

### PHỤ LỤC 3

#### XÁC NHẬN ĐIỀU KIỆN THỰC TẾ CỦA CƠ SỞ ĐÀO TẠO

(Kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI

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

Hà Nội, ngày 25 tháng 4 năm 2022

#### XÁC NHẬN ĐIỀU KIỆN THỰC TẾ CỦA CƠ SỞ ĐÀO TẠO

Ngành dự kiến mở: Khoa học máy tính

Mã ngành 7480101

Trình độ đào tạo: Đại học

#### 1. Về giảng viên

**Mẫu 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 cơ sở đào tạo, giảng viên thỉnh giảng tham gia giảng dạy các học phần, môn học trong chương trình đào tạo của ngành đào tạo dự kiến mở của cơ sở đào tạo**

| Số TT | Họ và tên, ngày sinh          | Số CMND, CCCD hoặc Hộ chiếu; Quốc tịch | Chức danh khoa học, năm phong | Trình độ, 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 |       | Ký tên |
|-------|-------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|--|---|----------|----------------|---|--|-------|--------|
|       |                               |  |                               |                               |  | Tuyển dụng  | Hợp đồng |                |   | Bộ                                     | Cơ sở |        |
| (1)   | (2)                           | (3)                                    | (4)                           | (5)                           | (6)  | (7)   | (8)      | (9)            | (10)  | (11)                                   | (12)  | (13)   |
| 1     | Phạm Đình Phong<br>04/09/1976 | 001076061361<br>Việt Nam               |                               | Tiến sĩ,<br>Việt Nam,<br>2018 | Khoa học máy tính                                      | 15/06/2020  |          | 0102013576     | 4   | 0                                      | 1     |        |
| 2     | Hoàng Văn Thông<br>18/07/1979 | 037079012158,<br>Việt Nam              |                               | Tiến sĩ,<br>Việt Nam,<br>2016 | Cơ sở toán học cho tin học                             | 09/01/2002  |          | 0108042332     | 20  | 1                                      | 5     |        |
| 3     | Nguyễn Văn Long<br>30/04/1963 | 11818188,<br>Việt Nam                  | PGS,<br>2009                  | Tiến sĩ,<br>Việt Nam,<br>2004 | Toán học (Chuyên ngành: Đảm bảo toán học cho máy tính) | 19/01/1987  |          | 0199004299     | 35  | 1                                      | 1     |        |
| 4     | Lương Thái Lê<br>21/02/1980   | 001180007372,<br>Việt Nam              |                               | Tiến sĩ,<br>Việt Nam,<br>2021 | Hệ thống thông tin                                     | 15/12/2003  |          | 0106010922     | 20  | 0                                      | 5     |        |

|   |                                 |                           |  |                               |   |            |  |            |    |  |   |  |
|---|---------------------------------|---------------------------|--|-------------------------------|---|------------|--|------------|----|--|---|--|
| 5 | Nguyễn Đình Dương<br>22/10/1980 | 31080000706               |  | Tiến sĩ,<br>Việt Nam,<br>2017 | Toán ứng dụng   | 5/4/2022   |  | 2002007336 | 20 |  | 2 |  |
| 6 | Nguyễn Đức Dư<br>14/09/1979     | 36079011120<br>Việt Nam   |  | Tiến sĩ,<br>Việt Nam,<br>2022 | Toán học (Chuyên<br>ngành: Cơ sở toán học<br>cho tin học) | 01/09/2002 |  | 0108042330 | 21 |  | 3 |  |
| 7 | Vũ Huấn<br>29/11/1990           | 033090018288,<br>Việt Nam |  | Tiến sĩ,<br>Pháp, 2020        | Khoa học máy tính   | 1/1/2015   |  | 0115032833 | 7  |  | 2 |  |

**Ghi chú:** Lý lịch khoa học của giảng viên cơ hữu chủ trì xây dựng, tổ chức thực hiện chương trình đào tạo; giảng viên cơ hữu có chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy của ngành đào tạo dự kiến mở được đính kèm.

**Mẫu 2: Danh sách giảng viên, nhà khoa học tham gia giảng dạy các học phần, môn học trong chương trình đào tạo của ngành đào tạo dự kiến mở của cơ sở đào tạo**

| 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     | Lương Thị Thu Hường  | Triết học Mác-Lê nin       | Kỳ 1, Năm 1                           | 3             |                |               |                | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy   |
|       | Nguyễn Thị Thanh Hải |                            |                                       |               |                |               |                | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy   |
| 2     | Nguyễn Văn Toàn      | Giáo dục thể chất F1       | Kỳ 1, Năm 1                           | 1             |                |               |                | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy   |
|       | Trần Quang Chí       |                            |                                       |               |                |               |                | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy   |
| 3     | Nguyễn Thị Huyền     | Giải tích 1                | Kỳ 1, Năm 1                           | 1             |                |               |                | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy   |
|       | Trịnh Thị Trang      |                            |                                       |               |                |               |                | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy   |

|    |                   |                              |             |   |  |  |  |  |
|----|-------------------|------------------------------|-------------|---|--|--|--|--|
| 4  | Nguyễn Văn Hoàng  | Đại số tuyến tính            | Kỳ 1, Năm 1 | 3 |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Nguyễn Mạnh Hùng  |                              |             |   |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 5  | Nguyễn Tuấn Sơn   | Vật lý                       | Kỳ 1, Năm 1 | 3 |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Nguyễn Xuân Tuyên |                              |             |   |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 6  | Bùi Ngọc Dũng     | Nhập môn ngành CNTT          | Kỳ 1, Năm 1 | 3 |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Đình Công Tùng    |                              |             |   |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 7  | Cao Thị Luyên     | Tin học đại cương            | Kỳ 1, Năm 1 | 2 |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Đình Công Tùng    |                              |             |   |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 8  | Bùi Thị Vân       | Kinh tế chính trị Mác-Lê nin | Kỳ 2, Năm 1 | 2 |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Nguyễn Trung Hiếu |                              |             |   |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 9  | Nguyễn Ích Hải    | Giáo dục QP-AN F1            | Kỳ 2, Năm 1 | 3 |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Vũ Xuân Vịnh      |                              |             |   |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 10 | Nguyễn Ích Hải    | Giáo dục QP-AN F2            | Kỳ 2, Năm 1 | 2 |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Vũ Xuân Vịnh      |                              |             |   |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 11 | Nguyễn Ích Hải    |                              | Kỳ 2, Năm 1 | 1 |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |

|    |                   |                           |             |   |  |  |  |  |
|----|-------------------|---------------------------|-------------|---|--|--|--|--|
|    | Vũ Xuân Vịnh      | Giáo dục QP-AN F3         |             |   |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 12 | Nguyễn Ích Hải    |                           | Kỳ 2, Năm 1 | 2 |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Vũ Xuân Vịnh      | Giáo dục QP-AN F4         |             |   |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 13 | Vũ Thị Thanh Phúc |                           | Kỳ 2, Năm 1 | 2 |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Đặng Xuân Ngọc    | Chủ nghĩa xã hội khoa học |             |   |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 14 | Lương Thái Lê     |                           | Kỳ 2, Năm 1 | 2 |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Nguyễn Đình Dương | Giải tích số              |             |   |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 15 | Trần Quang Chí    |                           | Kỳ 2, Năm 1 | 1 |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Lê Hoàng          | Giáo dục thể chất F2      |             |   |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 16 | Nguyễn Văn Kiên   |                           | Kỳ 2, Năm 1 | 2 |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Hoàng Thiệu Anh   | Giải tích 2               |             |   |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 17 | Nguyễn Văn Hoàng  |                           | Kỳ 2, Năm 1 | 3 |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Nguyễn Mạnh Hùng  | Xác suất thống kê         |             |   |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 18 | Nguyễn Hiếu Cường |                           | Kỳ 2, Năm 1 | 3 |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Nguyễn Đức Dư     | Kỹ thuật lập trình        |             |   |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |

|    |                   |                                |             |   |  |  |  |  |
|----|-------------------|--------------------------------|-------------|---|--|--|--|--|
| 19 | Trần Quang Chí    | Giáo dục thể chất F3           | Kỳ 1, Năm 2 | 1 |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Nguyễn Ngọc Thoa  |                                |             |   |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 20 | Lã Quý Đô         | Tư tưởng Hồ Chí Minh           | Kỳ 1, Năm 2 | 2 |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Nguyễn Ngọc Hà    |                                |             |   |  |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 21 | Nguyễn Văn Long   | Toán rời rạc                   | Kỳ 1, Năm 2 | 3 |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Đỗ Văn Đức        |                                |             |   |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 22 | Bùi Ngọc Dũng     | Nguyên lý hệ điều hành         | Kỳ 1, Năm 2 | 3 |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Nguyễn Thanh Toàn |                                |             |   |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
| 23 | Nguyễn Trần Hiếu  | Kiến trúc và tổ chức máy tính  | Kỳ 1, Năm 2 | 3 |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
|    | Nguyễn Thanh Toàn |                                |             |   |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
| 24 | Cao Thị Luyên     | Lập trình hướng đối tượng      | Kỳ 1, Năm 2 | 3 |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Đào Thị Lệ Thủy   |                                |             |   |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
| 25 | Hoàng Văn Thông   | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | Kỳ 1, Năm 2 | 3 |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |

|    |                   |                                |             |   |  |  |  |
|----|-------------------|--------------------------------|-------------|---|--|--|--|
|    | Đỗ Văn Đức        |                                |             |   |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 26 | Hoàng Hải Yến     | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | Kỳ 2, Năm 2 | 2 |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Lê Thị Hòa        |                                |             |   |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 27 | Nguyễn Bá Hậu     | Giáo dục thể chất F4           | Kỳ 2, Năm 2 | 1 |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Nguyễn Ngọc Duy   |                                |             |   |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 28 | Ngô Thị Kim Thanh | a-Tiếng Anh B1                 | Kỳ 2, Năm 2 | 3 |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Nguyễn Thị Mơ     |                                |             |   |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 29 | Nguyễn Quang Anh  | b-Tiếng Pháp B1                | Kỳ 2, Năm 2 | 3 |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Nguyễn Thị Cúc    |                                |             |   |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 30 | Nguyễn Quốc Tuấn  | Cơ sở dữ liệu                  | Kỳ 2, Năm 2 | 3 |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Nguyễn Kim Sao    |                                |             |   |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 31 | Phạm Đình Phong   | Phân tích thiết kế thuật toán  | Kỳ 2, Năm 2 | 3 |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Phạm Xuân Tích    |                                |             |   |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
| 32 | Nguyễn Thanh Toàn | Mạng máy tính                  | Kỳ 2, Năm 2 | 3 |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |

|    |                   |                                    |             |   |  |  |  |
|----|-------------------|------------------------------------|-------------|---|--|--|--|
|    | Nguyễn Trần Hiếu  |                                    |             |   |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 33 | Nguyễn Trọng Phúc | Công nghệ Java                     | Kỳ 2, Năm 2 | 3 |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Vũ Huấn           |                                    |             |   |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 34 | Nguyễn Thị Quyên  | a-Tiếng Anh Chuyên ngành CNTT      | Kỳ 1, Năm 3 | 3 |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Bạch Thị Thanh    |                                    |             |   |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 35 | Nguyễn Quang Anh  | b-Tiếng Pháp Chuyên ngành CNTT     | Kỳ 1, Năm 3 | 3 |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
|    | Nguyễn Thị Cúc    |                                    |             |   |  |  | GV chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy                                  |
| 36 | Nguyễn Văn Long   | Các phương pháp tối ưu             | Kỳ 1, Năm 3 | 3 |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Nguyễn Đình Dương |                                    |             |   |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 37 | Nguyễn Đình Dương | An toàn và bảo mật thông tin       | Kỳ 1, Năm 3 | 3 |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
|    | Trần Văn Dũng     |                                    |             |   |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 38 | Nguyễn Đức Dư     | Phân tích thiết kế hướng đối tượng | Kỳ 1, Năm 3 | 3 |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
|    | Nguyễn Hiếu Cường |                                    |             |   |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |

|    |                   |                                  |             |   |  |  |  |  |
|----|-------------------|----------------------------------|-------------|---|--|--|--|--|
| 39 | Phạm Xuân Tích    | Thuật toán và ứng dụng           | Kỳ 1, Năm 3 | 2 |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Phạm Đình Phong   |                                  |             |   |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
| 40 | Nguyễn Kim Sao    | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu        | Kỳ 1, Năm 3 | 3 |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
|    | Nguyễn Quốc Tuấn  |                                  |             |   |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
| 41 | Nguyễn Quốc Tuấn  | Kiến trúc các hệ thống thông tin | Kỳ 2, Năm 3 | 3 |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Nguyễn Quốc Tuấn  |                                  |             |   |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
| 42 | Phạm Thanh Hà     | Trí tuệ nhân tạo                 | Kỳ 2, Năm 3 | 3 |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
|    | Nguyễn Quốc Tuấn  |                                  |             |   |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
| 43 | Hoàng Văn Thông   | Học máy cơ bản                   | Kỳ 2, Năm 3 | 3 |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
|    | Lương Thái Lê     |                                  |             |   |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 44 | Nguyễn Trọng Phúc | Công nghệ phần mềm               | Kỳ 2, Năm 3 | 3 |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |



|    |                   |                              |             |   |  |  |  |
|----|-------------------|------------------------------|-------------|---|--|--|--|
|    | Nguyễn Đức Dư     |                              |             |   |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 45 | Lại Mạnh Dũng     | a-Lập trình Web              | Kỳ 2, Năm 3 | 3 |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
|    | Nguyễn Kim Sao    |                              |             |   |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 46 | Lại Mạnh Dũng     | b-Lập trình thiết bị di động | Kỳ 2, Năm 3 | 3 |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
|    | Bùi Ngọc Dũng     |                              |             |   |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
| 47 | Hoàng Văn Thông   | a- Phát triển ứng dụng dApp  | Kỳ 2, Năm 3 | 3 |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
|    | Nguyễn Việt Hưng  |                              |             |   |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 48 | Nguyễn Trọng Phúc | b- Lập trình API             | Kỳ 2, Năm 3 | 3 |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Nguyễn Thu Hương  |                              |             |   |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 49 | Phạm Xuân Tích    | a- Đặc tả phần mềm           | Kỳ 1, Năm 4 | 3 |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Trần Văn Dũng     |                              |             |   |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |

|    |                  |                                     |             |   |  |  |  |  |
|----|------------------|-------------------------------------|-------------|---|--|--|--|--|
| 50 | Nguyễn Quốc Tuấn | b- Khai phá dữ liệu                 | Kỳ 1, Năm 4 | 3 |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Nguyễn Kim Sao   |                                     |             |   |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 51 | Nguyễn Thu Hương | a- Đảm bảo chất lượng phần mềm      | Kỳ 1, Năm 4 | 3 |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
|    | Đào Thị Lệ Thủy  |                                     |             |   |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
| 52 | Hoàng Văn Thông  | b- Nhập môn xử lý ngôn ngữ tự nhiên | Kỳ 1, Năm 4 | 3 |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
|    | Phạm Đình Phong  |                                     |             |   |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
| 53 | Nguyễn Quốc Tuấn | a- Lưu trữ và xử lý dữ liệu lớn     | Kỳ 1, Năm 4 | 3 |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Nguyễn Kim Sao   |                                     |             |   |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 54 | Hoàng Văn Thông  | b- Thị giác máy tính                | Kỳ 1, Năm 4 | 3 |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
|    | Phạm Đình Phong  |                                     |             |   |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
| 55 | Phạm Thanh Hà    | a- Hệ cơ sở tri thức                | Kỳ 1, Năm 4 | 3 |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |

|    |                                 |                             |             |    |  |  |  |  |
|----|---------------------------------|-----------------------------|-------------|----|--|--|--|--|
|    | Nguyễn Quốc Tuấn                |                             |             |    |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
| 56 | Bùi Ngọc Dũng                   | b- Học sâu và ứng dụng      | Kỳ 1, Năm 4 | 3  |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
|    | Lương Thái Lê                   |                             |             |    |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 57 | Hoàng Văn Thông                 | Project 1                   | Kỳ 1, Năm 4 | 3  |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
|    | Bùi Ngọc Dũng                   |                             |             |    |  |  |  | Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình |
| 58 | Tất cả giảng viên ngành phù hợp | Thực tập tốt nghiệp cử nhân | Kỳ 2, Năm 4 | 3  |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |
| 59 | Tất cả giảng viên ngành phù hợp | Đồ án tốt nghiệp cử nhân    | Kỳ 2, Năm 4 | 10 |  |  |  | Chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án         |

**Mẫu 3: Danh sách cán bộ quản lý cấp khoa đối với ngành đào tạo dự kiến mở trình độ đại học/thạc sĩ/tiến sĩ của cơ sở 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 |
|-------|--|----------------------------------|----------------------------|---------|
| 1     | Hoàng Văn Thông, 18/07/1979, Trường khoa   | Tiến sĩ, 2016                    | Cơ sở toán học cho tin học |         |
| 2     | Bùi Ngọc Dũng, 15/04/1977, Phó Trường khoa | Tiến sĩ, 2015                    | Tin học                    |         |

## 2. Về kết quả nghiên cứu khoa học

**Mẫu 4: Các đề tài nghiên cứu khoa học của cơ sở đào tạo, giảng viên, nhà khoa học liên quan đến ngành đào tạo dự kiến mở do cơ sở đào tạo thực hiện (kèm theo bản liệt kê có bản sao quyết định, bản sao biên bản nghiệm thu)**

| Số TT | 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 | Kết quả nghiệm thu, ngày | Tên thành viên tham gia nghiên cứu đề tài | Ghi chú |
|-------|---|--------------------------------|------------|------------------|--|------------------------------|--------------------------|---|---------|
|-------|---|--------------------------------|------------|------------------|--|------------------------------|--------------------------|---|---------|

|   |   |        |  |                 |                                    | <b>biên bản<br/>nghiệm thu)</b> |          | <b>(học phần/môn học<br/>được phân công)</b>                      |  |
|---|---|--------|--|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|----------|---|--|
| 1 | 2162/QĐ-<br>ĐHGTVT ngày<br>21/12/2020,<br>T2021-CN-006  | Trưởng | Nghiên cứu xây dựng mô hình dự báo chuỗi thời gian dựa trên thông tin ngôn ngữ   | Phạm Đình Phong | 2265/QĐ-ĐHGTVT<br>ngày 16/12/2021  | 28/12/2021                      | Tốt      | Phạm Đình Phong<br>Nguyễn Đức Dư                                  |  |
| 2 | 1543/QĐ-KHCN,<br>ngày<br>16/06/2009,<br>B2008-04-78     | Bộ     | Ứng dụng GIS xây dựng hệ thống tích hợp, chuẩn hoá và quản lý dữ liệu địa chính  | Hoàng Văn Thông | 1330/QĐ-KHCN                       | 13/08/2010                      | Đạt      | Nguyễn Văn Long   |  |
| 3 | 2444/QĐ-<br>ĐHGTVT, ngày<br>19/12/2017,<br>T2018-CN-005 | Trưởng | Nghiên cứu đề xuất phương pháp thiết kế ngữ nghĩa toán học của từ trong các hệ luật mờ và ứng dụng   | Hoàng Văn Thông | 2290/QĐ-ĐHGTVT,<br>ngày 27/11/2018 | 30/11/2018                      | Tốt      |   |  |
| 4 | 1543/QĐ-KHCN,<br>ngày<br>16/06/2009,<br>B2009-04-89     | Bộ     | Ứng dụng đại số gia tử và giải thuật di truyền để xây dựng mô hình bài toán điều khiển đèn tín hiệu giao thông   | Nguyễn Văn Long | 2423/QĐ-BGDĐT,<br>ngày 16/06 2010  | 22/06/2010                      | Xuất sắc | Hoàng Văn Thông<br>Đỗ Văn Đức<br>Đỗ Quang Thơ<br>Phạm Trung Thành |  |
| 5 | 2628/QĐ-<br>ĐHGTVT ngày<br>24/12/2018<br>T2019-CN-003   | Trưởng | Nghiên cứu phát triển một số phương pháp kết nạp dữ liệu định tính và áp dụng vào bài toán đánh giá chất lượng giáo dục của trường ĐH Giao thông vận tải | Nguyễn Văn Long | 146/QĐ-ĐHGTVT<br>ngày 15/01/2020   | 16/11/2020                      | Tốt      | Hoàng Văn Thông   |  |
| 6 | 1386/QĐ-<br>ĐHGTVT ngày<br>24/6/2016,<br>T2017-CNTT-33  | Trưởng | Tiếp cận giải quyết bài toán Hiểu ý định người dùng trên phương tiện truyền thông xã hội trực tuyến tại Việt Nam   | Lương Thái Lê   | 2458/QĐ-ĐHGTVT<br>ngày 20/12/2017  | 05/01/2018                      | Tốt      |   |  |
| 7 | 2628/QĐ-<br>ĐHGTVT ngày<br>24/12/2018,<br>T2019-CN-001  | Trưởng | Nghiên cứu mô hình Conditional random fields và Deep learning ứng dụng trích xuất ý định người dùng từ những bài đăng trực tuyến                         | Lương Thái Lê   | 2634/QĐ-ĐHGTVT<br>ngày 19/12/2019  | 20/12/2019                      | Tốt      |   |  |
| 8 | 2162/QĐ-<br>ĐHGTVT ngày<br>21/12/2020,<br>T2021-CN-004  | Trưởng | Nghiên cứu phương pháp học kết hợp các mô hình học sâu nâng cao hiệu quả bài toán xác định ý định người dùng   | Lương Thái Lê   | 2376/QĐ-ĐHGTVT<br>ngày 28/12/2021  | 04/01/2022                      | Tốt      |   |  |
| 9 | 1239/QĐ-<br>ĐHGTVT,<br>25/06/2015<br>T2016-CNTT-24      | Trưởng | Nghiên cứu hệ thống thu thập và chia sẻ thông tin tự động qua mạng xã hội  | Nguyễn Đức Dư   | 2346/QĐ-ĐHGTVT,<br>02/11/2016      | 08/11/2016                      | Khá      |   |  |

|    |   |        |  |               |                                |            |     |                     |  |
|----|---|--------|--|---------------|--------------------------------|------------|-----|---------------------|--|
| 10 | 2628/QĐ-ĐHGTVT, 24/12/2018 T2018-CN-006     | Trường | Nghiên cứu phát triển thuật toán xây dựng hệ luật mờ giải bài toán hồi quy có dữ liệu lớn  | Nguyễn Đức Dư | 2292/QĐ-ĐHGTVT ngày 27/11/2018 | 29/11/2018 | Tốt |                     |  |
| 11 | 2766/QĐ-ĐHGTVT ngày 26/12/2019 T2020-CN-002 | Trường | Nghiên cứu phát triển thuật toán sinh hệ luật mờ từ dữ liệu số giải bài toán phân lớp/hồi quy đảm bảo tính giải nghĩa được theo ngữ nghĩa tự nhiên | Nguyễn Đức Dư | 1781/QĐ-ĐHGTVT ngày 28/10/2020 | 09/11/2020 | Tốt | Nguyễn Thị Hồng Hoa |  |

**M1ẫu 5: Các công trình khoa học công bố của giảng viên, nhà khoa học cơ hữu liên quan đến ngành đào tạo dự kiến mở của cơ sở đào tạo trong thời gian 5 năm tính đến thời điểm nộp hồ sơ mở ngành đào tạo (kèm theo bản liệt kê có bản sao trang bìa tạp chí, trang phụ lục, trang đầu và trang cuối của công trình công bố)**

| Số TT | Công trình khoa học   | Ghi chú |
|-------|---|---------|
| 1     | Nguyen Cat Ho, Tran Thai Son, <b>Pham Dinh Phong</b> , Modeling of a semantics core of linguistic terms based on an extension of hedge algebra semantics and its application, Knowledge-Based Systems, vol. 67, pp. 244–262, (2014).  | SCIE    |
| 2     | Nguyen Duy Hieu, Nguyen Cat Ho, <b>Pham Dinh Phong</b> , Vu Nhu Lan, Pham Hoang Hiep, Scalable human knowledge about numeric timeseries variation and its role in improving forecasting results, Journal of Computer Science and Cybernetics, vol. 38, no. 2, 103-130, (2022).          |         |
| 3     | Nguyen Duy Hieu, <b>Pham Dinh Phong</b> , A Novel High-order Linguistic Time Series Forecasting Model with the Growth of Declared Word-set, International Journal of Advanced Computer Science and Applications, vol. 12, no. 6, pp. 63-71, (2021).                                     | ESCI    |
| 4     | <b>Pham Dinh Phong</b> , A time series forecasting model based on linguistic forecasting rules, Journal of Computer Science and Cybernetics, vol. 37, no. 1, (2021), pp. 23-42.   |         |
| 5     | <b>Pham Dinh Phong</b> , Nguyen Duc Du, Nguyen Thanh Thuy, Hoang Van Thong, A hedge algebras based classification reasoning method with multi-granularity fuzzy partitioning, Journal of Computer Science and Cybernetics, vol. 35, no. 4, (2019), pp. 319-336.                         |         |
| 6     | <b>Pham Dinh Phong</b> , Nguyen Duy Hieu, Mai Van Linh, A Hybrid Linguistic Time Series Forecasting Model combined with Particle Swarm Optimization, The International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET 2022), 20-22 July 2022, Prague-Czech Republic |         |
| 7     | <b>Nguyen Kim Sao, Cao Thi Luyen</b> , Le Danh Tai, Pham Van At, Reversible Data Hiding Based on Prediction Error Histogram Shifting and Pixel-Based PVO, ACIID (2020).   | Scopus  |
| 8     | <b>Nguyen Kim Sao, Cao Thi Luyen</b> , Pham Van At, Efficient reversible data hiding using block histogram shifting with invariant peak points, Journal of Information Hiding and Multimedial Signal Processing, 13.1 (2022): 78-97.  |         |
| 9     | <b>Nguyễn Kim Sao</b> , Nguyen Ngoc Hoa, Pham Van At (2020), An effective reversible data hiding method based on pixel-value-ordering, Journal of Computer Science and Cybernetics, V.36, N.2 (2020), 139-158   |         |
| 10    | <b>Sao Nguyen Kim</b> , Hoa Le Quang, At Pham Van, "A New Reversible Watermarking Method Based on Histogram Shifting", Applied Mathematical Sciences, p 445 – 460, (2017).  |         |
| 11    | <b>Nguyễn Kim Sao</b> , Đỗ Văn Tuấn, Phạm Văn Át, "Giấu tin thuận nghịch sử dụng các thuộc tính của ngữ cảnh dự báo để loại bỏ bản đồ định vị", Tạp chí Công nghệ thông tin và truyền thông, Tập V-3, Số 40, (2018).  |         |

| Số TT | Công trình khoa học  | Ghi chú |
|-------|--|---------|
| 12    | <b>Luong Thai Le</b> , Minh-Son Cao, Duc-Thang Le and Xuan-Hieu Phan, Intent domain identification using deep learning model, The 2020 International Conference on Applications of Artificial Intelligence in Transportation, pp. 246-254, (2020).   |         |
| 13    | <b>Thai-Le Luong</b> , Nhu-Thuat Tran and Xuan-Hieu Phan, Improving Intent Extraction Using Ensemble Neural Network. In Proceedings of the 19th International Symposium on Communications and Information Technologies (ISCIT), pp. 58-63, IEEE, (2019).   |         |
| 14    | <b>Thai-Le Luong</b> , Nhu-Thuat Tran, Tien-Son Dang, Quoc-Long Tran and Xuan-Hieu Phan ; Domain-independent Intent Extraction from Online Texts. Computacion y Sistemas, an International journal of computing science and applications, Vol 24, No1, pp. 331-347, (2020).                                |         |
| 15    | Ngoc Truong, Truong-Thang Nguyen and <b>Luong Thai Le</b> , Extracting Aspects in Product Reviews of Vietnamese e-Commerce Websites, International Journal of Computer Science and Network Security, Vol.20, No.11, pp. 89-95, (2020).   | ESCI    |
| 16    | Cat Ho Nguyen, <b>Van Thong Hoang</b> , <b>Van Long Nguyen</b> , A discussion on interpretability of linguistic rule base systems and its application to solve regression problems, Knowledge-Based Systems, Vol 88 (2015), pp107–133.   | SCIE    |
| 17    | Cat Ho Nguyen, <b>Van Thong Hoang</b> , <b>Van Long Nguyen</b> , Thai Son Tran, LFoC-Interpretability of Linguistic Rule Based Systems and its Applications To Solve Regression Problems, International Journal of Computer Technology & Applications, Vol 8(2), (2017), 94-117                            |         |
| 18    | <b>Van Thong Hoang</b> , Cat Ho Nguyen, <b>Duc Du Nguyen</b> , <b>Dinh Phong Pham</b> , <b>Van Long Nguyen</b> , The interpretability and scalability of linguistic-rule-based systems for solving regression problems, International Journal of Approximate Reasoning, 149 (2022) 131–160                 | SCIE    |
| 19    | <b>Hoàng Văn Thông</b> , <b>Nguyễn Đức Dư</b> , Nguyễn Cát Hồ, Một phương pháp thiết kế ngữ nghĩa dạng tập mờ của từ ngôn ngữ dựa trên đại số gia tử mở rộng và ứng dụng xây dựng FRBS giải bài toán hồi qui, Chuyên san các công trình nghiên cứu phát triển công nghệ thông tin và truyền thông, (2017). |         |
| 20    | <b>Nguyễn Đức Dư</b> , <b>Hoàng Văn Thông</b> , Một phương pháp sinh luật mờ dựa trên cây quyết định và đại số gia tử xây dựng hệ luật mờ giải bài toán hồi quy, Chuyên san các công trình nghiên cứu phát triển công nghệ thông tin và truyền thông, Tập 2019 Số 2, (2019)                                |         |
| 21    | Hong-Seok Park, Ngoc-Hien Tran, <b>Van-Thong Hoang</b> , Vu-Hung Bui, Development of a Prediction System for 3D Printed Part Deformation, Engineering, Technology & Applied Science Research (Q2), Vol. 12, No. 6, (2022), 9450-9457   | ESCI    |
| 22    | Ngoc-Hien Tran, Van-Hung Bui and <b>Van-Thong Hoang</b> , “Development of an Artificial Intelligence-Based System for Predicting Weld Bead Geometry”, Applied sciences Journal (Q2), (2023), 13, 4232,   | ESCI    |
| 23    | <b>Nguyễn Đức Dư</b> , <b>Phạm Đình Phong</b> , Phạm Đình Vũ, Nguyễn Đức Thảo, Một phương pháp thiết kế ngữ nghĩa tính toán của các từ ngôn ngữ giải bài toán phân lớp dựa trên luật mờ, Chuyên san các công trình nghiên cứu phát triển công nghệ thông tin và truyền thông, Tập 2020, Số 1, (2020).      |         |
| 24    | <b>Nguyen Duc Du</b> , <b>Pham Dinh Phong</b> , A Co-optimization PSO for Fuzzy Rule-Based Classifier Design Problem Based on Enlarged Hedge Algebras, Periodica Polytechnica Electrical Engineering and Computer Science, vol. 65, no. 4, pp. 290–301, (2021).  |         |
| 25    | <b>P. D. Phong</b> , <b>N. D. Du</b> , P. H. Hiep, T. X. Thanh, A hybrid PSO-SA scheme for improving the accuracy of fuzzy time series forecasting models, Journal of Computer Science and Cybernetics, V.38, N.3 (2022), 257–275  |         |
| 26    | <b>Vu Huan</b> , Decentralised Control of Intelligence Devices: A Healthcare Facility Study, Proceedings of the 2020 European Conference on Multi-Agent Systems  |         |
| 27    | <b>Vu Huan</b> , Decentralised Multi-Intersection Congestion Control for Connected Autonomous Vehicles, Proceedings of the 2020 European Conference on Multi-Agent Systems   |         |

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

**Mẫu 6: Cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ thực hiện chương trình đào tạo thuộc ngành đào tạo dự kiến mở trình độ đại học/thạc sĩ/tiến sĩ của cơ sở đào tạo**

| STT | Hạng mục   | Số lượng | Diện tích sàn xây dựng (m <sup>2</sup> ) | 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 | 226      | 31.670                                   | Tất cả các học phần       | Năm học 1,2,3,4                     |         |
| 1.1 | Hội trường, phòng học lớn trên 200 chỗ   | 2        | 2.711                                    | An ninh –quốc phòng       | Năm học 2                           |         |
| 1.2 | Phòng học từ 100 - 200 chỗ   | 19       | 4.973                                    | Tất cả các học phần       | Năm học 1,2,3,4                     |         |
| 1.3 | Phòng học từ 50 - 100 chỗ  | 70       | 10.808                                   | Tất cả các học phần       | Năm học 1,2,3,4                     |         |
| 1.4 | Số phòng học dưới 50 chỗ   | 44       | 4.084                                    | Tiếng Anh                 | Năm học 2, 3                        |         |
| 1.5 | Số phòng học đa phương tiện  |          |  |                           |                                     |         |
| 1.6 | Phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên toàn thời gian   | 91       | 9.095                                    | Đồ án tốt nghiệp          | Năm học 4                           |         |
| 2   | Thư viện, trung tâm học liệu   | 1        | 2.661                                    | Tất cả các học phần       | Năm học 1,2,3,4                     |         |
| 3   | Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập                              | 77       | 9.830                                    | Các học phần có thực hành | Năm học 1,2,3,4                     |         |

**Mẫu 7: Thư viện**

| STT | Tên sách, giáo trình, tạp chí (5 năm trở lại đây)         | Tên tác giả  | Nhà xuất bản, năm xuất bản, nước   | 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)     |
| 1   | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin            | Bộ Giáo dục và Đào tạo   | Chính trị quốc gia, 2016, Việt Nam | 300          | Triết học Mác-Lê nin               | PS0.001.3           | 1                                   |         |
| 2   | Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin | Nguyễn Viết Thông: Tổng chủ biên, Phạm Văn Sinh, Phạm Quang Phan...[và những người khác] | Chính trị quốc gia, 2009, Việt Nam | 1000         | Triết học Mác-Lê nin               | PS0.001.3           | 1                                   |         |

|    |   |   |   |     |                                |           |   |  |
|----|---|---|---|-----|--------------------------------|-----------|---|--|
| 3  | Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh                               | Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn  | Chinh trị quốc gia, 2015, Việt Nam                | 300 | Tư tưởng Hồ Chí Minh           | PS0.005.2 | 3 |  |
| 4  | Giáo trình Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam     | Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn  | Chinh trị quốc gia, 2013, Việt Nam                | 500 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | PS0.004.2 | 4 |  |
| 5  | Headways Elementary & Pre-intermediate                        | John và Liz Soarz   | OUP, 1989, Anh                                    | 200 | Tiếng Anh B1                   | BS0.601.4 | 4 |  |
| 6  | New Cutting Edge Elementary                                   | Sarah Cunningham, Peter Moor và Jane Comyns Carr                                  | Longman, 2012, Anh                                | 200 | Tiếng Anh B1                   | BS0.601.4 | 4 |  |
| 7  | Straightforward. Pre-intermediate                             | Lindsay Clandfield  | Macmillan, 2013, anh                              | 200 | Tiếng Anh B1                   | BS0.601.4 | 4 |  |
| 8  | Đại số tuyến tính và hướng dẫn giải bài tập Đại số tuyến tính | Bộ môn Toán trường Đại học Giao thông vận tải                                     | ĐH Giao thông vận tải, 2016, Việt Nam             | 300 | Đại số tuyến tính              | BS0.101.3 | 1 |  |
| 9  | Toán học cao cấp  | Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh và Nguyễn Hồ Quỳnh                                   | NXB Giáo dục, 2003, Việt Nam                      | 300 | Đại số tuyến tính              | BS0.101.3 | 1 |  |
| 10 | Toán cao cấp: Tập 2 (Giải tích toán học)                      | Nguyễn Huy Hoàng  | NXB Giáo dục, 2010, Việt Nam                      | 300 | Giải tích 1                    | BS0.001.2 | 1 |  |
| 11 | Tối ưu hóa  | Nguyễn Địch   | NXB ĐHQGHN, 2000, Việt Nam                        | 300 | Các phương pháp tối ưu         | IT1.238.3 | 5 |  |
| 12 | Giáo trình các phương pháp tối ưu: Lý thuyết và thuật toán    | Nguyễn Thị Bạch Kim   | NXB Bách Khoa Hà Nội, 2008, Việt Nam              | 200 | Các phương pháp tối ưu         | IT1.238.3 | 5 |  |
| 13 | Các phương pháp tối ưu hóa                                    | Bùi Thế Tâm và Trần Vũ Thiệu  | NXB GTVT, 1998, Việt Nam                          | 200 | Các phương pháp tối ưu         | IT1.238.3 | 5 |  |
| 14 | Giáo dục thể chất   | Phạm Tiến Dũng (chủ biên), Trần Anh Dũng, Đinh Văn Thắng... [và những người khác] | Đại học và giáo dục chuyên nghiệp, 2012, Việt Nam | 310 | Giáo dục thể chất F1           | PE0.001.1 | 1 |  |
| 15 | Giáo trình giáo dục quốc phòng – Tập 1                        | Đào Huy Hiệp, Nguyễn Mạnh Hường, Lưu Ngọc Khải... [và những người khác]           | Giáo dục, 2008, Việt Nam                          | 145 | Giáo dục QP-AN F1              | DE0.001.3 | 2 |  |
| 16 | Giáo trình giáo dục quốc phòng – Tập 2                        | Nguyễn Tiến Hải, Nguyễn Hữu Hào, Phan Tân Hưng... 18 [và những người khác]        | Giáo dục, 2008, Việt Nam                          | 144 | Giáo dục QP-AN F2              | DE0.002.2 | 2 |  |
| 17 | Lý thuyết xác suất và thống kê toán                           | Trường ĐH KTQD  | 2005, Việt Nam                                    | 100 | Xác suất thống kê              | BS0.105.3 | 2 |  |



|    |   |  |                         |     |                                |           |   |  |
|----|---|--|-------------------------|-----|--------------------------------|-----------|---|--|
| 18 | Lập trình hướng đối tượng C++;                        | Phạm Văn Ất, và những người khác   | ĐH GTVT, 2016, Việt Nam | 100 | Lập trình hướng đối tượng      | IT1.108.3 | 3 |  |
| 19 | Bài giảng: Tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ thông tin | Phan Thị Kiều Oanh, Đặng Thị Tuyết Minh, Bạch Thị Thanh, Hồ Thị Thúy Quỳnh   | ĐH GTVT, 2008, Việt Nam | 200 | Tiếng Anh Chuyên ngành CNTT    | BS0.602.3 | 5 |  |
| 20 | Giáo trình Tin học Đại cương                          | Phạm Văn Ất, Nguyễn Hiếu Cường, Nguyễn Đức Dư, Hoàng Văn Thông               | ĐH GTVT, 2009, Việt Nam | 500 | Tin học đại cương              | IT0.004.2 | 1 |  |
| 21 | Giáo trình Lập trình nâng cao                         | Phạm Văn Ất, Nguyễn Hiếu Cường, Nguyễn Đức Dư, Cao Thị Luyện, Phạm Xuân Tích | ĐH GTVT, 2015, Việt Nam | 300 | Kỹ thuật lập trình             | IT1.103.3 | 2 |  |
| 22 | Giáo trình Toán rời rạc                               | Nguyễn Văn Long, Hoàng Văn Thông, Lương Thái Lê                              | ĐH GTVT, 2006, Việt Nam | 500 | Toán rời rạc                   | IT1.105.3 | 3 |  |
| 23 | Giáo trình Cấu trúc dữ liệu và giải thuật             | Nguyễn Văn Long, Hoàng Văn Thông   | ĐH GTVT, 2006, Việt Nam | 500 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | IT1.109.3 | 3 |  |
| 24 | Lập trình hướng đối tượng với C++                     | Phạm Văn Ất, Nguyễn Hiếu Cường   | ĐH GTVT, 2009, Việt Nam | 500 | Lập trình hướng đối tượng      | IT1.108.3 | 3 |  |
| 25 | Cơ sở dữ liệu   | Đặng Thị Thu Hiền  | ĐH GTVT, 2013, Việt Nam | 400 | Cơ sở dữ liệu                  | IT1.110.3 | 4 |  |
| 26 | An toàn và bảo mật thông tin                          | Trần Văn Dũng  | ĐH GTVT, 2018, Việt Nam | 400 | An toàn và bảo mật thông tin   | IT1.222.3 | 5 |  |
| 27 | Kỹ thuật lập trình C cơ sở và nâng cao                | PGS.TS Phạm Văn Ất   | 2007                    |     | Kỹ thuật lập trình             | IT1.103.3 | 2 |  |
| 28 | Discrete Mathematics and Its Applications             | Keneth .H. Rossen  | 1994                    |     | Toán rời rạc                   | IT1.105.3 | 3 |  |
| 29 | Data Structures & Algorithms in C++                   | Goodrich   | 2012                    |     | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | IT1.109.3 | 3 |  |
| 30 | Nguyên lý phần cứng và kỹ thuật ghép nối máy vi tính  | Trần Quang Vinh  | 2007                    |     | Kiến trúc và tổ chức máy tính  | IT1.107.3 | 3 |  |
| 31 | Bài tập lập trình hướng đối tượng với C++             | Nguyễn Thanh Thủy  | 2001                    |     | Lập trình hướng đối tượng      | IT1.108.3 | 3 |  |

|    |   |   |      |  |                                    |           |   |  |
|----|---|---|------|--|------------------------------------|-----------|---|--|
| 32 | Thinking in C++   | Bruce Eckel   | 2000 |  | Lập trình hướng đối tượng          | IT1.108.3 | 3 |  |
| 33 | Operating System Concepts, Eighth Edition   | A. Silberschatz, Peter Baer Galvin, Greg Gagne            | 2011 |  | Nguyên lý hệ điều hành             | IT1.112.3 | 3 |  |
| 34 | Provide basic knowledge of Java programming language: basic language, libraries, programming tool | J Steven Perry  | 2017 |  | Công nghệ Java                     | IT1.113.3 | 4 |  |
| 35 | Fundamentals of Database Systems  | R. Elmasri, S. Navathe                                    | 2015 |  | Cơ sở dữ liệu                      | IT1.110.3 | 4 |  |
| 36 | An Introduction to Algorithms, 3rd Edition (The MIT Press)  | Thomash H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest | 2015 |  | Phân tích thiết kế thuật toán      | IT1.111.3 | 4 |  |
| 37 | Algorithms (fourth edition)   | Robert Sedgewick  | 2017 |  | Thuật toán và ứng dụng             | IT1.118.2 | 5 |  |
| 38 | Computer Network, 5 <sup>th</sup> Edition   | Kurose, Ross  | 2010 |  | Mạng máy tính                      | IT1.115.3 | 4 |  |
| 39 | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin   | Nguyễn Văn Ba   | 2005 |  | Phân tích thiết kế hướng đối tượng | IT1.221.3 | 5 |  |
| 40 | Beginning SQL Server for Developer, 4th   | Robin Dewson  | 2014 |  | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu          | IT1.301.3 | 5 |  |
| 41 | Giáo trình hệ điều hành Unix - Linux  | Hà Quang Thụy, Nguyễn Trí Thành                           | 2004 |  | Nguyên lý hệ điều hành             | IT1.112.3 | 6 |  |
| 42 | Pro ASP.Net MVC5  | Adam Freeman  | 2013 |  | Lập trình Web                      | IT1.217.3 | 6 |  |
| 43 | Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd edition)  | Stuart Russell & Peter Norvig                             | 2010 |  | Trí tuệ nhân tạo                   | IT1.220.3 | 6 |  |
| 44 | Programming API Programming Guide   | VMware, Inc   | 2006 |  | Lập trình API                      | IT1.226.3 | 6 |  |
| 45 | The busy coder's guide to Android Development   | Mark L. Murphy  | 2011 |  | Lập trình thiết bị di động         | IT1.219.3 | 6 |  |
| 46 | Fundamentals of Digital Image Processing  | A.K. Jain   | 2010 |  | Thị giác máy tính                  | IT1.653.3 | 7 |  |

|    |  |   |      |  |                                    |           |   |  |
|----|--|---|------|--|------------------------------------|-----------|---|--|
| 47 | Cryptography and Network Security: Principles and Practice               | William Stalling                              | 2011 |  | An toàn và bảo mật thông tin       | IT1.222.3 | 5 |  |
| 48 | Machine Learning   | T. M. Mitchell                                | 1997 |  | Học máy cơ bản                     | IT1.237.3 | 6 |  |
| 49 | Data Mining: Concepts and Techniques”, Third Edition                     | Jiawei Han                                    | 2011 |  | Khai phá dữ liệu                   | IT1.231.3 | 7 |  |
| 50 | Giáo trình Khai phá dữ liệu Web  | Hà Quang Thụy                                 | 2011 |  | Khai phá dữ liệu                   | IT1.231.3 | 7 |  |
| 51 | System Analysis and Design with UML 2.0                                  | A. Dennis et al                               | 2012 |  | Phân tích thiết kế hướng đối tượng | IT1.221.3 | 5 |  |
| 52 | Quản trị mạng MS Windows Server 2008                                     | MCITP của Microsoft                           | 2015 |  | Mạng máy tính                      | IT1.115.3 | 4 |  |
| 53 | Natural Language Processing  | James Allen,                                  | 1995 |  | Nhập môn xử lý ngôn ngữ tự nhiên   | IT1.240.3 | 7 |  |
| 54 | Information System Architectures Representation, Planning and Evaluation | André Vasconcelos, Pedro Sousa, José Tribolet | 2003 |  | Kiến trúc các hệ thống thông tin   | IT1.302.3 | 6 |  |
| 55 | Software Quality Assurance From Theory to Implementation                 | Daniel Galin                                  | 2004 |  | Đảm bảo chất lượng phần mềm        | IT1.304.3 | 6 |  |
| 56 | The Engineering of Knowledge-Based Systems                               | A. Gonzalez and D. Dankel                     | 2004 |  | Hệ cơ sở tri thức                  | IT1.307.3 | 7 |  |

**Mẫu 8: Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập theo yêu cầu của ngành đào tạo dự kiến mở**

| 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   | Máy tính core i7                                   | Hàn Quốc, 2021              | 30       | Bộ     | Lập trình thiết bị di động<br>Lập trình web                 | Học kỳ                              | 1                          |         |
| 2   | Máy tính core i5                                   | Việt Nam, 2018              | 30       | Bộ     | Các phương pháp tối ưu nâng cao Logic mờ và lập luận xấp xỉ | Học kỳ 1,2 năm 1                    | 1                          |         |

| 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 |  |                                     |                            |         |
| 3   | Máy tính Dell core i7                              | Trung Quốc, 2019            | 200      | Bộ     | Tin học đại cương<br>Kỹ thuật lập trình<br>Toán rời rạc<br>Lập trình hướng đối tượng<br>Cấu trúc dữ liệu và giải thuật<br>Phân tích thiết kế thuật toán<br>Công nghệ Java<br>Thuật toán và ứng dụng<br>Hệ quản trị cơ sở dữ liệu<br>Lập trình Web<br>Lập trình thiết bị di động<br>Phát triển ứng dụng dApp<br>Lập trình API | Học kỳ 1,2 năm 1, 2, 3              | 1                          |         |
| 4   | Khung máy chủ phiên HPE BLc 7000                   | USA, 2018                   | 1        | Bộ     | Khai phá dữ liệu<br>Học máy cơ bản<br>Học sâu và ứng dụng<br>Nhập môn xử lý ngôn ngữ tự nhiên<br>Thị giác máy tính<br>Hệ cơ sở tri thức<br>Lưu trữ và xử lý dữ liệu lớn  | Học kỳ 2 năm 3<br>Học kỳ 1 năm 4    | 5                          |         |
| 5   | Mua máy chủ mới, Dell R730                         | USA, 2016                   | 1        | Bộ     | Khai phá dữ liệu<br>Học máy cơ bản<br>Học sâu và ứng dụng<br>Nhập môn xử lý ngôn ngữ tự nhiên<br>Thị giác máy tính<br>Hệ cơ sở tri thức<br>Lưu trữ và xử lý dữ liệu lớn  | Học kỳ 2 năm 3<br>Học kỳ 1 năm 4    | 5                          |         |
| 6   | Máy chủ phiên HPE Blade                            | USA, 2018                   | 06       | Bộ     | Khai phá dữ liệu<br>Học máy cơ bản<br>Học sâu và ứng dụng<br>Nhập môn xử lý ngôn ngữ tự nhiên<br>Thị giác máy tính<br>Hệ cơ sở tri thức<br>Lưu trữ và xử lý dữ liệu lớn  | Học kỳ 2 năm 3<br>Học kỳ 1 năm 4    | 5                          |         |
| 7   | Bản quyền phần mềm ảo hóa                          | USA, 2019                   | 01       | Bộ     | An toàn và bảo mật thông tin   | Học kỳ 1 năm 3                      | 1                          |         |
| 8   | Máy chủ cho - máy ảo VDI, HPE BL460C Gen10         | USA, 2019                   | 03       | Bộ     | An toàn và bảo mật thông tin   | Học kỳ 1 năm 3                      | 5                          |         |

| 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 |   |   |                            |         |
| 9   | Máy chủ đồ họa HPE WS460C Gen9                     | USA, 2019                   | 02       | Bộ     | Khai phá dữ liệu<br>Học máy cơ bản<br>Học sâu và ứng dụng<br>Nhập môn xử lý ngôn ngữ tự nhiên<br>Thị giác máy tính<br>Hệ cơ sở tri thức | Học kỳ 2 năm 3<br>Học kỳ 1 năm 4                      | 5                          |         |
| 10  | Thiết bị SAN Storage                               | USA, 2018                   | 1        | Chiếc  | Mạng máy tính<br>An toàn và bảo mật thông tin<br>Nguyên lý hệ điều hành<br>Lưu trữ và xử lý dữ liệu lớn                                 | Học kỳ 2, năm 2<br>Học kỳ 1, năm 3<br>Học kỳ 1, năm 4 | 5                          |         |
| 11  | Thiết bị SAN Switch                                | USA, 2018                   | 2        | Chiếc  | Mạng máy tính<br>An toàn và bảo mật thông tin<br>Nguyên lý hệ điều hành<br>Lưu trữ và xử lý dữ liệu lớn                                 | Học kỳ 2, năm 2<br>Học kỳ 1, năm 3<br>Học kỳ 1, năm 4 | 5                          |         |
| 12  | Thiết bị chuyển mạch lõi (Core switch)             | USA, 2019                   | 2        | Chiếc  | Mạng máy tính   | Học kỳ 2, năm 2                                       | 5                          |         |
| 13  | Thiết bị chuyển mạch truy cập (Access Switch)      | USA, 2019                   | 22       | Chiếc  | Mạng máy tính<br>An toàn và bảo mật thông tin   | Học kỳ 2, năm 2<br>Học kỳ 1, năm 3                    | 5                          |         |

Đại diện trưởng các đơn vị chuyên môn quản lý kê khai (theo từng mẫu trên)  
(Ký tên xác nhận)

Thủ trưởng cơ sở đào tạo  
(Ký tên, đóng)