiên cứu để phục vụ hệ thống sản xuất, xã hội ở thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh phía Nam.

Trong quá trình hình thành và phát triển, TDTU luôn gắn hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học với nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội của Thành phố Hồ Chí Minh và khu vực phía Nam, đồng thời từng bước hội nhập với hệ thống giáo dục đại học khu vực và quốc tế. Trước yêu cầu đổi mới mô hình tăng trưởng, phát triển kinh tế tri thức và hội nhập quốc tế sâu rộng, Nhà trường đã kiên định với mục tiêu phát triển thành đại học nghiên cứu đẳng cấp quốc tế, triển khai đào tạo đa ngành, đa lĩnh vực ở các trình độ đại học, thạc sĩ và tiến sĩ, với các CTĐT được xây dựng và kiểm định theo các chuẩn mực quốc tế uy tín.

Trong bối cảnh công nghệ số, hệ thống thông tin và dữ liệu lớn phát triển mạnh mẽ, phương thức quản lý, sản xuất, kinh doanh và nghiên cứu khoa học đang có những thay đổi căn bản. Các chủ trương, chính sách quan trọng của Đảng và Nhà nước đã xác định rõ vai trò trung tâm của dữ liệu trong tiến trình chuyển đổi số quốc gia, tiêu biểu như: Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; Quyết định số 411/QĐ-TTg ngày 31/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; và Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Các văn bản này không chỉ khẳng định dữ liệu là nguồn tài nguyên quan trọng và là động lực cốt lõi cho chuyển đổi số, mà còn nhấn mạnh yêu cầu cấp thiết về đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong các lĩnh vực hệ thống thông tin, phân tích và khai thác dữ liệu.

Phù hợp với định hướng chiến lược của TDTU và các chủ trương nêu trên, việc phát triển các ngành đào tạo liên ngành gắn với dữ liệu, công nghệ và các phương pháp định lượng là xu thế tất yếu. Trên cơ sở nền tảng vững chắc về toán học, thống kê và các phương pháp phân tích định lượng đã và đang được triển khai trong đào tạo và nghiên cứu, ngành

Khoa học dữ liệu ở trình độ đại học được đề xuất như một bước phát triển hợp lý, có tính kế thừa và mở rộng, đáp ứng yêu cầu mới của thị trường lao động trong kỷ nguyên số.

Việc mở ngành Khoa học dữ liệu không chỉ phù hợp với chiến lược phát triển đa ngành, nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu của TDTU, mà còn góp phần cụ thể hóa mục tiêu, sứ mạng, tầm nhìn và triết lý giáo dục của Nhà trường; đồng thời đáp ứng yêu cầu đào tạo nguồn nhân lực phục vụ chuyển đổi số, phát triển kinh tế - xã hội của Thành phố Hồ Chí Minh và cả nước trong giai đoạn hiện nay và tương lai.

2.5. Khái quát chủ trương mở ngành đào tạo được Hội đồng Trường phê duyệt

Căn cứ Thông tư 02/2022/TT-BGDĐT và Thông tư 12/2024/TT-BGDĐT; Khoa TTK đã tiến hành khảo sát người học và nhu cầu thị trường về ngành Khoa học dữ liệu từ tháng 01/2025 đến tháng 3/2025, làm cơ sở xây dựng hồ sơ chủ trương mở ngành đào tạo Khoa học dữ liệu. Ngày 14/3/2025, Hiệu trưởng TDTU ban hành Quyết định số 798/QĐ-TĐT về việc thành lập Tổ xây dựng và đề xuất chủ trương mở ngành Khoa học dữ liệu.

Trên cơ sở đó, Khoa TTK đã hoàn tất việc xây dựng hồ sơ Đề xuất chủ trương mở ngành đào tạo ngành Khoa học dữ liệu tuân thủ các quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BGDĐT và Thông tư 12/2024/TT-BGDĐT. Hồ sơ Đề xuất chủ trương mở ngành Khoa học dữ liệu gồm các nội dung chính: (1) Sự cần thiết đề xuất chủ trương mở ngành Khoa học dữ liệu; (2) Năng lực của cơ sở đào tạo; (3) Mục tiêu phát triển ngành Khoa học dữ liệu; (4) Giải pháp và lộ trình thực hiện; và (5) Phương án phòng ngừa và xử lý rủi ro.

Hồ sơ đề xuất chủ trương mở ngành Khoa học dữ liệu đã được thẩm định theo quy định tại Quyết định 2103/QĐ-TĐT và Quyết định 75/QĐ-TĐT. Hồ sơ Đề xuất chủ trương mở ngành Khoa học dữ liệu đã được Hội đồng KHĐT Trường thông qua ngày 12/6/2025 theo đúng Thông tư 02/2022/TT-BGDĐT và Thông tư 12/2024/TT-BGDĐT.

Ngày 23/6/2025, Nhà trường đã có tờ trình số 2113/TTr-TĐT báo cáo Hội đồng trường về việc xin chủ trương mở ngành đào tạo mới - ngành Khoa học dữ liệu theo quy định tại Điều 7 Thông tư 02/2022/TT-BGDĐT và Thông tư 12/2024/TT-BGDĐT.

Ngày 27/6/2025, Hội đồng trường TDTU đã ban hành Nghị quyết số 76/NQ-HĐT phê duyệt chủ trương mở ngành Khoa học dữ liệu, mã ngành 7460108 trình độ đại học.

3. ĐIỀU KIỆN VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

3.1. Quá trình xây dựng CTĐT ngành Khoa học dữ liệu

Hiệu trưởng Trường Đại học Tôn Đức Thắng đã ban hành Quyết định số 842/QĐ-

TĐT, ngày 17/3/2025 về việc thành lập Hội đồng xây dựng CTĐT ngành Khoa học dữ liệu trình độ Đại học. Hội đồng xây dựng CTĐT có cơ cấu thành viên: 01 tiến sĩ ngành phù hợp, am hiểu về ngành Khoa học dữ liệu là giảng viên cơ hữu để chủ trì xây dựng, tổ chức thực hiện CTĐT; 03 tiến sĩ có chuyên môn phù hợp, là giảng viên cơ hữu, chủ trì giảng dạy CTĐT. Ngoài ra, thành viên Hội đồng xây dựng có sự tham gia của các chuyên gia phát triển CTĐT (đại diện của Phòng Đại học); và chuyên gia bảo đảm chất lượng giáo dục đại học (đại diện Phòng Khảo thí và kiểm định chất lượng) của Nhà trường. Thành viên Hội đồng xây dựng còn có sự tham gia đại diện giới tuyển dụng lao động là doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực chuyên ngành Khoa học dữ liệu, có am hiểu về yêu cầu năng lực nghề nghiệp và các vị trí việc làm trong lĩnh vực của ngành đào tạo, để góp ý trong quá trình xây dựng CTĐT phù hợp với thực tiễn hành nghề Khoa học dữ liệu sau khi tốt nghiệp. Hội đồng xây dựng CTĐT đã thực hiện xây dựng CTĐT tuân thủ đúng các quy định tại Thông tư 17/2021/TT-BGDĐT và Quyết định 2104/QĐ-TĐT.

Các bước thực hiện xây dựng CTĐT như sau:

Bước 1: Khảo sát, nhằm xác định nhu cầu nhân lực ngành đào tạo Khoa học dữ liệu của thị trường lao động; lấy ý kiến của các bên liên quan (người sử dụng lao động, sinh viên tốt nghiệp, sinh viên đang theo học, ...) về khối lượng kiến thức tối thiểu và yêu cầu về năng lực người học đạt được sau khi tốt nghiệp.

Bước 2: Xác định mục tiêu CTĐT Khoa học dữ liệu; xây dựng chuẩn đầu ra của CTĐT; chuẩn đầu vào của CTĐT.

Bước 3: Xác định cấu trúc, khối lượng kiến thức cần thiết của CTĐT ngành Khoa học dữ liệu, xây dựng CTĐT ngành Khoa học dữ liệu đảm bảo mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra; xác định các hoạt động ngoại khóa mang tính bắt buộc, đóng góp vào chuẩn đầu ra;

Bước 4: Đối chiếu, so sánh với CTĐT ngành Khoa học dữ liệu với các cơ sở đào tạo khác ở trong nước và thế giới để hoàn thiện CTĐT;

Bước 5: Xác định ma trận mức độ đóng góp các môn học hình thành chuẩn đầu ra;

Bước 6: Thiết kế đề cương chi tiết các học phần theo CTĐT ngành Khoa học dữ liệu đã xác định;

Bước 7: Tổ chức lấy ý kiến của giảng viên, cán bộ quản lý Khoa TTK và một số giảng viên đầu ngành Khoa học dữ liệu của các trường tại TP.HCM, các nhà khoa học, đại diện đơn vị sử dụng lao động liên quan về CTĐT;

Bước 8: Hoàn thiện dự thảo CTĐT ngành Khoa học dữ liệu trên cơ sở tiếp thu ý kiến phản hồi của các bên liên quan và trình Hội đồng KHĐT của Khoa TTK (HĐKHĐT Khoa) xem xét, tiến hành các thủ tục thẩm định, thông qua ngày 13/10/2025.

Ngày 18/10/2025, Hội đồng thẩm định CTĐT ngành Khoa học dữ liệu (được thành lập theo Quyết định số 2801/QĐ-TĐT, ngày 15/8/2025) đã tiến hành họp thẩm định CTĐT theo đúng quy định của Bộ GDĐT. Cơ cấu thành viên Hội đồng thẩm định gồm Chủ tịch (phó giáo sư, tiến sĩ), 01 Thư ký (tiến sĩ), 02 Ủy viên phản biện thuộc hai cơ sở đào tạo khác nhau (01 tiến sĩ thuộc Trường Đại học Ngân hàng TP.HCM và 01 tiến sĩ thuộc Trường Đại học Văn Lang) và 01 Ủy viên Hội đồng người đại diện cho đơn vị sử dụng lao động (Giám đốc Khoa học dữ liệu Momo). Đây là các chuyên gia am hiểu về ngành Khoa học dữ liệu, có năng lực xây dựng, phát triển CTĐT và bảo đảm chất lượng giáo dục đại học.

Nội dung thẩm định CTĐT gồm: (1) Căn cứ để xây dựng CTĐT; (2) Mục tiêu của CTĐT và chuẩn đầu ra, cấu trúc CTĐT; (3) Thời lượng của CTĐT; (4) Nội dung của CTĐT (đáp ứng mục tiêu, chuẩn đầu ra, phù hợp trình độ đào tạo, đảm bảo tính hiện đại, tính hội nhập và phù hợp với yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội đất nước, đảm bảo đúng quy định của chuẩn CTĐT, phù hợp quy chế đào tạo và các quy định khác liên quan); (5) Đề cương chi tiết của học phần/môn học (mục tiêu, nội dung, phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo) và các vấn đề khác (nếu có). Hội đồng thẩm định thông qua CTĐT ngành Khoa học dữ liệu nhưng yêu cầu phải chỉnh sửa theo các nội dung góp ý của Hội đồng thẩm định.

Trên cơ sở ý kiến phản biện của Hội đồng thẩm định, Hội đồng xây dựng CTĐT đã tiến hành họp, rà soát lần nữa, nhằm thống nhất các nội dung với Hội đồng thẩm định. Ngày 20/10/2025, Hội đồng xây dựng CTĐT đã tiếp thu ý kiến và hoàn thành việc điều chỉnh CTĐT ngành Khoa học dữ liệu theo góp ý của Hội đồng thẩm định.

Sau khi CTĐT đã được hoàn thành theo đúng quy định của Bộ GDĐT và Nhà trường, ngày 28/10/2025, Hội đồng KHĐT Trường đã tiến hành họp xem xét thông qua CTĐT ngành Khoa học dữ liệu. Căn cứ theo Biên bản họp thông qua CTĐT ngành Khoa học dữ liệu của Hội đồng KHĐT Trường, Hiệu trưởng ban hành Quyết định số 4044/QĐ-TĐT ngày 04/11/2025 về việc ban hành CTĐT ngành Khoa học dữ liệu trình độ đại học, mã ngành 7460108 (*đính kèm CTĐT*).

3.2. CTĐT ngành Khoa học dữ liệu

CTĐT ngành Khoa học dữ liệu được thiết kế theo tiêu chuẩn quốc tế; chú trọng việc triển khai cho sinh viên tiếp cận thực hành nghề nghiệp trong thời gian đào tạo. CTĐT ngành Khoa học dữ liệu (7460108) với hai chuyên ngành: chuyên ngành Phân tích dữ liệu kinh doanh và chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo và học máy. Đặc trưng của chương trình là có nhiều môn học mới, tính chuyên sâu, khả năng ứng dụng thực tế cao ở những môn chuyên ngành. Việc đánh giá chương trình được thực hiện theo quy trình của Nhà trường; ý kiến phản hồi của người sử dụng lao động, cựu sinh viên; ý kiến của chuyên gia và các tổ chức kiểm định trên thế giới. Chương trình được thiết kế dựa trên sự đối sánh CTĐT của các trường Đại học có uy tín trên thế giới với sự điều chỉnh cho phù hợp với điều kiện giáo dục và nhu cầu nghề nghiệp tại Việt Nam.

Thông tin chung về ngành đào tạo như sau:

Tên ngành (Name of programme):

- Tên ngành tiếng Việt: Khoa học dữ liệu

- Tên ngành tiếng Anh: Data Science

Mã ngành tuyển sinh (Programme code): 7460108

Văn bằng (Training degree): Cử nhân

Thời gian đào tạo (Training time): 4 năm

Hình thức đào tạo (Mode of study): Chính quy

Tiêu chí tuyển sinh (Admission criteria): Thí sinh tốt nghiệp Trung học Phổ thông hoặc tương đương đủ điều kiện nhập học theo quy chế tuyển sinh đại học hệ chính quy của TDTU và quy chế tuyển sinh của Bộ GDĐT.

Phương thức tuyển sinh: thực hiện theo quy chế tuyển sinh của Bộ GDĐT, quy chế tuyển sinh của TDTU và thông tin tuyển sinh đại học của Nhà trường.

Việc quản lý đào tạo thực hiện theo quy chế tổ chức và quản lý đào tạo trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ hiện hành của Nhà trường.

3.2.1. Mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra CTĐT

Từ 3-5 năm sau khi tốt nghiệp CTĐT ngành Khoa học dữ liệu, trình độ đại học, người tốt nghiệp sẽ đạt được các năng lực sau:

Bảng 3.1. Bảng mô tả mục tiêu đào tạo ngành KHDL

PEO	Mô tả mục tiêu đào tạo
1	Có khả năng vận dụng kiến thức toán học, thống kê, khoa học máy tính và công nghệ dữ liệu để phân tích và phát triển các giải pháp dữ liệu hỗ trợ ra quyết định, đổi mới sáng tạo và nâng cao hiệu quả hoạt động của tổ chức, doanh nghiệp.
2	Có tư duy phản biện, năng lực khai thác và phân tích dữ liệu lớn, ứng dụng trí tuệ nhân tạo và công nghệ tiên tiến trong giải quyết vấn đề thực tiễn; đồng thời duy trì khả năng tự học, thích ứng và phát triển nghề nghiệp bền vững.
3	Thể hiện tác phong chuyên nghiệp, năng lực làm việc nhóm và khả năng dẫn dắt nhóm chuyên môn; tuân thủ các chuẩn mực đạo đức, pháp luật và thực hành trách nhiệm xã hội trong ứng dụng khoa học dữ liệu.

Sau khi hoàn thành CTĐT Cử nhân ngành Khoa học dữ liệu của TDTU, người học phải đạt được chuẩn đầu ra (Bảng 3.2) như sau:

Bảng 3.2. Chuẩn đầu ra CTĐT ngành Khoa học dữ liệu

Mã PLO	Phân loại theo (nhóm) năng lực	Mô tả PLO	Thang đo
PLO1	Kiến thức chung	Vận dụng (Apply) hiệu quả kiến thức cơ bản về chính trị, pháp luật, kinh tế, văn hóa - xã hội và tư duy khoa học để thực hiện các hoạt động học tập, nghiên cứu và công tác chuyên môn trong lĩnh vực khoa học dữ liệu.	- Đạt được các môn học theo ma trận tương quan của PLO1 trong CTĐT. - Có chứng chỉ GDQP-AN.

Mã PLO	Phân loại theo (nhóm) năng lực	Mô tả PLO	Thang đo
PLO2	Kỹ năng chung	Thể hiện (Demonstrate) thành thạo kỹ năng giao tiếp và hợp tác hiệu quả trong nhóm; vận dụng năng lực số và ngoại ngữ trong học tập và công việc; sử dụng tư duy phản biện, sáng tạo và phương pháp khoa học để phân tích, đánh giá và giải quyết vấn đề một cách phù hợp với yêu cầu nghề nghiệp và môi trường đa văn hóa.	- Đạt được các môn học theo ma trận tương quan của PLO2 trong CTĐT. - Chứng chỉ tiếng Anh trình độ B1 quốc tế (đạt các chứng chỉ tiếng Anh quốc tế tương đương IELTS 5.0).
PLO3	Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm chung	Thể hiện (Demonstrate) ý thức công dân, tuân thủ pháp luật, tôn trọng sự đa dạng văn hóa; có tinh thần trách nhiệm xã hội, tích cực tham gia hoạt động cộng đồng và đóng góp cho phát triển bền vững trong bối cảnh toàn cầu; chủ động học tập suốt đời, phát triển bản thân và khởi nghiệp sáng tạo phù hợp với yêu cầu nghề nghiệp và sự thay đổi của xã hội.	- Đạt được các môn học theo ma trận tương quan của PLO3 trong CTĐT. - Đạt điểm rèn luyện theo quy chế công tác học sinh sinh viên.
PLO4	Kiến thức chuyên môn	Vận dụng (Apply) kiến thức nền tảng của lĩnh vực khoa học dữ liệu - bao gồm công nghệ thông tin, lập trình, cơ sở dữ liệu, toán học, và xác suất - thống kê - để hiểu, mô tả và giải quyết các vấn đề trong phạm vi chuyên môn cơ bản của ngành.	- Đạt được các môn học theo ma trận tương quan của PLO4 trong CTĐT.
PLO5	Kiến thức chuyên môn	Vận dụng (Apply) hiệu quả kiến thức chuyên sâu và các công cụ mô hình hóa, phân tích, học máy, trí tuệ nhân tạo, khai phá dữ liệu và trực quan hóa dữ liệu hiện đại; chủ động ứng dụng các công nghệ mới và giải pháp sáng tạo để thiết kế, phát triển và triển khai hệ thống dữ liệu phục vụ nhu cầu của doanh nghiệp và xã hội trong bối cảnh chuyển đổi số.	- Đạt được các môn học theo ma trận tương quan của PLO5 trong CTĐT.

Mã PLO	Phân loại theo (nhóm) năng lực	Mô tả PLO	Thang đo
PLO6	Kỹ năng chuyên môn	Phân tích (Analyze) và mô hình hóa các vấn đề thực tiễn; đánh giá, lựa chọn và ứng dụng phương pháp, công cụ, mô hình dữ liệu phù hợp để đề xuất và đánh giá hiệu quả các giải pháp dựa trên dữ liệu và công nghệ phục vụ ra quyết định trong tổ chức, doanh nghiệp.	- Đạt được các môn học theo ma trận tương quan của PLO6 trong CTĐT.
PLO7	Kỹ năng chuyên môn	Thiết kế (Design) quy trình dữ liệu toàn diện từ thu thập, xử lý, lưu trữ đến phân tích và trực quan hóa - nhằm đảm bảo hiệu quả, an toàn, bảo mật và đáp ứng yêu cầu thực tiễn trong môi trường dữ liệu hiện đại.	- Đạt được các môn học theo ma trận tương quan của PLO7 trong CTĐT.
PLO8	Mức độ tự chủ và trách nhiệm chuyên môn	Thể hiện (Demonstrate) khả năng quản lý và thực thi các nhiệm vụ chuyên môn trong toàn bộ vòng đời dữ liệu; phối hợp hiệu quả trong các dự án khoa học dữ liệu; tuân thủ chuẩn nghề nghiệp, quy tắc đạo đức, an toàn - bảo mật dữ liệu; chủ động áp dụng và tích hợp các công cụ, phương pháp và công nghệ phù hợp để giải quyết vấn đề trong môi trường nghề nghiệp.	- Đạt được các môn học theo ma trận tương quan của PLO8 trong CTĐT.

3.2.2 Cấu trúc CTĐT

Cấu trúc CTĐT gồm 2 khối kiến thức giáo dục đại cương và khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (Bảng 3.3). Cụ thể, trong đó 27 tín chỉ bắt buộc của khối kiến thức giáo dục đại cương bao gồm các kiến thức về lý luận chính trị (11 tín chỉ), khoa học xã hội (2 tín chỉ), ngoại ngữ (10 tín chỉ), kỹ năng hỗ trợ (4 tín chỉ). Khối kiến thức này do các Khoa liên quan được Nhà trường phân công chuyên trách giảng dạy các khối kiến thức giáo dục đại cương cho toàn bộ các ngành đào tạo tại Trường. Riêng các Khoa TTK, khoa CNTT và khoa QTKD tập trung giảng dạy 103 tín chỉ của khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp gồm các kiến thức cơ sở ngành (28 tín chỉ), kiến thức chuyên ngành (65 tín chỉ), và kiến thức thực tập và tốt nghiệp (10 tín chỉ).

Bảng 3.3. Cấu trúc CTĐT ngành Khoa học dữ liệu

Nội dung	Nội dung chi tiết	Số tín chỉ		
		Tổng cộng	Bắt buộc	Tự chọn
Kiến thức giáo dục đại cương	Lý luận chính trị	11	11	0
	Khoa học xã hội	2	2	0
	Ngoại ngữ	10	10	0
	Kỹ năng hỗ trợ	4	4	0
Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	Kiến thức cơ sở ngành	28	28	0
	Kiến thức chuyên ngành	65	56	9
	Kiến thức thực tập và tốt nghiệp (tương đương) cử nhân	10	3	7
	Tổng cộng	130	114	16

Chương trình Cử nhân Khoa học dữ liệu được thiết kế trong 4 năm học, chia thành 8 học kỳ. Từ học kỳ 3, sinh viên bắt đầu vào học các môn cơ sở ngành và chuyên ngành. Ở học kỳ 8 sinh viên phải thực hiện các học phần tốt nghiệp gồm Học phần thay thế tốt nghiệp hoặc Khóa luận tốt nghiệp, Tập sự nghề nghiệp và thi Kỹ năng thực hành chuyên môn. Để đủ điều kiện thực hiện Khóa luận tốt nghiệp, sinh viên phải hoàn thành tất cả các môn theo đúng lộ trình đào tạo, đạt Chứng chỉ tiếng Anh IELTS 5.0.

3.2.3. Điểm nổi bật của CTĐT

Chương trình học: Thiết kế linh hoạt, có nhiều môn tự chọn chuyên sâu theo các định hướng (Phân tích dữ liệu kinh doanh, Trí tuệ nhân tạo - Học máy). Sinh viên có thể tham gia kỳ thi kỹ năng nghề nghiệp và chương trình liên thông 4+1 để học tiếp Thạc sĩ.

Hoạt động bổ trợ: Nghiên cứu khoa học sinh viên, cuộc thi phân tích dữ liệu, hội thảo chuyên đề, cùng nhiều hoạt động ngoại khóa, câu lạc bộ để phát triển kỹ năng mềm.

Thực tập và kết nối doanh nghiệp: Sinh viên có cơ hội thực tập tại doanh nghiệp, tổ chức công nghệ, tài chính - ngân hàng, thương mại điện tử và AI, tạo lợi thế nghề nghiệp và kết nối tuyển dụng.

3.2.4. Kiểm định CTĐT

CTĐT ngành Khoa học dữ liệu được thiết kế dựa trên sự đối sánh CTĐT của các trường đại học hàng đầu Việt Nam và thế giới, đã được Hội đồng KHĐT Khoa, doanh nghiệp uy tín trong lĩnh vực Khoa học dữ liệu đánh giá, góp ý. Sau nhiều lần sửa đổi, CTĐT được Hội đồng KHĐT Trường thông qua.

Ngoài ra, CTĐT thường xuyên được rà soát, đánh giá, cập nhật theo quy định của Bộ GDĐT và của Nhà trường, cụ thể rà soát đánh giá định kỳ 2 năm/lần và đánh giá tổng thể theo chu trình tối đa là 5 năm/lần. Kết quả rà soát, đánh giá CTĐT được sử dụng để cải tiến, nâng cao chất lượng đào tạo.

Việc kiểm định CTĐT sẽ được thực hiện ngay sau khi khóa đầu tiên tốt nghiệp theo quy định của Bộ GDĐT và của Trường. Quá trình này sẽ được thực hiện thường xuyên 05 năm một lần. Ngành Khoa học dữ liệu sẽ áp dụng hệ thống kiểm định CTĐT quốc tế như AUN-QA, FIBAA để đảm bảo chất lượng của đào tạo tại TDTU.

4. ĐIỀU KIỆN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN, CÁN BỘ KHOA HỌC

4.1. Đội ngũ giảng viên, cán bộ khoa học

4.1.1. Đội ngũ giảng viên các Khoa

Khoa Toán - Thống kê, TDTU thành lập năm 2012 sau khi tách từ Khoa CNTT và Toán ứng dụng. Hiện Khoa có gần 40 nhân sự, trong đó hơn 50% giảng viên có trình độ tiến sĩ; đội ngũ học thuật bao gồm 3 phó giáo sư và 3 giáo sư (gồm 2 giáo sư quốc tế), được đào tạo tại các quốc gia có nền giáo dục tiên tiến. Khoa đào tạo bậc đại học (Toán ứng dụng, Thống kê) và sau đại học (Thạc sĩ Toán ứng dụng, mô hình 4+1 và 1+1 với Đại học L'Aquila - Ý). Chương trình học cập nhật theo chuẩn quốc tế, giúp sinh viên có thể làm việc trong lĩnh vực tài chính, bảo hiểm, phân tích dữ liệu, giảng dạy hoặc cơ quan thống kê.

Khoa QTKD, tách từ Khoa Kinh tế năm 2006, hiện có 52 giảng viên cơ hữu (01 PGS, 08 tiến sĩ, 7 NCS, 36 thạc sĩ) và đội ngũ thỉnh giảng uy tín trong và ngoài nước. Năm học 2023-2024, Khoa có 4.035 người học (01 NCS, 101 học viên MBA, 3.933 SV). Khoa đảm bảo đủ năng lực giảng dạy, đáp ứng quy định về đội ngũ và tỉ lệ sinh viên/giảng viên theo quy định của Bộ GDĐT.

Khoa CNTT, thành lập năm 1997, tách riêng từ năm 2012. Khoa có 2 PGS, 15 tiến sĩ toàn thời gian, phần lớn tốt nghiệp tại các trường danh tiếng ở Anh, Pháp, Ý, Nhật, Hàn, Đài Loan, Nga, Séc. Khoa có 4 bộ môn, đào tạo 3 ngành bậc đại học (Khoa học máy tính,

Kỹ thuật phần mềm, Mạng máy tính & Truyền thông dữ liệu) và các chương trình sau đại học (Thạc sĩ, Tiến sĩ Khoa học máy tính). Các chương trình được kiểm định quốc tế (AUN-QA, ASIIN).

Bên cạnh đội ngũ giảng viên cơ hữu của các khoa trực tiếp tham gia đào tạo, TDTU còn có lực lượng giảng viên giảng dạy các học phần chung và đội ngũ giảng viên thỉnh giảng có trình độ cao, giàu kinh nghiệm thực tiễn và học thuật. Các học phần chung như giáo dục quốc phòng, chính trị, pháp luật kỹ năng mềm, ngoại ngữ và các học phần nền tảng liên ngành được đảm nhiệm bởi giảng viên cơ hữu thuộc các đơn vị chuyên môn của Trường, đáp ứng đầy đủ yêu cầu về trình độ, kinh nghiệm giảng dạy và nghiên cứu theo quy định hiện hành.

Song song đó, Nhà trường và các khoa có mối quan hệ hợp tác chặt chẽ với các chuyên gia, nhà khoa học, giảng viên đến từ các trường đại học, viện nghiên cứu, doanh nghiệp và tổ chức trong và ngoài nước để tham gia giảng dạy, hướng dẫn học tập, thực tập và nghiên cứu cho sinh viên. Đội ngũ giảng viên thỉnh giảng này góp phần tăng cường tính cập nhật, tính ứng dụng và tính liên ngành của CTĐT, đặc biệt trong các học phần chuyên sâu liên quan đến phân tích dữ liệu, hệ thống thông tin, quản trị và ứng dụng khoa học dữ liệu trong thực tiễn.

4.1.2. Điều kiện giảng viên ngành Khoa học dữ liệu

Đối với yêu cầu lực lượng giảng viên cơ hữu giảng dạy ngành Khoa học dữ liệu có 67 giảng viên cơ hữu. Số liệu 67 giảng viên cơ hữu phục vụ giảng dạy ngành Khoa học dữ liệu được tổng hợp từ đội ngũ giảng viên của ba khoa liên quan trực tiếp đến chương trình gồm Khoa TTK, Khoa CNTT và Khoa QTKD; bên cạnh đó còn có một số giảng viên đến từ các khoa khác trong trường đảm nhiệm các học phần đại cương và học phần chung và nhiều giảng viên thỉnh giảng có kinh nghiệm chuyên môn cao, trình độ từ thạc sĩ trở lên cùng tham gia giảng dạy những môn học ngành Khoa học dữ liệu. Để cập nhật các kiến thức thực tế cho sinh viên, Khoa cũng hợp tác với nhiều chuyên gia đang công tác tại các cơ quan, doanh nghiệp về lĩnh vực Khoa học dữ liệu tham gia chia sẻ một số chuyên đề Khoa học dữ liệu và giảng dạy các học phần liên quan đến kỹ năng nghề nghiệp (Mục 1.1 - Phụ lục Xác định điều kiện thực tế của TDTU)

Như vậy, với đội ngũ giảng viên hiện có, Khoa TTK đã đáp ứng đầy đủ điều kiện mở ngành quy định tại Điều 4 Thông tư 02/2022/TT-BGDĐT và Thông tư 12/2024/TT-BGDĐT. Cụ thể, Khoa đảm bảo có 01 tiến sĩ ngành Thống kê ứng dụng là giảng viên cơ

hữu, có kinh nghiệm giảng dạy đại học trên 03 năm, chịu trách nhiệm chủ trì xây dựng, tổ chức thực hiện CTĐT. Bên cạnh đó, Khoa cũng đảm bảo quy định có ít nhất 05 tiến sĩ là giảng viên cơ hữu có chuyên môn phù hợp để chủ trì giảng dạy chương trình; bảo đảm mỗi học phần trong CTĐT ngành Khoa học dữ liệu có ít nhất hai giảng viên có chuyên môn phù hợp đảm nhiệm; đồng thời đáp ứng yêu cầu về đội ngũ giảng viên theo quy định hiện hành, bảo đảm chất lượng đào tạo và tính bền vững của chương trình trong quá trình triển khai (Mục 1.2 - Phụ lục Xác định điều kiện thực tế của TDTU).

4.2. Kế hoạch và lộ trình phát triển đội ngũ giảng viên, cán bộ khoa học

Nhằm nâng cao chất lượng đào tạo và quy mô tuyển sinh, Nhà trường đã xây dựng Đề án vị trí việc làm (đến năm 2026), trong đó Khoa TTK có kế hoạch phát triển đội ngũ giảng viên cho phù hợp định hướng phát triển của Khoa và Nhà trường. Bên cạnh các tiến sĩ tốt nghiệp trong nước, Nhà trường ưu tiên tuyển dụng các giảng viên là các tiến sĩ chuyên ngành Khoa học dữ liệu được đào tạo ở nước ngoài, nhằm nâng cao chất lượng đội ngũ, phù hợp với định hướng hội nhập quốc tế của Trường.

Ngoài ra, Khoa TTK sẽ tạo điều kiện để các giảng viên cơ hữu chuyên thạc sĩ học tiếp nghiên cứu sinh, tạo nguồn giảng viên tại chỗ, nhằm đáp ứng yêu cầu của một giảng viên tại TDTU nói chung và Khoa TTK nói riêng.

Về nhu cầu và kế hoạch tuyển dụng, trong 02 năm đầu sau khi tuyển sinh, sinh viên học các môn đại cương và môn cơ sở ngành, do vậy Khoa có thể đáp ứng được nhu cầu về giảng viên dựa vào đội ngũ giảng viên hiện có. Cùng lúc đó, Khoa sẽ tiến hành tuyển dụng thêm các giảng viên cơ hữu khác có chuyên ngành Khoa học dữ liệu trình độ từ thạc sĩ trở lên để tập huấn và đào tạo thêm về nghiệp vụ sư phạm cũng như các yêu cầu về kiến thức kỹ năng giảng dạy nhằm đáp ứng yêu cầu của một giảng viên tại TDTU nói chung và Khoa TTK nói riêng. Cụ thể về kế hoạch tuyển dụng và đào tạo xem trong Bảng 4.1:

Bảng 4.1. Kế hoạch tuyển dụng và đào tạo giảng viên chuyên ngành KHDL

STT	Năm tuyển dụng	Số lượng tuyển dụng	Kế hoạch đào tạo
1	Năm thứ nhất sau khi tuyển sinh	02	- Nghiên cứu các quy định của Trường, Khoa (01 tháng) - Dự giờ, chuẩn bị bài, trợ giảng (06 tháng) - Giảng thử cấp bộ môn, cấp Khoa: sau 03 tháng

STT	Năm tuyển dụng	Số lượng tuyển dụng	Kế hoạch đào tạo
2	Năm thứ hai sau khi tuyển sinh	02	cấp bộ môn, sau 06 tháng cấp Khoa. - Bổ sung chứng nhận Nghiệp vụ sư phạm sau khi hoàn tất thời gian tập sự (trường hợp chưa có).

5. ĐIỀU KIỆN VỀ CƠ SỞ VẬT CHẤT ĐỂ MỞ NGÀNH KHOA HỌC DỮ LIỆU

5.1. Cơ sở vật chất, công nghệ và học liệu

a) Theo quy định tại Khoản 3 Điều 3 Thông tư 02/2022/TT-BGDĐT và Thông tư 12/2024/TT-BGDĐT, Nhà trường đã có đầy đủ cơ sở vật chất, thiết bị, thư viện và giáo trình, đáp ứng yêu cầu giảng dạy, học tập, nghiên cứu theo yêu cầu của CTĐT (Mục 3 - *Phụ lục - Xác định điều kiện thực tế của TDTU*).

b) Nhà trường có đầy đủ phòng học, phòng thực hành, hệ thống công nghệ thông tin, hệ thống quản lý hỗ trợ học tập, quản lý đào tạo cùng các thiết bị cần thiết đáp ứng yêu cầu giảng dạy, học tập, nghiên cứu khoa học theo yêu cầu của CTĐT Khoa học dữ liệu, phù hợp với quy mô đào tạo trình độ đại học. Cụ thể Nhà trường hiện có tổng cộng 01 hội trường trên 200 chỗ, 01 phòng học từ 100 - 200 chỗ, 02 phòng học từ 50 - 100 chỗ; 02 phòng học dưới 50 chỗ; 02 phòng học đa phương tiện, 03 phòng chuyên đề dành cho ngành Khoa học Khoa học dữ liệu. Số lượng phòng học đảm bảo đủ điều kiện cơ sở vật chất để giảng dạy toàn bộ các môn học lý thuyết (*kế hoạch sử dụng phòng học từng học phần theo từng năm học thể hiện Mục 3.1-Phụ lục Xác định điều kiện thực tế của TDTU*). Nhà trường đảm bảo đầy đủ trang thiết bị phục vụ giảng dạy thực hành đáp ứng các môn học trong CTĐT (*Mục 3.3-Phụ lục Xác định điều kiện thực tế của TDTU*).

Nhà trường đã có hệ thống công nghệ thông tin triển khai đồng bộ trong toàn trường, trong đó hệ thống quản lý hỗ trợ học tập (LMS) và hệ thống quản lý đào tạo đảm bảo việc triển khai CTĐT và tổ chức hoạt động đào tạo trong toàn trường. Ngoài ra, Nhà trường có đầy đủ cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin để giảng dạy trực tuyến. Nhà trường đã triển khai giảng dạy trực tuyến thành công và đảm bảo hiệu quả chất lượng giảng dạy trực tuyến. Việc giảng dạy trực tuyến được thực hiện hệ thống E-learning (hỗ trợ quản lý dạy và học). Vì vậy, với cơ sở vật chất hiện có, có thể khẳng định Nhà trường đảm bảo việc

học tập trực tuyến ngành Khoa học dữ liệu hiệu quả.

c) Nhà trường đã kết nối, hợp tác hơn 1000 tổ chức/doanh nghiệp, trong đó đã ký kết hợp tác toàn diện với 701 tổ chức/doanh nghiệp lớn trong và ngoài nước và 3 địa phương (Gia Lai, Lâm Đồng, Quảng Ngãi); Trong 05 năm gần nhất, Khoa đã ký kết hợp tác với 06 tổ chức doanh nghiệp và cơ quan nhà nước bao gồm 04 Chi cục Thống kê khu vực tại TP.HCM, công ty TNHH Platihub, Công ty cổ phần chứng khoán Beta và Khoa đã triển khai hợp tác trên 100 doanh nghiệp (trong đó ký kết MOU với 25 Doanh nghiệp thân hữu). Tất cả các doanh nghiệp mà Trường và Khoa đã có các hợp tác thỏa thuận sẽ đảm bảo các cơ sở thực tập, thực hành thực tế cho CTĐT ngành Khoa học dữ liệu.

d) Như đã giới thiệu phần sơ lược về cơ sở vật chất của Trường tại phần 1, Nhà trường có thư viện truyền thống và thư viện điện tử bảo đảm đủ giáo trình, tài liệu hỗ trợ giảng dạy, học tập, nghiên cứu của giảng viên và người học; có bản quyền truy cập cơ sở dữ liệu trong nước và quốc tế về sách, tạp chí khoa học liên quan đến ngành đào tạo, đáp ứng yêu cầu của ngành Khoa học dữ liệu trình độ đào tạo đại học, phù hợp với quy mô đào tạo. Ngoài ra, Thư viện trường có bản quyền truy cập cơ sở dữ liệu quốc tế về sách, tạp chí khoa học liên quan đến ngành đào tạo, đáp ứng yêu cầu học tập và nghiên cứu khoa học của toàn bộ giảng viên và sinh viên ngành Khoa học dữ liệu (*Mục 3.2 - Phụ lục Xác định điều kiện thực tế của TDTU*)

e) Nhà trường có trang thông tin điện tử (<https://www.tdtu.edu.vn/>) đăng tải đầy đủ thông tin yêu cầu theo quy định của Bộ GDĐT và các quy định khác có liên quan của pháp luật. Ngoài ra, các nội dung liên quan ngành Khoa học dữ liệu cũng được đăng tải trên trang thông tin điện tử của Khoa TTK (<https://fms.tdtu.edu.vn/>).

Từ phân tích trên, cơ sở vật chất của Nhà trường hiện đã đáp ứng đủ điều kiện về cơ sở vật chất để mở ngành đào tạo Khoa học dữ liệu trình độ đại học theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BGDĐT và Thông tư 12/2024/TT-BGDĐT.

5.2. Kế hoạch và lộ trình phát triển cơ sở vật chất

Về cơ sở vật chất như phòng học, thư viện, phòng mô phỏng, phòng chuyên đề, ... của Nhà trường nói chung và Khoa TTK nói riêng hiện nay đã đủ năng lực cơ sở vật chất để triển khai đào tạo ngành Khoa học dữ liệu. Do đó, hoàn toàn có thể sử dụng cơ sở vật chất hiện có của Nhà trường và Khoa mà hiện tại không có nhu cầu đầu tư thêm.

Về công nghệ: hiện phòng máy tính Nhà trường đã trang bị đầy đủ phần mềm tin học cơ bản, các trang thiết bị về kết nối mạng internet, thư viện trực tuyến, đảm bảo cho CTĐT

ngành Khoa học dữ liệu.

Tuy nhiên, để đảm bảo nâng cao hơn nữa chất lượng đào tạo, hằng năm Khoa TTK luôn tiến hành tập hợp ý kiến các bên liên quan để cập nhật các học liệu mới, bổ sung các phần mềm hỗ trợ đáp ứng nhu cầu của xã hội; phối hợp với Thư viện lên kế hoạch về việc bổ sung các bản quyền truy cập các cơ sở dữ liệu trong nước, quốc tế về sách, tạp chí khoa học mới nhất liên quan đến ngành Khoa học dữ liệu.

6. ĐIỀU KIỆN VỀ TỔ CHỨC BỘ MÁY QUẢN LÝ ĐỂ MỞ NGÀNH KHOA HỌC DỮ LIỆU

6.1. Tổ chức bộ máy quản lý

Khoa TTK được Nhà trường giao xây dựng và quản lý chuyên môn ngành Khoa học dữ liệu. Bộ môn Thống kê thuộc Khoa TTK được giao chuyên trách quản lý về mặt chuyên môn ngành Khoa học dữ liệu và tổ chức thực hiện CTĐT.

Hiện nay, tổ chức bộ máy quản lý cấp Khoa TTK và Bộ môn Thống kê đảm bảo theo quy định gồm 4 thành viên chính gồm Phó Trưởng Khoa - Quản lý Khoa, Phó Trưởng Khoa, Trưởng Bộ môn Thống kê, Công tác giáo vụ và Công tác sinh viên (*Mục 1.3 - Phụ lục Xác định điều kiện thực tế của TDTU*).

6.2. Phân công nhiệm vụ và kế hoạch phát triển bộ máy quản lý

Nhà trường phân công nhiệm vụ bộ máy quản lý ngành đào tạo Khoa học dữ liệu ở Khoa TTK. Từ năm học thứ 1, Bộ môn Thống kê sẽ đề xuất Nhà trường tuyển dụng thêm 02 giảng viên cơ hữu là thạc sĩ trở lên ngành phù hợp để hỗ trợ quản lý CTĐT; từ năm học thứ 2 tuyển thêm 02 giảng viên cơ hữu là thạc sĩ trở lên ngành phù hợp hỗ trợ công tác giảng dạy và thực hiện theo CTĐT.

Trách nhiệm quyền hạn của tập thể và cá nhân cán bộ quản lý chuyên môn để quản lý và tổ chức các hoạt động chuyên môn đối với ngành đào tạo Khoa học dữ liệu: Quản lý viên chức giảng dạy, viên chức hành chính và người học thuộc Khoa TTK theo phân cấp của Hiệu Trưởng TDTU; Tham gia xây dựng CTĐT, đề cương chi tiết các học phần, kế hoạch giảng dạy, biên soạn và thẩm định giáo trình, tài liệu tham khảo các môn do Khoa quản lý; Thực hiện giảng dạy các môn học chuyên ngành và các hoạt động giáo dục khác trong CTĐT; Đề xuất cập nhật giáo trình, tài liệu tham khảo, ngân hàng đề thi, cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy, học tập; Tổ chức sinh hoạt chuyên môn và các hội thảo khoa học chuyên ngành; Triển khai nghiên cứu đề tài khoa học với các cơ quan trong và ngoài TDTU; Hướng dẫn sinh viên nghiên cứu khoa học; Tổ chức hoạt động khoa học và công

nghệ, chủ động khai thác các dự án liên kết hợp tác quốc tế, phối hợp với các tổ chức Khoa học và công nghệ, cơ sở giáo dục để thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học nhằm nâng cao chất lượng đào tạo; Mở rộng hợp tác với các doanh nghiệp lành hành trong hoạt động đào tạo, nhằm giúp người học tiếp cận thực tế với ngành học; Quản lý các hoạt động Đoàn, Hội của sinh viên,...

7. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA VÀ XỬ LÝ RỦI RO

7.1. Dự báo tình huống rủi ro

Khi mở ngành đào tạo mới Khoa học dữ liệu, TDTU có thể gặp phải một số rủi ro như sau:

- *Cạnh tranh trong tuyển sinh:* Ngành Khoa học dữ liệu là một ngành mới nổi, thu hút sự quan tâm của nhiều trường đại học trong và ngoài nước. TDTU sẽ phải đối mặt với sự cạnh tranh từ các trường đại học uy tín như Trường Đại học Bách khoa TP. HCM, Trường Đại học Công nghệ Thông tin - ĐHQG TP. HCM, và các trường quốc tế như RMIT, British University Vietnam, v.v. Các trường dân lập và quốc tế có chính sách quảng bá mạnh mẽ, học phí cao nhưng đi kèm với cơ sở vật chất hiện đại và CTĐT liên kết quốc tế, gây áp lực cạnh tranh lớn.

- *Khó khăn trong tuyển dụng giảng viên:* Khoa học dữ liệu là ngành đòi hỏi giảng viên có trình độ cao, am hiểu cả lý thuyết và thực tiễn. Việc tuyển dụng giảng viên có chuyên môn sâu về trí tuệ nhân tạo (AI), học máy (Machine Learning), phân tích dữ liệu lớn (Big Data), và các công nghệ liên quan có thể gặp khó khăn do nguồn nhân lực chất lượng cao còn hạn chế tại Việt Nam. Các giảng viên có kinh nghiệm thường bị thu hút bởi các trường quốc tế hoặc các tập đoàn công nghệ lớn với mức lương hấp dẫn.

- *Chất lượng đào tạo chưa đảm bảo:* Chất lượng đào tạo giữa các cơ sở đào tạo có sự chênh lệch lớn. Nếu không có CTĐT bài bản và cập nhật, sinh viên tốt nghiệp có thể không đáp ứng được yêu cầu của thị trường lao động. Nhiều doanh nghiệp phản ánh rằng sinh viên tốt nghiệp ngành Khoa học dữ liệu thường thiếu kỹ năng thực tiễn, phải đào tạo lại để phù hợp với công việc.

- *Sinh viên nghỉ học giữa chừng:* Ngành Khoa học dữ liệu đòi hỏi sinh viên có nền tảng toán học và lập trình vững chắc. Nếu không được hỗ trợ kịp thời, sinh viên có thể gặp khó khăn trong học tập, dẫn đến chán nản và bỏ học. Ngoài ra, nếu cơ hội việc làm không rõ ràng hoặc không hấp dẫn, sinh viên có thể chuyển sang ngành khác hoặc đi làm sớm.

- *Đình chỉ hoạt động đào tạo*: Rủi ro bị đình chỉ hoạt động đào tạo nếu không đáp ứng được các quy định của Bộ GDĐT, đặc biệt là về cơ sở vật chất, đội ngũ giảng viên, và chất lượng đào tạo. Điều này sẽ gây xáo trộn lớn cho sinh viên và uy tín của nhà trường.

7.2. Phương án phòng ngừa và xử lý rủi ro

7.2.1. Giải pháp chung

Hàng năm Khoa TTK thường xuyên tiến hành các hội thảo lấy ý kiến các bên liên quan, nhằm đánh giá và hiệu chỉnh CTĐT; Rà soát mục tiêu và chỉ tiêu tuyển sinh để phù hợp với nhu cầu của xã hội, qua đó giảm thiểu các rủi ro trong quá trình thực hiện, đồng thời chủ động đề xuất các giải pháp ứng phó rủi ro kịp thời.

7.2.2. Giải pháp cụ thể phòng ngừa và xử lý rủi ro

a) Giảm thiểu rủi ro trong tuyển sinh:

- *Tăng cường truyền thông và quảng bá*:

Phối hợp với Ban Truyền thông và Quan hệ công chúng để xây dựng chiến dịch quảng bá ngành Khoa học dữ liệu trên các kênh truyền thông đa dạng như truyền hình, báo chí, website, mạng xã hội (Facebook, TikTok, YouTube), và các diễn đàn giáo dục.

Tổ chức các sự kiện giới thiệu ngành học, mời các chuyên gia trong lĩnh vực Khoa học dữ liệu chia sẻ về cơ hội nghề nghiệp và xu hướng phát triển của ngành.

- *Tư vấn tuyển sinh trực tiếp và trực tuyến*:

Tổ chức các buổi tư vấn tuyển sinh tại các trường THPT, đặc biệt là các trường chuyên và trường có định hướng công nghệ thông tin.

Tạo kênh tư vấn trực tuyến qua website, fanpage, và hotline để giải đáp thắc mắc của phụ huynh và học sinh.

- *Tận dụng thương hiệu TDTU*:

Nhấn mạnh uy tín và chất lượng đào tạo theo chuẩn quốc tế của TDTU, đồng thời giới thiệu các thành tựu của trường trong lĩnh vực công nghệ và khoa học dữ liệu.

b) Đảm bảo chất lượng giảng viên:

- *Tuyển dụng giảng viên chất lượng cao*:

Ưu tiên tuyển dụng các tiến sĩ, chuyên gia có kinh nghiệm trong lĩnh vực Khoa học dữ liệu, đặc biệt là những người tốt nghiệp từ các trường đại học uy tín trên thế giới.

Hợp tác với các tập đoàn công nghệ lớn như FPT, Viettel, VNG, và các công ty quốc tế để mời các chuyên gia tham gia giảng dạy.

c) Đảm bảo chất lượng đào tạo:

- Kiểm định CTĐT:

Thực hiện kiểm định CTĐT bởi các tổ chức quốc tế uy tín như ABET, AACSB, hoặc các tổ chức chuyên về công nghệ và khoa học dữ liệu.

- Cập nhật CTĐT:

Xây dựng CTĐT linh hoạt, cập nhật các xu hướng công nghệ mới nhất như AI, IoT, blockchain, và phân tích dữ liệu lớn. Lấy ý kiến từ các doanh nghiệp và chuyên gia trong ngành để điều chỉnh CTĐT phù hợp với nhu cầu thị trường.

- Tăng cường thực hành và dự án thực tế:

Hợp tác với các doanh nghiệp để tạo cơ hội cho sinh viên tham gia các dự án thực tế, tích lũy kinh nghiệm và kỹ năng làm việc.

d) Giảm thiểu tỷ lệ sinh viên bỏ học:

- Hỗ trợ sinh viên học tập: Tăng cường vai trò của giáo viên chủ nhiệm trong việc theo dõi, hỗ trợ sinh viên khi gặp khó khăn trong học tập. Tổ chức các buổi sinh hoạt chuyên đề, hội thảo về phương pháp học tập hiệu quả và kỹ năng quản lý thời gian.

- Tạo động lực học tập: Tổ chức các cuộc thi về Khoa học dữ liệu, hackathon, và các sự kiện học thuật để khuyến khích sinh viên tham gia và phát triển kỹ năng. Hỗ trợ sinh viên tham gia các chương trình thực tập, kiến tập tại các doanh nghiệp lớn để tích lũy kinh nghiệm và có cơ hội việc làm sau tốt nghiệp.

e) Tuân thủ quy định của Bộ GDĐT:

- Rà soát và cập nhật quy định:

Thường xuyên rà soát các quy định của Bộ GDĐT để đảm bảo tuân thủ đầy đủ các yêu cầu về cơ sở vật chất, đội ngũ giảng viên, và chất lượng đào tạo.

- Kiểm soát chất lượng nội bộ:

Thực hiện kiểm soát chất lượng nội bộ thường xuyên, đảm bảo các báo cáo định kỳ luôn đáp ứng quy định của Bộ GDĐT. Nhanh chóng khắc phục các sai sót nếu có để đảm bảo quyền lợi của sinh viên và uy tín của nhà trường. Trong trường hợp buộc phải đình chỉ đào tạo, Nhà trường sẽ có giải pháp đảm bảo quyền lợi cho người học, như tạo điều kiện chuyển sang các ngành gần thuộc nhóm ngành kinh tế.

8. CAM KẾT

Đề án mở ngành Khoa học dữ liệu được xây dựng và thực hiện đầy đủ theo đúng các quy định hiện hành của Bộ GDĐT. Nhà trường cam kết triển khai và thực hiện tổ chức đào tạo CTĐT theo đúng Đề án mở ngành Khoa học dữ liệu được phê duyệt.

Nơi nhận:

- Bộ GDĐT (để b/c);
- Tổng LĐLĐVN (để b/c);
- Khoa TTK;
- Lưu: VT, P.ĐH.



PHỤ LỤC - XÁC NHẬN ĐIỀU KIỆN THỰC TẾ CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG

(Đính kèm theo Đề án số 4873/ĐA-TĐT ngày 25 tháng 12 năm 2025 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tôn Đức Thắng)

Ngành: **Khoa học dữ liệu (Data science)**
Mã ngành: **7460108**
Trình độ đào tạo: **Đại học**

1. Về giảng viên

1.1 Danh sách giảng viên, nhà khoa học, bao gồm: giảng viên cơ hữu, giảng viên ký hợp đồng lao động xác định thời hạn từ đủ 12 tháng trở lên làm việc toàn thời gian với Trường, giảng viên thỉnh giảng tham gia giảng dạy các học phần, môn học trong chương trình đào tạo của ngành Khoa học dữ liệu

Số TT	Họ và tên, ngày sinh	Số CMND, CCCD hoặc Hộ chiếu; Quốc tịch	Chức danh khoa học, năm phong	Trình độ, nước, năm tốt nghiệp	Ngành đào tạo ghi theo văn bằng tốt nghiệp	Tuyển dụng/hợp đồng từ 12 tháng trở lên làm việc toàn thời gian, hợp đồng thỉnh giảng, ngày ký; thời gian; gồm cả dự kiến		Mã số bảo hiểm	Kinh nghiệm (thời gian) giảng dạy theo trình độ (năm)	Số công trình khoa học đã công bố: cấp		Ghi chú
						Tuyển dụng	Hợp đồng			Bộ	Cơ sở	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1	Phó Kim Hưng 2/11/1990	094090018237 Việt Nam		Tiến sĩ, Đài Loan, 2021	Thông kê ứng dụng	15/10/2014	X	7914225349	05			
2	Lê Trường Nhật 14/09/1984	096084013456 Việt Nam		Tiến sĩ, Đài Loan, 2022	Thông kê ứng dụng	15/06/2015	X	8210007382	10			

Số TT	Họ và tên, ngày sinh	Số CMND, CCCD hoặc Hộ chiếu; Quốc tịch	Chức danh khoa học, năm phong	Trình độ, nước, năm tốt nghiệp	Ngành đào tạo ghi theo văn bằng tốt nghiệp	Tuyển dụng/hợp đồng từ 12 tháng trở lên làm việc toàn thời gian, hợp đồng thỉnh giảng, ngày ký; thời gian; gồm cả dự kiến		Mã số bảo hiểm	Kinh nghiệm (thời gian) giảng dạy theo trình độ (năm)	Số công trình khoa học đã công bố: cấp		Ghi chú
						Tuyển dụng	Hợp đồng			Bộ	Cơ sở	
3	Huỳnh Văn Kha 15/3/1986	052086008451 Việt Nam		Tiến sĩ, Áo, 2021	Khoa học kỹ thuật	01/11/2023	X	7909035906	10			
4	Thạch Thanh Tiên 01/01/1986	084086012585 Việt Nam		Tiến sĩ, Cộng Hòa Séc 2019	Toán học tính toán và Toán ứng dụng	01/01/2014	X	7914019249	05			
5	Trần Thị Thùy Nương 16/04/1978	080178020607 Việt Nam		Tiến sĩ, Cộng Hòa Séc, 2022	Toán học tính toán và Toán ứng dụng	01/12/2002	X	0203157643	22			
6	Phan Thanh Toàn 04/04/1982	082082017183 Việt Nam	PGS, 2022	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2017	Toán học	01/03/2017	X	0205095627	08	1	1	
7	Trần Mỹ Kim An 26/05/1988	080188017649 Việt Nam		Tiến sĩ, Liên Bang Nga 2019	Toán lý	01/07/2020	X	8022510450	05			
8	Nguyễn Hữu Cần 15/06/1992	093092004410 Việt Nam		Tiến sĩ, Việt Nam, 2024	Toán giải tích	01/12/2017	X	9321797420	07			
9	Trương Bửu Châu 28/01/1982	064182007892 Việt Nam		Tiến sĩ, Đài Loan 2016	Thống kê ứng dụng	01/06/2006	X	0206052854	15			

Số TT	Họ và tên, ngày sinh	Số CMND, CCCD hoặc Hộ chiếu; Quốc tịch	Chức danh khoa học, năm phong	Trình độ, nước, năm tốt nghiệp	Ngành đào tạo ghi theo văn bằng tốt nghiệp	Tuyển dụng/hợp đồng từ 12 tháng trở lên làm việc toàn thời gian, hợp đồng thỉnh giảng, ngày ký; thời gian; gồm cả dự kiến		Mã số bảo hiểm	Kinh nghiệm (thời gian) giảng dạy theo trình độ (năm)	Số công trình khoa học đã công bố: cấp		Ghi chú
						Tuyển dụng	Hợp đồng			Bộ	Cơ sở	
10	Lê Thị Ngọc Giàu 18/05/1982	087182012809 Việt Nam		Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2017	Toán học	01/03/2017	X	0206130281	08	1	1	
11	Thân Thị Hồng 10/09/1980	052180013367 Việt Nam		Tiến sĩ, Đài Loan 2019	Thống kê ứng dụng	01/07/2012	X	7908175673	11			
12	Lê Bá Khiết 14/05/1987	75087013882 Việt Nam		Tiến sĩ, Pháp, 2013	Toán ứng dụng	17/8/2020	X	7910069919	05		2	
13	Nguyễn Lê Toàn Nhật Linh 2/9/88	83088011039 Việt Nam		Tiến sĩ, Cộng Hòa Séc, 2018	Toán ứng dụng	01/02/2012	X	7913117697	06			
14	Dương Thanh Phong 30/09/1986	095086009860 Việt Nam		Tiến sĩ, Việt Nam 2020	Lý thuyết xác suất và Thống kê toán học	01/07/2012	X	7912221312	12			
15	Trần Minh Phương 13/09/1986	079186012303 Việt Nam	PGS, 2024	Tiến sĩ, Pháp, 2012	Toán Ứng dụng	01/01/2014	X	7914019247	11	1	1	
16	Cao Xuân Phương 18/04/1986	056086000182, Việt Nam	PGS, 2024	Tiến sĩ, Việt Nam, 2018	Lý thuyết xác suất và Thống kê toán học	01/02/2012	X	7912077439	13		2	

Số TT	Họ và tên, ngày sinh	Số CMND, CCCD hoặc Hộ chiếu; Quốc tịch	Chức danh khoa học, năm phong	Trình độ, nước, năm tốt nghiệp	Ngành đào tạo ghi theo văn bằng tốt nghiệp	Tuyển dụng/hợp đồng từ 12 tháng trở lên làm việc toàn thời gian, hợp đồng thỉnh giảng, ngày ký; thời gian; gồm cả dự kiến		Mã số bảo hiểm	Kinh nghiệm (thời gian) giảng dạy theo trình độ (năm)	Số công trình khoa học đã công bố: cấp		Ghi chú
						Tuyển dụng	Hợp đồng			Bộ	Cơ sở	
17	Trần Ngọc Thạch 19/04/1993	064093007368 Việt Nam		Tiến sĩ, Việt Nam, 2023	Toán giải tích	14/02/2019	X	6421557925	06			
18	Nguyễn Quốc Bảo 07/03/1983	092083001399, Việt Nam		Tiến sĩ, Việt Nam, 2016	Khoa học máy tính	01/08/2016	X	7916325029	08			
19	Nguyễn thị Hồng Loan 07/11/1958	079158013740 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam, 2001	Kinh tế	1/12/2013	X	HT37902962 15081	12			
20	Trần Võ Anh Khoa 03/10/2000	079200027007 Việt Nam		Thạc sĩ, Pháp 2023	Toán ứng dụng	03/06/2024	X	7938332528	01			
21	Bùi Thùy Trang 28/01/1992	072192004705 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam 2016	Lý thuyết xác suất và Thống kê toán học	01/12/2021	X	7222052898	03			
22	Chế Ngọc Hà 24/01/1988	96188015999 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam, 2014	Lý thuyết xác suất và Thống kê toán học	15/03/2015	X	7915021006	09			
23	Lý Sal 05/06/1992	094092018091 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam 2017	Lý thuyết xác suất và Thống kê toán học	15/02/2022	X	9421505160	03			
24	Trần Thị Sơn Thảo 01/06/1996	066196016580 Việt Nam		Thạc sĩ,	Toán học	15/02/2023	X	6624338582	02			

Số TT	Họ và tên, ngày sinh	Số CMND, CCCD hoặc Hộ chiếu; Quốc tịch	Chức danh khoa học, năm phong	Trình độ, nước, năm tốt nghiệp	Ngành đào tạo ghi theo văn bằng tốt nghiệp	Tuyển dụng/hợp đồng từ 12 tháng trở lên làm việc toàn thời gian, hợp đồng thỉnh giảng, ngày ký; thời gian; gồm cả dự kiến		Mã số bảo hiểm	Kinh nghiệm (thời gian) giảng dạy theo trình độ (năm)	Số công trình khoa học đã công bố: cấp		Ghi chú
						Tuyển dụng	Hợp đồng			Bộ	Cơ sở	
				Liên Bang Nga, 2022								
25	Nguyễn Đức Thọ 17/04/1993	079093028563 Việt Nam		Tiến sĩ, Pháp, 2019	Toán học	15/01/2025	X	7930005563	02			
26	Trần Tuấn Minh 18/09/1996	064096014595 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam, 2023	Toán ứng dụng	17/06/2024	X	6421489155	01			
27	Phạm Thị Yên Anh 03/06/1980	89180016555 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam, 2012	Toán ứng dụng	1/12/2018	X	7908302472	06			
28	Trần Bá Nhân 4/3/1953	77053000524 Việt Nam		Thạc sĩ, Thái Lan 1999	MBA	1/12/2013	X	0297020084	30			
29	Lê Anh Cường 08/02/1976	038076009175 Việt Nam	PGS, 2012	Tiến sĩ, Nhật Bản, 2007	Khoa học thông tin	01/02/2016	X	0100006987	10	1		
30	Trần Thanh Phước 12/07/1981	082081000037 Việt Nam		Tiến sĩ, Việt Nam, 2018	Khoa học máy tính	01/04/2015	X	0207227902	18		2	
31	Vũ Đình Hồng 25/10/1983	025083000551 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam, 2011	Khoa học máy tính	01/08/2008	X	7909035905	17			

Số TT	Họ và tên, ngày sinh	Số CMND, CCCD hoặc Hộ chiếu; Quốc tịch	Chức danh khoa học, năm phong	Trình độ, nước, năm tốt nghiệp	Ngành đào tạo ghi theo văn bằng tốt nghiệp	Tuyển dụng/hợp đồng từ 12 tháng trở lên làm việc toàn thời gian, hợp đồng thỉnh giảng, ngày ký; thời gian; gồm cả dự kiến		Mã số bảo hiểm	Kinh nghiệm (thời gian) giảng dạy theo trình độ (năm)	Số công trình khoa học đã công bố: cấp		Ghi chú
						Tuyển dụng	Hợp đồng			Bộ	Cơ sở	
32	Trịnh Hùng Cường 28/04/1986	271846451 Việt Nam		Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2017	Kỹ thuật máy tính	01/06/2018	X	7910298807	7			
33	Trần Lương Quốc Đại 19/03/1986	087086000208 Việt Nam		Tiến sĩ, Việt Nam, 2024	Khoa học máy tính	01/06/2014	X	7908394044	11			
34	Võ Thị Kim Anh 07/10/1983	046183000437 Việt Nam		Thạc sĩ, Na Uy, 2009	Hệ thống thông tin	01/03/2025	X	7912031021	12			
35	Hồ Thị Linh 30/05/1986	066186000110 Việt Nam		Tiến sĩ, Việt Nam, 2024	Khoa học máy tính	02/01/2025	X	7909357948	11		3	
36	Võ Thế Sinh 10/03/1971	051071000312 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam, 2010	Quản trị kinh doanh	1/7/2011	X	197031520	13			
37	Đỗ Thị Hạnh Trinh 25/09/1997	068197010306 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam, 2022	Quản trị kinh doanh	01/06/2023	X	6822950137	02			

Số TT	Họ và tên, ngày sinh	Số CMND, CCCD hoặc Hộ chiếu; Quốc tịch	Chức danh khoa học, năm phong	Trình độ, nước, năm tốt nghiệp	Ngành đào tạo ghi theo văn bằng tốt nghiệp	Tuyển dụng/hợp đồng từ 12 tháng trở lên làm việc toàn thời gian, hợp đồng thỉnh giảng, ngày ký; thời gian; gồm cả dự kiến		Mã số bảo hiểm	Kinh nghiệm (thời gian) giảng dạy theo trình độ (năm)	Số công trình khoa học đã công bố: cấp		Ghi chú
						Tuyển dụng	Hợp đồng			Bộ	Cơ sở	
38	Nguyễn Quang Dũng 11/12/1986	079086031704 Việt Nam		Tiến sĩ, Anh, 2024	Kinh doanh, Khởi Nghiệp, QTTC	01/07/2025	X	7914288039	01			
39	Trần Công Đức 11/02/1991	056091008689 Việt Nam		Tiến sĩ, Đài Loan, 2020	Kinh doanh	01/09/2016	X	7916325019	05			
40	Phạm Thị Ngân 08/10/1979	027179006005 Việt Nam		Tiến sĩ, Trung Quốc, 2014	Kinh tế quốc tế	01/01/2010	X	7908478588	15			
41	Nguyễn Thị Hồng Hạnh 17/11/1994	079194030164 Việt Nam		Thạc sĩ, Úc, 2018	Thương Mại	01/03/2019	X	7939416904	05			
42	Phạm Thị Quỳnh Anh 22/08/1990	089190000735 Việt Nam		Thạc sĩ, Úc, 2014	Kinh doanh và thương mại	1/6/2015	X	7915143671	07			
43	Trần Thị Thu Hằng 28/11/1992	075192008284 Việt Nam		Thạc sĩ, Đức, 2019	Quản trị kinh doanh, Khởi nghiệp	19/10/2023	X	7935870705	02			
44	Lê Thị Phương Thanh 19/03/1992	064192009877 Việt Nam		Thạc sĩ, Đài Loan, 2019	Quản trị kinh doanh	04/09/2023	X	6422394985	01			

Số TT	Họ và tên, ngày sinh	Số CMND, CCCD hoặc Hộ chiếu; Quốc tịch	Chức danh khoa học, năm phong	Trình độ, nước, năm tốt nghiệp	Ngành đào tạo ghi theo văn bằng tốt nghiệp	Tuyển dụng/hợp đồng từ 12 tháng trở lên làm việc toàn thời gian, hợp đồng thỉnh giảng, ngày ký; thời gian; gồm cả dự kiến		Mã số bảo hiểm	Kinh nghiệm (thời gian) giảng dạy theo trình độ (năm)	Số công trình khoa học đã công bố: cấp		Ghi chú
						Tuyển dụng	Hợp đồng			Bộ	Cơ sở	
45	Phùng Minh Tuấn 3/8/1980	052080000490 Việt Nam		Tiến sĩ, Đài Loan, 2018	Quản trị kinh doanh quốc tế	15/1/2010	X	0206182750	15			
46	Ngô Đình Thi 29/12/1994	079194913306 Việt nam		Thạc sĩ, Pháp, 2023	Quản trị và quản lý doanh nghiệp	15/09/2024	X	7916448812	01			
47	Phan Thị Thanh Kiều 25/05/1985	080185014437 Việt Nam		Thạc sĩ, Úc 2012	Lý luận và phương pháp giảng dạy tiếng Anh	8/10/2018	X	8022951460	17			
48	Phạm Thị Mỹ Duyên 10/06/1992	079192036719 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam, 2020	Phương pháp lý luận và dạy học tiếng Anh	15/03/2022	X	7938251610	10			
49	Lê Hùng 23/04/1985	038085042584 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam, 2021	Quản lý giáo dục	16/10/2019	X	7930721647	06			
50	Nguyễn Thị Bích Diễm 30/07/1997	051197001584 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam, 2025	Giáo dục học (giáo dục chính trị)	01/04/2020	X	5121054088	03			
51	Trịnh Thị Bích Trâm 05/10/1996	072196000330 Việt Nam		Cử nhân, Việt Nam, 2019	Giáo dục quốc phòng và an ninh	01/12/2021	X	7221699453	04			

Số TT	Họ và tên, ngày sinh	Số CMND, CCCD hoặc Hộ chiếu; Quốc tịch	Chức danh khoa học, năm phong	Trình độ, nước, năm tốt nghiệp	Ngành đào tạo ghi theo văn bằng tốt nghiệp	Tuyển dụng/hợp đồng từ 12 tháng trở lên làm việc toàn thời gian, hợp đồng thỉnh giảng, ngày ký; thời gian; gồm cả dự kiến		Mã số bảo hiểm	Kinh nghiệm (thời gian) giảng dạy theo trình độ (năm)	Số công trình khoa học đã công bố: cấp		Ghi chú
						Tuyển dụng	Hợp đồng			Bộ	Cơ sở	
52	Nguyễn Văn Long 10/08/1999	075099012980 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam, 2024	Chính trị học	15/06/2023	X	7524589770	02			
53	An Thị Ngọc Lan 16/08/1984	079184008948 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam 2014	Luật học	01/01/2019	X	7908225141	05			
54	Lâm Thành Danh 27/06/1974	079074027754 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam 2013	Luật học	01/05/2015	X	0299097757	10			
55	Thái Thị Tú Anh 24/10/1993	040193003743 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam, 2018	Triết học	01/12/2021	X	116167012	06			
56	Vũ Văn Thành 29/06/1980	037080003375 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam 2014	Kinh tế	01/08/2024	X	0206317066	11			
57	Phạm Thị Thanh Huyền 02/01/1981	036181023509 Việt Nam		Tiến sĩ, Việt Nam, 2016	Lịch sử	01/09/2016	X	8904000183	21			
58	Phạm Thị Cẩm Ngọc 11/10/1992	075192000172 Việt Nam		Thạc sĩ, Anh, 2016	Luật thương mại	15/08/2023	X	7915003184	05			

Số TT	Họ và tên, ngày sinh	Số CMND, CCCD hoặc Hộ chiếu; Quốc tịch	Chức danh khoa học, năm phong	Trình độ, nước, năm tốt nghiệp	Ngành đào tạo ghi theo văn bằng tốt nghiệp	Tuyển dụng/hợp đồng từ 12 tháng trở lên làm việc toàn thời gian, hợp đồng thỉnh giảng, ngày ký; thời gian; gồm cả dự kiến		Mã số bảo hiểm	Kinh nghiệm (thời gian) giảng dạy theo trình độ (năm)	Số công trình khoa học đã công bố: cấp		Ghi chú
						Tuyển dụng	Hợp đồng			Bộ	Cơ sở	
59	Trần Xuân Bình 15/05/1962	044062004657 Việt Nam	PGS 2013	Tiến sĩ, Việt Nam, 2005	Xã hội học	01/02/2024	X	3398005773	35			
60	Lê Thị Loan 10/10/1997	038197007300 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam, 2020	Kinh tế chính trị	10/03/2024	X	3823203733	02			
61	Trương Trần Hoàng Phúc 10/07/1984	079084010326 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam, 2012	Chủ nghĩa xã hội khoa học	01/06/2023	X	7934055044	14			
62	Nguyễn Thị Nhung 06/06/1988	036188019520 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam 2012	Tâm lý học	01/06/2020	X	3620777788	13			
63	Trịnh Phương Thảo 24/03/1983	037183006559 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam 2009	Tâm lý học	15/02/2022	X	7410101412	15			
64	Phạm Xích Nam 24/08/1986	096086001059 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam 2014	Khoa học giáo dục	01/03/2013	X	7913117700	11			
65	Lê Trần Nhật Hoàng 21/05/1994	079094020759 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam, 2018	Giáo dục học	10/10/2022	X	7938573907	5			

Số TT	Họ và tên, ngày sinh	Số CMND, CCCD hoặc Hộ chiếu; Quốc tịch	Chức danh khoa học, năm phong	Trình độ, nước, năm tốt nghiệp	Ngành đào tạo ghi theo văn bằng tốt nghiệp	Tuyển dụng/hợp đồng từ 12 tháng trở lên làm việc toàn thời gian, hợp đồng thỉnh giảng, ngày ký; thời gian; gồm cả dự kiến		Mã số bảo hiểm	Kinh nghiệm (thời gian) giảng dạy theo trình độ (năm)	Số công trình khoa học đã công bố: cấp		Ghi chú
						Tuyển dụng	Hợp đồng			Bộ	Cơ sở	
66	Phạm Đăng Khoa 03/06/1995	070095005565 Việt Nam		Thạc sĩ, Hàn Quốc, 2021	Quản lý và ngành công nghiệp thể thao	02/03/2022	X	7022441726	3			
67	Phạm Quỳnh Sỹ 24/01/1987	066087016408 Việt Nam		Thạc sĩ, Việt Nam, 2017	Giáo dục thể chất	01/02/2012	X	7912077444	13			

1.2. Danh sách giảng viên, nhà khoa học tham gia giảng dạy các học phần, môn học trong chương trình đào tạo của ngành Khoa học dữ liệu

Số TT	Họ và tên	Học phần/môn học giảng dạy	Thời gian giảng dạy (học kỳ, năm học)	Số tín chỉ				Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình/chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án
				Bắt buộc		Tự chọn		
				Học trực tiếp	Học trực tuyến	Học trực tiếp	Học trực tuyến	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Nguyễn Thị Nhung	Những kỹ năng thiết yếu cho sự phát triển bền vững	HK1, năm thứ 1; HK1, năm thứ 2; HK2, năm thứ 2; HK1, năm thứ 3	x		x		
	Trịnh Phương Thảo							
2	Lê Hùng	Giáo dục quốc phòng và an ninh - Học phần 1	HK1, năm thứ 1	x				
	Nguyễn Thị Bích Diễm							

3	Lê Hùng	Giáo dục quốc phòng và an ninh - Học phần 2	HK1, năm thứ 1	x				
	Nguyễn Thị Bích Diễm							
4	Trịnh Thị Bích Trâm	Giáo dục quốc phòng và an ninh - Học phần 3	HK1, năm thứ 1	x				
	Nguyễn Văn Long							
5	Trịnh Thị Bích Trâm	Giáo dục quốc phòng và an ninh - Học phần 4	HK1, năm thứ 1	x				
	Nguyễn Văn Long							
6	Võ Thế Sinh	Kinh tế vi mô	HK1, năm thứ 1	x				
	Đỗ Thị Hạnh Trinh							
7	Trần Tuấn Minh	Toán rời rạc	HK1, năm thứ 1	x				
	Phan Thanh Toàn							
8	Nguyễn Lê Toàn Nhật Linh	Giải tích hàm một biến	HK1, năm thứ 1	x				
	Trần Mỹ Kim An							
9	Chế Ngọc hà	Nhập môn Khoa học dữ liệu	HK1, năm thứ 1	x				
	Bùi Thùy Trang							
10	Phạm Xích Nam	Boi lội	HK1, năm thứ 1	x				
	Lê Trần Nhật Hoàng							
11	Phan Thị Thanh Kiều	Tiếng Anh 1	HK2, năm thứ 1	x				
	Phạm Thị Mỹ Duyên							
12	Thái Thị Tú Anh	Triết học Mác-Lênin	HK2, năm thứ 1	x				
	Vũ Văn Thành							

13	Nguyễn Quốc Bảo	Nhập môn lập trình cho Khoa học dữ liệu	HK2, năm thứ 1	x				
	Huỳnh văn Kha							Giảng viên cơ hữu, chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
14	Nguyễn Lê Toàn Nhật Linh	Giải tích hàm nhiều biến	HK2, năm thứ 1	x				
	Trần Mỹ Kim An							
15	Phan Thanh Toàn	Đại số tuyến tính	HK2, năm thứ 1	x				
	Lê Thị Ngọc Giàu							
16	Cao Xuân Phương	Lý thuyết xác suất	HK2, năm thứ 1	x				
	Phó Kim Hưng							
17	Nguyễn Thoại Quỳnh Như	Nhóm tự chọn GDTC1	HK2, năm thứ 1			x		
	Nguyễn Đình Long							
18	Phan Thị Thanh Kiều	Tiếng Anh 2	HK1, năm thứ 2	x				
	Phạm Thị Mỹ Duyên							
19	Vũ Văn Thành	Kinh tế chính trị Mác- Lênin	HK1, năm thứ 2	x				
	Lê Thị Loan							
20	Phạm Thị Ngân	Nguyên lý kế toán	HK1, năm thứ 2	x				
	Nguyễn Thị Hồng Hạnh							
21	Nguyễn Quốc Bảo	Lập trình hướng đối tượng	HK1, năm thứ 2	x				
	Huỳnh văn Kha							Giảng viên cơ hữu, chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy

22	Cao Xuân Phương	Lý thuyết thống kê	HK1, năm thứ 2	x				
	Bùi Thùy Trang							
23	Trần Thị Thùy Nương	Thuật toán tối ưu	HK1, năm thứ 2	x				Giảng viên cơ hữu, chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
	Lê Bá Khiết							
24	Nguyễn Quốc Bảo	Cơ sở dữ liệu	HK1, năm thứ 2	x				
	Huỳnh văn Kha							
25	Nguyễn Hữu Cần	Phương pháp số cho khoa học dữ liệu	HK1, năm thứ 2	x				
	Trần Minh Phương							
26	Phạm Đăng Khoa	Nhóm tự chọn GDTC2	HK1, năm thứ 2			x		
	Phạm Quỳnh Sỹ							
27	An Thị Ngọc Lan	Pháp luật đại cương	HK2, năm thứ 2	x				
	Lâm Thành Danh							
28	Trần Xuân Bình	Chủ nghĩa Xã hội khoa học	HK2, năm thứ 2	x				
	Trương Trần Hoàng Phúc							
29	Phạm Thị Ngân	Nguyên lý quản trị	HK2, năm thứ 2	x				
	Nguyễn Thị Hồng Hạnh							
30	Nguyễn Quốc Bảo	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	HK2, năm thứ 2	x				
	Trần Thanh Phước							
31	Lê Trường Nhật	Nhập môn kinh tế lượng	HK2, năm thứ 2					Giảng viên cơ hữu, chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy

	Trần Bá Nhân			x				
32	Phạm Thị yến Anh	Thống kê nhiều chiều	HK2, năm thứ 2	x				
	Dương Thanh Phong							
33	Phạm Thị Thanh Huyền	Tư tưởng Hồ Chí Minh	HK1, năm thứ 3	x				
	Trần Xuân Bình							
34	Lê Trường Nhật	Quá trình ngẫu nhiên rời rạc	HK1, năm thứ 3	x				Giảng viên cơ hữu, chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
	Cao Xuân Phương							
35	Chế Ngọc hà	Phân tích và trực quan hóa dữ liệu	HK1, năm thứ 3	x				
	Dương Thanh Phong							
36	Phùng Minh Tuấn	Nguyên lý Marketing	HK1, năm thứ 3	x				
	Phạm Thị Quỳnh Anh							
37	Trần Công Đức	Tài chính trong kinh doanh	HK1, năm thứ 3	x				
	Nguyễn Quang Dũng							
38	Trương Bửu Châu	Mô hình chuỗi thời gian và dự báo	HK1, năm thứ 3	x				
	Thân Thị Hồng							
39	Trương Bửu Châu	Mô hình Bayes	HK1, năm thứ 3	x				
	Thân Thị Hồng							
40	Thạch Thanh Tiền	Học máy thống kê	HK1, năm thứ 3	x				Giảng viên cơ hữu, chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
	Lê Trường Nhật							

41	Lê Anh Cường	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	HK1, năm thứ 3	x				
	Trần Lương Quốc Đại							
42	Ngô Đình Thi	Phân tích dữ liệu tài chính - ngân hàng	HK2, năm thứ 3	x				
	Phùng Minh Tuấn							
43	Lê Anh Cường	Học sâu	HK2, năm thứ 3	x				
	Thạch Thanh Tiền							
44	Trần Ngọc Thạch	Đồ án khoa học dữ liệu	HK2, năm thứ 3	x				
45	Phó Kim Hưng							Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình
46	Trương Trần Hoàng Phúc	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	HK2, năm thứ 3					
	Phạm Thị Thanh Huyền							
47	Ngô Đình Thi	Phân tích dữ liệu hành vi khách hàng	HK1, năm thứ 4	x				
	Phùng Minh Tuấn							
48	Trần Lương Quốc Đại	Nhập môn xử lý ngôn ngữ tự nhiên	HK1, năm thứ 4	x				
	Trần Thanh Phước							
49	Phạm Thị yến Anh	Tập sự nghề nghiệp	HK1, năm thứ 4	x				
	Nguyễn thị Hồng Loan							
50	Phạm Thị yến Anh	Kỹ năng thực hành chuyên môn	HK1, năm thứ 4	x				
	Nguyễn thị Hồng Loan							
51	Ngô Đình Thi	Phân tích dữ liệu mạng xã hội	HK2, năm 3			x		

	Phùng Minh Tuấn							
52	Trần Công Đức	Kinh tế vĩ mô	HK2, năm 3			x		
	Võ Thế Sinh							
53	Trần Thị Thu Hằng	Kinh doanh số	HK2, năm 3			x		
	Phùng Minh Tuấn							
54	Phùng Minh Tuấn	Thương mại điện tử	HK2, năm 3			x		
	Trần Thị Thu Hằng							
55	Phạm Thị yến Anh	Toán bảo hiểm	HK2, năm 3			x		
	Lê Trường Nhật							Giảng viên cơ hữu, chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
56	Võ Đình Hồng	Nhập môn thị giác máy tính	HK1, năm thứ 4			x		
	Trịnh Hùng Cường							
57	Lý Sal	Khai thác dữ liệu	HK1, năm thứ 4			x		
	Chế Ngọc Hà							
58	Lý Sal	Xử lý dữ liệu lớn	HK1, năm thứ 4			x		
	Chế Ngọc Hà							
59	Võ Thị Kim Anh	Quản trị hệ thống thông tin	HK1, năm thứ 4			x		
	Hồ Thị Linh							
60	Nguyễn Hữu Cần	Seminar Khoa học dữ liệu	HK2, năm 3			x		
	Trần Ngọc Thạch							

61	Trần Ngọc Thạch	Đồ án tốt nghiệp	HK2, năm thứ 4			x		
	Trần Võ Anh Khoa							
62	Trần Ngọc Thạch	Khóa luận tốt nghiệp	HK2, năm thứ 4			x		
	Trần Võ Anh Khoa							
63	Nguyễn Quang Dũng	Phân tích dữ liệu kinh doanh	HK2, năm thứ 4			x		
	Trần Công Đức							
64	Thạch Thanh Tiền	Học máy thống kê nâng cao	HK2, năm thứ 4			x		Giảng viên cơ hữu, chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
	Lê Trường Nhật							

1.3 Danh sách cán bộ quản lý cấp khoa đối với ngành đào tạo Khoa học dữ liệu

Số TT	Họ và tên, ngày sinh, chức vụ hiện tại	Trình độ đào tạo, năm tốt nghiệp	Ngành/Chuyên ngành	Ghi chú
1	Phan Thanh Toàn, 1982, Phó Trưởng Khoa - Quản lý Khoa	Tiến sĩ, 2012 PGS, 2022	Toán học	Quản lý chung
2	Trương Bửu Châu, 1982, Phó Trưởng Khoa	Tiến sĩ, 2015	Thống kê ứng dụng	Quản lý chung
3	Cao Xuân Phương, 1986, Trưởng Bộ môn Thống kê	Tiến sĩ, 2018 PGS, 2024	Lý thuyết xác suất và Thống kê toán học	Quản lý ngành đào tạo
4	Lê Trường Nhật, 1984, Giảng viên	Tiến sĩ, 222	Thống kê ứng dụng	Quản lý chương trình đào tạo

Số TT	Họ và tên, ngày sinh, chức vụ hiện tại	Trình độ đào tạo, năm tốt nghiệp	Ngành/Chuyên ngành	Ghi chú
5	Phạm Thành Công, 1990, Viên chức hành chính	Thạc sĩ, 2021	Toán ứng dụng	Trợ lý công tác sinh viên Khoa, Giáo vụ Khoa

2. Về kết quả nghiên cứu khoa học

2.1. Các đề tài nghiên cứu khoa học, giảng viên, nhà khoa học liên quan đến ngành Khoa học dữ liệu

STT	Số quyết định, ngày phê duyệt đề tài, mã số	Đề tài cấp Bộ/đề tài cấp cơ sở	Tên đề tài	Chủ nhiệm đề tài	Số quyết định, ngày thành lập HĐKH nghiệm thu đề tài	Ngày nghiệm thu đề tài (theo biên bản nghiệm thu)	Kết quả nghiệm thu, ngày	Tên thành viên tham gia nghiên cứu đề tài (học phần/môn học được phân công)	Ghi chú
1	Quyết định số 3005-5/QĐ-TĐT, ngày 03/10/2023, mã số FOSTECT.2023.38	Đề tài cấp cơ sở	Bài toán giải chập cho hàm phân phối tích lũy	Cao Xuân Phương	Quyết định số 1183/QĐ-TĐT ngày 22/4/2024	25/4/2024	Hoàn thành	Bùi Thùy Trang	
2	Quyết định số 4166/QĐ-TĐT, ngày 10/12/2024, mã số FOSTECT.2024.24	Đề tài cấp cơ sở	Bài toán giải chập cho $P(X < Y)$ với các phân phối nhiễu không được biết	Cao Xuân Phương	Quyết định số 1548/QĐ-TĐT ngày 12/5/2025	13/5/2025	Hoàn thành	Bùi Thùy Trang	

2.2. Các công trình khoa học công bố của giảng viên, nhà khoa học cơ hữu liên quan đến ngành đào tạo Khoa học dữ liệu trong thời gian 5 năm tính đến thời điểm nộp hồ sơ mở ngành đào tạo

STT	Công trình khoa học	Ghi chú
1	Lee, SM; Le, TN ; Tran, PL; Li, CS (2025). Logistic regression for data acquired via two-stage generalized randomized response technique. Commun. Stat.-Theory Methods.	

STT	Công trình khoa học	Ghi chú
2	Le, T. N. , Lee, S. M., Tran, P. L., & Li, C. S. (2025). Bayesian assessment of the relationship between a sensitive attribute collected via a generalized randomized response technique and a multivariate auxiliary variable. <i>Statistics</i> , 1–25. https://doi.org/10.1080/02331888.2025.2581202	
3	Tran, PL; Lee, SM; Le, TN ; Li, CS (2025). Large-sample properties of multiple imputation estimators for parameters of logistic regression with covariates missing at random separately or simultaneously. <i>Ann. Inst. Stat. Math.</i> , 77 (2).	
4	Phuong, C. X. , & Thuy, L. T. H. (2025). Deconvolution of cumulative distribution function of continuous component of a mixture distribution. <i>Statistics</i> , 1 - 29. DOI: https://doi.org/10.1080/02331888.2025.2556278	
5	Phuong, C. X. , & Trang, B. T. (2025). Deconvolution of $P(X<Y)$ from repeated data samples with unknown noise distributions. <i>Communications in Statistics – Theory and Methods</i> , 54(22), 7011 – 7051. DOI: https://doi.org/10.1080/03610926.2025.2465646	
6	Trang, B. T., and Phuong, C. X. (2024). On a nonparametric estimation of $P(X<Y<Z)$ in the presence of measurement errors, <i>Communications in Statistics – Simulation and Computation</i> , 1 – 28. DOI: https://doi.org/10.1080/03610918.2024.2414227	
7	Trang, B. T., Thuy, L. T. H., & Phuong, C. X. (2024). Nonparametric deconvolution of cumulative distribution function from repeated observations with unknown noise distribution. <i>Communications in Statistics – Theory and Methods</i> , 53(24), 8787 – 8818. DOI: https://doi.org/10.1080/03610926.2023.2298896	
8	Phuong, C. X. , & Thuy, L. T. H. (2024). Nonparametric estimation of $P(X<Y)$ from noisy data samples with non-standard error distributions, <i>Metrika</i> , 87(8), 973 – 1006. DOI: https://doi.org/10.1007/s00184-023-00941-1	
9	Trang, B. T., & Phuong, C. X. (2024). An estimation of $P(X<Y<Z)$ using repeated observations with unknown noise distribution. <i>Journal of Statistical Theory and Practice</i> , 18, 1 – 39. DOI: https://doi.org/10.1007/s42519-024-00403-5	
10	Thuy, L. T. H., and Phuong, C. X. (2024). Density estimation of a sum random variable from contaminated data samples. <i>Communications in Statistics – Simulation and Computation</i> , 53(6), 2822 – 2841. DOI: https://doi.org/10.1080/03610918.2022.2091780	
11	Thuy, L. T. H., & Phuong, C. X. (2024). Nonparametric estimations for the cumulative distribution functions of random effects in a linear mixed-effects model. <i>Communications in Statistics – Theory and Methods</i> , 53(10), 3659 – 3687. DOI: https://doi.org/10.1080/03610926.2022.2158347	

STT	Công trình khoa học	Ghi chú
12	Thuy, L. T. H., & Phuong, C. X. (2023). Density deconvolution with associated stationary data. Applications of Mathematics, 68(5), 685 – 708. DOI: https://doi.org/10.21136/AM.2023.0135-22	
13	Trang, B. T., & Phuong, C. X. (2023). Strong consistency of a deconvolution estimator of cumulative distribution function. Statistics, Optimization and Information Computing, 11(4), 922 – 935. DOI: https://doi.org/10.19139/soic-2310-5070-1732	
14	Thuy, L. T. H., & Phuong, C. X. (2023). Deconvolution problem of cumulative distribution function with heteroscedastic errors. Journal of the Korean Statistical Society, 52(2), 330 – 360. DOI: https://doi.org/10.1007/s42952-023-00203-w	
15	Phuong, C. X. , & Thuy, L. T. H. (2022). Deconvolution of $P(X < Y)$ with unknown error distributions. Communications in Statistics – Theory and Methods, 51(17), 5889 – 5912. DOI: https://doi.org/10.1080/03610926.2020.1849722	
16	Phuong, C. X. , Thuy, L. T. H., & Doan, V. N. T. (2022). Nonparametric estimation of cumulative distribution function from noisy data in the presence of Berkson and classical errors. Metrika, 85(3), 289 - 322. DOI: https://doi.org/10.1007/s00184-021-00830-5	
17	Phuong, C. X. , & Thuy, L. T. H. (2021). Distribution estimation of a sum random variable from noisy samples. Bulletin of the Malaysian Mathematical Sciences Society, 44(5), 2773 – 2811. DOI: https://doi.org/10.1007/s40840-021-01088-w	
18	Phong, D. T. (2025). Representation computation for the hypergeometric function of a Hermitian matrix argument. Journal of Computational and Applied Mathematics, 457, 116258. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cam.2024.116258	
19	Thanh Phong, D. (2023). Approximation for the distribution function of non-central complex Wilks statistic. Journal of Statistical Computation and Simulation, 93(17), 3034-3051. DOI: https://doi.org/10.1080/00949655.2023.2215373	
20	Thu, P. G., & Phong, D. T. (2022). The distribution of the non-central Wilks statistic in the complex case. Statistics & Probability Letters, 184, 109373. DOI: https://doi.org/10.1016/j.spl.2022.109373	
21	Chang, P. C., Pho, K. H. , Lee, S. M., & Li, C. S. (2021). Estimation of parameters of logistic regression for two-stage randomized response technique. Computational Statistics, 36(3), 2111-2133. (ISI). DOI: https://doi.org/10.1007/s00180-021-01068-5	
22	Mahmoudi, M. R., Tuan, B. A., & Pho, K. H. (2021). On kurtoses of two symmetric or asymmetric populations. Journal of Computational and Applied Mathematics, 391, 113370. (ISI). DOI: https://doi.org/10.1016/j.cam.2020.113370	

STT	Công trình khoa học	Ghi chú
23	Lee, S. M., Pho, K. H. , & Li, C. S. (2021). Validation likelihood estimation method for a zero-inflated Bernoulli regression model with missing covariates. Journal of Statistical Planning and Inference, 214, 105-127. (ISI). DOI: https://doi.org/10.1016/j.jspi.2021.01.005	
24	Truong, B. C. , Pho, K. H. , Dinh, C. C., & McAleer, M. (2021). Zero-inflated poisson regression models: Applications in the sciences and social sciences. Annals of Financial Economics, 16(02), 2150006. (Scopus). DOI: https://doi.org/10.1142/S2010495221500068	
25	Nhan, D. T. T., Pho, K. H. , Van Anh, D. T., & McAleer, M. (2021). The Safety of Banks in Vietnam Using CAMEL. Advances in Decision Sciences, 25(2), 158-192. (Scopus). DOI: https://doi.org/10.47654/v25y2021i2p158-192	
26	Nhan, D. T. T., Pho, K. H. , Van Anh, D. T., & McAleer, M. (2021).. Evaluating The Efficiency Of Vietnam Banks Using Data Envelopment Analysis. Annals of Financial Economics, 16(02), 2150010. (Scopus). DOI: https://doi.org/10.1142/S201049522150010X	
27	Pho, K. H. , & McAleer, M. (2021). Specification and estimation of a logistic function, with applications in the sciences and social sciences. Advances in Decision Sciences, 25(2), 1-30. (Scopus). DOI: https://doi.org/10.47654/v25y2021i2p74-104	
28	Pho, K. H. , Ly, S., Lu, R., Van Hoang, T. H., & Wong, W. K. (2021). Is Bitcoin a better portfolio diversifier than gold? A copula and sectoral analysis for China. International Review of Financial Analysis, 74, 101674. (ISI). DOI: https://doi.org/10.1016/j.irfa.2021.101674	
29	Pho, K. H. , Nguyen, N. H., Huynh, H. N., & Wong, W. K. (2021). A Detailed Guide on How to Use Statistical Software R for Text Mining. Advances in Decision Sciences, 25(3), 92-110. (Scopus). DOI: https://doi.org/10.47654/v25y2021i3p92-110	
30	Pho, K. H. (2022). Improvements of the Newton–Raphson method. Journal of Computational and Applied Mathematics, 114106. (ISI) DOI: https://doi.org/10.1016/j.cam.2022.114106	
31	Pho, K. H. (2022). Goodness of fit test for a zero-inflated Bernoulli regression model. Communications in Statistics-Simulation and Computation, 1-16. (ISI) DOI: https://doi.org/10.1080/03610918.2022.2032158	
32	Tuan, B. A., Pho, K. H. , Pan, S. H., & Wong, W. K. (2022). Applications in Sciences in the prevention of COVID-19. Advances in Decision Sciences, 26(4), 1-16. (Scopus). DOI: https://doi.org/10.47654/v26y2022i4p1-16	
33	Pho, K. H. , & Truong, B. C. (2023). Pearson chi-squared and unweighted residual sum of square tests of fit for a probit model. Communications in Statistics-Simulation and Computation, 1-16. (ISI). DOI: https://doi.org/10.1080/03610918.2023.2202369	

STT	Công trình khoa học	Ghi chú
34	Pho, K. H. (2023). Zero-inflated probit Bernoulli model: a new model for binary data. Communications in Statistics-Simulation and Computation, 1-21. (ISI). DOI: https://doi.org/10.1080/03610918.2023.2219430	
35	Pho, K. H. (2023). Zero-inflated logit probit model: a novel model for binary data, Communications in Statistics - Theory and Methods, 1-20. (ISI). DOI: https://doi.org/10.1080/03610926.2023.2248325	
36	Pho, K. H., & Truong, B. C. (2024). The Zero-Inflated Poisson-Probit regression model: a new model for count data. Communications in Statistics-Simulation and Computation, 1-20. (ISI). DOI: https://doi.org/10.1080/03610918.2024.2311797	
37	Pho, K. H., & Lukusa, T. M. (2024). Parameter estimations of zero-inflated negative binomial model with incomplete data. Applied Mathematical Modelling, 129, 207-231. (ISI). DOI: https://doi.org/10.1016/j.apm.2024.01.034	
38	Ali, E., & Pho, K. H. (2024). A novel model for count data: zero-inflated Probit Bell model with applications. Communications in Statistics-Simulation and Computation, 1-19. (ISI). DOI: https://doi.org/10.1080/03610918.2024.2384574	
39	Pho, K. H., & Thi Thuy Tran, N. (2025). A new model for binary data: zero-inflated double probit model and application in health study. Communications in Statistics-Simulation and Computation, 1-21. (ISI). DOI: https://doi.org/10.1080/03610918.2025.2571970	
40	Chen, C. W., Than-Thi, H. , & Asai, M. (2021). On a bivariate hysteretic AR-GARCH model with conditional asymmetry in correlations. Computational Economics, 58(2), 413-433. (DOI: https://doi.org/10.1007/s10614-020-10034-0)	
41	Than, H. T. (2025). Forecasting with a Bivariate Hysteretic Time Series Model Incorporating Asymmetric Volatility and Dynamic Correlations. Entropy, 27(7), 771. (DOI: https://doi.org/10.3390/e27070771)	
42	Thanh Thach, T. , & Briš, R. (2021). An additive Chen-Weibull distribution and its applications in reliability modeling. Quality and Reliability Engineering International, 37(1), 352-373.	
43	Thach, T. T. (2022). A three-component additive weibull distribution and its reliability implications. Symmetry, 14(7), 1455.	
44	Thach, T. T. (2025). Forecasting stock market indices using integration of encoder, decoder, and attention mechanism. Entropy, 27(1), 82.	
45	Huynh, U., Pal, N., Truong, B. C. , & Nguyen, M. (2021). A Statistical Profile of Arsenic Prevalence in the Mekong Delta Region. Thailand Statistician, 19(2), 339-360.	

3. Về cơ sở vật chất, trang thiết bị, thư viện phục vụ cho thực hiện chương trình đào tạo

3.1. Cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ thực hiện chương trình đào tạo thuộc ngành Khoa học dữ liệu trình độ đại học

STT	Hạng mục	Số lượng	Diện tích sàn xây dựng (m ²)	Học phần /môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
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					
1.1	Hội trường, phòng học lớn trên 200 chỗ	1	800	Học phần các môn kỹ năng (Môn những kỹ năng phát triển bền vững, thái độ sống, ...)	02 học kỳ, năm 01	
1.2	Phòng học từ 100 - 200 chỗ	1	144	Học phần các môn kiến thức đại cương (Triết học Mác-Lênin, Kinh tế chính trị Mác- Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học, ...)	06 học kỳ, từ năm 01 đến năm 03	
1.3	Phòng học từ 50 - 100 chỗ	2	80	Học phần các môn kiến thức cơ sở ngành (Giải tích hàm một biến, Giải tích hàm nhiều biến, đại số tuyến tính,...)	04 học kỳ, từ năm 01 đến năm 02	
1.4	Số phòng học dưới 50 chỗ	2	45	Học phần các môn kiến thức chuyên ngành (Mô hình chuỗi thời gian và dự báo, Học máy thống kê, Phân tích dữ liệu tài chính - ngân hàng,...)	08 học kỳ, 04 năm học	
1.5	Số phòng học đa phương tiện	2	113	Học phần doanh nghiệp giảng dạy, báo cáo chuyên đề, thực tập seminar, ...)	08 học kỳ, 04 năm học	
1.6	Phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên toàn thời gian	2	64	Toàn bộ các học phần	08 học kỳ, 04 năm học	
1.7	Phòng chuyên đề	1	36	Khóa luận tốt nghiệp	01 học kỳ, năm 04	
2	Thư viện, trung tâm học liệu	1	8678	Toàn bộ các học phần trong chương trình đào tạo	08 học kỳ, 04 năm học	
3	Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập					
3.1	Phòng thực hành máy tính	4	195	Toàn bộ các học phần trong chương trình đào tạo		

STT	Hạng mục	Số lượng	Diện tích sàn xây dựng (m ²)	Học phần / môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
3.2	Phòng thí nghiệm Xử lý ngôn ngữ tự nhiên và Khai phá tri thức	1	25	Nghiên cứu khoa học, Tập sự nghề nghiệp, Đồ án, Khóa luận	08 học kỳ, 04 năm học	
3.3	Phòng thí nghiệm Trí tuệ nhân tạo	1	25	Nghiên cứu khoa học, Tập sự nghề nghiệp, Đồ án, Khóa luận	08 học kỳ, 04 năm học	
3.4	Phòng thí nghiệm Khoa học dữ liệu	1	35	Nghiên cứu khoa học, Tập sự nghề nghiệp, Đồ án, Khóa luận	08 học kỳ, 04 năm học	

3.2 Thư viện

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	Calculus: One and Several Variables	Saturnino L. Salas, Einar Hille, Garret J. Etgen	John Wiley & Sons, Hoboken	2007	1	Giải tích hàm một biến	C04001	HK1, năm 1	
2	Calculus	James Stewart	Cengage Learning, Boston	2020	1	Giải tích hàm một biến	C04001	HK1, năm 1	
3	Thomas' Calculus	Joel R. Hass, Christopher E. Heil, Maurice D. Weir, Przemyslaw Bogacki	Pearson, Boston	2023	1	Giải tích hàm một biến	C04001	HK1, năm 1	
4	Calculus	Gilbert Strang	Wellesley–Cambridge Press; bản cập nhật đăng trên MIT OpenCourseWare (RES.18-001, Fall 2023)	2017	1	Giải tích hàm một biến	C04001	HK1, năm 1	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
5	Calculus: Single and Multivariable	D. Hughes-Hallett	Wiley, Hoboken	2012	1	Giải tích hàm một biến	C04001	HK1, năm 1	
6	Calculus	James Stewart	Cengage Learning, Boston	2020	1	Giải tích hàm nhiều biến	C04002	HK2, năm 1	
7	Calculus: One and Several Variables	Saturnino L. Salas, Einar Hille, Garret J. Etgen	John Wiley & Sons, Hoboken	2007	1	Giải tích hàm nhiều biến	C04002	HK2, năm 1	
8	Thomas' Calculus	Joel R. Hass, Christopher E. Heil, Maurice D. Weir, Przemyslaw Bogacki	Pearson, Boston	2023	1	Giải tích hàm nhiều biến	C04002	HK2, năm 1	
9	Calculus	Gilbert Strang	Wellesley-Cambridge Press; bản cập nhật đăng trên MIT OpenCourseWare (RES.18-001, Fall 2023)	2017	1	Giải tích hàm nhiều biến	C04002	HK2, năm 1	
10	Calculus: Single and Multivariable	D. Hughes-Hallett	Wiley, Hoboken	2012	1	Giải tích hàm nhiều biến	C04002	HK2, năm 1	
11	Introduction to Linear Algebra	Strang, G.	Wellesley-Cambridge Press	2023	1	Đại số tuyến tính	C04003	HK2, năm 1	
12	Linear Algebra for Data Science	Haviv, M.	World Scientific	2023	1	Đại số tuyến tính	C04003	HK2, năm 1	
13	Linear Algebra and Its Applications	Lay, D. C., Lay, S. R., & McDonald, J. J.	Pearson	2016	1	Đại số tuyến tính	C04003	HK2, năm 1	
14	Linear Algebra Done Right	Axler, S.	Springer	2015	1	Đại số tuyến tính	C04003	HK2, năm 1	
15	Introduction to Applied Linear Algebra	Boyd, S., & Vandenberghe, L.	Cambridge	2018	1	Đại số tuyến tính	C04003	HK2, năm 1	
16	Discrete Mathematics with Applications	Susanna S. Epp	Cengage	2019	1	Toán rời rạc	C04004	HK1, năm 1	
17	Discrete Mathematics and	Kenneth H. Rosen	McGraw-Hill	2019	1	Toán rời rạc	C04004	HK1, năm 1	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
	Its Applications								
18	How to Prove It: A Structured Approach	Daniel J. Velleman	Cambridge University Press	2019	1	Toán rời rạc	C04004	HK1, năm 1	
19	Book of Proof	Richard Hammack	Richard Hammack (Open access)	2018	1	Toán rời rạc	C04004	HK1, năm 1	
20	Mathematics for Computer Science	Lehman, Leighton, Meyer	MIT OpenCourseWare	2015	1	Toán rời rạc	C04004	HK1, năm 1	
21	Introduction to data science: a python approach to concepts, techniques and applications	Laura, I., & Santi, S.	Springer	2017	1	Nhập môn khoa học dữ liệu	C04005	HK1, năm 1	
22	An Introduction to Statistical Learning: with Applications in Python	Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani và Jonathan Taylor	Springer International Publishing: Cham, Switzerland	2023	1	Nhập môn khoa học dữ liệu	C04005	HK1, năm 1	
23	The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction	Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J.	Springer	2009	1	Nhập môn khoa học dữ liệu	C04005	HK1, năm 1	
24	Data Science from Scratch: First Principles with Python	Grus, J.	O'Reilly Media, Inc	2019	1	Nhập môn khoa học dữ liệu	C04005	HK1, năm 1	
25	Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data	VanderPlas, J	O'Reilly Media, Inc	2016	1	Nhập môn khoa học dữ liệu	C04005	HK1, năm 1	
26	Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython	McKinney, W.	O'Reilly Media, Inc	2017	1	Nhập môn khoa học dữ liệu	C04005	HK1, năm 1	
27	Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras & TensorFlow	Geron, A.	O'Reilly Media, Inc	2019	1	Nhập môn khoa học dữ liệu	C04005	HK1, năm 1	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
28	Starting out with Python, 5th Edition	Tony Gaddis	Pearson	2021	1	Nhập môn lập trình cho khoa học dữ liệu	C04006	HK2, năm 1	
29	Introduction to programming using Python, 1st edition	Y. Daniel Liang	Pearson	2012	1	Nhập môn lập trình cho khoa học dữ liệu	C04006	HK2, năm 1	
30	Python NumPy for Beginners: NumPy Specialization for Data Science, AI	AI Publishing	AI Publishing	2022	1	Nhập môn lập trình cho khoa học dữ liệu	C04006	HK2, năm 1	
31	Automate the boring stuff with Python: Practical programming for total beginners, 2nd edition	Sweigart Al	No Starch Press	2019	1	Nhập môn lập trình cho khoa học dữ liệu	C04006	HK2, năm 1	
32	Python for data analysis: Data wrangling with Pandas, Numpy and Jupyter, 2nd edition	Wes McKinney	O'Reilly Media	2017	1	Nhập môn lập trình cho khoa học dữ liệu	C04006	HK2, năm 1	
33	The C++ programming language 3rd ed.	Bjarne Stroustrup	Addison Wesley, Boston	1997	1	Nhập môn lập trình cho khoa học dữ liệu	C04006	HK2, năm 1	
34	Basic probability theory with applications	M. Lefebvre	Springer, New York	2009	1	Lý thuyết xác suất	C04007	HK2, năm 1	
35	Introduction to probability models (10th ed.)	S. M. Ross	Academic Press, USA	2010	1	Lý thuyết xác suất	C04007	HK2, năm 1	
36	Probability and statistics for engineering and the sciences (7th ed.)	J. L. Devore	Brooks/Cole Cengage Learning, Canada	2009	1	Lý thuyết xác suất	C04007	HK2, năm 1	
37	Probability & statistics for engineers & scientists (9th ed.)	R. E. Walpole, R. H. Myers, S. L. Myers, K. Ye	Prentice Hall, Boston	2012	1	Lý thuyết xác suất	C04007	HK2, năm 1	
38	Mở đầu về lý thuyết xác suất và các ứng dụng	Đặng Hùng Thắng	Nhà xuất bản giáo dục, Hà Nội	2009	1	Lý thuyết xác suất	C04007	HK2, năm 1	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
39	Probability and statistics for engineering and the sciences (7th ed.)	J. L. Devore	Brooks/Cole Cengage Learning, Canada	2009	1	Lý thuyết Thống kê	C04008	HK1, năm 2	
40	Introduction to probability and statistics for engineers and scientists (4th ed.)	S. M. Ross	Academic Press, Amsterdam	2009	1	Lý thuyết Thống kê	C04008	HK1, năm 2	
41	Applied statistics and probability for engineers (3rd ed.)	D. C. Montgomery, G. C. Runger	John Wiley & Son, New York	2003	1	Lý thuyết Thống kê	C04008	HK1, năm 2	
42	Introduction to mathematical statistics (8th ed.)	R. V. Hogg, J. W. McKean, A. T. Craig	Pearson Education International, Boston	2019	1	Lý thuyết Thống kê	C04008	HK1, năm 2	
43	Probability & statistics for engineers & scientists (9th ed.)	R. E. Walpole, R. H. Myers, S. L. Myers, K. Ye	Prentice Hall, Boston	2012	1	Lý thuyết Thống kê	C04008	HK1, năm 2	
44	Optimization for data analysis	Stephen J. Wright, Benjamin Recht	Cambridge University Press, New York	2022	1	Thuật toán tối ưu	C04009	HK1, năm 2	
45	Quy hoạch tuyến tính	Phan Quốc Khánh, Trần Huệ Nương	NXB Giáo dục, Tp.HCM	2003	1	Thuật toán tối ưu	C04009	HK1, năm 2	
46	Giáo trình các phương pháp tối ưu	Nguyễn Thị Bạch Kim	Nhà Xuất Bản Bách Khoa Hà Nội	2023	1	Thuật toán tối ưu	C04009	HK1, năm 2	
47	Numerical Methods for Unconstrained Optimization and Nonlinear Equations	Dennis, J.E., Robert, J.R. and Schnabel, B.	SIAM	1996	1	Thuật toán tối ưu	C04009	HK1, năm 2	
48	Algorithms for Optimization	Mykel J. Kochenderfer Tim A. Wheeler	The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England	2019	1	Thuật toán tối ưu	C04009	HK1, năm 2	
49	Introduction to Time Series Analysis and Forecasting,	Montgomery, D.C., Jennings, C.L. & Kulahci,	Hoboken, NJ: John Wiley & Sons	2015	1	Mô hình chuỗi thời gian và dự báo	C04010	HK1, năm 3	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
	2nd ed	M.							
50	Forecasting: Principles and Practice. 3rd ed	Hyndman, R.J. & Athanasopoulos, G.	Melbourne, Australia: OTexts	2021	1	Mô hình chuỗi thời gian và dự báo	C04010	HK1, năm 3	
51	Analysis of Financial Time Series, 3rd ed	Tsay, R. S	John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey	2010	1	Mô hình chuỗi thời gian và dự báo	C04010	HK1, năm 3	
52	Time Series for Data Science	Wayne A. Woodward, Bivin P. Sadler and Stephen D. Robertson	CRC Press	2022	1	Mô hình chuỗi thời gian và dự báo	C04010	HK1, năm 3	
53	Introduction to Time Series and Forecasting	Peter J. Brockwell & Richard A. Davis	Springer	2016	1	Mô hình chuỗi thời gian và dự báo	C04010	HK1, năm 3	
54	Data Analysis and Visualization Using Python	Ossama Embarak	Springer Science and Business Media New York	2018	1	Phân tích và trực quan hóa dữ liệu	C04011	HK1, năm 3	
55	Storytelling with data: A data visualization guide for business professionals	Knafllic, C. N.	John Wiley & Sons	2015	1	Phân tích và trực quan hóa dữ liệu	C04011	HK1, năm 3	
56	Python for data analysis: Data wrangling with Pandas, NumPy, and IPython	McKinney, W.	O'Reilly Media	2017	1	Phân tích và trực quan hóa dữ liệu	C04011	HK1, năm 3	
57	The art of data visualization: A practical guide to designing and creating effective data visualizations	Thomas, D. S. P.	Packt Publishing	2019	1	Phân tích và trực quan hóa dữ liệu	C04011	HK1, năm 3	
58	Fundamentals of data visualization	Wilke, C. O.	O'Reilly Media	2019	1	Phân tích và trực quan hóa dữ liệu	C04011	HK1, năm 3	
59	Effective data storytelling:	Dykes, B.	John Wiley & Sons	2019	1	Phân tích và trực quan hóa	C04011	HK1, năm 3	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
	How to drive change with data, narrative and visuals					dữ liệu			
60	Data Science Projects with Python (Case Studies)	Stephen Klosterman	Packt Publishing	2019	1	Đồ án khoa học dữ liệu	C04013	HK2, năm 3	
61	Data Science Bookcamp: Five real-world Python projects (Final Release)	Leonard Apeltsin	MANNING	2021	1	Đồ án khoa học dữ liệu	C04013	HK2, năm 3	
62	An Introduction to Statistical Learning: with Applications in Python	Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani và Jonathan Taylor	Springer International Publishing: Cham, Switzerland	2023	1	Đồ án khoa học dữ liệu	C04013	HK2, năm 3	
63	The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction	Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J.	Springer	2009	1	Đồ án khoa học dữ liệu	C04013	HK2, năm 3	
64	Data Science Projects with Python (Case Studies)	Stephen Klosterman	Packt Publishing	2019	1	Seminar Khoa học dữ liệu	C04035	HK2, năm 3	
65	Data Science Bookcamp: Five real-world Python projects (Final Release)	Leonard Apeltsin	MANNING	2021	1	Seminar Khoa học dữ liệu	C04035	HK2, năm 3	
66	Financial Data Analytics with Machine Learning, Optimization and Statistics	Sam Chen, Ka Chun Cheung, Phillip Yam	Wiley	2025	1	Seminar Khoa học dữ liệu	C04035	HK2, năm 3	
67	The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction	Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J.	Springer	2009	1	Seminar Khoa học dữ liệu	C04035	HK2, năm 3	
68	An Introduction to Statistical Learning: with Applications in Python	Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani và Jonathan Taylor	Springer International Publishing: Cham, Switzerland	2023	1	Seminar Khoa học dữ liệu	C04035	HK2, năm 3	
69	Financial Data Analytics with Machine Learning,	Sam Chen, Ka Chun Cheung, Phillip Yam	Wiley	2025	1	Phân tích dữ liệu tài chính - ngân hàng	C04015	HK2, năm 3	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
	Optimization and Statistics								
70	Financial Data Analysis Using Python	Dmytro Zherlitsyn	Mercury Learning and Information	2025	1	Phân tích dữ liệu tài chính - ngân hàng	C04015	HK2, năm 3	
71	Financial Analytics with R	Mark J. Bennett, Dirk L. Huguen	Mark J. Bennett and Dirk L. Huguen	2016	1	Phân tích dữ liệu tài chính - ngân hàng	C04015	HK2, năm 3	
72	Introduction to Probability and Statistics for Data Science with R	Steven E. Rigdon, Ronald D. Fricker, Jr., Douglas C. Montgomery	Cambridge University Press	2025	1	Phân tích dữ liệu tài chính - ngân hàng	C04015	HK2, năm 3	
73	Probability and Statistics for Data Science	Norman Matloff	Chapman and Hall/CRC	2019	1	Phân tích dữ liệu tài chính - ngân hàng	C04015	HK2, năm 3	
74	Behavioral Data Analysis with R & Python	Florent Buisson	O'Reilly Media, Inc.	2021	1	Phân tích dữ liệu hành vi khách hàng	704143	HK1, năm 4	
75	Consumer Behaviour and Analytics, 2nd Ed.	Andrew Smith	Routledge	2024	1	Phân tích dữ liệu hành vi khách hàng	704143	HK2, năm 3	
76	Behavioral Data Science	Seyyed M. Salili	Independently published	2024	1	Phân tích dữ liệu hành vi khách hàng	704143	HK2, năm 3	
77	Probability and Statistics for Data Science	Norman Matloff	Chapman and Hall/CRC	2019	1	Phân tích dữ liệu hành vi khách hàng	704143	HK2, năm 3	
78	Numerical Analysis	Richard L. Burden and J. Douglas Faires Richard L. Burden and J. Douglas Faires	Cengage Learning, Boston, Hoa kỳ	2016	1	Phương pháp số cho khoa học dữ liệu	C04016	HK1, năm 2	
79	Giải tích số và ứng dụng (phần cơ bản)	Trần Minh Phương, Nguyễn Thành Nhân	NXB ĐHSP TP.HCM, Việt Nam	2022	1	Phương pháp số cho khoa học dữ liệu	C04016	HK1, năm 2	
80	Numerical Mathematics	Alfio Quarteroni, Riccardo Sacco and Fausto Saleri,	Springer, New York.	2000	1	Phương pháp số cho khoa học dữ liệu	C04016	HK1, năm 2	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
81	Python programming and numerical methods: A guide for engineers and scientists.	Kong, Q., Siauw, T., & Bayen, A.	Academic Press.	2020	1	Phương pháp số cho khoa học dữ liệu	C04016	HK1, năm 2	
82	Analysis of Numerical Methods	Eugene Isaacson and Herbert Bishop Keller	Dover Publications, INC., New York	1994	1	Phương pháp số cho khoa học dữ liệu	C04016	HK1, năm 2	
83	Applied Multivariate Statistical Analysis, 2nd ed.	W. Hardle, L. Simar	Springer, New York.	2007	1	Thống kê nhiều chiều	C04017	HK2, năm 2	
84	Applied Multivariate Statistical Analysis, 6th ed.	R. A. Johnson, D. W. Wichern	Pearson Education International, Upper Saddle River, New York	2007	1	Thống kê nhiều chiều	C04017	HK2, năm 2	
85	An Introduction to Multivariate Statistical Analysis (3rd ed.)	T. W. Anderson	Wiley-Interscience. Hoboken, New York	2003	1	Thống kê nhiều chiều	C04017	HK2, năm 2	
86	Aspects of Multivariate Statistical Theory	R. I. Muirhead	Wiley-Interscience, Hoboken, New York	2005	1	Thống kê nhiều chiều	C04017	HK2, năm 2	
87	Multivariate Observations	G. A. F. Seber	Wiley-Interscience, Hoboken, New York	2004	1	Thống kê nhiều chiều	C04017	HK2, năm 2	
88	The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction	Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J.	Springer	2009	1	Học máy thống kê nâng cao	C04025	HK2, năm 4	
89	Pattern Recognition and Machine Learning	Christopher Bishop	Springer	2006	1	Học máy thống kê nâng cao	C04025	HK2, năm 4	
90	An Introduction to Statistical Learning: with Applications in Python	Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani và Jonathan Taylor	Springer International Publishing: Cham, Switzerland	2023	1	Học máy thống kê nâng cao	C04025	HK2, năm 4	
91	Machine Learning: A Probabilistic Perspective	Kevin Murphy	MIT Press	2023	1	Học máy thống kê nâng cao	C04025	HK2, năm 4	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
92	Interpretable Machine Learning	Christoph Molnar	https://christophm.github.io/interpretable-ml-book/	2022	1	Học máy thống kê nâng cao	C04025	HK2, năm 4	
93	Machine Learning: A Probabilistic Perspective	Kevin Murphy	MIT Press	2023	1	Học máy thống kê	C04031	HK1, năm 3	
94	Pattern Recognition and Machine Learning	Christopher Bishop	Springer	2006	1	Học máy thống kê	C04031	HK1, năm 3	
95	Machine Learning: A Probabilistic Perspective	Kevin Murphy	MIT Press	2023	1	Học máy thống kê	C04031	HK1, năm 3	
96	An Introduction to Statistical Learning: with Applications in Python	Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani và Jonathan Taylor	Springer International Publishing: Cham, Switzerland	2023	1	Học máy thống kê	C04031	HK1, năm 3	
97	Hands-on machine learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, tools, and techniques to build intelligent systems	A. Géron	O'Reilly Media, Inc	2023	1	Học máy thống kê	C04031	HK1, năm 3	
98	Python Object-Oriented Programming, 4th Edition	Steven F. Lott, Dusty Phillips	Packt Publishing Ltd., Birmingham – Mumbai	2021	1	Lập trình hướng đối tượng	C04027	HK1, năm 2	
99	Starting out with Python, 5th Edition	Tony Gaddis	Pearson	2021	1	Lập trình hướng đối tượng	C04027	HK1, năm 2	
100	Data Abstraction and Problem Solving with JAVA: Walls & Mirrors - 3rd Ed	Janet J. Prichard, Frank M. Carrano	Pearson Education, NJ	2011	1	Lập trình hướng đối tượng	C04027	HK1, năm 2	
101	Thinking in Java - 4th Edition	Bruce Eckel	Pearson Education, NJ	2006	1	Lập trình hướng đối tượng	C04027	HK1, năm 2	
102	Digital Analytics for Marketing	A. Karim Feroz, Gohar F. Khan, Marshall Sponder	Routledge	2018	1	Phân tích dữ liệu mạng xã hội	C04028	HK1, năm 2	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
103	Social Network Analysis: Theory and Applications, 1st edition	M. G. Galety, C. Al-Atroshi, B. K. Balabantaray, S. N. Mohanty	Wiley	2022	1	Phân tích dữ liệu mạng xã hội	C04028	HK1, năm 4	
104	Analyzing Social Networks	Borgatti, Steven; Everett, Martin; Johnson, Jeffrey	Sage	2013	1	Phân tích dữ liệu mạng xã hội	C04028	HK1, năm 4	
105	Social Network Analysis	John Scott	SAGE	2012	1	Phân tích dữ liệu mạng xã hội	C04028	HK1, năm 4	
106	Big Data Fundamentals: Concepts, Drivers & Techniques	Thomas Erl, Wajid Khattak, Paul Buhler	Pearson	2016	1	Xử lý dữ liệu lớn	C04029	HK1, năm 4	
107	Mining of Massive Datasets - 2nd Edition	Jure Leskovec, Anand Rajaraman, Jeff Ullman	Cambridge University Press	2014	1	Xử lý dữ liệu lớn	C04029	HK1, năm 4	
108	An Introduction to Programming and Numerical Methods in MATLAB	S.R. Otto, J.P. Danier	Springer	2005	1	Xử lý dữ liệu lớn	C04029	HK1, năm 4	
109	Data Science & Big Data Analytics:	EMC Education Services	John Wiley & Sons, Inc.	2015	1	Xử lý dữ liệu lớn	C04029	HK1, năm 4	
110	Introduction to Bayesian statistics	J. Bolstad, W. M., & Curran, J. M	John Wiley & Sons	2017	1	Mô hình Bayes	C04030	HK1, năm 3	
111	A first course in Bayesian statistical methods	P. D. Hoff	Springer, London	2009	1	Mô hình Bayes	C04030	HK1, năm 3	
112	Bayesian statistical methods	Reich, B. J., & Ghosh, S. K.	Chapman and Hall/CRC	2019	1	Mô hình Bayes	C04030	HK1, năm 3	
113	Bayesian Statistics for Beginners: a step-by-step approach	Donovan, T. M., & Mickey, R. M.	Oxford University Press	2019	1	Mô hình Bayes	C04030	HK1, năm 3	
114	Think Bayes	Downey, A.	O'Reilly Media, Inc	2021	1	Mô hình Bayes	C04030	HK1, năm 3	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
115	Principles of Econometrics, 5th ed.	R. Carter Hill, William E. Griffiths, Guay C. Lim	Wiley, Hoboken, New York	2018	1	Nhập môn kinh tế lượng	C04032	HK2, năm 2	
116	Introductory Econometrics: A Modern Approach, 7th ed.	Jeffrey M. Wooldridge	Cengage, Boston, USA	2019	1	Nhập môn kinh tế lượng	C04032	HK2, năm 2	
117	Applied Econometrics with R, 1st ed.	Christian Kleiber, Achim Zeileis	Springer-Verlag, New York	2008	1	Nhập môn kinh tế lượng	C04032	HK2, năm 2	
118	Kinh tế lượng	Nguyễn Thành Cả, Nguyễn Thị Ngọc Miên	NXB Kinh tế Hồ Chí Minh, TP. Hồ Chí Minh	2014	1	Nhập môn kinh tế lượng	C04032	HK2, năm 2	
119	Basic Econometrics, 5th ed.	Damodar N. Gujarati, Dawn C. Porter	McGraw-Hill, New York	2009	1	Nhập môn kinh tế lượng	C04032	HK2, năm 2	
120	Deep Learning	Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville	MIT press	2016	1	Học sâu	C04033	HK2, năm 3	
121	Neural Networks and Deep Learning	Michael Nielsen	Determination Press	2015	1	Học sâu	C04033	HK2, năm 3	
122	Deep Learning with Python	François Chollet	Manning	2021	1	Học sâu	C04033	HK2, năm 3	
123	Hands-on machine learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, tools, and techniques to build intelligent systems	A. Géron	O'Reilly Media, Inc.	2023	1	Học sâu	C04033	HK2, năm 3	
124	Deep Learning: Foundations and Concepts	Christopher Bishop, Hugh Bishop	Springer	2024	1	Học sâu	C04033	HK2, năm 3	
125	Discrete Stochastic Processes	Nicolas Privault	Springer	2024	1	Quá trình ngẫu nhiên rời rạc	C04034	HK1, năm 3	
126	Introduction to Stochastic Processes with R	Robert P. Dobrow	John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey	2016	1	Quá trình ngẫu nhiên rời rạc	C04034	HK1, năm 3	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
127	Stochastic Modeling of Scientific Data, 2nd Edition	Peter Guttorp, Vladimir Minin	Chapman and Hall/CRC	2025	1	Quá trình ngẫu nhiên rời rạc	C04034	HK1, năm 3	
128	Introduction to Stochastic Processes Using R	Sivaprasad Madhira, Shailaja Deshmukh	Springer Nature Singapore	2023	1	Quá trình ngẫu nhiên rời rạc	C04034	HK1, năm 3	
129	Stochastic Modelling of Big Data in Finance	Anatoliy Swishchuk	Chapman and Hall/CRC	2022	1	Quá trình ngẫu nhiên rời rạc	C04034	HK1, năm 3	
130	SQL for Data Science	Antonio Badia	Springer	2020	1	Cơ sở dữ liệu	C04037	HK1, năm 2	
131	The Theory of Relational Databases	David Maier	Computer Science Press, USA	1983	1	Cơ sở dữ liệu	C04037	HK1, năm 2	
132	Lập trình ứng dụng chuyên nghiệp SQL Server 2000 toàn tập	Phạm Hữu Khang (chủ biên); Hoàng Đức Hải	NXB. Lao Động Xã hội, Hà Nội	2007	1	Cơ sở dữ liệu	C04037	HK1, năm 2	
133	Learning SQL, 2th edition	Alan Beaulieu	O'Reilly Media, Inc.	2009	1	Cơ sở dữ liệu	C04037	HK1, năm 2	
134	Modern Database Management, 7th ed.	Jeffrey A.Hoffer, Mary B.Prescott, Fred R.McFadden	Pearson Education Inc.	2015	1	Cơ sở dữ liệu	C04037	HK1, năm 2	
135	An Introduction to Database Systems, 7th ed.	C. J. Date	Pearson Education Inc.	2000	1	Cơ sở dữ liệu	C04037	HK1, năm 2	
136	Data Structures and Algorithms in Python	Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia, Michael H. Goldwasser	Wiley	2013	1	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	C04036	HK2, năm 2	
137	Data structures and algorithm analysis in C++, 4th ed.	Weiss, Mark Allen	Pearson Education, Inc., Addison-Wesley	2014	1	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	C04036	HK2, năm 2	
138	Cấu trúc dữ liệu và thuật toán, tập 1	Trần Thông Quế	NXB Thông tin và Truyền thông, Hà Nội	2014	1	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	C04036	HK2, năm 2	
139	Data Structures and algorithms in C++	Drozdek, Adam	Cengage Learning	2013	1	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	C04036	HK2, năm 2	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
140	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	Đỗ Xuân Lôì	NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội	2009	1	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	C04036	HK2, năm 2	
141	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	Nguyễn Trung Trực	NXB ĐH KTTN, Thành phố Hồ Chí Minh	2014	1	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	C04036	HK2, năm 2	
142	Data Mining For Business Analytics	Galit Shmueli, Peter c. Bruce, Peter Gedeck, Nitin r. Patel	Wiley	2020	1	Phân tích dữ liệu kinh doanh	C04026	HK2, năm 4	
143	Business Analytics: Methods, Models, and Decisions	James Robert Evans	Pearson	2021	1	Phân tích dữ liệu kinh doanh	C04026	HK2, năm 4	
144	Data Analysis and Visualization Using Python	Ossama Embarak	Springer Science and Business Media New York	2018	1	Phân tích dữ liệu kinh doanh	C04026	HK2, năm 4	
145	Storytelling with data: A data visualization guide for business professionals	Knaflìc, C. N.	John Wiley & Sons	2015	1	Phân tích dữ liệu kinh doanh	C04026	HK2, năm 4	
146	Principles of Microeconomics, 7th edition	Gregory N. Mankiw	Cengage Learning, Stamford, CT.	2015	1	Kinh tế vi mô	701020	HK1, năm 1	
147	Kinh tế học vi mô	Gregory Mankiw, Trương Đặng Thụy	6th edition, Cengage Learning, Singapore	2014	1	Kinh tế vi mô	701020	HK1, năm 1	
148	Economics, 11th	David Begg, Stanley Fischer và Rudiger Dornbusch	McGraw-Hill, USA	2014	1	Kinh tế vi mô	701020	HK1, năm 1	
149	Principles of Macroeconomics, 7th edition	Gregory N. Mankiw	Cengage Learning, Stamford, CT.	2015	1	Kinh tế vĩ mô	701021	HK2, năm 3	
150	Economics, 11th	David Begg, Stanley Fischer và Rudiger Dornbusch	McGraw-Hill, USA.	2014	1	Kinh tế vĩ mô	701021	HK2, năm 3	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
151	Macroeconomics	Paul A. Samuelson, William D. Nordhaus	McGraw-Hill, USA	2010	1	Kinh tế vĩ mô	701021	HK2, năm 3	
152	Nguyên lý kế toán: Hệ thống lý thuyết, bài tập mẫu và bài tập thực hành	Lê Thị Mỹ Hạnh và nhóm tác giả	Lưu hành nội bộ Đại Học Tôn Đức Thắng, Tp. Hồ Chí Minh	2016	1	Nguyên lý kế toán	201039	HK1, năm 2	
153	Financial Accounting: An Integrated Approach,	Ken Trotman, Micheael Gibbins, Elizabeth Carson	Cengage Learning, South Melbourne.	2013	1	Nguyên lý kế toán	201039	HK1, năm 2	
154	Financial Accounting: An Integrated Approach – Study Guide	Ken Trotman, Elizabeth Carson	Cengage Learning, South Melbourne.	2013	1	Nguyên lý kế toán	201039	HK1, năm 2	
155	Management (15th ed. - Global Edition)	Stephen P. Robbins, Mary Coulter	Pearson Education, Harlow	2021	1	Nguyên lý quản trị	702051	HK2, năm 2	
156	Management (12th ed.)	Robert Kreitner	Cengage Learning, Mason, OH	2011	1	Nguyên lý quản trị	702051	HK2, năm 2	
157	Fundamentals of Management (7th ed.)	Stephen P. Robbins, David A. Decenzo, Mary Coulter	Pearson, New Jersey, USA	2013	1	Nguyên lý quản trị	702051	HK2, năm 2	
158	Giáo trình quản trị học	Phan Thị Minh Châu, Nguyễn Thị Liên Diệp, Phạm Xuân Lan, Hoàng Lâm Tịnh, Phạm Văn Nam	Nhà xuất bản Phương Đông, TP.HCM	2011	1	Nguyên lý quản trị	702051	HK2, năm 2	
159	Nguyên lý Marketing - 17th Edition	Philip Kotler, Gary Armstrong	Pearson, Người dịch Alphabooks, NXB Đại Học Kinh Tế Quốc Dân	2021	1	Nguyên lý Marketing	704024	HK1, năm 3	
160	Contemporary Marketing - 17th Edition	Louis E. Boone, David L. Kurtz	Cengage Learning, Boston	2016	1	Nguyên lý Marketing	704024	HK1, năm 3	
161	Marketing: Real People, Real Choices - 8th Ed.	Michael R. Solomon, Greg W. Marshall, Elnora W. Stuart	Pearson Education, Harlow	2015	1	Nguyên lý Marketing	704024	HK1, năm 3	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
162	Essentials of Marketing, 13th Edition	William D. Perreault, Joseph P. Cannon, E. Jerome McCarthy	McGraw-Hill, New York	2012	1	Nguyên lý Marketing	704024	HK1, năm 3	
163	Marketing, 4th Edition	Dhruv Grewal, Michael Levy	McGraw-Hill, Boston	2014	1	Nguyên lý Marketing	704024	HK1, năm 3	
164	Principles of Corporate Finance	Richard A. Brealey, Stewart C. Myers, Franklin Allen	McGraw-Hill, New York	2011	1	Tài chính trong kinh doanh	706111	HK1, năm 3	
165	Fundamentals of Corporate Finance	Jonathan B. Berk, Peter M. DeMarzo, Jarrad V. T. Harford	Pearson Education, Boston	2015	1	Tài chính trong kinh doanh	706111	HK1, năm 3	
166	Quản trị tài chính	Eugene F. Brigham, Joel F. Houston, Nguyễn Thị Cành dịch,	Cengage Learning, Australia	2009	1	Tài chính trong kinh doanh	706111	HK1, năm 3	
167	Tài chính doanh nghiệp hiện đại: Chuỗi sách bài tập & giải pháp	Trần Ngọc Thơ chủ biên	NXB Thống kê, Hà Nội	2005	1	Tài chính trong kinh doanh	706111	HK1, năm 3	
168	Digital business and e-commerce management (8th ed.).	Chaffey, D., Hemphill, T., & Edmundson-Bird, D.	Pearson.	2024	1	Kinh Doanh Số	706149	HK2, năm 3	
169	Agile strategy management in the digital age.	Wiraeus, D., & Creelman, J	Palgrave Macmillan.	2019	1	Kinh Doanh Số	706149	HK2, năm 3	
170	Building the agile business through digital transformation.	Perkin, N., & Abraham, P	Kogan Page Publishers.	2021	1	Kinh Doanh Số	706149	HK2, năm 3	
171	Digital business transformation: how established companies sustain competitive advantage from now to next	Vaz, N	John Wiley & Sons, Incorporated	2021	1	Kinh Doanh Số	706149	HK2, năm 3	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
172	Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition (2nd ed.)	Daniel Jurafsky, James H. Martin	Prentice Hall, USA	2023	1	Nhập môn xử lý ngôn ngữ tự nhiên	504045	HK1, năm 4	
173	Foundations of Statistical Natural Language Processing	Christopher D. Manning, Hinrich Schütze	MIT Press, USA	1999	1	Nhập môn xử lý ngôn ngữ tự nhiên	504045	HK1, năm 4	
174	Modern Information Retrieval: The Concepts and Technology behind Search (2nd ed.)	Ricardo Baeza-Yates, Berthier Ribeiro-Neto	ACM Press Books	2011	1	Nhập môn xử lý ngôn ngữ tự nhiên	504045	HK1, năm 4	
175	Deep Learning in Natural Language Processing	Li Deng, Yang Liu	Springer	2018	1	Nhập môn xử lý ngôn ngữ tự nhiên	504045	HK1, năm 4	
176	Deep Learning	Ian Goodfellow and Yoshua Bengio and Aaron Courville,	MIT Press	2016	1	Nhập môn xử lý ngôn ngữ tự nhiên	504045	HK1, năm 4	
177	Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective 9 edition,	Efraim Turban, David King, Jae Kyu Lee, Ting-Peng Liang, Deborrah C Turban	Springer, Switzerland	2018	1	Thương mại điện tử	702054	HK2, năm 3	
178	Electronic Commerce 11 edition	Gary Schneider	Course Technology - Cengage Learning, USA.	2011	1	Thương mại điện tử	702054	HK2, năm 3	
179	E-business and e-commerce management: strategy, implementation and practice, 4 edition	Dave Chaffey	Prentice Hall, USA	, 2009	1	Thương mại điện tử	702054	HK2, năm 3	
180	E-Commerce 2017: Business, Technology, Society (13th	Kenneth C. Laudon, Carol Guercio Traver,	Pearson Education, Boston	2018	1	Thương mại điện tử	702054	HK2, năm 3	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
	ed. - Global ed.)								
181	Information Systems: A Business Approach, 3rd edition	S. Benson, C. Standing	John Wiley & Sons, Australia	2008	1	Thương mại điện tử	702054	HK1, năm 4	
182	Data Mining Concepts and Techniques	Jiawei Han, Micheline Kamber, Jian Pei	Morgan Kaufmann	2012	1	Khai thác dữ liệu	C03022	HK1, năm 4	
183	Data Mining Algorithms : Explained Using R	Pawel Cichosz	John Wiley & Sons	2015	1	Khai thác dữ liệu	C03022	HK1, năm 4	
184	R and Data Mining : Examples and Case Studies	Yangchang Zhao	Elsevier	2013	1	Khai thác dữ liệu	C03022	HK1, năm 4	
185	Data Mining : Concepts, Models, Methods, and Algorithms	Mehmed Kantardzic	John Wiley & Sons	2011	1	Khai thác dữ liệu	C03022	HK1, năm 4	
186	Applied Data Mining	Guandong Xu	CRC Press	2013	1	Khai thác dữ liệu	C03022	HK1, năm 4	
187	Management Information Systems – Managing the Digital Firm (14th Edition)	Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon	Pearson, Boston	2016	1	Quản trị hệ thống thông tin	503109	HK1, năm 4	
188	Management Information Systems (6th Edition)	Effy Oz	Thomson, Australia	2009	1	Quản trị hệ thống thông tin	503109	HK1, năm 4	
189	Management Information Systems: Moving Business Forward (2nd Edition)	R. Kelly Rainer, Hugh J. Watson, Brad Prince	Wiley, USA	2017	1	Quản trị hệ thống thông tin	503109	HK1, năm 4	
190	Management Information Systems, 10th Edition	James O'Brien and George Marakas	McGraw-Hill/Irwin, New York	2011	1	Quản trị hệ thống thông tin	503109	HK1, năm 4	
191	Management Information Systems, 10th Edition	Raymond McLeod and George Schel	Pearson, New Jersey	2007	1	Quản trị hệ thống thông tin	503109	HK1, năm 4	
192	Computer Vision: Algorithms and Applications	Szeliski	Springer, USA	2011	1	Nhập môn thị giác máy tính	503080	HK1, năm 4	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
193	Computer Vision: A Modern Approach	Forsyth, Ponce	Prentice Hall, USA	2012	1	Nhập môn thị giác máy tính	503080	HK1, năm 4	
194	Deep Learning	Goodfellow, Bengio, Courville	MIT Press, USA	2016	1	Nhập môn thị giác máy tính	503080	HK1, năm 4	
195	Machine Learning	Mitchel	McGraw-Hill, USA	1997	1	Nhập môn thị giác máy tính	503080	HK1, năm 4	
196	Pattern Classification (2nd Edition)	Duda, Hart and Stork	Wiley-Interscience, USA	2000	1	Nhập môn thị giác máy tính	503080	HK1, năm 4	
197	Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3rd edition	Stuart Russell, Peter Norvig	Pearson, USA	2005	1	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	503218	HK1, năm 3	
198	Maternal Learning	Tom Mitchell	McGraw-Hill Press, USA	1997	1	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	503218	HK1, năm 3	
199	Machine Learning: A Probabilistic Perspective (Adaptive Computation and Machine Learning), 1st edition	Kevin P. Murphy	Published by MIT Press, USA	2012	1	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	503218	HK1, năm 3	
200	Deep Learning	Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville,	MIT Press, USA	2016	1	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	503218	HK1, năm 3	
201	Giáo trình Trí Tuệ Nhân Tạo	Đinh Mạnh Tường	NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội	2008	1	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	503218	HK1, năm 3	
202	Actuarial mathematics for life contingent risks	Dickson D. C. M., Hardy M. R. and Waters H. R.	Cambridge University Press	2020	1	Toán bảo hiểm	C03111	HK2, năm 3	
203	Actuarial mathematics	Newton L. Bowers	Society of Actuaries	1997	1	Toán bảo hiểm	C03111	HK2, năm 3	
204	Robin Cunningham	Models for Quantifying risk	ACTEX publication.	2012	1	Toán bảo hiểm	C03111	HK2, năm 3	
205	Promislow S. D.	Fundamentals of Actuarial Mathematics	John Wiley & Sons.	2011	1	Toán bảo hiểm	C03111	HK2, năm 3	

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản, nước	Năm xuất bản	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
206	Gupta A.K., Varga T.	An Introduction to Actuarial Mathematics	Springer	2002	1	Toán bảo hiểm	C03111	HK2, năm 3	
207	Data Science Projects with Python (Case Studies)	Stephen Klosterman	Packt Publishing	2019	1	Khóa luận tốt nghiệp	C04023	HK2, năm 4	
208	Data Science Bookcamp: Five real-world Python projects (Final Release)	Leonard Apeltsin	MANNING	2021	1	Khóa luận tốt nghiệp	C04023	HK2, năm 4	
209	An Introduction to Statistical Learning: with Applications in Python	Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani và Jonathan Taylor	Springer International Publishing: Cham, Switzerland	2023	1	Khóa luận tốt nghiệp	C04023	HK2, năm 4	
210	The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction	Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J.	Springer	2009	1	Khóa luận tốt nghiệp	C04023	HK2, năm 4	
211	Data Science Projects with Python (Case Studies)	Stephen Klosterman	Packt Publishing	2019	1	Đồ án tốt nghiệp	C04024	HK2, năm 4	
212	Data Science Bookcamp: Five real-world Python projects (Final Release)	Leonard Apeltsin	MANNING	2021	1	Đồ án tốt nghiệp	C04024	HK2, năm 4	
213	An Introduction to Statistical Learning: with Applications in Python	Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani và Jonathan Taylor	Springer International Publishing: Cham, Switzerland	2023	1	Đồ án tốt nghiệp	C04024	HK2, năm 4	
214	The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction	Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J.	Springer	2009	1	Đồ án tốt nghiệp	C04024	HK2, năm 4	

3.3 Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập theo yêu cầu của ngành đào tạo Khoa học dữ liệu

Danh mục hỗ trợ nghiên cứu, thí nghiệm, thực nghiệm, thực hành, thực tập, luyện tập					Tên học phần/môn học sử dụng thiết bị	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Số người học/máy, thiết bị	Ghi chú
STT	Tên gọi máy, thiết bị, ký hiệu và mục đích sử dụng	Nước sản xuất, năm sản xuất	Số lượng	Đơn vị				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Tivi	Hàn Quốc, 2021	4	Cái	Toàn bộ các học phần khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành	08 học kỳ	80	
2	Máy chiếu	Trung Quốc, 2024	4	Cái	Toàn bộ các học phần khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành	08 học kỳ	80	
3	Màn chiếu	Trung Quốc, 2024	4	Cái	Toàn bộ các học phần khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành	08 học kỳ	80	
4	Máy vi tính	Trung Quốc, 2025	80	Cái	Toàn bộ các học phần khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành	08 học kỳ	1	

Các đơn vị chuyên môn quản lý kê khai

Phòng Tổ chức hành chính (Bảng 1.1):

Khoa TTK (Bảng 1.2, 1.3):

Phòng Quản lý phát triển KHCN (Bảng 2.1, 2.2):

Phòng Quản trị thiết bị (Bảng 3.1, 3.3):

Thư viện (Bảng 3.2):



Hiệu trưởng

PGS. TS. Trần Trọng Đạo