

ĐỀ ÁN
Tuyển sinh đào tạo trình độ tiến sĩ

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ ĐÀO TẠO

1.1. Tên trường, địa chỉ trang thông tin điện tử về cơ sở đào tạo

Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng (Trường Đại học Bách khoa) là một trong 09 cơ sở giáo dục thành viên của Đại học Đà Nẵng (ĐHĐN). Trường Đại học Bách khoa có tên gọi đầu tiên là Viện Đại học Đà Nẵng được thành lập ngày 11/7/1975 theo Quyết định của Ủy ban Nhân dân Cách mạng khu Trung Trung bộ. Tháng 10/1976 Thủ tướng Chính phủ ra Quyết định số 426/TTg thành lập Trường Đại học Bách khoa Đà Nẵng trên cơ sở của Viện Đại học Đà Nẵng, khi đó trường mới có 4 khoa: Cơ khí, Điện, Kinh tế và khoa Dự bị đại học. Sau đó, một số khoa mới lần lượt được thành lập như khoa Cơ bản, khoa Xây dựng, khoa Hóa. Đến tháng 04 năm 1994, Đại học Đà Nẵng được thành lập theo Nghị định số 32/CP của Chính phủ, trong đó Trường Đại học Bách khoa được đổi tên là Trường Đại học Kỹ thuật, là một trong năm thành viên của Đại học Đà Nẵng, bao gồm các khoa của các ngành kỹ thuật và cơ sở vật chất của Trường Đại học Bách khoa Đà Nẵng cũ. Ngày 09/3/2004 Bộ Giáo dục và Đào tạo ra Quyết định số 1178/QĐ-BGD&ĐT-TCCB, đổi tên thành Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng.

Trường Đại học Bách khoa có tầm nhìn đến năm 2035 “là trường đại học nghiên cứu được cộng đồng quốc tế ghi nhận, chủ động hợp tác toàn cầu trong giải quyết các thách thức kinh tế - xã hội trong nước và thế giới” với sứ mạng “là cơ sở giáo dục đại học cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao, có năng lực đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật – công nghệ; thực hiện nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ phục vụ sự phát triển bền vững kinh tế - xã hội của miền Trung – Tây nguyên, trong nước và quốc tế”.

- Triết lý giáo dục: Tư duy – Sáng tạo – Nhân ái.

- Giá trị cốt lõi: Chất lượng và chuyên nghiệp; Đổi mới và sáng tạo; Nhân văn và liêm chính.

Trường Đại học Bách khoa đã được Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội kiểm định và cấp Giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục kèm theo Quyết định số 62/QĐ-ĐBCL ngày 14/10/2016; được tổ chức kiểm định HCERES (Pháp) kiểm định và cấp chứng nhận ngày 13/06/2017.

Trường Đại học Bách khoa hiện có 14 khoa chuyên ngành: Cơ khí, Cơ khí Giao thông, Công nghệ Nhiệt - Điện lạnh, Điện, Công nghệ Thông tin, Điện tử - Viễn thông, Hóa, Môi trường, Xây dựng Dân dụng & Công nghiệp, Xây dựng Cầu đường, Xây dựng Công trình Thủy, Quản lý dự án, Kiến trúc và Khoa học & Công nghệ tiên tiến. Trường đào tạo 16 chuyên ngành trình độ tiến sĩ; 17 chuyên ngành thạc sĩ; 27 ngành trình độ

đại học, trong đó có 16 chương trình đã được kiểm định đạt chất lượng bởi các tổ chức kiểm định chất lượng quốc tế.

Trụ sở chính:

Số 54 Nguyễn Lương Bằng, quận Liên Chiểu, thành phố Đà Nẵng.

Điện thoại: 0236 3842308; Số fax: 0236 3842771.

Trang thông tin điện tử: <http://dut.udn.vn>

1.2. Thông tin tuyển sinh và tổ chức đào tạo trình độ tiến sĩ

1.2.1. Số lượng ngành/chuyên ngành đào tạo và quy mô NCS

TT	Ngành/chuyên ngành	Mã ngành	Quy mô NCS (tính đến 30/09/2021)
1	Cơ kỹ thuật	9520101	6
2	Công nghệ thực phẩm	9540101	5
3	Công nghệ sinh học	9420201	3
4	Khoa học máy tính	9480101	18
5	Kỹ thuật cơ khí	9520103	3
6	Kỹ thuật cơ khí động lực	9520116	7
7	Kỹ thuật nhiệt	9520115	1
8	Kỹ thuật điện	9520201	5
9	Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	9520216	5
10	Kỹ thuật điện tử	9520203	1
11	Kỹ thuật viễn thông	9520208	4
12	Kỹ thuật xây dựng công trình thủy	9580202	1
13	Kỹ thuật tài nguyên nước	9580212	0
14	Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông	9580205	3
15	Kỹ thuật môi trường	9520320	2
16	Kỹ thuật xây dựng	9580201	1

1.2.2. Các kết quả nghiên cứu

Kết quả học động nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ của Trường Đại học Bách khoa trong năm học 2020-2021.

TT	Danh mục	Số lượng
1	Bài báo khoa học đăng trên các tạp chí quốc tế	206
2	Bài báo khoa học đăng trên các tạp chí trong nước	95
3	Bài báo đăng trên các kỷ yếu hội nghị, hội thảo	211
2	Đề tài NCKH cấp trường	44
3	Đề tài NCKH cấp ĐHQĐ	12
4	Đề tài NCKH cấp Bộ, Tỉnh/ Thành phố	04

TT	Danh mục	Số lượng
5	Đề tài Nafosted	04
6	Đề tài cấp Nhà nước	01
7	Sáng kiến và Sở hữu trí tuệ cấp quốc gia	02

1.3. Các thông tin cần thiết khác

1.3.1. Hồ sơ dự tuyển theo quy định tại Điều 4 Quy chế tuyển sinh trình độ tiến sĩ ban hành kèm theo Quyết định số 3297/QĐ-ĐHĐN ngày 29/9/2021 của Giám đốc Đại học Đà Nẵng, trong đó cần lưu ý:

- Người dự tuyển cần chuẩn bị 01 bản đề cương về dự định nghiên cứu, trong đó trình bày rõ ràng đề tài hoặc lĩnh vực nghiên cứu, lý do lựa chọn lĩnh vực nghiên cứu, mục tiêu và mong muốn đạt được, lý do lựa chọn cơ sở đào tạo; kế hoạch thực hiện trong từng thời kỳ của thời gian đào tạo; những kinh nghiệm, kiến thức, sự hiểu biết cũng như những chuẩn bị của thí sinh trong vấn đề hay lĩnh vực dự định nghiên cứu; dự kiến việc làm sau khi tốt nghiệp; đề xuất người hướng dẫn.

- Thư giới thiệu đánh giá phẩm chất nghề nghiệp, năng lực chuyên môn và khả năng thực hiện nghiên cứu của người dự tuyển của ít nhất 01 nhà khoa học có chức danh giáo sư, phó giáo sư hoặc có học vị tiến sĩ khoa học, tiến sĩ đã tham gia hoạt động chuyên môn với người dự tuyển và am hiểu lĩnh vực mà người dự tuyển dự định nghiên cứu.

1.3.2. Hình thức và thời gian đào tạo

- Hình thức đào tạo: Chính quy

- Thời gian đào tạo: + 3 năm đối với NCS có bằng thạc sĩ hoặc bằng tốt nghiệp chuyên sâu đặc thù bậc 7.

+ 4 năm đối với NCS có bằng tốt nghiệp đại học.

2. CÁC NỘI DUNG CỤ THỂ CỦA ĐỀ ÁN

2.1. Đối tượng tuyển sinh

Người dự tuyển đào tạo trình độ tiến sĩ phải đáp ứng các điều kiện sau:

a) Đã tốt nghiệp thạc sĩ hoặc tốt nghiệp đại học hạng giỏi trở lên ngành phù hợp, hoặc tốt nghiệp trình độ tương đương bậc 7 theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam ở một số ngành đào tạo chuyên sâu đặc thù phù hợp với ngành đào tạo tiến sĩ;

b) Đáp ứng yêu cầu đầu vào theo chuẩn chương trình đào tạo do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành và của chương trình đào tạo tiến sĩ đăng ký dự tuyển;

c) Có kinh nghiệm nghiên cứu thể hiện qua luận văn thạc sĩ của chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu; hoặc bài báo, báo cáo khoa học đã công bố; hoặc có thời gian công tác từ 02 năm (24 tháng) trở lên là giảng viên, nghiên cứu viên của các cơ sở đào tạo, tổ chức khoa học và công nghệ;

d) Có dự thảo đề cương nghiên cứu và dự kiến kế hoạch học tập, nghiên cứu toàn khóa;

đ) Đạt yêu cầu về năng lực ngoại ngữ:

- Người dự tuyển là công dân Việt Nam phải đạt yêu cầu về năng lực ngoại ngữ được minh chứng bằng một trong những văn bằng, chứng chỉ sau:

+ Bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên do một cơ sở đào tạo nước ngoài, phân hiệu của cơ sở đào tạo nước ngoài ở Việt Nam hoặc cơ sở đào tạo của Việt Nam cấp cho người học toàn thời gian bằng tiếng nước ngoài;

+ Bằng tốt nghiệp trình độ đại học ngành ngôn ngữ tiếng nước ngoài do các cơ sở đào tạo của Việt Nam cấp;

+ Có một trong các chứng chỉ ngoại ngữ quy định tại Phụ lục 1 hoặc các chứng chỉ ngoại ngữ khác tương đương trình độ bậc 4 (theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam) do Bộ Giáo dục Đào tạo công bố còn hiệu lực tính đến ngày đăng ký dự tuyển.

- Người dự tuyển là công dân nước ngoài nếu đăng ký theo học chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ bằng tiếng Việt phải có chứng chỉ tiếng Việt tối thiểu từ bậc 4 trở lên theo Khung năng lực tiếng Việt dùng cho người nước ngoài và phải đáp ứng yêu cầu về ngoại ngữ của chương trình đào tạo, trừ trường hợp là người bản ngữ của ngôn ngữ được sử dụng trong chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ;

e) Đạt đủ điều kiện về kinh nghiệm quản lý và thâm niên công tác theo yêu cầu cụ thể của từng ngành dự tuyển quy định tại thông báo tuyển sinh.

2.2. Phương thức tuyển sinh: Xét tuyển.

2.3. Chỉ tiêu tuyển sinh

STT	Mã số	Ngành/chuyên ngành	Chỉ tiêu
1	9420201	Công nghệ sinh học	2
2	9480101	Khoa học máy tính	3
3	9520101	Cơ kỹ thuật	2
4	9520103	Kỹ thuật cơ khí	2
5	9520116	Kỹ thuật Cơ khí Động lực	4
6	9520203	Kỹ thuật điện tử	2
7	9520115	Kỹ thuật nhiệt	2
8	9520201	Kỹ thuật điện	5
9	9520208	Kỹ thuật viễn thông	2
10	9520216	Kỹ thuật điều khiển & tự động hóa	2
11	9540101	Công nghệ thực phẩm	2
12	9580202	Kỹ thuật xây dựng công trình thủy	2
13	9580212	Kỹ thuật tài nguyên nước	2
14	9580205	Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông	3
15	9520320	Kỹ thuật môi trường	2
16	9580201	Kỹ thuật xây dựng	5

2.4. Điều kiện và năng lực nghiên cứu của cơ sở đào tạo

2.4.1 Điều kiện và năng lực nghiên cứu của cơ sở đào tạo

Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng là trường đại học kỹ thuật duy nhất của khu vực miền Trung - Tây Nguyên, có chức năng đào tạo tiến sĩ, thạc sĩ các chuyên ngành kỹ thuật, công nghệ; nghiên cứu khoa học (NCKH) và chuyển giao công nghệ (CGCN) phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội của khu vực. Từ khi thành lập đến

nay, Trường Đại học Bách khoa đã đào tạo trên 70.000 tiến sĩ, thạc sĩ, kỹ sư, kiến trúc sư, cử nhân thuộc nhiều chuyên ngành với các hệ đào tạo khác nhau, đáp ứng nhu cầu cán bộ kỹ thuật của các tỉnh, thành phố khu vực miền Trung - Tây Nguyên nói riêng và cả nước nói chung.

Trường Đại học Bách khoa là một địa chỉ mạnh về NCKH và chuyển giao công nghệ. Nhà trường hiện có 14 nhóm nghiên cứu mạnh TRT, 2 viện, và 9 trung tâm nghiên cứu chuyển giao khoa học công nghệ. Các hoạt động NCKH của Nhà trường đã có những đóng góp tích cực, không chỉ phục vụ công tác giảng dạy, NCKH trong nhà trường mà còn đáp ứng nhu cầu mà xã hội và phục vụ sản xuất. Hàng năm, các giảng viên của Nhà trường công bố khoảng 150 bài báo trên các tạp chí uy tín ISI/ Scopus, giá trị chuyển giao KHCN không ngừng tăng lên trong những năm gần đây, ước đạt 48 tỷ đồng/ năm.

Trong lĩnh vực hợp tác quốc tế, Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng có mối quan hệ đào tạo và nghiên cứu khoa học với nhiều trường đại học trên thế giới như: Viện Đại học Bách Khoa Quốc gia Grenoble - INPG, Viện Đại học Bách Khoa Quốc gia Toulouse - INPT, Đại học Trung tâm Lyon - ECL, Đại học Trung tâm Paris - ECP, IFP (Cộng hòa Pháp), ETS (Canada), Đại học phủ Osaka, Đại học Nagaoka, Đại học quốc gia Yokohama (Nhật Bản), NUS (Singapore), AIT (Thái Lan),... Những hợp tác này đã mang lại hiệu quả cao trong việc đào tạo đội ngũ cán bộ, trang bị mới và nâng cao chất lượng các phòng thí nghiệm, hợp tác thực hiện các đề tài NCKH và trao đổi cán bộ, sinh viên.

2.4.2 Các hướng nghiên cứu của các chuyên ngành đào tạo

Xem chi tiết tại Phụ lục 2.

2.5. Tổ chức tuyển sinh

- Số lần tuyển sinh trong năm: Nhiều lần trong một năm.
- Thời gian tổ chức xét tuyển thực hiện theo kế hoạch tuyển sinh của ĐHĐN.

2.6. Học phí và chính sách hỗ trợ tài chính

Đối tượng	Học phí (đồng/năm/NCS) và lộ trình tăng học phí cho từng năm	
	2021-2022	Các năm tiếp theo
Nghiên cứu sinh là công dân Việt Nam	29.250.000	Theo quy định của Nhà nước
Nghiên cứu sinh là người nước ngoài	43.612.500 (tương đương 1.875 USD/năm/NCS)	Theo quy định của Nhà nước

2.7. Mục các ngành đúng/ chuyên ngành đúng và gần ở bậc đại học và thạc sĩ phù hợp với chuyên ngành đào tạo tiến sĩ

Xem chi tiết tại Phụ lục 3.

3. THÔNG TIN VỀ CÁC ĐIỀU KIỆN ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

3.1. Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo và nghiên cứu

Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy, học tập và nghiên cứu khoa học của nhà trường ngày càng phát triển, trang thiết bị được tăng cường phù hợp với xu hướng phát triển

của khoa học kỹ thuật và công nghệ. Trường Đại học Bách khoa có tổng diện tích 236.650m². Trong đó, diện tích xây dựng 92.683m², bao gồm: Nhà đa năng 925m²; Các khu làm việc hành chính 18.098m²; Xưởng thực hành/vườn trạm: 4.108m²; Các giảng đường 21.414m²; Trung tâm học liệu 5.040m²; 5 tòa nhà Ký túc xá sinh viên với diện tích 14.636m² và nhiều hạng mục công trình khác... Nhà trường có 05 khu giảng đường và các phòng học chuyên đề với hơn 130 phòng học, 60 phòng thí nghiệm (tổng diện tích là 12.917m²), 8 xưởng thực hành (diện tích 4.108m²), 6 phòng máy tính với hơn 600 máy hoạt động thường xuyên, phòng giảng dạy và học tập trực tuyến.

Các khu phòng thí nghiệm, xưởng thực tập, phòng máy tính được trang bị đầy đủ, nhiều thiết bị dạy học tiên tiến; Trung tâm Học liệu và Truyền thông có diện tích sử dụng trên 5.040m² được trang bị hàng ngàn đầu sách phục vụ cho đào tạo và nghiên cứu khoa học. Bên cạnh đó, hệ thống ký túc xá, sân vận động, nhà thi đấu thể thao, căn tin... cũng được xây dựng đồng bộ và khép kín, đảm bảo tốt nhất nhu cầu sinh hoạt và giải trí của sinh viên.

- Thống kê diện tích sàn xây dựng (tính đến 30/09/2021)

TT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích sàn xây dựng (m2)
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	197	29.400
1.1	Hội trường, phòng học lớn trên 200 chỗ	2	1.765
1.2	Phòng học từ 100 - 200 chỗ	9	2.500
1.3	Phòng học từ 50 - 100 chỗ	90	13.166
1.4	Số phòng học dưới 50 chỗ	76	4.215
1.5	Số phòng học đa phương tiện	2	424
1.6	Phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên cơ hữu	75	7.330
2	Thư viện, trung tâm học liệu	1	5.040
3	Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập	125	18.800
	Tổng cộng		53.240

- Thống kê các phòng thực hành, phòng thí nghiệm và các trang thiết bị xây dựng (tính đến 30/09/2021)

TT	Tên phòng thí nghiệm, thực hành	Các trang thiết bị chính
1	01 Phòng thực hành điêu khắc	Bàn xoay nặn tượng (20 bộ)
2	02 Xưởng thực hành cơ sở Kiến trúc	Bàn ghế vẽ (50 bộ/xưởng), có điều hòa và 01 máy chiếu projector
3	01 Xưởng mô hình ngành Kiến trúc	Máy cắt laser X525 GCC; Máy cắt xốp (03 bộ); Máy tính để bàn (02 bộ); Máy tính xách tay; Máy chiếu cự ly gần (02 bộ); Máy in khổ A0; Máy khoan Makita (03 bộ); Máy mài Makita; Máy khoan bắt vít Makita (02 bộ); Bộ dụng cụ đa năng (03 bộ); Máy nén khí (02 bộ); Máy quay phim Sony; Nhiệt kế; Phong kế (02 bộ); Máy đo Âm kế; Thước laser Bosch (05 bộ); Máy ghi nhiệt - quang tự động (03 bộ)
4	02 Xưởng họa thất Kiến trúc	Bàn ghế vẽ (70 bộ/xưởng)
5	Bộ tượng vẽ mỹ thuật Hy Lạp	01 bộ (10 tượng toàn thân khác nhau)
6	Phòng thí nghiệm Máy điện	Máy vi tính IBM (2); Oscilloscope AL-210; Bộ thí nghiệm ĐC/MF (3); Bộ TNCS về máy điện xoay chiều; Bộ TNCS về mạch điện xoay chiều; Bộ giao diện ghép nối với máy tính (3); Bộ mô phỏng đào tạo mạch điện - điện tử AC1-Fundamentals (2); Đồng hồ vạn năng chính xác cao để bàn; Bàn thí nghiệm biến áp; Máy phát sóng (4); Đồng hồ/máy phát 1 chiều; Máy biến áp tự ngẫu; Bàn thí nghiệm biến áp (2); Bàn thí nghiệm động cơ (2)
7	Phòng thí nghiệm Tự động - Đo lường	Ổn áp robot 10KVA - 3P; Máy Oscilloscope (2); Bàn thí nghiệm điện tử ETLAB 2000; PLC S7-200-PG 702 (20); PLC cho trạm S7-300-CPU-314; PLC S7-200-CPU212 nguồn nuôi 230VAC (28) PLC cho trạm S7-300-CPU-215DP; PLC cho trạm S7-300-CPU-212; Modul giao tiếp với Profibus CP 242-8; Card mạng S7 -Ethermet (3); Electric de base; Entrainement Electric; Robot Cobro RS; Tableau de borb; Circuit Intesges; Bộ Digitax; Simulateur logique; Lord 'Ohm; Thiết bị TN vi điều khiển (2); Bàn điều khiển vi xử lý (3); Thiết bị TN vi điều khiển; Bàn thí nghiệm cơ sở về cảm biến; Bộ nguồn cung cấp & thiết bị phụ trợ (2); Bộ lập trình EPROM (3); Bàn thí nghiệm cơ sở về cảm biến (2); Máy nén khí Piston B7000/500CT - Ý; Máy sấy khí EA 1100 - Ý; Bộ lọc khí, chỉnh áp, đồng hồ áp lực; Bộ điều khiển PLC S7 200 - CPU (3); Bàn TNNCTB PLC với modul điều khiển động cơ; Bàn mô phỏng khả trình PLC (10); Dao động ký điện tử (2); Dao động ký điện tử (8); Bàn thí nghiệm về chỉnh lưu cầu 1P (2); Bàn thí nghiệm về chỉnh lưu cầu 3P hình tia (2); Bàn thí nghiệm về chỉnh lưu cầu 3 pha (2); Bàn thí nghiệm về NL 1P dùng tranzitor (2); Oscilloscope 30MHz (voltcraft) - 630 (4); Bàn TN truyền động điện với động cơ 1 chiều (2); Bàn TN truyền động điện với động cơ không đồng bộ roto lồng sóc (2); Bộ điều khiển thông minh DSP 1104 (2); Mạch lực, động cơ điện 1 chiều, mạch lực ghép; Mạch lực, động cơ điện xoay chiều, mạch lực ghép; Máy vi tính (18)
8	Phòng thí nghiệm Mitsubishi	Q-PLC KIT; FX-PLC KIT; PC; Kit Box
9	Phòng thí nghiệm Cao áp	Máy thí nghiệm cao áp; Máy thí nghiệm cao áp; Máy đo điện trở đất hiện số; Máy đo điện trở đất cách điện hiện số; Máy đo điện trở đất; Máy vi tính
10	Phòng thực hành mô phỏng ngành Quản lý công nghiệp, Quản lý dự án	40 bộ máy tính Pentium FPT ELead
11	Phòng Cơ học tính toán	Máy tính xách tay (7), máy tính để bàn (10), Máy điều hòa (3), máy chiếu (1), tủ nóng lạnh (1), bộ bàn ghế họp (1), bộ bàn ghế làm việc (10), tủ sách (1), tủ sắt lắp ghép (3).
12	Phòng thí nghiệm thủy lực	Bộ thí nghiệm áp suất thủy tĩnh; Bộ thí nghiệm tổn thất đường ống (HM112); Bộ thí nghiệm kênh vận chuyển bùn cát (CAS); Bộ thí nghiệm mô hình mưa dòng chảy (HM 145)
13	Phòng thí nghiệm Công trình thủy	Thiết bị đo dung trọng độ ẩm bề mặt (1), Hệ thống GPS (1), Máy kiểm tra cường độ bê tông (1), Thiết bị xác định nhiệt thủy hóa bê tông (1), Thiết bị kiểm tra thấm bằng clo (1), Thiết bị kiểm tra độ sụt của vữa (1), Súng bắn bê tông (1), Thiết bị siêu âm bê tông (1), Thiết bị định vị cốt thép (1), Thiết bị kiểm tra ăn mòn cốt thép (1), Thiết bị kiểm tra vết nứt bê tông (1), Máy

TT	Tên phòng thí nghiệm, thực hành	Các trang thiết bị chính
		kinh vĩ (2), Máy thủy bình (2), Máy toàn đạc điện tử (1), Máy đo độ sâu hồi âm tự ghi kết hợp định vị GPS (1), Máy cắt sắt - CC14SF (1), Máy mài GWS 20 -180 (1), Khuôn lấy mẫu C8(5), Khuôn lấy mẫu C6(10), Thiết bị đo độ sụt của bê tông (1), Tủ sắt lắp ghép (6), Thiết bị đo nhiệt độ Testo 175-T3 (1), Cân điện tử chính xác CAS (1), Tủ sấy Memert UN110 (1)
14	Xưởng ương tạo công nghệ ngành Công trình thủy	Máy cắt sắt - CC14SF (3), Máy trộn bê tông 250 lít (1), Khuôn cốt pha thép, bộ dụng cụ (2), Dụng cụ trộn thủ công bê tông, vữa xi măng (5), Máy mài GWS 20 -180 (4)
15	Phòng thí nghiệm Sấy	Thiết bị sấy chân không;
16	Phòng thí nghiệm Lạnh	Hệ thống lạnh; Thiết bị đo nhiệt độ điện tử; Máy nén lạnh; Mô hình TN hệ thống lạnh; Hệ thống điều hòa trung tâm; Thiết bị TN xử lý nhiệt ẩm & ĐHKK; Modul đo nhiệt lạnh;
17	Phòng thí nghiệm Lò hơi	Lò hơi; Tủ điện điều khiển lò hơi; Máy nghiền bi; Hệ thống TN xử lý khói thải độc hại; Hệ thống xử lý nước; Máy đo nhiệt độ bằng bức xạ hồng ngoại; Máy đo độ ẩm, nhiệt độ; Máy nén khí; Sàng rây.
18	Phòng thí nghiệm Năng lượng mặt trời	Hệ thống TN về bức xạ mặt trời; Bộ TN về bức xạ mặt trời; Hệ thống pin mặt trời; Bộ góp NLMT kiểu ống chân không; Thiết bị đo bức xạ Maccollar; Thiết bị đo KEITHLEY; Bộ thu năng lượng MT để sản xuất hơi nước.
19	Phòng thí nghiệm Nhà máy Nhiệt điện	Hệ thống mô hình nhà máy nhiệt điện; Hệ thống xử lý nước cho NM nhiệt điện; PLC : moeller PS4-201-AA1; Bơm chân không; Thiết bị phân tích thành phần khí thải
20	Xưởng Nhiệt	Hệ thống điện- quạt thông gió; Máy hàn tự động dưới lớp thuốc bảo vệ; Máy hàn TIG chuyên dụng để hàn nối ống vào mặt sàng; Máy hàn một chiều (DC) công nghệ Inverter dòng hàn; Máy cắt ống chuyên dùng sử dụng khí Gas và Oxy; Máy uốn đa năng thủy lực; Máy khoan cần đường kính lớn; Bộ DC cầm tay ch dụng để cắt, ghép mí, gấp mí tôn; Máy vát mép tôn cầm tay; Giá đỡ hàn quay; Bộ trụ hàn bốn; Đầu hàn treo dưới lớp thuốc bảo vệ; Máy tiện ren vít; Máy cuốn tole điều khiển thủy lực; Bơm nhiệt lượng kế; Cân điện tử hiện số; Máy đo nhiệt độ bằng tia hồng ngoại; Máy đo độ ẩm bằng cảm ứng.
21	Phòng thí nghiệm Kỹ thuật Cầu đường	Cân thủy tĩnh hiện số; Máy đo hệ số sức chịu tải CBR; Máy thí nghiệm Marsahall; Hệ thống đo độ rung dài rộng; Phân tích hàm lượng nhựa li tâm; Máy LOSANGELS; Máy khoan bê tông nhựa; Tủ sấy Memmeck; Cần Benkenman; Cần đo độ vồng Benkeman; Khuôn gá Marshall; Máy nghiền bi (đá); Máy đầm tự động; Máy CBR & MARSHALL; Máy trộn thí nghiệm bê tông nhựa; Thiết bị đo CBR hiện trường; Bộ sàng đường kính 8"; Máng chia mẫu đa năng Gilson; Thiết bị phủ dầu mẫu; Súng kiểm tra bê tông hiện thị số; Máy cưa mẫu; Thiết bị siêu âm bê tông hiện thị số; Máy khoan bê tông xách tay; Máy đo dao động; Mô hình thí nghiệm đầm thép; Máy đo biến dạng tĩnh; Bộ chọn kênh; Bộ chuyển đổi A/D; Bể ngâm mẫu; Kích thủy lực; Cân kỹ thuật điện tử - EC-30; Bộ thí nghiệm đương lượng cát; Máy thí nghiệm CBR trong phòng; Máy đầm Proctor tự động; Cần Benkelman xác định môđun đàn hồi mặt đường; Bộ ép tĩnh sử dụng kết hợp với cần benkelman; Máy xác định độ nhớt nhựa đường; Máy Marshall; Kích thủy lực 30T; Thiết bị siêu âm cọc khoan nhồi; Thiết bị chẩn đoán kết cấu công trình, Wireless Structural Testing System; Thiết bị đo biến dạng tĩnh đa kênh hiện thị số; Thiết bị đo biến dạng động đa kênh; Thiết bị đo độ vồng mặt đường FWD loại nhẹ; Thiết bị đo độ gồ ghề mặt đường IRI, phương pháp trực tiếp; Bàn cân thủy tĩnh; Bàn - giá đặt thiết bị bằng thép; Giá gắn Puly; Tủ giá đựng các khuôn mẫu; Cối đầm nén Proctor A4; Cối đầm nén Proctor A6; Bơm hút chân không; Thiết bị xác định đương lượng cát không có vỏ đựng; Thiết bị rút gọn mẫu ASTM; Bàn nén tĩnh; Chày đầm A6, A4; Đầm tay tạo mẫu; Thước đo độ bằng phẳng đường; Bộ dao đại lấy mẫu hiện trường; Chày xuyên vaxilieep xác định giới hạn chảy; Chày đầm A4; Chày đầm A6; Bàn nén tĩnh; Khuôn A4, A6; Khuôn mẫu bê tông; Khuôn ép mẫu; Sàng cấp phối BTN; Sàng ASTM; Sàng cấp phối đá dăm; Sàng bê tông nhựa; Sàng cấp phối đá dăm; Sàng bê tông nhựa; Vồng kế; Đồng hồ SoMituToryo; Bộ kim vi ca thí nghiệm xi măng; Khuôn Marshal; Bơm hút chân không + bình thủy tĩnh

TT	Tên phòng thí nghiệm, thực hành	Các trang thiết bị chính
25	Xưởng thực tập công nhân các ngành xây dựng	Máy trộn vữa và bê tông; Khuôn đúc mẫu bê tông; Dao xây, thước đo, vật liệu (thép, gạch, đá, xi măng, cát)... đủ để nhóm 40 sinh viên thực hành trong 1 đợt
26	Phòng máy thực hành Trắc địa	Máy kinh vĩ 3; Máy kinh vĩ điện tử; Máy kinh vĩ quang cơ; Máy thủy chuẩn; Máy chiếu đứng; Máy thủy bình; Máy thủy chuẩn tự động; Máy thủy bình số; Máy thủy bình tự động; Máy đo sâu hồi âm; Máy toàn đạc điện tử; Mía gỗ 3m gấp; Chân nhôm cho máy trắc địa; Máy bộ đàm cầm tay
27	Phòng thí nghiệm Kỹ thuật Hóa học - Chuyên ngành Silicat	Cân kỹ thuật, Máy bắn kiểm tra bê tông, Máy nghiền bi sứ, Tủ sấy, Lò nung, Máy nén khí, Máy xác định độ mịn xi măng, Máy đùn ép chân không, Máy thử cường độ nén vật liệu, Máy quang phổ so màu, Tủ lạnh, Máy cất nước. Máy ly tâm Rotofix 32A - Đức, Lò nung SH-FU-4MS - Hàn Quốc.
28	Phòng thí nghiệm Kỹ thuật Hóa học - Chuyên ngành Polymer	Cân phân tích; máy đo kéo, nén, uốn; máy đo độ bền va đập; máy đùn và đúc tạo mẫu; máy ép thủy lực; tủ sấy; máy nén khí.
29	Các phòng thực hành ngành Công nghệ thông tin	Phòng thực hành Chuyên đề 1: 30 máy tính; Phòng thực hành Chuyên đề 2: 122 máy tính; Phòng thực hành Mạng không dây: 45 máy tính; Phòng thực hành Đa phương tiện: 28 máy tính; Phòng thực hành Máy tính C201: 45 máy tính; Phòng thực hành Máy tính C206: 45 máy tính; Phòng thí nghiệm mạng CISCO: Router, Switch, 10 máy tính; Phòng thí nghiệm Hệ thống nhúng: Thiết bị Arduino, các mô hình phục vụ thí nghiệm
30	Phòng thí nghiệm Cơ sở Kỹ thuật Nhiệt	Máy hiện sóng PS-400; Cân thủy phân SH-10; Máy đo độ ẩm ngũ cốc; Bài TN dẫn nhiệt (dlưu nhiên,cbức); Bài TN dẫn nhiệt; Bộ khảo sát nhiệt độ; Thiết bị truyền nhiệt; Thiết bị NC chu trình hút và lạnh; Bộ TN về định luật bức xạ nhiệt; Bình thí nghiệm; Máy nén khí; Máy dò siêu âm; Máy đo nhiệt độ bằng bức xạ hồng ngoại; Máy đo độ ẩm, nhiệt độ; Trạm đo tốc độ gió và bức xạ năng lượng mặt trời; Thiết bị thí nghiệm quá trình tiết lưu; Tủ hồ sơ sắt; Nhiệt ẩm kế treo tường; Nhóm nhiệt kế điện tử; Rotamét chất khí; Lưu lượng kế chất lỏng; Can nhiệt; Hòa quang kế; Hòa quang kế; Themomet; Cầu đo nhiệt độ.
31	PTN Vật liệu học - Nhiệt luyện	Lò nung LENTON; Kính hiển vi kim loại học; Kính hiển vi kim loại học; Máy đo độ cứng; Máy đo độ cứng vạn năng; Máy đánh bóng mẫu kim loại; Máy đo độ cứng cơ học; Tủ sấy 136L
32	PTN Đúc	Lò điện trở nấu nhôm; Lò đúc; Hệ thống lò trung tần nấu thép
33	PTN Hàn rèn	Máy hàn; Máy cắt đột liên hợp; Máy hàn hồ quang 1 chiều Inverter; Máy hàn hồ quang xoay chiều 250A; Máy hàn hồ quang xoay chiều 400A; Máy cắt Plassma – SUNSEN; Máy hàn hồ quang tự động; Máy hàn hồ quang 1 chiều; Máy hàn TIG xung DC-Inverter; Máy hàn hồ quang bán tự động; Máy cắt thép tấm CNC loại cơ động; Máy tiện; Máy hàn 1 chiều di động; Máy hàn chỉnh lưu; Máy hàn hồ quang có khí bảo vệ; Máy búa hơi; Máy bơm hơi
34	PTN Đo lường & Xử lý số liệu	Thiết bị dụng cụ đo lường; Thiết bị dụng cụ đo lường; Máy đo tọa độ ba chiều CMM
35	PTN SX Tự động	Ôn áp; Máy tiện CNC; Máy phay CNC Máy phay bàn kiểu đứng (CNC); Máy đo độ bóng SURETEST; Cụm động cơ bước Thermometre Electronique; Mạng điều khiển; Bàn dịch chuyển Robot; Robot công nghiệp; Bàn quay mô phỏng kho; Máy nén khí có giảm âm; Bàn chống rung; Bàn chống rung B1 (Máy phay); Cầu Winton Bộ dao tiêu chuẩn máy tiện; Bộ dao và gá dao tiêu chuẩn máy phay; Phần mềm CAD/CAM; Phần mềm điều khiển hệ thống FMS; Phần mềm Algor; Bộ điều khiển PLC; Bộ điều khiển PLC; Máy nén khí; Dao phay mô đun(m2No)
36	PTN Chế tạo máy	Máy thử lò xo; Cụm điều khiển tự động; Máy đo độ nhám
37	PTN Điều khiển & KT hệ thống	Máy nén khí; T. tâm phay nhiều đầu dao; Robot tergan + bộ nguồn điều khiển

TT	Tên phòng thí nghiệm, thực hành	Các trang thiết bị chính
38	PTN Truyền động và điều khiển thủy khí	Bàn TN điều khiển khí nén; Mô hình hệ thống khoan doa tự động; Máy kéo nén thủy lực; Deux sources electronique; Hệ thống động cơ 1 chiều mô phỏng trực; Hệ thống thủy lực chuyển động quay; Phần mềm TK&ĐT hệ thủy khí- mạch ĐK; Hệ thống thủy lực chuyển động thẳng; Bộ PLC; Bộ PLC (Logo: AC); Bộ điều khiển PLC S7 - 200
39	Xưởng Cơ khí	Máy tiện; Máy tiện 16K20; Máy tiện vạn năng; Máy mài dụng cụ; Máy mài tròn ngoài; Máy bào ngang; Máy phay nằm ngang; Máy phay đứng vạn năng; Máy xọc vạn năng; Máy xọc răng; Máy nén khí; Máy lọc và đun nước 3 chức năng; Trục cân mini; Máy vi tính; Hệ thống mạng các khu TN; Máy mài phẳng
40	PTN Cơ điện tử	Bàn TN cơ điện tử
41	Phòng Nghiên cứu và SX Thực nghiệm	Bình áp lực khí nén; Cụm bàn TH lập trình CNC; Máy tiện CNC 02 trục; Thiết bị đo độ ồn; Thiết bị đo tốc độ vòng quay; Hòa kế đo nhiệt độ đến 1800oC; Bộ TN lập trình PLC; Phần mềm CAD/CAM; Cảm biến nhiệt độ; Cảm biến áp suất; Cảm biến độ ẩm; Cảm biến độ dịch chuyển; Cảm biến đo lưu lượng; Cảm biến đo lực tải trọng; Cảm biến đo lực kéo nén
42	Phòng CNC Cơ bản	Máy tiện CNC/máy tính điều khiển; Máy phay CNC/máy tính điều khiển
43	Hệ thống đào tạo công nghệ CNC	Hệ thống CAD/CAM ESPRIT; Bộ máy tính mô phỏng công nghệ CNC
44	Phòng CNC Nâng cao	Máy tiện CNC; Máy phay CNC
45	Phòng nghiên cứu CNC	Máy tiện CNC 6 trục; Máy phay 5 trục; Thiết bị nghiên cứu dữ liệu cắt; Trang thiết bị máy xưởng
46	Phòng Vật tư CNC	Máy cưa điện cắt phôi; Xe đẩy chứa phoi
47	Phòng đo lường cấp 1 & 2, 3	Trang thiết bị đo lường cấp 1; Trang thiết bị đo lường cấp 2; Trang thiết bị đo lường cấp 3; Máy đo tọa độ Smart CMM; Máy chiếu biên dạng; Máy chiếu để bàn; Máy đo độ cứng
48	Phòng iCIM	Máy tiện CNC; Máy phay CNC; Hệ thống CIM; Trạm cấp phôi; Trạm lắp ráp; Trạm gia công; Băng tải; Thiết bị ngoại vi cho trung tâm; 1 Robot RV2AJ; 1 Robot RV1A
49	Phòng LAB - M202	Máy chủ FPT Elead SP3500; Máy tính FPT Elead T7150; Máy tính FPT Elead T5240; Máy in LBP 3300; Bộ lưu điện VALUE 2200 ELC D-AS; Máy chiếu đa năng; Hub/Switch ...
50	PTN Vật lý (Điện-Điện tử-Cơ-Nhiệt) PFIEV	Thiết bị Thực hành, thí nghiệm về Vật lý, Điện, Điện tử, Cơ học, Nhiệt học
51	PTN Quang học - PFIEV	Thiết bị Thực hành, thí nghiệm về Quang học
52	PTN Hóa học - PFIEV	Thiết bị Thực hành, thí nghiệm về Hóa học
53	Phòng máy tính đại cương - PFIEV	Thực hành Tin học đại cương (30 máy vi tính)
54	PTN Sản xuất tự động - PFIEV	Thiết bị Thực hành các môn học chuyên ngành Sản xuất tự động: Máy tiện CNC, máy phay CNC, máy đo ba chiều, mô hình dây chuyền sản xuất tự động SAPHIR
55	PTN Tin học công nghiệp - PFIEV	Thiết bị Thực hành các môn học chuyên ngành: Thí nghiệm PLC, Vi điều khiển, Vi xử lý, Điều khiển máy điện và cơ cấu chấp hành điện...
56	Phòng máy tính chuyên ngành - PFIEV	Thiết bị Thực hành các môn học chuyên ngành (20 máy vi tính)
57	Phòng TP1 – Khoa CNTT	Thiết bị Thực hành hệ thống nhúng (50 máy tính + 140 máy tính)
58	Phòng "WiFi" – Khoa CNTT	Thiết bị Thực hành các môn học "Wifi" (45 máy tính và các thiết bị khác)
59	Phòng CISCO	Thực hành các môn học về mạng (10 máy tính và thiết bị CISCO)

TT	Tên phòng thí nghiệm, thực hành	Các trang thiết bị chính
60	Phòng Đa phương tiện – Khoa CNTT	Thực tập cho các môn học đa phương tiện (20 máy tính)
61	Phòng PTN kỹ thuật Nhúng - ngành CNTT	Thực hành các môn học về nhúng (32 máy tính và các thiết bị khác)
62	PTN Hóa dầu	TB chưng cất ASTM D86 (Koehler); Tỷ trọng kế; TB đo điểm chớp cháy (Koehler); TB đo độ nhớt các sản phẩm dầu mỏ (Koehler); TB xác định điểm anilin (Koehler); TB xác định hàm lượng cặn cacbon (Koehler); TB xác định độ ổn định oxy hóa của dầu mỡ bôi trơn (Koehler); TB đo nhiệt trị (IKA); Tủ nung (Nabertherm); Tủ sấy (Mettler)
63	PTN Công nghệ chế biến dầu khí	Hệ thống quang phổ tử ngoại khả kiến Cary 60 (Agilent); Cân phân tích điện tử hiện số (Sartorius); Cân kỹ thuật; TB xác định hàm lượng lưu huỳnh XRF (Phoenix II); Hệ thống sắc ký lỏng cao áp HPLC (Agilent); TB phân tích dầu thô C1-C100 (Agilent-Wasson); Máy quang phổ hồng ngoại biến đổi chuỗi FT-IR (Thermo); Hệ thống sắc ký khối phổ GCMS (THERMO); TB xác định bề mặt riêng ASAP2020 (Micromeritics); Kính hiển vi điện tử quét SEM JSM-6010PLUS/LV (JEOL); Hệ phân tích nhiệt trọng trường TGA/DSC (Perkin-Helmer); Máy đồng hóa siêu âm UP400s (Hielscher); Máy khuấy từ gia nhiệt (ARECX); Bể rửa siêu âm (S60H Elma); Máy cô quay chân không hiện số RV 10 Digital V (IKA); TB xác định đường cong chưng cất điểm sôi thực (Petrodist 100s-6i); TB phản ứng liên tục BTRS-jr (Parker); TB sắc ký phân tích khí dầu mỏ B7890 (Agilent-Wasson); Tủ sấy (Mettler); Tủ nung (Nabertherm 1200); Tủ hút; Máy cất nước 2 lần (FISTREEM); TB xác định độ ăn mòn tấm đồng (Koehler); TB đo áp suất hơi bão hòa của xăng ASTM 5191 (ERAVAP-ERALYTIC); Máy ly tâm 2000 vòng (Orto Alresa); TB đo nhiễu xạ tia X (smartlab Rigaku)
64	PTN Môi trường	Máy đo COD và đa chỉ tiêu trong nước - Model: H183314, Cân phân tích và hiệu chuẩn đồng bộ 220g; 0.0001g

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

STT	Khối ngành/Nhóm ngành	Số lượng
1	Khối ngành I	1.274 tên/ 5.576 bản
2	Khối ngành II	620 tên/ 3.402 bản
3	Khối ngành III	5.290 tên/ 13.269 bản
4	Khối ngành IV	2.437 tên / 27.443 bản
5	Khối ngành V	18.853 tên/ 50.758 bản
6	Khối ngành VI	931 tên/ 5.022 bản
7	Khối ngành VII	7.243 tên/ 60.350 bản
8	Các môn chung	3.279 tên/ 6.428 bản
Tổng		39.928 tên/ 272.250 bản

3.2. Danh sách giảng viên cơ hữu đủ điều kiện hướng dẫn nghiên cứu sinh (theo ngành/chuyên ngành)

TT	Họ và tên	GS. TS	PGS. TS	TS	Đơn vị công tác
1	Lê Cung		x		Cơ khí Giao thông/ Thiết kế máy-KTHTCN
2	Phạm Quốc Thái		x		Cơ khí Giao thông/ Cơ kỹ thuật
3	Nguyễn Đình Sơn			x	Cơ khí Giao thông/ Cơ kỹ thuật
4	Nguyễn Văn Thiên Ân			x	Cơ khí Giao thông/ Cơ kỹ thuật
5	Phan Thành Long			x	Cơ khí Giao thông/ Cơ kỹ thuật
6	Trịnh Xuân Long			x	Cơ khí Giao thông/ Cơ kỹ thuật
7	Phạm Ngọc Quang			x	Cơ khí Giao thông/ Cơ kỹ thuật
8	Nguyễn Công Hành			x	Cơ khí Giao thông/ Thiết kế máy-KTHTCN
9	Vũ Thị Hạnh			x	Cơ khí Giao thông/ Thiết kế máy-KTHTCN
1	Đinh Minh Diệm		x		Cơ khí/CN vật liệu
2	Lưu Đức Bình		x		Cơ khí/Chế tạo máy
3	Hoàng Văn Thanh			x	Cơ khí/Chế tạo máy
4	Trần Ngọc Hải			x	Cơ khí/Chế tạo máy
5	Trần Minh Sang			x	Cơ khí/Chế tạo máy
6	Đỗ Lê Hưng Toàn			x	Cơ khí/Chế tạo máy
7	Nguyễn Phạm Thế Nhân			x	Cơ khí/CN vật liệu
1	Bùi Văn Ga	x		x	Cơ khí Giao thông/Kỹ thuật Ô tô
2	Trần Văn Nam	x			Cơ khí Giao thông/Cơ khí Động lực
3	Lê Văn Tụy			x	Cơ khí Giao thông/Kỹ thuật Ô tô
4	Trần Thanh Hải Tùng		x		Cơ khí Giao thông/Cơ khí Động lực
5	Phan Minh Đức			x	Cơ khí Giao thông/Kỹ thuật Ô tô
6	Dương Việt Dũng		x		Cơ khí Giao thông/Cơ khí Động lực
7	Nguyễn Văn Đông			x	Cơ khí Giao thông/Kỹ thuật Ô tô
8	Lê Minh Đức			x	Cơ khí Giao thông/Cơ khí Động lực
9	Lê Minh Tiến			x	Cơ khí Giao thông/Kỹ thuật Ô tô
10	Nguyễn Quang Trung			x	Cơ khí Giao thông/Cơ khí Động lực
11	Nguyễn Việt Hải			x	Cơ khí Giao thông/Kỹ thuật Ô tô
12	Nguyễn Viết Thuận			x	Cơ khí Giao thông/Kỹ thuật Ô tô
1	Phạm Văn Tuấn		x		Khoa học Công nghệ tiên tiến
2	Nguyễn Tấn Khôi		x		Công nghệ thông tin
3	Huỳnh Hữu Hưng			x	Công nghệ thông tin
4	Trương Ngọc Châu			x	Công nghệ thông tin
5	Nguyễn Văn Hiệu			x	Công nghệ thông tin
6	Đặng Hoài Phương			x	Công nghệ thông tin
7	Phạm Minh Tuấn			x	Công nghệ thông tin
8	Lê Thị Mỹ Hạnh			x	Công nghệ thông tin
9	Ninh Khánh Duy			x	Công nghệ thông tin
10	Bùi Thị Thanh Thanh			x	Công nghệ thông tin
11	Phạm Công Thắng			x	Công nghệ thông tin
12	Lê Trần Đức			x	Công nghệ thông tin

TT	Họ và tên	GS. TS	PGS. TS	TS	Đơn vị công tác
13	Đặng Duy Thắng			x	Công nghệ thông tin
14	Võ Đức Hoàng			x	Công nghệ thông tin
1	Lê Kim Hùng	x			Điện/Hệ thống điện
2	Ngô Văn Dưỡng		x		Điện/Hệ thống điện
3	Nguyễn Hữu Hiếu		x		Điện/Hệ thống điện
4	Trần Tấn Vinh			x	Điện/Hệ thống điện
5	Đinh Thành Việt		x		Điện/Hệ thống điện
6	Trịnh Trung Hiếu			x	Điện/Hệ thống điện
7	Đoàn Anh Tuấn			x	Điện/Hệ thống điện
8	Lê Đình Dương		x		Điện/Hệ thống điện
9	Lưu Ngọc An			x	Điện/Hệ thống điện
10	Hạ Đình Trúc			x	Điện/Hệ thống điện
11	Phan Đình Chung			x	Điện/Hệ thống điện
12	Dương Minh Quân			x	Điện/Hệ thống điện
13	Lê Hồng Lâm			x	Điện/Hệ thống điện
14	Nguyễn Hồng Việt Phương			x	Điện/Hệ thống điện
15	Phạm Văn Kiên			x	Điện/Hệ thống điện
16	Nguyễn Tùng Lâm			x	Điện/Hệ thống điện
17	Lê Thành Bắc		x		Điện/Điện công nghiệp
18	Phan Văn Hiền			x	Điện/Điện công nghiệp
19	Võ Quang Sơn			x	Điện/Điện công nghiệp
20	Nguyễn Thị Ái Nhi			x	Điện/Điện công nghiệp
21	Nguyễn Hồ Sỹ Hùng			x	Điện/Điện công nghiệp
1	Đoàn Quang Vinh		x		Điện / Tự động hóa
2	Lê Tiến Dũng		x		Điện / Tự động hóa
3	Trần Đình Khôi Quốc			x	Điện / Tự động hóa
4	Ngô Đình Thanh			x	Điện / Tự động hóa
5	Giáp Quang Huy			x	Điện / Tự động hóa
6	Nguyễn Hoàng Mai			x	Điện / Tự động hóa
7	Nguyễn Quốc Định			x	Điện / Tự động hóa
8	Trương Thị Bích Thanh			x	Điện / Tự động hóa
9	Nguyễn Kim Ánh			x	Điện / Tự động hóa
10	Trần Thị Minh Dung			x	Điện / Tự động hóa
11	Nguyễn Khánh Quang			x	Điện / Tự động hóa
1	Nguyễn Lê Hùng		x		Điện tử - Viễn thông
2	Nguyễn Tấn Hưng		x		Điện tử - Viễn thông
3	Ngô Minh Trí			x	Điện tử - Viễn thông
4	Trần Thị Minh Hạnh			x	Điện tử - Viễn thông
5	Phan Trần Đăng Khoa			x	Điện tử - Viễn thông
6	Võ Tuấn Minh			x	Điện tử - Viễn thông
7	Huỳnh Việt Thắng			x	Điện tử - Viễn thông
8	Tăng Anh Tuấn			x	Điện tử - Viễn thông

TT	Họ và tên	GS. TS	PGS. TS	TS	Đơn vị công tác
9	Nguyễn Duy Nhật Viễn			x	Điện tử - Viễn thông
10	Huỳnh Thanh Tùng			x	Điện tử - Viễn thông
1	Bùi Thị Minh Tú		x		Điện tử - Viễn thông/ Kỹ thuật Viễn thông
2	Nguyễn Văn Tuấn		x		Điện tử - Viễn thông/ Kỹ thuật Viễn thông
3	Nguyễn Văn Cường		x		Điện tử - Viễn thông/ Kỹ thuật Viễn thông
4	Ngô Minh Trí			x	Điện tử - Viễn thông/ Kỹ thuật Máy tính
5	Nguyễn Thị Hồng Yến			x	Điện tử - Viễn thông/ Kỹ thuật Viễn thông
6	Võ Duy Phúc			x	Điện tử - Viễn thông/ Kỹ thuật Viễn thông
7	Lê Thị Phương Mai			x	Điện tử - Viễn thông/ Kỹ thuật Viễn thông
8	Hồ Phước Tiến			x	Điện tử - Viễn thông/ Kỹ thuật Máy tính
9	Hoàng Lê Uyên Thục			x	Điện tử - Viễn thông/ Kỹ thuật Viễn thông
10	Đào Duy Tuấn			x	Điện tử - Viễn thông/ Kỹ thuật Máy tính
1	Đặng Minh Nhật		x		Khoa Hóa
2	Nguyễn Thị Diệu Hằng		x		Khoa Hóa
3	Mạc Thị Hà Thanh			x	Khoa Hóa
4	Nguyễn Thị Trúc Loan			x	Khoa Hóa
5	Nguyễn Thị Đông Phương			x	Khoa Hóa
6	Tạ Thị Tố Quyên			x	Khoa Hóa
7	Nguyễn Thị Lê Thoa			x	Khoa Hóa
8	Đào Thị Anh Thư			x	Khoa Hóa
9	Nguyễn Thị Lan Anh			x	Khoa Hóa
10	Phạm Thị Hương			x	Khoa Hóa
1	Nguyễn Đình Lâm		x		Khoa Hóa
2	Trương Thị Minh Hạnh		x		Khoa Hóa
3	Lê Lý Thùy Trâm			x	Khoa Hóa
4	Bùi Xuân Đông			x	Khoa Hóa
5	Nguyễn Hoàng Minh			x	Khoa Hóa
6	Tạ Ngọc Ly			x	Khoa Hóa
7	Nguyễn Hoàng Trung Hiếu			x	Khoa Hóa
8	Ngô Thái Bích Vân			x	Khoa Hóa
9	Nguyễn Thị Minh Xuân			x	Khoa Hóa
1	Hoàng Ngọc Đồng		x		CN Nhiệt- Điện lạnh/ Thiết bị năng lượng
2	Trần Văn Vang		x		CN Nhiệt- Điện lạnh/ Kỹ thuật nhiệt – lạnh
3	Võ Chí Chính		x		CN Nhiệt- Điện lạnh/ Kỹ thuật nhiệt – lạnh
4	Trần Thanh Sơn		x		CN Nhiệt- Điện lạnh/ Thiết bị năng lượng
5	Nguyễn Thành Văn			x	CN Nhiệt- Điện lạnh/ Kỹ thuật nhiệt – lạnh
6	Thái Ngọc Sơn			x	CN Nhiệt- Điện lạnh/ Cơ sở KT Nhiệt
7	Huỳnh Ngọc Hùng			x	CN Nhiệt- Điện lạnh/ Cơ sở KT Nhiệt
8	Phạm Duy Vũ			x	CN Nhiệt- Điện lạnh/ Thiết bị năng lượng
1	Nguyễn Thế Hùng	x			Xây dựng Công trình thủy/ CSKTTL

TT	Họ và tên	GS. TS	PGS. TS	TS	Đơn vị công tác
2	Võ Ngọc Dương		x		Xây dựng Công trình thủy/ Công trình thủy
3	Tô Thúy Nga			x	Xây dựng Công trình thủy/ CSKTTL
4	Đoàn Thụy Kim Phương			x	Xây dựng Công trình thủy/ CSKTTL
5	Lê Văn Thảo			x	Xây dựng Công trình thủy/ CSKTTL
6	Nguyễn Trường Huy			x	Xây dựng Công trình thủy/ CSKTTL
7	Lê Trần Minh Đạt			x	Xây dựng Công trình thủy/ THXD
1	Nguyễn Chí Công		x		Xây dựng Công trình thủy/ THXD
2	Nguyễn Văn Hương		x		Xây dựng Công trình thủy/ Công trình thủy
3	Nguyễn Thanh Hải			x	Xây dựng Công trình thủy/ THXD
4	Vũ Huy Công			x	Xây dựng Công trình thủy/ Công trình thủy
5	Nguyễn Thanh Hào			x	Xây dựng Công trình thủy/ Công trình thủy
6	Phạm Thành Hưng			x	Xây dựng Công trình thủy/ THXD
7	Đỗ Thị Kim Anh			x	Xây dựng Công trình thủy/ Công trình thủy
8	Lê Hùng			x	Xây dựng Công trình thủy/ CSKTTL
1	Hoàng Phương Hoa		x		Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn Cầu và công trình ngầm
2	Nguyễn Hồng Hải		x		Ban Giám hiệu
3	Châu Trường Linh		x		Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn đường Ô tô và đường thành phố
4	Cao Văn Lâm			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn Cầu và công trình ngầm
5	Huỳnh Phương Nam			x	Ban Tổ chức Cán bộ
6	Trần Trung Việt			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn đường Ô tô và đường thành phố
7	Nguyễn Lan		x		Viện Khoa học Công nghệ
8	Đỗ Hữu Đạo			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn CSKT
9	Nguyễn Văn Mỹ			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn Cầu và công trình ngầm
10	Võ Duy Hùng			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn Cầu và công trình ngầm
11	Đỗ Quang Trung			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn Cầu và công trình ngầm
12	Nguyễn Phước Quý Duy			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn đường Ô tô và đường thành phố
13	Phạm Ngọc Phương			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn đường Ô tô và đường thành phố
14	Nguyễn Duy Thảo			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn Cầu và công trình ngầm
15	Đỗ Việt Hải			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn Cầu và công trình ngầm
16	Phan Hoàng Nam			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn Cầu và công trình ngầm
17	Hoàng Phương Tùng			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn đường Ô tô và đường thành phố
18	Nguyễn Thị Ngọc Yến			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn CSKT
19	Hồ Mạnh Hùng			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn Cầu và công trình ngầm

TT	Họ và tên	GS. TS	PGS. TS	TS	Đơn vị công tác
20	Trần Đình Minh			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn Cầu và công trình ngầm
21	Hoàng Phương Tùng			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn đường Ô tô và đường thành phố
22	Nguyễn Văn Tê Rôn			x	Khoa Xây dựng Cầu Đường/ Bộ môn đường Ô tô và đường thành phố
1	Trần Văn Quang		x		Khoa Môi trường/Bộ môn Kỹ thuật môi trường
2	Nguyễn Đình Huấn			x	Khoa Môi trường/Bộ môn Quản lý môi trường
3	Phan Như Thúc			x	Khoa Môi trường/Bộ môn Quản lý môi trường
4	Lê Năng Định			x	Khoa Môi trường/Bộ môn Kỹ thuật môi trường
5	Phạm Thị Kim Thoa		x		Khoa Môi trường/Bộ môn Quản lý môi trường
6	Đặng Quang Hải			x	Khoa Môi trường/Bộ môn Quản lý môi trường
7	Nguyễn Dương Quang Chánh			x	Khoa Môi trường/Bộ môn Kỹ thuật môi trường
8	Lê Hoàng Sơn			x	Khoa Môi trường/Bộ môn Quản lý môi trường
9	Lê Thị Xuân Thùy		x		Khoa Môi trường/Bộ môn Kỹ thuật môi trường
10	Lê Phước Cường		x		Khoa Môi trường/Bộ môn Quản lý môi trường
11	Hồ Hồng Quyên			x	Khoa Môi trường/Bộ môn Quản lý môi trường
12	Trần Vũ Chi Mai			x	Khoa Môi trường/Bộ môn Kỹ thuật môi trường
13	Nguyễn Phước Quý An			x	Khoa Môi trường/Bộ môn Quản lý môi trường
1	Trương Hoài Chính		x		Xây dựng DD&CN
2	Trần Quang Hưng		x		Xây dựng DD&CN
3	Đặng Công Thuật		x		Xây dựng DD&CN
4	Nguyễn Văn Chính			x	Xây dựng DD&CN
5	Lê Khánh Toàn			x	Xây dựng DD&CN
6	Phạm Mỹ			x	Xây dựng DD&CN
7	Bùi Quang Hiếu			x	Xây dựng DD&CN
8	Trần Anh Thiện			x	Xây dựng DD&CN
9	Nguyễn Quang Tùng			x	Xây dựng DD&CN
10	Đào Ngọc Thế Lực			x	Xây dựng DD&CN
11	Mai Chánh Trung			x	Xây dựng DD&CN
12	Đinh Thị Như Thảo			x	Xây dựng DD&CN
13	Phan Đình Hào			x	Xây dựng DD&CN
14	Lê Ngọc Quyết			x	Xây dựng DD&CN

3.3. Các dự án hợp tác với cơ sở đào tạo, nghiên cứu và doanh nghiệp trong và ngoài nước

Xem chi tiết tại Phụ lục 4.

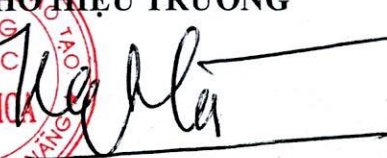
3.4. Kiểm định chất lượng

Nhà trường luôn chú trọng đến công tác đảm bảo chất lượng giáo dục, năm 2016 Trường Đại học Bách khoa đã được Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội kiểm định và cấp Giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục kèm theo Quyết định số 62/QĐ-ĐBCL ngày 14/10/2016; được tổ chức kiểm định

HCERES (Pháp) kiểm định và cấp chứng nhận ngày 13/06/2017. Các kết quả kiểm định của Trường và các chương trình của Trường được công bố tại website <http://www.dut.udn.vn/Phong/QualityAssurance/Gioithieu/id/1894>. *rease*

Nơi nhận:

- Ban đào tạo;
- Ban Giám hiệu (để thông tin);
- Thông báo trên website;
- Lưu: ĐT.

 **KT. HIỆU TRƯỞNG**
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. Nguyễn Hồng Hải

PHỤ LỤC 1. Danh sách một số chứng chỉ tiếng nước ngoài minh chứng cho trình độ ngoại ngữ của người dự tuyển

(Ban hành kèm theo đề án tuyển sinh trình độ tiến sĩ năm 2021 của Trường Đại học Bách khoa – Đại học Đà Nẵng)

Stt	Ngôn ngữ	Bằng/Chứng chỉ/Chứng nhận	Trình độ/Thang điểm
1	Tiếng Anh	TOEFL iBT	Từ 46 trở lên
		IELTS	Từ 5.5 trở lên
		Cambridge Assessment English	B2 First/B2 Business Vantage/Linguaskill Thang điểm: từ 160 trở lên
2	Tiếng Pháp	CIEP/Alliance française diplomas	TCF từ 400 trở lên DELF B2 trở lên Diplôme de Langue
3	Tiếng Đức	Goethe -Institut	Goethe- Zertifikat B2 trở lên
		The German TestDaF language certificate	TestDaF level 4 (TDN 4) trở lên
4	Tiếng Trung Quốc	Chinese Hanyu Shuiping Kaoshi (HSK)	HSK level 4 trở lên
5	Tiếng Nhật	Japanese Language Proficiency Test (JLPT)	N3 trở lên
6	Tiếng Nga	ТРКИ - Тест по русскому языку как иностранному (TORFL - Test of Russian as a Foreign Language)	TPKH-2 trở lên
7	Các ngôn ngữ tiếng nước ngoài khác	Chứng chỉ đánh giá theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam	Từ bậc 4 trở lên

PHỤ LỤC 2. Danh mục các lĩnh vực, các hướng nghiên cứu thực hiện đề tài luận án tiến sĩ
(Ban hành kèm theo đề án tuyển sinh trình độ tiến sĩ năm 2021 của Trường Đại học Bách khoa – Đại học Đà Nẵng)

STT	Mã	Chuyên ngành đào tạo	Hướng/lĩnh vực nghiên cứu
1	9520101	Cơ kỹ thuật	1. Nghiên cứu ứng dụng sóng siêu âm trong việc phát hiện các khuyết tật của vật liệu. 2. Mô phỏng ứng xử kết hợp của vật liệu chịu ảnh hưởng kết hợp nhiệt-hóa-cơ. 3. Năng lượng tái tạo. 4. Trí tuệ nhân tạo trong việc giải quyết các bài toán cơ học. 5. Nghiên cứu vật liệu cấu trúc lưới cho công nghệ in ba chiều. 6. Phát triển phương pháp phân tử hữu hạn để tính toán khả năng chịu lực của móng băng, móng cọc dưới tác dụng của tải trọng phức tạp.
2	9520103	Kỹ thuật cơ khí	1. Công nghệ gia công không truyền thống. 2. Công nghệ gia công các loại vật liệu phi kim, hợp kim. 3. Công nghệ gia công các bề mặt kỹ thuật phức tạp; gia công độ chính xác cao; gia công cao tốc. 4. Vật liệu kỹ thuật tiên tiến và ứng dụng. 5. Kỹ thuật mô phỏng tiên tiến và ứng dụng. 6. Kỹ thuật, thiết bị đo lường chính xác và các ứng dụng. 7. Kỹ thuật thủy khí và ứng dụng. 8. Quản lý sản xuất và vòng đời sản phẩm. 9. Kỹ thuật tối ưu hóa và ứng dụng. 10. Điều khiển hệ thống và quá trình; kỹ thuật điều khiển hiện đại trong Cơ khí. 11. Trí tuệ nhân tạo và ứng dụng. 12. Hệ thống Cơ điện tử và Cảm biến thông minh. 13. Kỹ thuật Robot. 14. Cơ học tính toán trong hư hỏng phá hủy. 15. Phương pháp tính toán đa tỉ lệ. 16. Các hệ thống, công nghệ, kỹ thuật và ứng dụng trong Công nghiệp, sản xuất.

STT	Mã	Chuyên ngành đào tạo	Hướng/lĩnh vực nghiên cứu
3	9520116	Kỹ thuật cơ khí động lực	1. Mô phỏng và ứng dụng các phần mềm chuyên dụng trong nghiên cứu và thiết kế tính toán ô tô. 2. Động lực học ô tô - máy kéo và các tổng thành. 3. Nghiên cứu khí động học ô tô. 4. Nghiên cứu các hệ thống cơ điện tử và điều khiển tự động trên ô tô hiện đại. 5. Nghiên cứu sử dụng năng lượng, vật liệu mới trong ô tô - máy kéo. 6. Thiết kế chế tạo ô tô - máy kéo. 7. Nghiên cứu về nhiên liệu khí (LPG, Biogas, Hydro, HHO) áp dụng cho động cơ đốt trong. 8. Nghiên cứu nhiên liệu sinh học (Ethanol, Butanol,...). 9. Nghiên cứu nhiên liệu tổng hợp sinh khối hóa lỏng (syngas) dùng cho động cơ đốt trong. 10. Tối ưu hóa sử dụng năng lượng nhiệt trong động cơ đốt trong. 11. Điều khiển hệ thống nguồn động lực. 12. Tự động điều khiển thủy khí. 13. Thiết kế các hệ thống động lực (tối ưu các hệ thống động lực).
4	9480101	Khoa học máy tính	1. Kiểm thử phần mềm. 2. Mô hình học thích nghi. 3. Học máy và nhận dạng. 4. Mô hình hóa hình học. 5. Xử lý ngôn ngữ tự nhiên. 6. Xử lý và nhận dạng âm thanh. 7. Xử lý ảnh và nhận dạng. 8. An toàn thông tin mạng.

STT	Mã	Chuyên ngành đào tạo	Hướng/lĩnh vực nghiên cứu
5	9520201	Kỹ thuật điện	1. Đánh giá ổn định Hệ thống điện. 2. Nghiên cứu ảnh hưởng của các yếu tố bất định đến chế độ vận hành của hệ thống điện. 3. Năng lượng tái tạo. 4. Thị trường điện. 5. Lưới điện thông minh. 6. Chuyển đổi năng lượng trong hệ thống điện. 7. Tiết kiệm điện năng. 8. Tối ưu hóa trong hệ thống điện. 9. Tự động hóa và điều khiển lưới điện. 10. Tự động hóa và điều khiển nhà máy điện & trạm biến áp. 11. Tự động hóa và điều khiển microgrid. 12. Chất lượng điện năng. 13. Nghiên cứu ứng dụng các thiết bị bù có điều khiển để nâng cao chất lượng của hệ thống điện tích hợp từ nhiều nguồn điện phân tán. 14. Xây dựng Hệ thống quản lý thông minh ứng dụng công nghệ mới tích hợp hệ thống đèn tín hiệu giao thông và hệ thống chiếu sáng trong đô thị. 15. Hệ thống truyền tải cao áp một chiều (HVDC), các thiết bị bù có điều khiển (FACTS). 16. Sử dụng học máy (Machine learning) và trí tuệ nhân tạo (Artificial intelligence) để dự báo lịch trình bảo trì, bảo dưỡng cho hệ thống. 17. Tối ưu chi phí bảo dưỡng, vận hành và quản lý cho các hệ thống điện, hệ thống sản xuất công nghiệp. 18. Chẩn đoán, đánh giá chất lượng các thiết bị sử dụng trí tuệ nhân tạo. 19. Hệ thống lưu trữ năng lượng.
6	9520216	Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	1. Điện tử công suất, truyền động điện, cảm biến quán tính. 2. Thiết kế các thuật toán điều khiển thông minh cho tay máy robot ứng dụng Logic mờ, mạng neural nhân tạo, máy học. 3. Điều khiển tay máy robot song song. 4. Chẩn đoán lỗi (Fault diagnosis). 5. Bảo dưỡng công nghiệp, xử lý sóng hài. 6. Tự động hóa sản xuất.

STT	Mã	Chuyên ngành đào tạo	Hướng/lĩnh vực nghiên cứu
			7. Điều khiển trong hệ thống năng lượng tái tạo. 8. Nhận dạng hệ thống. 9. Tối ưu nhóm trong mạng điều khiển, lý thuyết điều khiển phi tuyến, lý thuyết điều khiển hiện đại. 10. IoT trong công nghiệp, SCADA. 11. FPGA. 12. Điều khiển quá trình, điện tử y sinh.
7	9520203	Kỹ thuật điện tử	1. Thiết kế các hệ thống tiên tiến trên nền tảng FPGA. 2. Tính toán nhúng cấu hình lại được. 3. Xử lý ảnh. 4. Thị giác máy tính. 5. Học sâu, học máy, trí tuệ nhân tạo. 6. IoT và hệ thống nhúng. 7. Các kỹ thuật truyền thông tiên tiến. 8. Bảo mật phần cứng, bảo mật mạng. 9. Mạng định nghĩa bằng phần mềm. 10. Thiết kế vi mạch theo công nghệ CMOS. 11. Phát hiện xâm nhập. 12. Điều khiển tắc nghẽn, mạng phương tiện giao thông.
8	9520208	Kỹ thuật viễn thông	1. Thông tin toàn quang. 2. Thông tin đường trục, xuyên biển, xuyên quốc gia ghép đa kênh, tốc độ cao. 3. Mạng quang tiết kiệm năng lượng. 4. Truyền dẫn vô tuyến qua hệ thống sợi quang (RoF). 5. Thông tin quang Coherence. 6. Đa truy cập phân chia theo không gian trong thông tin vô tuyến. 7. Mã mạng tại lớp vật lý trong thông tin vô tuyến. 8. Ước lượng kênh truyền trong thông tin di động băng rộng. 9. Thiết kế Anten. 10. Thiết kế mạch siêu cao tần. 11. Nghiên cứu hao tổn trên đường truyền siêu cao tần.

STT	Mã	Chuyên ngành đào tạo	Hướng/lĩnh vực nghiên cứu
			12. Đo đặc tính vật liệu điện trong dải tần Milimet. 13. Xử lý tín hiệu quang: chuyển đổi bước sóng, tái tạo tín hiệu biên độ/phá tín hiệu quang. 14. Điều chế quang tốc độ cao cho hệ thống/mạng quang dung lượng lớn, hiệu suất cao. 15. Ứng dụng quang cho công nghệ điện toán đám mây sử dụng trong trung tâm/mạng dữ liệu tốc độ cao. 16. Bảo mật thông tin. 17. Học sâu, thị giác máy tính. 18. Mạng thông tin di động. 19. Hệ thống IoT. 20. Hệ thống đa anten thông minh. 21. Kỹ thuật lớp vật lý cho truyền thông 5G và THz.
9	9540101	Công nghệ thực phẩm	1. Nghiên cứu đặc tính và ứng dụng các hợp chất tự nhiên và enzyme trong công nghệ thực phẩm. 2. Ứng dụng công nghệ vi sinh trong CNTP. 3. Phân tích, truy xuất nguồn gốc thực phẩm. 4. Ứng dụng công nghệ sinh học trong chế biến và bảo quản các sản phẩm thực phẩm. 5. Phân tích biến đổi chất dinh dưỡng trong quá trình chế biến thực phẩm. 6. Nghiên cứu chế biến và ứng dụng tính bột biến tính. 7. Nghiên cứu chiết xuất các hợp chất thiên nhiên và ứng dụng phát triển sản phẩm thực phẩm mới. 8. Nghiên cứu tận dụng các phụ phế phẩm ngành chế biến thủy sản để chiết xuất các hợp chất có hoạt tính sinh học và sản xuất sản phẩm giá trị gia tăng. 9. Ứng dụng công nghệ sinh học trong chế biến và xử lý phế phụ phẩm rau quả. 10. Công nghệ sau thu hoạch nông sản, thực phẩm. 11. Nghiên cứu đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm. 12. Nghiên cứu công nghệ sản xuất, chế biến thực phẩm. 13. Phát triển các sản phẩm giá trị gia tăng từ phụ phẩm nông nghiệp.

STT	Mã	Chuyên ngành đào tạo	Hướng/lĩnh vực nghiên cứu
10	9420201	Công nghệ sinh học	1. Nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học và công nghệ cao để chế biến nông sản (sâm Ngọc Linh, sâm dây Ngọc Linh, tinh bột sắn, cá ngừ...). 2. Nghiên cứu khai thác hoạt chất sinh học (Enzyme, Fish Protein Hydrolysate, Bioactive peptide, Collagen-peptide) từ phụ phẩm chế biến thủy hải sản (xương, vây cá, da cá) để sản xuất các sản phẩm giá trị gia tăng và giảm thiểu ô nhiễm môi trường. 3. Ứng dụng CNSH trong khai thác và chế biến dược liệu. 4. Mô phỏng, sàng lọc và phân tích đặc tính sinh học của các đại phân tử sinh học. 5. Nghiên cứu tách chiết, xác định hoạt tính sinh học của các hợp chất tự nhiên từ thực vật và phát triển sản phẩm ứng dụng. 6. Microbiome và ứng dụng. 7. Ứng dụng công nghệ chiếu xạ tạo vật liệu có hoạt tính sinh học (hydrogel trị bỏng từ bacterial cellulose; beta glucan từ bã thải nấm men bia...). 8. Nghiên cứu ứng dụng công nghệ nuôi cấy tế bào trong sản xuất hợp chất thứ cấp thực vật. 9. Nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng. 10. Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ protein tái tổ hợp, công nghệ enzyme cố định trong việc chuyển đổi các nguồn phế phụ phẩm trong nông nghiệp, công nghiệp, thủy hải sản thành các sản phẩm giá trị gia tăng. 11. Nghiên cứu hoạt tính sinh học và cơ chế tác động của các hợp chất tách chiết từ thực vật, hướng đến ứng dụng trong thực phẩm, mỹ phẩm. 12. Ứng dụng công nghệ sinh học trong nuôi trồng thủy sản.
11	9520115	Kỹ thuật nhiệt	1. Nghiên cứu sử dụng hiệu quả các loại nhiên liệu chất lượng thấp (Chất thải, rác và nhiên liệu sinh khối) trong sản xuất năng lượng. 2. Nghiên cứu các biện pháp tiết kiệm năng lượng trong hệ thống sản xuất và tiêu thụ năng lượng. 3. Nghiên cứu động học và thủy động học trong thiết bị sản xuất năng lượng. 4. Nghiên cứu quá trình tiền xử lý biomass để trích xuất tinh dầu bằng phương pháp nổi hơi. 5. Nghiên cứu quá trình cháy hỗn hợp nhiên liệu biomass và than cám. 6. Nghiên cứu nâng cao hiệu quả sản xuất nhiên liệu sinh học từ biomass.

STT	Mã	Chuyên ngành đào tạo	Hướng/linh vực nghiên cứu
			7. Tối ưu hóa các quá trình và thiết bị nhiệt lạnh. 8. Nghiên cứu quá trình cháy của nhiên liệu dưới điều kiện oxy. 9. Nghiên cứu chuyển đổi năng lượng. 10. Phân tích chất lượng và đánh giá hiệu quả làm việc hệ thống nhiệt lạnh. 11. Mô phỏng khí động lực học quá trình và thiết bị nhiệt-lạnh.
12	9580212	Kỹ thuật tài nguyên nước	1. Vận hành tối ưu hồ chứa. 2. Viễn thám. 3. Dự báo và cảnh báo thiên tai. 4. Trí tuệ nhân tạo trong kỹ thuật tài nguyên nước. 5. Cải tiến thuật toán /mô hình trong kỹ thuật tài nguyên nước. 6. Động lực học sông biển.
13	9580202	Kỹ thuật xây dựng công trình thủy	1. Vận chuyển bùn cát. 2. Viễn thám. 3. Công nghệ vật liệu mới. 4. Động lực học công trình. 5. Trí tuệ nhân tạo trong KTXDCCT. 6. Cải tiến thuật toán / mô hình.
14	9580205	Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông	1. Nghiên cứu ứng dụng thiết bị giảm dao động cho cầu treo hoặc cầu dây văng. 2. Nghiên cứu hiệu ứng mở rộng vết nứt trong cầu BTCT do tải trọng xe di động. 3. Động lực học công trình và điều khiển kết cấu chống động đất. 4. Ứng xử kết cấu tương tác với đất nền chịu tải trọng động. 5. Hiện tượng môi dự báo tuổi thọ công trình xây dựng.

STT	Mã	Chuyên ngành đào tạo	Hướng/lĩnh vực nghiên cứu
15	9520320	Kỹ thuật môi trường	1. Các quá trình công nghệ AO, A2O, ANAMOX xử lý các chất dinh dưỡng. 2. Mô phỏng các quá trình lan truyền các chất ô nhiễm trong nguồn nước và ứng dụng. 3. Tiếp cận công nghệ sinh thái trong kiểm soát ô nhiễm và bảo vệ nguồn nước. 4. Thoát nước đô thị và công nghiệp. 5. Xử lý nước thiên nhiên. 6. Kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí. 7. Động học quá trình chuyển hóa và xử lý các chất ô nhiễm. 8. Xử lý chất thải rắn. 9. Chế phẩm vi sinh vật và các ứng dụng trong xử lý phế thải, chất thải. 10. Ứng dụng kỹ thuật viễn thám. 11. Xử lý phế thải nông nghiệp. 12. Vật liệu hấp thụ kim loại nặng và ứng dụng. 13. Độc học môi trường.
16	9580201	Kỹ thuật xây dựng	1. Ăn mòn cốt thép trong bê tông. 2. Gia cường kết cấu và chống ăn mòn. 3. Phân tích phi tuyến kết cấu. 4. Các loại vật liệu xây dựng bền vững và thân thiện với môi trường. 5. Tuổi thọ công trình. 6. Mô phỏng quá trình ngẫu nhiên và độ tin cậy kết cấu. 7. Nghiên cứu thực nghiệm ứng xử kết cấu và mô phỏng số. 8. Công nghệ số trong thiết kế và quản lý công trình xây dựng.

PHỤ LỤC 3. Danh mục các ngành/ chuyên ngành đúng và gần ở bậc đại học và thạc sĩ
phù hợp với chuyên ngành đào tạo tiến sĩ
(Ban hành kèm theo đề án tuyển sinh trình độ tiến sĩ năm 2021 của Trường Đại học Bách khoa – Đại học Đà Nẵng)

STT	Tiến sĩ		Thạc sĩ		Đại học	
	Mã	Ngành/ Chuyên ngành đào tạo	Ngành đúng	Ngành gần	Ngành đúng	Ngành gần
1	9520101	Cơ kỹ thuật	- Cơ kỹ thuật - Kỹ thuật cơ khí - Kỹ thuật xây dựng	- Kỹ thuật Cơ điện tử - Kỹ thuật Cơ khí động lực - Kỹ thuật hàng không - Kỹ thuật tàu thủy - Kỹ thuật ô tô - Kỹ thuật xây dựng công trình thủy - Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông	- Cơ kỹ thuật - Kỹ thuật cơ khí - Kỹ thuật xây dựng	- Kỹ thuật Cơ điện tử - Kỹ thuật Cơ khí động lực - Kỹ thuật hàng không - Kỹ thuật tàu thủy - Kỹ thuật ô tô - Kỹ thuật xây dựng công trình thủy - Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông
2	9520103	Kỹ thuật cơ khí	- Kỹ thuật cơ khí - Công nghệ chế tạo máy	- Kỹ thuật cơ khí động lực - Kỹ thuật cơ điện tử - Kỹ thuật ô tô - Cơ kỹ thuật - Kỹ thuật công nghiệp - Kỹ thuật hệ thống công nghiệp - Kỹ thuật nhiệt - Kỹ thuật hàng không - Kỹ thuật tàu thủy	- Kỹ thuật cơ khí - Công nghệ chế tạo máy	- Kỹ thuật cơ khí động lực - Kỹ thuật cơ điện tử - Kỹ thuật ô tô - Cơ kỹ thuật - Kỹ thuật công nghiệp - Kỹ thuật hệ thống công nghiệp - Kỹ thuật nhiệt - Kỹ thuật hàng không - Kỹ thuật tàu thủy

STT	Tiến sĩ		Thạc sĩ		Đại học	
	Mã	Ngành/ Chuyên ngành đào tạo	Ngành đúng	Ngành gần	Ngành đúng	Ngành gần
3	9520116	Kỹ thuật cơ khí động lực	- Kỹ thuật Cơ khí động lực - Kỹ thuật ô tô	- Cơ kỹ thuật - Kỹ thuật cơ khí - Kỹ thuật cơ điện tử - Kỹ thuật nhiệt - Kỹ thuật công nghiệp - Kỹ thuật hàng không - Kỹ thuật tàu thủy	- Kỹ thuật Cơ khí động lực - Kỹ thuật ô tô - Công nghệ kỹ thuật ô tô - Kỹ thuật cơ khí (chuyên ngành Cơ khí động lực)	- Cơ kỹ thuật - Kỹ thuật cơ khí - Kỹ thuật cơ điện tử - Kỹ thuật nhiệt - Kỹ thuật công nghiệp - Kỹ thuật hàng không - Kỹ thuật tàu thủy - Công nghệ kỹ thuật cơ khí - Công nghệ chế tạo máy - Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử - Công nghệ kỹ thuật nhiệt - Công nghệ kỹ thuật tàu thủy
4	9480101	Khoa học máy tính	- Máy tính và công nghệ thông tin - Máy tính - Khoa học máy tính và truyền thông dữ liệu - Kỹ thuật phần mềm - Hệ thống thông tin - Công nghệ thông tin - Kỹ thuật máy tính - Công nghệ kỹ thuật máy tính - An toàn thông tin - Kỹ thuật phần mềm - Khoa học dữ liệu và trí tuệ nhân tạo	- Sư phạm Tin học - Sư phạm Toán học - Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông - Khoa học tính toán - Hệ thống thông tin quản lý - Toán ứng dụng - Toán tin - Khoa học dữ liệu và phân tích kinh doanh	- Máy tính và công nghệ thông tin - Máy tính - Khoa học máy tính và truyền thông dữ liệu - Kỹ thuật phần mềm - Hệ thống thông tin - Công nghệ thông tin - Kỹ thuật máy tính - Công nghệ kỹ thuật máy tính - An toàn thông tin - Kỹ thuật phần mềm - Khoa học dữ liệu và trí tuệ nhân tạo	- Sư phạm Tin học - Sư phạm Toán học - Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông - Khoa học tính toán - Hệ thống thông tin quản lý - Toán ứng dụng - Toán tin - Khoa học dữ liệu và phân tích kinh doanh

STT	Tiến sĩ		Thạc sĩ		Đại học	
	Mã	Ngành/ Chuyên ngành đào tạo	Ngành đúng	Ngành gần	Ngành đúng	Ngành gần
5	9520201	Kỹ thuật điện	- Kỹ thuật điện - Kỹ thuật Điện – Điện tử - Công nghệ kỹ thuật điện - Công nghệ kỹ thuật điện – điện tử - Hệ thống điện - Điện công nghiệp - Thiết bị điện - Su phạm kỹ thuật các chuyên ngành Điện	- Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá - Kỹ thuật điện tử - Kỹ thuật viễn thông - Kỹ thuật năng lượng - Kỹ thuật công nghiệp - Kỹ thuật hệ thống công nghiệp - Quản lý năng lượng - Điện tử viễn thông - Tin học công nghiệp - Quản lý công nghiệp - Sản xuất tự động - Su phạm kỹ thuật (Điện tử viễn thông...) - Các ngành khác được Khoa/Bộ môn thông qua	- Kỹ thuật điện - Kỹ thuật Điện – Điện tử - Công nghệ kỹ thuật điện - Công nghệ kỹ thuật điện – điện tử - Hệ thống điện - Điện công nghiệp - Thiết bị điện	- Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá - Kỹ thuật điện tử - Kỹ thuật viễn thông - Kỹ thuật năng lượng - Kỹ thuật công nghiệp - Kỹ thuật hệ thống công nghiệp - Quản lý năng lượng - Các ngành khác được Khoa/Bộ môn thông qua

STT	Tiến sĩ		Thạc sĩ		Đại học	
	Mã	Ngành/Chuyên ngành đào tạo	Ngành đúng	Ngành gần	Ngành đúng	Ngành gần
6	9520216	Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	- Kỹ thuật điện (chuyên ngành động hóa) - Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa - Sư phạm kỹ thuật công nghiệp (chuyên ngành Tự động hóa) - Tin học công nghiệp (PFIEV) - Công nghệ Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	- Kỹ thuật điện - Kỹ thuật điện tử viễn thông - Cơ điện tử - Kỹ thuật nhiệt - Sư phạm kỹ thuật (chuyên ngành Điện - Điện tử; Điện tử) - Kỹ thuật hàng không - Kỹ thuật hàng hải - Công nghệ thông tin - Sản xuất tự động (PFIEV) - Công nghệ KT điện - điện tử - Và các chuyên ngành gần hội đồng chuyên môn chấp nhận.	- Kỹ thuật điện (chuyên ngành Tự động hóa) - Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa - Sư phạm kỹ thuật công nghiệp (chuyên ngành Tự động hóa) - Tin học công nghiệp (PFIEV) - Công nghệ Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	- Kỹ thuật điện - Kỹ thuật điện tử viễn thông - Cơ điện tử - Kỹ thuật nhiệt - Sư phạm kỹ thuật (chuyên ngành Kỹ thuật điện; Điện - Điện tử; Điện tử) - Kỹ thuật hàng không - Kỹ thuật hàng hải - Công nghệ thông tin - Sản xuất tự động (PFIEV) - Công nghệ KT điện - điện tử - Và các chuyên ngành gần được hội đồng chuyên môn chấp nhận.
7	9520203	Kỹ thuật điện tử	- Kỹ thuật Viễn thông - Kỹ thuật Điện tử	- Kỹ thuật Điện - Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa - Công nghệ thông tin - Kỹ thuật Cơ điện tử - Kỹ thuật Máy tính - Khoa học Máy tính - Mạng máy tính và truyền dữ liệu - Hệ thống thông tin - Công nghệ kỹ thuật máy tính - Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông	- Kỹ thuật Điện tử - Viễn thông - Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông	- Kỹ thuật Điện - Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa - Công nghệ thông tin - Kỹ thuật Cơ điện tử - Kỹ thuật Máy tính - Khoa học Máy tính - Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu - Hệ thống thông tin - Công nghệ kỹ thuật máy tính

STT	Tiến sĩ		Thạc sĩ		Đại học	
	Mã	Ngành/ Chuyên ngành đào tạo	Ngành đúng	Ngành gần	Ngành đúng	Ngành gần
8	9520208	Kỹ thuật viễn thông	- Kỹ thuật Điện - Khoa học máy tính - Kỹ thuật Máy tính - Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu - Hệ thống thông tin - Công nghệ kỹ thuật máy tính - Kỹ thuật mật mã - Kỹ thuật rada - dẫn đường - Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa - An toàn thông tin - Công nghệ thông tin	- Kỹ thuật Điện tử - viễn thông - Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông		
9	9540101	Công nghệ thực phẩm	- Công nghệ thực phẩm - Công nghệ sau thu hoạch - Công nghệ chế biến thủy sản - Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm - Kỹ thuật thực phẩm	- Công nghệ sinh học - Kỹ thuật hóa học - Sinh học - Sư phạm sinh học - Sinh học ứng dụng - Công nghệ/kỹ thuật vật liệu - Khoa học vật liệu	- Công nghệ thực phẩm - Công nghệ sau thu hoạch - Công nghệ chế biến thủy sản - Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm - Kỹ thuật thực phẩm	- Công nghệ sinh học - Kỹ thuật hóa học - Sinh học - Sư phạm sinh học - Sinh học ứng dụng - Công nghệ/kỹ thuật vật liệu - Khoa học vật liệu

STT	Tiến sĩ		Thạc sĩ		Đại học	
	Mã	Ngành/Chuyên ngành đào tạo	Ngành đúng	Ngành gần	Ngành đúng	Ngành gần
10	9420201	Công nghệ sinh học	- Công nghệ sinh học - Sinh học - Kỹ thuật sinh học - Sinh học ứng dụng - Sinh học thực nghiệm - Sinh thái học - Vi sinh vật học - Hoá sinh học - Di truyền học - Khoa học y sinh - Thực vật học - Di truyền và chọn giống cây trồng - Kỹ thuật y sinh - Bảo vệ thực vật - Bệnh học thủy sản - Bệnh truyền nhiễm và các bệnh nhiệt đới - Động vật học	- Công nghệ thực phẩm - Công nghệ sau thu hoạch - Khoa học môi trường - Kỹ thuật môi trường - Kỹ thuật hoá học - Công nghệ hoá học - Công nghệ vật liệu	- Công nghệ sinh học - Sinh học - Kỹ thuật sinh học - Sinh học ứng dụng - Sinh học thực nghiệm - Sinh thái học - Vi sinh vật học - Hoá sinh học - Di truyền học - Khoa học y sinh - Thực vật học - Di truyền và chọn giống cây trồng - Kỹ thuật y sinh - Bảo vệ thực vật - Bệnh học thủy sản - Bệnh truyền nhiễm và các bệnh nhiệt đới - Động vật học	- Công nghệ thực phẩm - Công nghệ sau thu hoạch - Khoa học môi trường - Kỹ thuật môi trường - Kỹ thuật hoá học - Công nghệ hoá học - Công nghệ vật liệu
11	9520115	Kỹ thuật nhiệt	- Kỹ thuật nhiệt - lạnh	- Cơ khí động lực - Kỹ thuật cơ khí - Kỹ thuật năng lượng - Năng lượng môi trường - Công nghệ thực phẩm	- Kỹ thuật nhiệt	- Cơ khí động lực - Kỹ thuật cơ khí - Kỹ thuật môi trường - Năng lượng tái tạo

STT	Tiến sĩ		Thạc sĩ		Đại học	
	Mã	Ngành/ Chuyên ngành đào tạo	Ngành đúng	Ngành gần	Ngành đúng	Ngành gần
12	9580212	Kỹ thuật tài nguyên nước	- Kỹ thuật tài nguyên nước. - Kỹ thuật xây dựng công trình thủy	- Thủy văn học. - Kỹ thuật xây dựng công trình biển. - Kỹ thuật cấp thoát nước	- Kỹ thuật tài nguyên nước. - Kỹ thuật Xây dựng công trình thủy. - Tin học xây dựng.	- Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng. - Công nghệ kỹ thuật giao thông. - Kỹ thuật xây dựng công trình biển. - Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông. - Kỹ thuật cơ sở hạ tầng. - Địa kỹ thuật xây dựng. - Kỹ thuật cấp thoát nước. - Kỹ thuật địa chất. - Kỹ thuật xây dựng công trình ngầm. - Kỹ thuật xây dựng dân dụng và công nghiệp.
13	9580202	Kỹ thuật xây dựng công trình thủy	- Kỹ thuật Xây dựng Công trình thủy. - Kỹ thuật tài nguyên nước.	- Thủy văn học. - Kỹ thuật xây dựng công trình biển. - Kỹ thuật cấp thoát nước.	- Kỹ thuật Xây dựng Công trình thủy. - Tin học Xây dựng. - Kỹ thuật tài nguyên nước.	- Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng. - Công nghệ kỹ thuật giao thông. - Kỹ thuật xây dựng công trình biển. - Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông. - Kỹ thuật cơ sở hạ tầng. - Địa kỹ thuật xây dựng. - Kỹ thuật cấp thoát nước. - Kỹ thuật địa chất. - Kỹ thuật xây dựng công trình ngầm. - Kỹ thuật xây dựng dân dụng và công nghiệp.

STT	Tiến sĩ		Thạc sĩ		Đại học	
	Mã	Ngành/ Chuyên ngành đào tạo	Ngành đúng	Ngành gần	Ngành đúng	Ngành gần
14	9580205	Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông	- Kỹ thuật Xây dựng Công trình Giao thông. <			

STT	Tiến sĩ		Thạc sĩ		Đại học	
	Mã	Ngành/ Chuyên ngành đào tạo	Ngành đúng	Ngành gần	Ngành đúng	Ngành gần
15	9520320	Kỹ thuật môi trường	- Kỹ thuật môi trường. - Công nghệ kỹ thuật môi trường. - Quản lý tài nguyên và môi trường. - Kỹ thuật tài nguyên nước. - Kỹ thuật cấp thoát nước.	- Khoa học môi trường. - Hóa môi trường. - Quản lý tài nguyên rừng. - Công nghệ thực phẩm. - Sinh học. - Công nghệ sinh học. - Kỹ thuật sinh học. - Sinh học thực nghiệm. - Sinh học ứng dụng. - Địa lý tự nhiên kỹ thuật. - Địa lý tài nguyên và môi trường. - Quản lý đô thị và công trình. - Khoa học đất.	- Kỹ thuật môi trường. - Công nghệ kỹ thuật môi trường. - Quản lý tài nguyên và môi trường. - Kỹ thuật tài nguyên nước. - Kỹ thuật cấp thoát nước.	- Khoa học môi trường. - Hóa môi trường. - Quản lý tài nguyên rừng. - Công nghệ thực phẩm. - Sinh học. - Công nghệ sinh học. - Kỹ thuật sinh học. - Sinh học thực nghiệm. - Sinh học ứng dụng. - Địa lý tự nhiên kỹ thuật. - Địa lý tài nguyên và môi trường. - Quản lý đô thị và công trình. - Khoa học đất. - Kỹ thuật vật liệu. - Kỹ thuật hóa học. - Kỹ thuật địa chất.
16	9580201	Kỹ thuật xây dựng	- Kỹ thuật xây dựng. - Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng. - Công nghệ kỹ thuật xây dựng. - Kỹ thuật công trình xây dựng. - Xây dựng dân dụng và công nghiệp. - Tin học xây dựng. - Kỹ thuật hạ tầng đô thị. - Kỹ thuật công trình đặc biệt.	- Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng. - Công nghệ kỹ thuật giao thông. - Kỹ thuật xây dựng công trình thủy. - Kỹ thuật xây dựng công trình biển. - Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông. - Kỹ thuật cơ sở hạ tầng. - Địa kỹ thuật xây dựng. - Kỹ thuật tài nguyên nước. - Kỹ thuật cấp thoát nước. - Kỹ thuật địa chất.	- Kỹ thuật xây dựng. - Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng. - Công nghệ kỹ thuật xây dựng. - Kỹ thuật công trình xây dựng. - Xây dựng dân dụng và công nghiệp. - Tin học xây dựng. - Kỹ thuật hạ tầng đô thị. - Kỹ thuật công trình đặc biệt.	- Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng. - Công nghệ kỹ thuật giao thông. - Kỹ thuật xây dựng công trình thủy. - Kỹ thuật xây dựng công trình biển. - Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông. - Kỹ thuật cơ sở hạ tầng. - Địa kỹ thuật xây dựng. - Kỹ thuật tài nguyên nước. - Kỹ thuật cấp thoát nước. - Kỹ thuật địa chất.

STT	Tiến sĩ		Thạc sĩ		Đại học	
	Mã	Ngành/ Chuyên ngành đào tạo	Ngành đúng	Ngành gần	Ngành đúng	Ngành gần
				- Kỹ thuật xây dựng công trình ngầm. - Xây dựng Thủy điện – Thủy lợi.		- Kỹ thuật xây dựng công trình ngầm. - Xây dựng Thủy điện – Thủy lợi.

PHỤ LỤC 4. Các dự án nghiên cứu hợp tác với các cơ sở đào tạo, nghiên cứu và doanh nghiệp trong và ngoài nước
(Ban hành kèm theo đề án tuyển sinh trình độ tiến sĩ năm 2021 của Trường Đại học Bách khoa – Đại học Đà Nẵng)

TT	Tên dự án hợp tác	Đơn vị/cá nhân tham gia		Thời gian thực hiện	Nguồn kinh phí thực hiện	Sản phẩm, ứng dụng của đề tài nghiên cứu
		Trường ĐHBK	Đối tác			
1	Mô hình học giám sát cấp cao Tensor: Sự mở rộng tổng quan cho việc khai thác dữ liệu chuỗi thời gian (High-order Tensor Supervised Modeling HoSTM : A Generalized Extension of Time Series Mining)	ThS Hồ Phan Hiếu	- Phòng thí nghiệm thông minh, trường Đại học Quốc Gia Chonnam - Hàn Quốc - Khoa thần kinh và não bộ, Đại học Quốc gia Hàn Quốc	6/2017 – 6/2019	Đại học Đà Nẵng Quỹ phát triển KH&CN Mã số: B2017-DN03-07	- Lý thuyết+Thuật toán: Cung cấp lý thuyết tính toán và giải thuật - Ứng dụng: Mã nguồn mở cho từng thuật toán đối với từng ứng dụng - Sản phẩm khoa học: Bài báo đăng tạp chí nước ngoài, hội thảo quốc tế
2	Development of medical data analysis technology through fusion of multimodal complex data		Smart Computing Laboratory, Chonnam National University, Gwangju, South Korea.	1/2017-12/2020	National Research Foundation of Korea(NRF) grant funded by the Korea government(MSIP) (NRF-2017R1A2B4011409	- Lý thuyết+Thuật toán: Cung cấp lý thuyết tính toán và giải thuật - Ứng dụng: Mã nguồn mở cho từng thuật toán đối với từng ứng dụng - Sản phẩm khoa học: Bài báo đăng tạp chí nước ngoài, hội thảo quốc tế
3	The integrated safe driving support system development for controlling the rage of a driver to reduce a Road Rage		Department of Brain and Cognitive Engineering, Korea University, Seoul, South Korea.	11/2015-11/2017	This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Education (NRF-2015R1D1A1A01057440), this work was also supported by a Korea University Grant.	- Lý thuyết- Thuật toán: Cung cấp lý thuyết tính toán và giải thuật - Ứng dụng: Phần mềm chương trình kiểm soát Road rage - Sản phẩm khoa học: Bài báo đăng tạp chí nước ngoài, hội thảo quốc tế

TT	Tên dự án hợp tác	Đơn vị/cá nhân tham gia		Thời gian thực hiện	Nguồn kinh phí thực hiện	Sản phẩm, ứng dụng của đề tài nghiên cứu
		Trường ĐHBK	Đối tác			
4	Nghiên cứu chế tạo các sản phẩm phục vụ cho đo lường - điều khiển - truyền thông: ứng dụng trong đào tạo và nghiên cứu	Bộ môn Tự động hóa - khoa Điện, PGS. TS. Đoàn Quang Vinh là chủ nhiệm	Công ty TNHH Nghiên cứu và Phát triển Shinko Technos	Bắt đầu từ đầu năm 2017	Chưa xác định	Sản phẩm phục vụ cho đo lường - điều khiển - truyền thông: ứng dụng trong đào tạo và nghiên cứu
5	Nghiên cứu xây dựng thuật toán điều khiển đồng bộ thông minh cho tay máy robot song song phẳng 3 bậc tự do	Khoa Điện - TS. Lê Tiến Dũng	Phòng thí nghiệm robot thông minh, trường Đại học Ulsan, Hàn Quốc	2016 - 2018	Chưa xác định	Các bài báo quốc tế, mô hình mô phỏng, đào tạo học viên cao học, NCS
6	Nghiên cứu chế tạo STAND	Nguyễn Hoàng Mai, Lê Quốc Huy, Lê Tiến Dũng, Nguyễn Lê Hòa	Nhà máy X50	2016-2017	Ngân sách nhà nước	Thiết bị Test STAND dùng cho nhà máy X50
7	Hợp tác trong việc trao đổi học viên Cao học và NCS	TS. Nguyễn Kim Ánh	GS. TS. Antoine Grall, Trung tâm Nghiên cứu về An toàn và Vận hành hệ thống Công nghiệp, LM2S, Đại học Công nghiệp Troyes, Pháp	Bắt đầu từ đầu năm 2016	Chưa xác định	Các bài báo quốc tế, mô hình mô phỏng, đào tạo học viên cao học, NCS
8	Hợp tác trong việc trao đổi học viên Cao học và NCS	TS. Nguyễn Kim Ánh	PGS. TS. Đỗ Văn Phúc, Trung tâm nghiên cứu về Điều khiển và Tự động hóa CRAN, Đại học Nancy, Pháp	Bắt đầu từ đầu năm 2016	Chưa xác định	Các bài báo quốc tế, mô hình mô phỏng, đào tạo học viên cao học, NCS

TT	Tên dự án hợp tác	Đơn vị/cá nhân tham gia		Thời gian thực hiện	Nguồn kinh phí thực hiện	Sản phẩm, ứng dụng của đề tài nghiên cứu
		Trường ĐHBK	Đối tác			
9	Hợp tác trong việc trao đổi học viên Cao học và NCS	TS. Nguyễn Kim Anh	GS. TS Christophe Bérenguer, GIPSA - Lab, Đại học Joseph Fourier, Pháp	Bắt đầu từ đầu năm 2016	Chưa xác định	Các bài báo quốc tế, mô hình mô phỏng, đào tạo học viên cao học, NCS
10	Nghiên cứu ứng dụng robot cho các dây chuyền hàn sản phẩm xe ben trong nhà máy sản xuất ô tô – KC 03.09/11-15	PGS. TS. Đoàn Quang VinhThS. Châu Mạnh Lực, TS. Trương Thị Bích Thanh, TS. Giáp Quang Huy, ThS. Trần Thái Anh Âu, TS. Nguyễn Hoàng Mai	Công ty CP ô tô Trường Hải THACO	2011 - 2015	Ngân sách nhà nước	Robot cho các dây chuyền hàn sản phẩm xe ben trong nhà máy sản xuất ô tô
11	Nghiên cứu chế tạo tủ điều khiển cho máy cắt Recloser OXR 22kV của hãng ALSTOM - ứng dụng cho lưới điện phân phối - Điện lực Thừa Thiên Huế	Trung tâm Nghiên cứu Điện - Điện Tử; PGS. TS. Đoàn Quang Vinh, TS. Nguyễn Kim Anh	Công ty Điện Lực Thừa Thiên Huế	2008 - 2009	Công ty Điện Lực Thừa Thiên Huế	Tủ điều khiển cho máy cắt Recloser OXR 22kV của hãng ALSTOM
12	Thiết kế, chế tạo tủ nạp accu tự động đa	Trung tâm Nghiên cứu	Tổng cục Công nghiệp Quốc Phòng - Bộ Quốc phòng đơn	2007 - 2008	Tổng cục Công nghiệp Quốc Phòng - Bộ Quốc	Tủ nạp accu tự động đa cấp điện áp cho hệ thống Thông tin liên lạc

TT	Tên dự án hợp tác	Đơn vị/cá nhân tham gia		Thời gian thực hiện	Nguồn kinh phí thực hiện	Sản phẩm, ứng dụng của đề tài nghiên cứu
		Trưởng ĐHBK	Đối tác			
13	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo để dự báo sớm năng lượng tiêu thụ của các tòa nhà hướng đến phát triển bền vững	TS. Ngô Ngọc Tri	VinGroup	2019-2020	VinGroup	
14	Thông tin quang thông minh cho mạng dữ liệu cực lớn	TS. Nguyễn Tấn Hưng	VinGroup	2019-2020	VinGroup	
15	Phân tích chuỗi dữ liệu lớn có tần suất cao trong công nghiệp sản xuất thông minh	TS. Nguyễn Thị Phương Quyên	VinGroup	2020-2021	VinGroup	
16	Nghiên cứu chế tạo xe robot tự động dò theo đường hàn kim loại sử dụng công nghệ xử lý ảnh	TS. Nguyễn Kim Anh	Quý Murata	2019-2020	Quý Murata	xe robot tự động dò theo đường hàn kim loại sử dụng công nghệ xử lý ảnh
17	Hệ thống giám sát và kiểm soát chất lượng không khí tại các nút giao thông và trong nhà máy	KS. Vũ Văn Thanh	Quý Murata	2019-2020	Quý Murata	Hệ thống giám sát và kiểm soát chất lượng không khí tại các nút giao thông và trong nhà máy
18	Phân loại cỏ dại sử dụng kỹ thuật học sâu trong nông nghiệp chính xác	TS. Phan Trần Đăng Khoa	Quý Murata	2019-2020	Quý Murata	

TT	Tên dự án hợp tác	Đơn vị/cá nhân tham gia		Thời gian thực hiện	Nguồn kinh phí thực hiện	Sản phẩm, ứng dụng của đề tài nghiên cứu
		Trường ĐHBK	Đối tác			
19	Nghiên cứu phát triển mô hình học sâu trên thiết bị điện toán biên ứng dụng trong nhận dạng hình ảnh	TS. Huỳnh Việt Thắng	Quý Murata	2019-2020	Quý Murata	
20	Thiết bị theo dõi và giám sát trẻ không thể tách rời	TS. Võ Tuấn Minh	Quý Murata	2019-2020	Quý Murata	Thiết bị theo dõi và giám sát trẻ không thể tách rời
21	Nghiên cứu chế tạo máy thu gom và đóng gói các sản phẩm nông nghiệp trong quá trình sấy khô bảo quản (Ứng dụng đa chức năng: Lúa, hạt đậu, hạt bắp...)	ThS. Dương Đình Nghĩa	Quý Murata	2019-2020	Quý Murata	máy thu gom và đóng gói các sản phẩm nông nghiệp trong quá trình sấy khô bảo quản
22	Nghiên cứu xây dựng mô hình phục hồi hình ảnh bị mờ với nhiễu Poisson dựa trên sự kết hợp của biến phân tổng bậc một và bậc hai	TS. Phạm Công Thắng	Quý Murata	2019-2020	Quý Murata	
23	Chế phẩm hỗn hợp probiotics - như một biện pháp thay thế kháng sinh trong việc phòng bệnh cho tôm	TS. Nguyễn Thị Minh Xuân	Quý Murata	2019-2020	Quý Murata	hỗn hợp probiotics - như một biện pháp thay thế kháng sinh trong việc phòng bệnh cho tôm

TT	Tên dự án hợp tác	Đơn vị/cá nhân tham gia		Thời gian thực hiện	Nguồn kinh phí thực hiện	Sản phẩm, ứng dụng của đề tài nghiên cứu
		Trưởng ĐHBK	Đối tác			
24	Ứng dụng học máy và thị giác máy tính để xây dựng hệ thống nhận diện vật thể thời gian thực giúp thanh toán nhanh tại cửa hàng bách hóa	KS. Nguyễn Trí Bằng	Quỹ Murata	2019-2020	Quỹ Murata	hệ thống nhận diện vật thể thời gian thực giúp thanh toán nhanh tại cửa hàng bách hóa
25	Nghiên cứu xây dựng bản đồ gió tự động dựa trên hệ số địa hình thực tế cho thành phố Đà Nẵng thông qua nền tảng IoT phục vụ khai thác tàu du lịch và điều tiết giao thông	TS. Võ Duy Hùng	Quỹ Murata	2019-2020	Quỹ Murata	bản đồ gió tự động dựa trên hệ số địa hình thực tế cho thành phố Đà Nẵng thông qua nền tảng IoT
26	Vật liệu cấu trúc nano dựa trên dichalcogenide của kim loại chuyển tiếp dùng cho anode của pin Na-ion/Zn-ion: từ tổng hợp vật liệu đến chế tạo pin và đo đánh giá hiệu suất của pin	PGS. TS. Lưu Đức Bình	Quỹ Murata	2020-2021	Quỹ Murata	

TT	Tên dự án hợp tác	Đơn vị/cá nhân tham gia		Thời gian thực hiện	Nguồn kinh phí thực hiện	Sản phẩm, ứng dụng của đề tài nghiên cứu
		Trưởng ĐHBK	Đối tác			
27	Nghiên cứu thiết kế và chế tạo xe tải chuyên chở hàng hóa nguyên vật liệu tải trọng dưới 500 kg, ứng dụng hệ động lực năng lượng điện, áp dụng trong phạm vi các nhà máy công nghiệp	TS. Lê Minh Đức	Quý Murata	2020-2021	Quý Murata	xe tải chuyên chở hàng hóa nguyên vật liệu tải trọng dưới 500 kg, ứng dụng hệ động lực năng lượng điện
28	Nghiên cứu thuật toán đối ngẫu ứng dụng trong xử lý ảnh y tế	TS. Đặng Hoài Phương	Quý Murata	2020-2021	Quý Murata	
29	Hệ thống IoT cảnh báo ngập lụt tại các tuyến đường thành phố Đà Nẵng tích hợp do quan trắc môi trường dựa trên công nghệ LoRaWAN kết hợp với mạng viễn thông	TS. Ngô Đình Thanh	Quý Murata	2020-2021	Quý Murata	Hệ thống IoT cảnh báo ngập lụt tại các tuyến đường thành phố Đà Nẵng tích hợp do quan trắc môi trường dựa trên công nghệ LoRaWAN kết hợp với mạng viễn thông
30	Phát hiện vết nứt trên bề mặt vật liệu sử dụng deep learning (deep CNN)	TS. Trần Thị Minh Hạnh	Quý Murata	2020-2021	Quý Murata	
31	Thiết kế IoT gateway tốc độ cao	TS. Nguyễn Duy Nhật Viễn	Quý Murata	2020-2021	Quý Murata	

TT	Tên dự án hợp tác	Đơn vị/cá nhân tham gia		Thời gian thực hiện	Nguồn kinh phí thực hiện	Sản phẩm, ứng dụng của đề tài nghiên cứu
		Trưởng ĐHBK	Đối tác			
32	Phát hiện và ngăn chặn tấn công mạng sử dụng trí tuệ nhân tạo và mạng định nghĩa bằng phần mềm	TS. Tăng Anh Tuấn	Quý Murata	2020-2021	Quý Murata	
33	Nghiên cứu sử dụng phụ phẩm nông sản để chế tạo vật liệu giữ ẩm cao cho các ứng dụng trong nông nghiệp	KS. Nguyễn Thị Tuyết Ngọc	Quý Murata	2020-2021	Quý Murata	chế tạo vật liệu giữ ẩm cao cho các ứng dụng trong nông nghiệp
34	Nghiên cứu hoạt tính sinh hoạt của lá Vối (Cleistanthus operculatus) và dự đoán cơ chế tác động phân tử bằng phương pháp sàng lọc ảo.	TS. Ngô Thái Bích Vân	Quý Murata	2020-2021	Quý Murata	
35	Nghiên cứu hoạt tính prebiotic của polysaccharide chiết xuất từ sinh khối sợi nấm Cordyceps militaris	PGS.TS. Đặng Minh Nhật	Quý Murata	2020-2021	Quý Murata	