

QUYẾT ĐỊNH

Cập nhật các chương trình đào tạo cử nhân thuộc Trường Công nghệ thông tin và Truyền thông

GIÁM ĐỐC ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 06 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học;

Căn cứ Quy chế Tổ chức và hoạt động của Đại học Bách khoa Hà Nội do Hội đồng đại học ban hành theo Nghị quyết số 40/NQ-ĐHKB ngày 02 tháng 12 năm 2024;

Căn cứ Quy chế Tổ chức và quản lý đào tạo của Đại học Bách khoa Hà Nội do Giám đốc ban hành ban hành theo Quyết định số 8460/QĐ-ĐHKB ngày 20 tháng 08 năm 2024;

Căn cứ Quy chế đào tạo của Đại học Bách khoa Hà Nội do Giám đốc ban hành theo Quyết định số 4600/QĐ-ĐHKB ngày 09 tháng 06 năm 2023;

Căn cứ Tờ trình số 106/SICT ngày 16 tháng 12 năm 2024 của Trường Công nghệ thông tin và Truyền thông về việc điều chỉnh khung chương trình đào tạo, danh mục học phần của các chương trình đào tạo;

Căn cứ kết luận của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Đại học Bách khoa Hà Nội về việc cập nhật khung các chương trình đào tạo của Trường Công nghệ thông tin và Truyền thông;

Theo đề nghị của Trường Ban Đào tạo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Điều chỉnh khung chương trình đào tạo, danh mục học phần và kế hoạch học tập chuẩn đối với các chương trình đào tạo cử nhân thuộc Trường Công nghệ thông tin và Truyền thông (Phụ lục kèm theo).

Điều 2. Các điều chỉnh được phép áp dụng từ học kỳ 2 năm học 2024-2025. Trường Công nghệ thông tin và Truyền thông chịu trách nhiệm thông báo tới người học về các điều chỉnh đã được phê duyệt.

Điều 3. Giám đốc các CTĐT tương ứng tại Điều 1 chịu trách nhiệm kiểm tra việc cập nhật các điều chỉnh vào CTĐT của người học và phối hợp đảm bảo mở đúng lớp học phần.

Điều 4. Các Ông/Bà Trưởng Ban Đào tạo, Hiệu trưởng Trường Công nghệ thông tin và Truyền thông, Giám đốc Trung tâm Đào tạo liên tục và trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Lưu: VT, ĐT.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

PGS. TS Nguyễn Phong Điền

PHỤ LỤC

ĐIỀU CHỈNH DANH MỤC HỌC PHẦN VÀ KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN

(kèm theo Quyết định số /QĐ-ĐHBK ngày / /
của Giám đốc Đại học Bách khoa Hà Nội)

I. Các chương trình thuộc ngành KHOA HỌC MÁY TÍNH

I.1. Chương trình chuẩn cử nhân Khoa học máy tính

1. Áp dụng chỉ riêng cho khóa 68

Cơ sở và cốt lõi ngành		
1	IT4653 Học sâu và ứng dụng (2TC) <i>Học kỳ chuẩn: 6</i>	Chuyển từ Mô đun 3 lên Cơ sở và cốt lõi ngành và thay thế cho IT4480 (2TC)
Module 3: Định hướng Phân tích dữ liệu thông minh		
2	IT5425 Quản trị dữ liệu và trực quan hóa (2 TC) <i>Học kỳ chuẩn: 7</i>	Thêm mới vào Mô đun 3
Điều chỉnh kỳ học		
3	IT3190 Nhập môn Học máy và khai phá dữ liệu	Đổi từ Kỳ 6 → Kỳ 5
4	IT3160 Nhập môn Trí tuệ nhân tạo	Đổi từ Kỳ 5 → Kỳ 4
Ghi chú: Tổng số tín chỉ của các khối trong CTĐT không thay đổi		

2. Áp dụng từ khóa 69

Khối kiến thức Toán và Khoa học cơ bản		
1	IT2000 Nhập môn CNTT&TT (3TC) <i>Học kỳ chuẩn: 1</i>	Chuyển từ Cơ sở và cốt lõi ngành lên thay thế cho PH1110 Vật lý đại cương I (3TC)
Cơ sở và cốt lõi ngành		
2	IT2022 Thống kê ứng dụng và quy hoạch thực nghiệm (3 TC) <i>Học kỳ chuẩn: 2</i>	Bổ sung vào Cơ sở và cốt lõi ngành
3	IT4653 Học sâu và ứng dụng (2TC) <i>Học kỳ chuẩn: 6</i>	Chuyển từ Mô đun 3 lên Cơ sở và cốt lõi ngành và thay thế cho IT4480 (2TC)
Module 3: Định hướng Phân tích dữ liệu thông minh		
4	IT5425 Quản trị dữ liệu và trực quan hóa (2 TC) <i>Học kỳ chuẩn: 7</i>	Thêm mới vào Mô đun 3
Điều chỉnh kỳ học		

5	IT3190 Nhập môn Học máy và khai phá dữ liệu	Đổi từ Kỳ 6 → Kỳ 5
6	IT3160 Nhập môn Trí tuệ nhân tạo	Đổi từ Kỳ 5 → Kỳ 4
Ghi chú: Tổng số tín chỉ của các khối trong CTĐT không thay đổi		

I.2. Chương trình cử nhân Tài năng Khoa học máy tính

Áp dụng từ khóa 69

Khối kiến thức Toán và Khoa học cơ bản		
1	IT2000 Nhập môn CNTT&TT (3TC) <i>Học kỳ chuẩn: 1</i>	Chuyển từ Cơ sở và cốt lõi ngành lên thay thế cho PH1110 Vật lý đại cương I (3TC)
Cơ sở và cốt lõi ngành		
2	IT2022 Thống kê ứng dụng và quy hoạch thực nghiệm (3 TC) <i>Học kỳ chuẩn: 2</i>	Bổ sung vào Cơ sở và cốt lõi ngành
Điều chỉnh kỳ học		
3	IT3190 Nhập môn Học máy và khai phá dữ liệu	Đổi từ Kỳ 6 → Kỳ 5
4	IT3160 Nhập môn Trí tuệ nhân tạo	Đổi từ Kỳ 5 → Kỳ 4
Ghi chú: Tổng số tín chỉ của các khối trong CTĐT không thay đổi		

II. Các chương trình thuộc ngành KỸ THUẬT MÁY TÍNH

I.1. Chương trình chuẩn cử nhân Kỹ thuật máy tính

1. Áp dụng chỉ riêng cho khóa 68

Bổ sung học phần vào các Mô đun tự chọn		
1	IT3160 Nhập môn Trí tuệ nhân tạo (3TC) <i>Học kỳ chuẩn: 6</i>	Bổ sung vào toàn bộ các mô đun định hướng trong CTĐT, giữ nguyên số tín chỉ yêu cầu tích lũy của mỗi mô đun: <ul style="list-style-type: none"> • Mô đun 1: Hệ thống nhúng và IoT (16 tín chỉ) • Mô đun 2: Mạng máy tính và Truyền thông dữ liệu (16 tín chỉ) • Mô đun 3: An toàn thông tin (16 tín chỉ)

2. Áp dụng từ khóa 69

Khối kiến thức Toán và Khoa học cơ bản		
1	IT2000 Nhập môn CNTT&TT (3TC) <i>Học kỳ chuẩn: 1</i>	Chuyển từ Cơ sở và cốt lõi ngành lên thay thế cho PH1110 Vật lý đại cương I (3TC)
Cơ sở và cốt lõi ngành		
2	IT3160 Nhập môn Trí tuệ nhân tạo (3TC) <i>Học kỳ chuẩn: 5</i>	Bổ sung vào Cơ sở và cốt lõi ngành
Các khối tự chọn mô đun: giữ nguyên không thay đổi.		
Điều chỉnh kỳ học		
3	PH1120 Vật lý đại cương II	Đổi từ Kỳ 3 → Kỳ 2
4	EM1170 Pháp luật đại cương	Đổi từ Kỳ 4 → Kỳ 2
Ghi chú: Tổng số tín chỉ của các khối trong CTĐT không thay đổi		

III. Các chương trình thuộc ngành CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

III.1. Chương trình Công nghệ thông tin Việt – Nhật

1. Áp dụng chỉ riêng cho khóa 68

Mô đun 1: AI and Big Data		
1	IT4653 Học sâu và ứng dụng (2TC) <i>Học kỳ chuẩn: 8</i>	Thay thế cho IT4542 Quản trị phát triển phần mềm (2TC)
Mô đun 2: AI and IoT		
2	IT3190 Học máy và khai phá dữ liệu (3TC) <i>Học kỳ chuẩn: 7</i>	Thay thế cho IT4651 Thiết kế và triển khai mạng IP (3TC)
3	IT4930 Nhập môn Khoa học dữ liệu (2TC) <i>Học kỳ chuẩn: 8</i>	Thay thế cho IT4542 Quản trị phát triển phần mềm (2TC)
4	IT4653 Học sâu và ứng dụng (2TC) <i>Học kỳ chuẩn: 8</i>	Thay thế cho IT4785 Phát triển ứng dụng cho thiết bị di động (2TC)
Điều chỉnh kỳ học		
5	IT4735 IoT và ứng dụng	Đổi từ Kỳ 8 → Kỳ 7
6	IT4082 Kỹ thuật phần mềm	Đổi từ Kỳ 6 → Kỳ 5
Ghi chú: Tổng số tín chỉ của các khối trong CTĐT không thay đổi		

2. Áp dụng từ khóa 69

Khối kiến thức Toán và Khoa học cơ bản		
1	PH1120 Vật lý đại cương II (3TC) <i>Học kỳ chuẩn: 2</i>	Thay thế cho PH1110 Vật lý đại cương I (3TC)
Mô đun 1: AI and Big Data		
2	IT4653 Học sâu và ứng dụng (2TC) <i>Học kỳ chuẩn: 8</i>	Thay thế cho IT4542 Quản trị phát triển phần mềm (2TC)
Mô đun 2: AI and IoT		
3	IT3190 Học máy và khai phá dữ liệu (3TC) <i>Học kỳ chuẩn: 7</i>	Thay thế cho IT4651 Thiết kế và triển khai mạng IP (3TC)
4	IT4930 Nhập môn Khoa học dữ liệu (2TC) <i>Học kỳ chuẩn: 8</i>	Thay thế cho IT4542 Quản trị phát triển phần mềm (2TC)
5	IT4653 Học sâu và ứng dụng (2TC) <i>Học kỳ chuẩn: 8</i>	Thay thế cho IT4785 Phát triển ứng dụng cho thiết bị di động (2TC)
Điều chỉnh kỳ học		

6	IT4735 IoT và ứng dụng	Đổi từ Kỳ 8 → Kỳ 7
7	IT4082 Kỹ thuật phần mềm	Đổi từ Kỳ 6 → Kỳ 5
Ghi chú: Tổng số tín chỉ của các khối trong CTĐT không thay đổi		

III.2. Chương trình Công nghệ thông tin Việt – Pháp

Áp dụng từ khóa 68

1. Huỷ bỏ khối kiến thức chuyên ngành

2. Tạo mới 02 mô đun tự chọn thay cho khối kiến thức chuyên ngành

Module 1: AI and Big Data (yêu cầu tích lũy: 15 TC)

- IT4441 Giao diện và trải nghiệm người dùng Kỳ 6 (3TC)
- IT4409 Công nghệ Web và dịch vụ trực tuyến Kỳ 7 (3TC)
- IT4785 Phát triển ứng dụng cho thiết bị di động Kỳ 7 (2TC)
- IT3190 Học máy và khai phá dữ liệu Kỳ 7 (3TC)
- IT4653 Học sâu và ứng dụng Kỳ 8 (2TC)
- IT4930 Nhập môn Khoa học dữ liệu Kỳ 8 (2TC)

Module 2: AI and IoT (yêu cầu tích lũy: 15 TC)

- IT4210 Hệ nhúng Kỳ 6 (3)
- IT4409 Công nghệ Web và dịch vụ trực tuyến Kỳ 7 (3)
- IT3190 Học máy và khai phá dữ liệu Kỳ 7 (3)
- IT4735 IoT và ứng dụng Kỳ 7 (2)
- IT4930 Nhập môn Khoa học dữ liệu Kỳ 8 (2)
- IT4653 Học sâu và ứng dụng Kỳ 8 (2)

3. Điều chỉnh kỳ học:

- IT4079 Ngôn ngữ và phương pháp dịch: đổi từ Kỳ 8 → Kỳ 7

4. Điều kiện tốt nghiệp: cập nhật điều kiện tốt nghiệp (tổng số tín chỉ của CTĐT không đổi).

III.3. Chương trình Công nghệ thông tin Global ICT

1. Áp dụng chỉ riêng cho khóa 68

Mô đun 1: AI and Big Data		
1	IT3320E Introduction to Deep Learning (2TC)	Thay thế IT4542E Management of Software Development (2TC)

	<i>Học kỳ chuẩn: 7</i>	
Mô đun 2: AI and IoT		
2	IT3191E Machine Learning and Data Mining (3TC) <i>Học kỳ chuẩn: 6</i>	Thay thế IT4651E IP Network Design and Implementation (3TC)
3	IT3320E Introduction to Deep Learning (2TC) <i>Học kỳ chuẩn: 7</i>	Thay thế IT4542E Management of Software Development (2TC)
4	IT4142E Introduction to Data Science (2TC) <i>Học kỳ chuẩn: 7</i>	Thay thế IT4785E Mobile Programming (2TC)
Điều chỉnh kỳ học		
5	IT4210E Embedded Systems	Đổi từ Kỳ 6 → Kỳ 5
Ghi chú: Tổng số tín chỉ của các khối trong CTĐT không thay đổi		

2. Áp dụng từ khóa 69

Khối kiến thức Toán và Khoa học cơ bản		
1	PH1120E Physics II (3TC) <i>Học kỳ chuẩn: 3</i>	Thay thế PH1110E Basic Physics (3TC)
Mô đun 1: AI and Big Data		
2	IT3320E Introduction to Deep Learning (2TC) <i>Học kỳ chuẩn: 7</i>	Thay thế IT4542E Management of Software Development (2TC)
Mô đun 2: AI and IoT		
3	IT3191E Machine Learning and Data Mining (3TC) <i>Học kỳ chuẩn: 6</i>	Thay thế IT4651E IP Network Design and Implementation (3TC)
4	IT3320E Introduction to Deep Learning (2TC) <i>Học kỳ chuẩn: 7</i>	Thay thế IT4542E Management of Software Development (2TC)
5	IT4142E Introduction to Data Science (2TC) <i>Học kỳ chuẩn: 7</i>	Thay thế IT4785E Mobile Programming (2TC)
Điều chỉnh kỳ học		
6	IT4210E Embedded Systems	Đổi từ Kỳ 6 → Kỳ 5
Ghi chú: Tổng số tín chỉ của các khối trong CTĐT không thay đổi		

IV. Các chương trình thuộc ngành KHOA HỌC DỮ LIỆU

Chương trình tiên tiến Khoa học dữ liệu

Áp dụng từ khóa 69

Khối kiến thức Toán và Khoa học cơ bản		
1	PH1120E Physics II (3TC) <i>Học kỳ chuẩn: 3</i>	Thay thế PH1110E Basic Physics (3 TC)
Điều chỉnh kỳ học		
2	IT3052E Fundamentals of optimization	Đổi từ Kỳ 3 → Kỳ 2
3	IT3910E Project I	Đổi từ Kỳ 5 → Kỳ 4
Ghi chú: Tổng số tín chỉ của các khối trong CTĐT không thay đổi		

V. Các chương trình thuộc ngành AN TOÀN THÔNG TIN

Chương trình tiên tiến An toàn không gian số

V.1. Áp dụng chỉ riêng cho khóa 68

Cơ sở và cốt lõi ngành		
2	IT3320E Nhập môn học sâu (2TC) <i>Học kỳ chuẩn: 5</i>	Thay thế IT4403E Phát triển ứng dụng Web an toàn (2TC)
Điều chỉnh kỳ học		
2	IT4432E Hệ thống xác thực sinh trắc học	Đổi từ Kỳ 5 → Kỳ 6
Ghi chú: Tổng số tín chỉ của các khối trong CTĐT không thay đổi		

V.2. Áp dụng từ khóa 69

Khối kiến thức Toán và Khoa học cơ bản		
1	PH1120E Physics II (3TC) <i>Học kỳ chuẩn: 3</i>	Thay thế PH1110E Basic Physics (3 TC)
Cơ sở và cốt lõi ngành		
2	IT3320E Nhập môn học sâu (2TC) <i>Học kỳ chuẩn: 5</i>	Thay thế IT4403E Phát triển ứng dụng Web an toàn (2TC)
Điều chỉnh kỳ học		
2	IT4432E Hệ thống xác thực sinh trắc học	Đổi từ Kỳ 5 → Kỳ 6
3	IT3052E Tối ưu hóa	Đổi từ Kỳ 3 → Kỳ 2
Ghi chú: Tổng số tín chỉ của các khối trong CTĐT không thay đổi		

VI. Cập nhật điều kiện học phần

TT	Mã HP	Tên học phần	Hủy điều kiện cũ, áp dụng điều kiện mới
1	IT3070E	Operating Systems	IT1110E/IT3210
2	IT3080E	Computer Networks	IT1110E/IT2110/IT2000
3	IT3160E	Introduction to Artificial Intelligence	IT3010E/IT3312E
4	IT3320E	Introduction to Deep Learning	IT3191E/IT3190E
5	IT4785E	Mobile Programming	IT3100E
6	IT3191E	Machine Learning and Data Mining	IT3312E, IT3160E
7	IT4110E	Scientific computing	MI1124E, MI1144E, MI1134E
8	IT3312E	Data Structures and Algorithms	(IT2110/IT2000), IT3210
9	IT3230E	Data Structures and Algorithms Basic Lab	IT3220, =IT3312E
10	IT3170E	Applied Algorithms	IT3210, IT3312E
11	IT4082E	Software Engineering	IT3100E, IT3210
12	IT3292E	Database	(IT3010/IT3011/IT3312E), =IT3290E
13	IT3290E	Database Lab	(IT3010/IT3011/IT3312E), =IT3292E
14	IT3100E	Object Oriented Language and Theory (Java)	(IT1110E/IT3210), = IT3312E
15	IT3283E	Computer Architecture	(IT2110/IT2000), IT3210, =IT3280E
16	IT3280E	Assembly Language and Computer Architecture Lab	(IT2110/IT2000), IT3210, =IT3283E
17	IT4015E	Introduction to Information Security	IT3020E, IT3070E, =IT3080E
18	IT5024E	Graduation Research 2	IT5023E
19	IT4549E	ITSS Software Development	IT3100E!, IT3292E, = IT4082E
20	IT4062E	Network Programming	IT3210, IT3080E
21	IT3323E	Compiler Construction	IT3312E, IT3230E
22	IT4409E	Web technologies and e-Services	IT3292E, IT3100E
23	IT4441E	User Interface and User Experience	IT4082E
24	IT4210E	Embedded Systems	IT2110/IT2000
25	IT4735E	IoT and Applications	IT3283E
26	IT4125E	Bachelor Thesis	IT5023E, IT5024E
27	IT4930	Nhập môn Khoa học dữ liệu	(IT3090/ IT3292), =IT3190
28	IT3190	Nhập môn Học máy và khai phá dữ liệu	(IT3010/IT3011/IT3312), (IT3160/IT4040)
29	IT4653	Học sâu và ứng dụng	IT3190

TT	Mã HP	Tên học phần	Hủy điều kiện cũ, áp dụng điều kiện mới
30	IT3160	Nhập môn Trí tuệ nhân tạo	IT3010/IT3011/IT3312
31	IT3030	Kiến trúc máy tính	IT1110/IT1108
32	IT3080	Mạng máy tính	IT1110/IT1108
33	IT4593	Nhập môn kỹ thuật truyền thông	IT1110/IT1108
34	IT4172	Xử lý tín hiệu	IT1110/IT1108
35	IT4210	Hệ nhúng	(IT3420/IT3421), IT3030
36	IT4785	Phát triển ứng dụng cho thiết bị di động	IT1110/IT1108
37	IT4681	Truyền thông đa phương tiện	IT3080, IT4172
