



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINUNI

Địa chỉ: KĐT Vinhomes Ocean Park, Gia Lâm, Hà Nội

Điện thoại: 18008189

Website: vinuni.edu.vn

ĐỀ ÁN
ĐĂNG KÝ MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ
MÃ NGÀNH: 8520103

Hà Nội, 8/2025

MỤC LỤC

1. GIỚI THIỆU VỀ CƠ SỞ ĐÀO TẠO	5
1.1. Thông tin về ngành đăng ký đào tạo.....	5
1.2. Giới thiệu chung về Trường Đại học VinUni.....	5
1.3. Các thành tựu nổi bật của nhà trường.....	8
1.4. Giới thiệu về Viện Khoa học và Kỹ thuật máy tính	10
2. SỰ CẦN THIẾT MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO	11
2.1. Nhu cầu về nguồn nhân lực đối với ngành đào tạo Kỹ thuật Cơ khí.....	11
2.2. Sự phù hợp với sự phát triển của cơ sở đào tạo.....	12
2.3. Lý do mở ngành đào tạo	12
2.3.1 Các căn cứ pháp lý cho phép mở ngành đào tạo	12
2.3.2 Cơ sở lý luận.....	13
2.3.3 Cơ sở thực tiễn.....	13
3. CHƯƠNG TRÌNH VÀ KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO	14
3.1. Các văn bản liên quan đến quá trình xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo ..	14
3.2. Chương trình đào tạo tham khảo	15
3.3. Khung chương trình đào tạo	16
3.3.1 Thông tin chung.....	16
3.3.2 Mục tiêu đào tạo	16
3.3.3 Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo	16
3.3.4 Nội dung chương trình đào tạo.....	18
3.3.5 Kế hoạch đào tạo	19
3.4. Điều kiện sẵn sàng chuyển sang dạy học trực tuyến bảo đảm chất lượng đào tạo theo quy định	20
3.5. Hướng dẫn thực hiện chương trình.....	20
3.6. Kế hoạch tuyển sinh, đào tạo và bảo đảm chất lượng đào tạo.....	21
3.6.1 Kế hoạch tuyển sinh, đào tạo.....	21
3.6.2 Kế hoạch đảm bảo chất lượng	22
4. CÁC ĐIỀU KIỆN MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO	25
4.1. Đội ngũ giảng viên, cán bộ khoa học để mở ngành đào tạo:.....	25
4.2. Kết quả nghiên cứu khoa học	25
4.3. Cơ sở vật chất, trang thiết bị và thư viện:.....	25
4.3.1 Cơ sở vật chất và trang thiết bị.....	25
4.3.2 Thư viện.....	26
4.3.3 Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm (mẫu 8).....	27
4.4. Tổ chức bộ máy quản lý để mở ngành đào tạo.....	31

4.5. Kế hoạch đảm bảo chất lượng và kiểm định chương trình đào tạo	32
4.5.1. Đảm bảo chất lượng đào tạo và phát triển chương trình	32
4.5.2. Kiểm định chương trình đào tạo	33
5. CÁC PHƯƠNG ÁN, GIẢI PHÁP PHÒNG NGỪA RỦI RO	33
5.1. Dự báo các rủi ro khi mở ngành và triển khai tuyển sinh.....	33
5.1.1 Rủi ro về tuyển sinh.....	33
5.1.2 Rủi ro về người học	34
5.1.3 Rủi ro về giảng viên	34
5.1.4 Rủi ro khác	34
5.2. Giải pháp và phương án để ngăn ngừa và xử lý rủi ro	34
5.2.1 Phát huy nội lực đặc thù của VinUni.....	34
5.2.2 Giải pháp cụ thể theo từng nhóm rủi ro.....	34
6. CÁC MINH CHỨNG KÈM THEO ĐỀ ÁN	36
6.1. Biên bản họp Hội đồng Khoa học và Đào tạo thông qua đề án mở ngành.....	36
6.2. Nghị quyết của Hội đồng trường phê duyệt chủ trương mở ngành đào tạo	36
6.3. Quyết định thành lập Tổ xây dựng Đề án, Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo.....	36
6.4. Hồ sơ thẩm định chương trình đào tạo	36
6.5. Danh sách giảng viên kèm hồ sơ minh chứng.....	36
6.6. Cơ sở vật chất.....	36

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1 - Các ngành và loại hình đào tạo tại Trường Đại học VinUni	7
Bảng 2 - Khung chương trình đào tạo Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí	18
Bảng 3 - Kế hoạch đào tạo chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí.....	19
Bảng 4 - Danh sách giảng viên chịu trách nhiệm mở ngành	25
Bảng 5 - Danh sách cán bộ quản lý cấp Viện chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí	31

DANH MỤC HÌNH

Hình 1 - Không gian phòng thí nghiệm cơ bản cho chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí.....	29
Hình 2 - Các phòng thí nghiệm nâng cao của chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí	30

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Bộ GD&ĐT	: Bộ Giáo dục và Đào tạo
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Tổ chức Văn hóa – Giáo dục – Khoa học của Liên hiệp quốc
ABET	: Accreditation Board for Engineering and Technology, Inc Ủy ban Kiểm định các ngành Kỹ thuật và Công nghệ (Hoa Kỳ)
ACEN	: Accreditation Commissoin for Education in Nursing Ủy ban Kiểm định Đào tạo Điều dưỡng
ACGME-I	: Accreditation Council for Graduate Medical Education – International Ủy ban Kiểm định Giáo dục Y khoa Sau đại học – Quốc tế
FIBAA	: Foundation for International Business Administration Accreditation Quỹ Kiểm định các chương trình Quản trị Kinh doanh Quốc tế
AI	: Trí tuệ Nhân tạo
IoT	: Internet vạn vật
CTĐT	: Chương trình đào tạo
PLO	: Program Learning Outcome - Chuẩn đầu ra
UPenn	: Đại học Pennsylvania
Cornell	: Đại học Cornell

1. GIỚI THIỆU VỀ CƠ SỞ ĐÀO TẠO

1.1. Thông tin về ngành đăng ký đào tạo

Ngành đào tạo Kỹ thuật Cơ khí trình độ Thạc sĩ có trong danh mục Danh mục giáo dục, đào tạo cấp IV hiện hành với mã ngành là 8520103 theo quy định trong Thông tư số 09/2022/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định Danh mục thống kê ngành đào tạo của giáo dục đại học. Thông tin cụ thể về chương trình đào tạo dự kiến mở như sau:

- Tên ngành đào tạo (tiếng Việt): **Kỹ thuật Cơ khí**
- Tên ngành đào tạo (tiếng Anh): Mechanical Engineering
- Trình độ: Thạc sĩ
- Mã ngành đào tạo: 8520103
- Loại hình đào tạo: Chính quy
- Loại chương trình, phương thức đào tạo: Thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu; đào tạo tập trung toàn thời gian
- Thời gian đào tạo: 02 năm
- Tổng số tín chỉ yêu cầu: 60 tín chỉ
- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp:
 - + Tiếng Việt: Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí
 - + Tiếng Anh: Master of Science in Mechanical Engineering
- Địa điểm đào tạo: Trường Đại học VinUni, Hà Nội, Việt Nam

Hội đồng Trường Đại học VinUni đã ban hành Nghị Quyết số 094C/2025/NQ-VUNI ngày 10/03/2025 về phê duyệt chủ trương mở ngành đào tạo Kỹ thuật Cơ khí trình độ Thạc sĩ.

Chương trình dự kiến mở do Viện Khoa học và Kỹ thuật máy tính trực tiếp quản lý về chuyên môn, đáp ứng yêu cầu chuyên môn nghiệp vụ quản lý hoạt động đào tạo trình độ thạc sĩ.

1.2. Giới thiệu chung về Trường Đại học VinUni

Trường Đại học VinUni (tên viết tắt: VinUni) là trường đại học tư thục được thành lập bởi Tập đoàn Vingroup – Tập đoàn tư nhân lớn nhất Việt Nam, theo Quyết định số 1824/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 17 tháng 12 năm 2019. Mục tiêu của Trường Đại học VinUni là trở thành một trường đại học xuất sắc với sứ mệnh đào tạo nhân tài cho tương lai.

Tầm nhìn: VinUni là trường đại học tư thục, không vì lợi nhuận của Việt Nam, được xây dựng theo các chuẩn mực quốc tế, tích hợp các mô hình tinh hoa nhất của giáo dục Đại học toàn cầu với mục tiêu tạo ra đột phá trong chất lượng giáo dục Đại học Việt Nam và đạt đẳng cấp thế giới trong vòng 30 năm từ ngày thành lập.

Sứ mệnh: Sứ mệnh của VinUni là đào tạo nguồn nhân lực tinh hoa, có trình độ, kỹ năng, có vốn sống và khát vọng cống hiến, nhằm đóng góp vào sự thịnh vượng của bản thân, của xã hội và tác động tích cực tới nền kinh tế tri thức toàn cầu.

Giá trị cốt lõi: Xuất sắc (EXCEL). VinUni xác định 5 giá trị cốt lõi làm kim chỉ nam trong mọi hoạt động giảng dạy, học tập và phát triển con người, được thể hiện qua từ viết tắt “EXCEL”.

- **Thấu cảm (Empathy):** khả năng cảm nhận cảm xúc người khác, thấu hiểu mà không phán xét.
- **Năng lực vượt trội (Exceptional Capability):** khả năng và năng lực vượt trội đã được chứng minh là yếu tố quyết định thành công trong tương lai.
- **Sáng tạo (Creativity):** nhận thức thế giới theo những cách mới, tạo kết nối, tạo giải pháp.
- **Tinh thần khởi nghiệp (Entrepreneurial Spirit):** vượt qua thử thách, quyết đoán, chịu trách nhiệm, có tác động cho xã hội.
- **Tinh thần lãnh đạo (Leadership Mindset):** thúc đẩy và ảnh hưởng mọi người cùng hành động vì mục tiêu chung.

Hợp tác chiến lược: Để thực hiện được tầm nhìn và sứ mệnh trên, VinUni đã thiết lập quan hệ hợp tác chiến lược Đại học Cornell (Cornell) và Đại học Pennsylvania (UPenn) – là hai trường đại học thuộc top 20 thế giới. Quan hệ hợp tác với Cornell và UPenn đóng vai trò đặc biệt quan trọng trong việc xây dựng đội ngũ giảng viên và lãnh đạo học thuật, thẩm định và đảm bảo chất lượng chương trình đào tạo, định hướng kiểm định quốc tế cho các chương trình trọng điểm của nhà trường. Đồng thời, hợp tác này cũng mở ra nhiều cơ hội học tập, nghiên cứu và thực tập cho người học VinUni tại nước ngoài thông qua các chương trình tích hợp bằng cấp, trao đổi học kỳ dành cho sinh viên. Bên cạnh Cornell và Upenn, tính đến tháng 10 năm 2024, VinUni đã ký kết hơn 68 biên bản ghi nhớ hợp tác học thuật với các trường đại học và tổ chức giáo dục uy tín trên toàn thế giới như: University of California San Diego (Mỹ), University of Illinois Urbana-Champaign (Mỹ), Singapore Management University (Singapore), Nanyang Technological University (Singapore), Swiss Federal Institute of Technology Lausanne (Thụy Sĩ), University of Oxford (Anh), Columbia University (Mỹ), Technion – Israel Institute of Technology (Israel), và nhiều trường đại học khác tại Mỹ, Anh, Pháp, Đức, Hàn Quốc, Nhật Bản, Singapore, Úc... Những hợp tác này không chỉ góp phần nâng cao năng lực học thuật và hội nhập quốc tế của giảng viên và người học, mà còn tạo nền tảng vững chắc cho việc phát triển các chương trình đào tạo chất lượng cao, trong đó có chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí – lĩnh vực đang được ưu tiên hàng đầu trong chiến lược phát triển khoa học – công nghệ quốc gia.

Cơ cấu tổ chức của VinUni bao gồm:

- **Khối Học thuật** bao gồm 4 (bốn) Viện đào tạo: Viện Kinh doanh và Quản trị, Viện Khoa học Sức khỏe, Viện Kỹ thuật và Khoa học Máy tính, Viện Khoa học và Giáo dục Khai phóng; và các Trung tâm nghiên cứu gồm: Trung tâm Trí tuệ Môi trường; Trung tâm Đổi mới Sáng tạo, Trung tâm Nghiên cứu Sức khỏe Thông minh VinUni-

Illinois, Trung tâm Mô phỏng Y khoa, Trung tâm Công nghệ 3D trong Y học. Tháng 9/2025, VinUni đã công bố thành lập các trung tâm xuất sắc mới gồm: Viện Nghiên cứu Dữ liệu lớn VinUni, Trung tâm Nghiên cứu Trí tuệ nhân tạo, Trung tâm Chuyển đổi Xanh Thông minh, Trung tâm Đổi mới Công nghệ Vật liệu.

- **Khối Vận hành học thuật:** Văn phòng Hội đồng Trường, Phòng Tuyển sinh, Phòng Hợp tác Doanh nghiệp và Cựu sinh viên, Phòng Hợp tác Học thuật và Trao đổi sinh viên, Phòng Công tác Sinh viên; Phòng Quản lý Đào tạo, Phòng Kiểm định, Khảo thí & Đảm bảo chất lượng, Thư viện, Trung tâm Khởi nghiệp, Trung tâm Học tập Xuất sắc, Phòng Quản lý Nghiên cứu, và Phòng Truyền thông & Marketing.
- **Khối Hỗ trợ:** Phòng Nhân sự, Phòng Thanh tra - Pháp chế, Phòng Công nghệ thông tin, Phòng Cơ sở Vật chất, Phòng Tài chính - Kế toán.

Về đào tạo, VinUni đang triển khai 11 chương trình đào tạo bậc đại học, 01 chương trình đào tạo bậc thạc sĩ, 06 chương trình đào tạo bác sĩ nội trú và 01 chương trình đào tạo bậc tiến sĩ ngành khoa học máy tính. 100% các chương trình đều thuộc hệ chính quy và được giảng dạy bằng tiếng Anh, ngoại trừ giai đoạn thực hành lâm sàng tại các bệnh viện đối với các ngành thuộc khối khoa học sức khỏe như y khoa, điều dưỡng sẽ sử dụng tiếng Việt.

Danh sách các ngành đào tạo được Bộ Giáo dục và Đào tạo và Bộ Y tế cho phép đào tạo tại Trường Đại học VinUni được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1 - Các ngành và loại hình đào tạo tại Trường Đại học VinUni

TT	Tên ngành	Trình độ đào tạo	Mã ngành	Loại hình đào tạo
Lĩnh vực Kinh doanh Quản trị				
1.	Cử nhân Quản trị Kinh doanh	Đại học	7340101	Chính quy
2.	Cử nhân Quản trị Khách sạn	Đại học	7520201	Chính quy
3.	Thạc sĩ Quản trị Kinh doanh (MBA)	Thạc sĩ	8340101	Chính quy
Lĩnh vực Kỹ thuật và Khoa học máy tính				
4.	Cử nhân Kỹ thuật Điện và Máy tính	Đại học	7480101	Chính quy
5.	Cử nhân Kỹ thuật Cơ khí	Đại học	7520203	Chính quy
6.	Cử nhân Khoa học Máy tính	Đại học	7480101	Chính quy
7.	Cử nhân Khoa học Dữ liệu	Đại học	7460108	Chính quy

TT	Tên ngành	Trình độ đào tạo	Mã ngành	Loại hình đào tạo
8.	Tiến sĩ Khoa học Máy tính	Tiến sĩ	9480101	Chính quy
Lĩnh vực Khoa học sức khỏe				
9.	Bác sĩ Y khoa	Đại học	7720101	Chính quy
10.	Cử nhân Điều dưỡng	Đại học	7720301	Chính quy
11.	Bác sĩ nội trú: Nội khoa, Ngoại khoa, Nhi khoa, Chấn thương chỉnh hình, Chẩn đoán hình ảnh	Bác sĩ nội trú	62722050 62720750 62721655 62720725 62720501	Chính quy
Lĩnh vực Khoa học và Giáo dục Khai phóng				
12.	Cử nhân Truyền thông đa phương tiện	Đại học	7320104	Chính quy
13.	Cử nhân Kinh tế	Đại học	7310101	Chính quy
14.	Cử nhân Tâm lý học	Đại học	7310401	Chính quy

Về **ngiên cứu**, tính đến đầu năm 2025, VinUni đã công bố hơn 800 bài báo khoa học trên các tạp chí thuộc hệ thống SCOPUS/ISI, trong đó có 61% thuộc nhóm Q1 và Q2 - nhóm tạp chí học thuật có chỉ số ảnh hưởng cao nhất

Đặc biệt, trong chiến lược tăng tốc phát triển giai đoạn 2 (2025-2030) với mục tiêu trở thành một trong 100 đại học xuất sắc toàn cầu, VinUni tập trung vào hai trụ cột: phát triển hạ tầng học thuật – nghiên cứu và nâng tầm đội ngũ nhân lực học thuật theo chuẩn mực quốc tế, với định hướng phát triển 5 lĩnh vực nghiên cứu chiến lược gồm: AI và Robotics, Y học và Công nghệ sức khỏe, Đô thị thông minh và Môi trường, Dữ liệu lớn – Tính toán hiệu năng cao, Chính sách và Phát triển bền vững. Điểm tựa của chiến lược là chương trình “VinUni 500” mời tuyển 500 nhân sự học thuật tinh hoa thế giới và nguồn kinh phí 9.300 tỉ đồng từ Tập đoàn Vingroup để mở rộng quy mô đào tạo và xây dựng hệ sinh thái nghiên cứu chuẩn quốc tế tại Việt Nam.

1.3. Các thành tựu nổi bật của nhà trường

Sau 5 năm hình thành và phát triển, VinUni đã vươn lên trở thành một trong những đại học trẻ năng động và có ảnh hưởng trong khu vực. Với định hướng “tinh hoa – toàn cầu – hành động vì cộng đồng”, VinUni không chỉ đạt được các thành tựu nổi bật về đào tạo và

nghiên cứu, mà còn xây dựng được uy tín học thuật và xã hội thông qua các kiểm định quốc tế và giải thưởng danh giá.

Kết quả đào tạo

Sau 5 năm hoạt động, VinUni đã có 2 khóa tốt nghiệp với những kết quả ấn tượng, khẳng định chất lượng đào tạo và năng lực hội nhập quốc tế của sinh viên tốt nghiệp. Đối với khóa 2020–2024, 25% số tân cử nhân tiếp tục theo học Thạc sĩ hoặc Tiến sĩ tại các trường đại học hàng đầu thế giới như nhóm trường Ivy League (Cornell, UPenn), Đại học Quốc gia Singapore, Trường Bách khoa Liên bang Lausanne (EPFL), 32% đã nhận việc tại các tổ chức, doanh nghiệp toàn cầu như McKinsey, Google, với mức lương khởi điểm lên đến 7.500 USD/tháng, tỷ lệ có việc làm 6 tháng sau tốt nghiệp đạt 98%. Đối với khóa 2021–2025, 55% đã có việc làm trước hoặc ngay sau khi tốt nghiệp, trong khi 26% được nhận vào các chương trình sau đại học tại những trường đại học danh tiếng như Đại học Cornell, Đại học California tại Berkeley, Đại học Quốc gia Singapore.

Kết quả kiểm định và xếp hạng, gắn sao

Ngày 23/9/2024, VinUni chính thức được công nhận là trường đại học trẻ nhất và nhanh nhất thế giới đạt xếp hạng 5 sao toàn diện theo hệ thống gắn sao của tổ chức xếp hạng Quacquarelli Sydmonds (QS Stars). Theo đó, VinUni đạt 5 sao ở cả 9 tiêu chí theo bộ chuẩn mới nhất, bao gồm: Hội nhập toàn cầu, Quản trị minh bạch, Chương trình đào tạo thể mạnh, Phát triển học thuật, Chất lượng giảng dạy, Cơ hội việc làm, Cơ sở vật chất, Văn hóa – nghệ thuật và Tác động xã hội.

Ngày 12/3/2025, VinUni đã chính thức đạt kiểm định chất lượng cấp cơ sở giáo dục theo tiêu chuẩn FIBAA (Foundation for International Business Administration Accreditation) có trụ sở tại CHLB Đức. Theo kết quả đánh giá của FIBAA, VinUni đã xuất sắc đạt 100% các tiêu chí, trong đó 40% tiêu chí được đánh giá vượt chuẩn. Kết quả kiểm định chất lượng này đã được Bộ Giáo dục và Đào tạo công nhận và có giá trị đến tháng 3/2031.

Trong lĩnh vực Khoa học Sức khỏe, tháng 7 năm 2023, VinUni chính thức trở thành cơ sở giáo dục thứ hai tại Đông Nam Á (sau Đại học Quốc gia Singapore – NUS) đạt kiểm định quốc tế bởi Hội đồng Kiểm định Chất lượng Quốc tế các chương trình Giáo dục y khoa sau đại học Hoa Kỳ (ACGME-I). Tháng 3/2024, ACGME-I tiếp tục cấp chứng nhận kiểm định cấp chương trình cho các chương trình đào tạo Bác sĩ nội trú Nội khoa, Ngoại khoa, và Nhi khoa của VinUni. Đồng thời, chương trình Cử nhân Điều dưỡng của nhà trường cũng được công nhận là ứng viên kiểm định bởi Ủy ban Kiểm định Chương trình Giáo dục Điều dưỡng (ACEN - Hoa Kỳ) vào đầu năm 2024 – một bước tiến quan trọng hướng tới kiểm định toàn diện trong năm 2026.

Về nghiên cứu khoa học

Với những kết quả nổi bật góp phần giải quyết các vấn đề cấp thiết của xã hội, từ y tế, giáo dục cho đến chuyển đổi xanh và phát triển bền vững, vào ngày 15 tháng 1 năm 2025, VinUni đã vinh dự được Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo trao tặng Bằng khen, nhằm ghi nhận “thành tích xuất sắc đột xuất trong công tác nghiên cứu và ứng dụng khoa học, công

nghệ phục vụ cộng đồng”. Đây là cột mốc quan trọng, khẳng định uy tín học thuật ngày càng vững chắc của VinUni trong hệ thống giáo dục đại học Việt Nam cũng như trong khu vực và quốc tế.

Về giải thưởng và các thành tựu khác

Ngày 11/12/2024, VinUni vinh dự nhận Gold Award ở hạng mục “Nurturing Employability” cho Sổ tay Phát triển Nghề nghiệp tích hợp AI - nền tảng hướng nghiệp bằng trí tuệ nhân tạo đầu tiên tại Việt Nam, hỗ trợ người học chuẩn bị hồ sơ, phỏng vấn và kết nối với hơn 50 doanh nghiệp hàng đầu. Dự án được đánh giá cao trong hơn 1.300 đề cử toàn cầu nhờ tính đổi mới và khả năng cải thiện hiệu suất tuyển dụng cho người học.

Ngày 23/4/2025, VinUni giành chiến thắng trong Giải thưởng Vietnam ESG Awards 2024 với dự án “Chuyển đổi xanh – Tăng trưởng xanh” cho Nha Trang và Khánh Hòa. Dự án này đã vượt qua hơn 150 ứng viên và mang lại tác động tích cực đến 1,26 triệu người dân và 11.400 doanh nghiệp, nhờ giải pháp quản lý giao thông xanh, tiêu chuẩn du lịch xanh và hệ thống giá trị xanh.

Ngày 7/10/2024, tại Paris, UNESCO chính thức bổ nhiệm VinUni giữ vị trí UNESCO Chair đầu tiên tại Việt Nam về Lãnh đạo Môi trường, Bảo tồn Di sản và Đa dạng Sinh học. Nhiệm kỳ 2024–2028 tập trung vào đào tạo lãnh đạo bền vững, bảo tồn di sản văn hóa (kể cả di sản phi vật thể) và đa dạng sinh học trong các khu vực được UNESCO công nhận.

Sinh viên ngành Du lịch - Khách sạn của VinUni đã xuất sắc giành Giải Nhì tại Cuộc thi Thị trường Ảo Khu vực Châu Á - Thái Bình Dương 2022 (Asia-Pacific Virtual Student Market Competition), góp phần khẳng định năng lực sáng tạo và chuyên môn của người học trên đấu trường quốc tế. Đồng thời, cựu sinh viên ngành Quản trị Kinh doanh Trần Tuấn Minh được vinh danh là người Việt trẻ tuổi nhất lọt vào danh sách “30 Under 30 Asia” năm 2024 ở hạng mục Tác động xã hội; và còn nhiều giải thưởng quốc tế trong các lĩnh vực nghiên cứu khoa học, khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo của sinh viên VinUni.

1.4. Giới thiệu về Viện Khoa học và Kỹ thuật máy tính

Viện Kỹ thuật và Khoa học Máy tính là một trong bốn viện đào tạo thuộc Trường Đại học VinUni. Viện hiện đang tổ chức quản lý và giảng dạy cho 5 chương trình: Cử nhân Khoa học Dữ liệu, Cử nhân Khoa học Máy tính, Cử nhân Kỹ thuật Cơ khí, Cử nhân Kỹ thuật Điện và Tiến sĩ Khoa học Máy tính.

Các chương trình đào tạo tại Viện được xây dựng dựa trên sự hợp tác chiến lược với Đại học Cornell (Mỹ) – một trường đại học hàng đầu thuộc nhóm các trường Ivy League danh tiếng, xếp thứ 13 trên toàn thế giới theo Bảng xếp hạng QS World University Rankings 2024. Tất cả các chương trình đều được Cornell xác thực nhằm đảm bảo nền tảng học thuật vững chắc cùng cơ hội tham gia nghiên cứu về lĩnh vực khoa học, công nghệ và liên ngành cho sinh viên.

Bên cạnh đó, Viện có đội ngũ giảng viên xuất sắc đến từ 14 quốc gia, trong đó có những giáo sư thuộc top 2% các nhà khoa học được trích dẫn nhiều nhất thế giới như Giáo sư Laurent El Ghaoui, Giáo sư Đỗ Ngọc Minh,... Thông tin chi tiết về đội ngũ giảng viên có

thể tham khảo tại: <https://cecs.vinuni.edu.vn/vi/doi-ngu-giang-vien/>

Hiện tại, Viện Kỹ thuật và Khoa học Máy tính đang quản lý và vận hành hệ thống các phòng thí nghiệm và 02 trung tâm nghiên cứu trọng điểm, bao gồm: Trung tâm Nghiên cứu Sức khỏe Thông minh VinUni-Illinois (*VinUni-Illinois Smart Health Center - VISHC*), Trung tâm Trí tuệ Môi trường (*Center for Environmental Intelligence - CEI*).

Tại VinUni, sinh viên Viện Kỹ thuật và Khoa học Máy tính được tham gia vào các dự án nghiên cứu quốc tế có giá trị ứng dụng cao dưới sự hướng dẫn trực tiếp của giảng viên và trải nghiệm làm việc tại các đơn vị uy tín trong hệ sinh thái Vingroup như VinFast, VinBrain, VinAI, VinBigdata, Genestory... cũng như các tập đoàn hàng đầu như ABB, Bosch, SMC, Got It, Ernst & Young, Techcombank, Viettel, FPT...

Ngoài ra, Viện đang triển khai các chương trình Cử nhân tích hợp 3+2 và 4+1 với các đối tác uy tín như University of California San Diego (Hoa Kỳ), University of Technology Sydney (Úc), University of Illinois Urbana-Champaign (Hoa Kỳ) nhằm giúp sinh viên có thể chuyển tiếp các bậc học tập cao hơn ngay từ năm thứ 3

2. SỰ CẦN THIẾT MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO

2.1. Nhu cầu về nguồn nhân lực đối với ngành đào tạo Kỹ thuật Cơ khí

Ngành Kỹ thuật Cơ khí giữ vai trò then chốt trong công nghiệp chế tạo, ô tô, hàng không, tàu biển, điện – điện tử và nhiều lĩnh vực sản xuất, trực tiếp ảnh hưởng đến sự phát triển kinh tế – công nghiệp quốc gia. Theo Bộ Công Thương, cơ khí là một trong những năng lực chủ yếu của ngành công nghiệp chế biến – chế tạo, lĩnh vực chiếm tỷ trọng quan trọng trong nền kinh tế Việt Nam.

Ngành cơ khí Việt Nam hiện có doanh thu trên 1,7 triệu tỷ đồng, tạo việc làm cho hơn 1,2 triệu lao động, với khoảng 30.000 doanh nghiệp đang hoạt động (Tổng cục Thống kê 2023). Tuy nhiên, nguồn nhân lực vẫn thiếu hụt cả về số lượng và chất lượng; nhiều doanh nghiệp trong khu công nghiệp và khu chế xuất thiếu kỹ sư, kỹ thuật viên lành nghề, nhất là ở các vị trí công nghệ cao và tự động hóa.

Theo Hiệp hội Doanh nghiệp Cơ khí Việt Nam (VAMI), nhu cầu thị trường cơ khí trong nước đến năm 2030 có thể đạt hơn 300 tỷ USD, trong khi năng lực hiện tại mới đáp ứng khoảng 1/3 (moit.gov.vn). Sự phát triển mạnh mẽ của công nghiệp hỗ trợ, công nghiệp chế biến – chế tạo và làn sóng FDI mới đang gia tăng áp lực cung ứng nhân lực chất lượng cao.

Báo Thanh Niên (3/2025) dự báo đến năm 2030, lĩnh vực kỹ thuật – công nghệ sẽ chiếm 35% tổng nhu cầu nhân lực toàn quốc, trong đó cơ khí tăng mạnh ở các chuyên ngành cơ khí chế tạo, cơ khí chính xác, cơ điện tử và tự động hóa. Bộ GD&ĐT cũng dự kiến quy mô đào tạo khối ngành kỹ thuật – công nghệ đạt hơn 2,7 triệu sinh viên đại học vào năm 2030.

Trong bối cảnh công nghệ tự động hóa, robot, AI và IoT phát triển nhanh, kỹ sư cơ khí cần không chỉ giỏi thiết kế, chế tạo mà còn thành thạo công nghệ số, hệ thống điều khiển và phần mềm CAD/CAM. Thực tế, khoảng cách giữa đào tạo và nhu cầu thị trường vẫn lớn, yêu cầu đào tạo lại và nâng cao trình độ chuyên môn trở nên cấp bách.

Việc mở ngành Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí cũng phù hợp với định hướng chiến lược quốc gia về phát triển khoa học – công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số được nêu tại Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị, góp phần cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế.

2.2. Sự phù hợp với sự phát triển của cơ sở đào tạo

Nắm bắt những chủ trương và xu thế hiện thời, VinUni triển khai xây dựng và triển khai chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí không chỉ nhằm đáp ứng định hướng của đất nước mà còn thể hiện rõ trách nhiệm xã hội, tầm nhìn chiến lược và năng lực triển khai của nhà trường trong công cuộc phát triển khoa học công nghệ và chuyển đổi số. Tận dụng lợi thế là trường đại học giảng dạy nhiều lĩnh vực với nguồn đầu tư lớn, chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí tại VinUni được định hướng xây dựng theo chuẩn mực quốc tế, có tính liên ngành cao, gắn kết chặt chẽ với nhu cầu thực tiễn của doanh nghiệp và các trung tâm đổi mới sáng tạo.

Ngoài ra, VinUni đang trên hành trình hiện thực hóa tầm nhìn 2030 với mục tiêu trở thành một trong 100 trường đại học trẻ hàng đầu thế giới, có thứ hạng cao trong hệ thống giáo dục và nghiên cứu quốc tế. Hiện tại, VinUni đã và đang tập trung phát triển các lĩnh vực mũi nhọn như trí tuệ nhân tạo, y học thông minh, công nghệ môi trường và thành phố thông minh, đồng thời đầu tư mạnh mẽ vào nghiên cứu khoa học, cơ sở hạ tầng và đội ngũ giảng viên. Trường cũng triển khai nhiều chương trình chiến lược như “VinUni 5.000 Talented Students”, “100 Sci-Tech Innovators Connect” và các trung tâm nghiên cứu xuất sắc (RISE Centers) nhằm thu hút nhân tài, thúc đẩy sáng tạo và xây dựng hệ sinh thái học thuật tiên tiến. Nếu VinUni không phát triển chương trình đào tạo thêm các chương trình đào tạo trong lĩnh vực tiềm năng, sẽ dẫn đến sự lãng phí nguồn nhân lực hiện có, đồng thời thiếu hụt lực lượng nghiên cứu viên trẻ - những người đóng vai trò thiết yếu trong việc hỗ trợ giảng viên chính duy trì và phát triển các dự án nghiên cứu mang tầm quốc tế.

Mục tiêu của chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí (định hướng nghiên cứu) của VinUni là đào tạo các nhà nghiên cứu và chuyên gia cơ khí với hiểu biết sâu sắc về các nguyên lý cơ bản và nâng cao trong lĩnh vực hệ thống cơ khí, thiết kế, phân tích và chế tạo, đồng thời tạo điều kiện cho người học tiếp cận đáng kể với nghiên cứu và ứng dụng thực tiễn.

2.3. Lý do mở ngành đào tạo

2.3.1 Các căn cứ pháp lý cho phép mở ngành đào tạo

Ngành Kỹ thuật Cơ khí trình độ Thạc sĩ dự kiến mở dựa trên các căn cứ pháp lý sau đây.

- Luật Giáo dục số 43/2019/QH14 Quốc hội ban hành ngày 14/6/2019;
- Luật Giáo dục đại học số 08/2012/QH13 Quốc hội ban hành ngày 18/6/2012 được sửa đổi, bổ sung năm 2018;
- Quyết định 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam;
- Thông tư số 02/2022/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ

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

- Thông tư số 09/2022/TT-BGDĐT ngày 06/6/2022 của Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định danh mục thống kê ngành đào tạo của giáo dục đại học;
- Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;
- Thông tư số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc Ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ;
- Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.
- Nghị quyết 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;
- Quyết định số 1824/QĐ-TTg ngày 17/12/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc cho phép thành lập Trường Đại học VinUni.
- Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học VinUni ban hành theo quyết định số 63/QĐ-VUNI ngày 31/03/2020 của Hội đồng Trường.
- Quyết định số 386/QĐ-VUNI ngày 20/12/2022 của Trường Đại học VinUni về việc ban hành Quy chế Đào tạo trình độ thạc sĩ của Trường Đại học VinUni.

2.3.2 Cơ sở lý luận

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Cơ khí trình độ thạc sĩ hướng tới việc trang bị cho học viên nền tảng kiến thức cơ sở và chuyên môn vững chắc, kỹ năng thực hành nghề nghiệp thành thạo; rèn luyện tư duy tổng hợp – hệ thống, năng lực tiếp cận, tổ chức và giải quyết hiệu quả các vấn đề khoa học – kỹ thuật trong lĩnh vực cơ khí. Đồng thời, chương trình chú trọng phát triển năng lực nghiên cứu khoa học độc lập, sáng tạo, thể hiện qua các công trình nghiên cứu có giá trị học thuật cao, cũng như khả năng thích ứng nhanh với môi trường làm việc và tự học để đáp ứng sự phát triển liên tục của khoa học và công nghệ.

2.3.3 Cơ sở thực tiễn

Ngành cơ khí Việt Nam đang giữ vai trò quan trọng trong nền kinh tế với doanh thu hơn 1,7 triệu tỷ đồng, tạo việc làm cho trên 1,2 triệu lao động và khoảng 30.000 doanh nghiệp đang hoạt động (Tổng cục Thống kê, 2023). Tuy nhiên, nguồn nhân lực hiện tại vừa thiếu về số lượng vừa chưa đáp ứng yêu cầu chất lượng. Nhiều doanh nghiệp trong các khu công nghiệp, khu chế xuất liên tục rơi vào tình trạng khan hiếm kỹ sư và kỹ thuật viên cơ khí lành nghề, đặc biệt ở các vị trí liên quan đến công nghệ cao và tự động hóa.

Dự báo đến năm 2030, lĩnh vực kỹ thuật – công nghệ sẽ chiếm 35% tổng nhu cầu nhân lực toàn quốc, trong đó ngành cơ khí sẽ tăng mạnh ở các chuyên ngành cơ khí chế tạo, cơ khí chính xác, cơ điện tử và tự động hóa (Báo Thanh Niên, 3/2025). Bộ Giáo dục và Đào

tạo cũng dự kiến quy mô đào tạo khối ngành kỹ thuật – công nghệ đạt hơn 2,7 triệu sinh viên đại học vào năm 2030.

Từ thực tiễn đó, việc mở ngành Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí sẽ góp phần trực tiếp bổ sung nguồn nhân lực chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế – công nghiệp, đồng thời phù hợp với định hướng chiến lược về phát triển khoa học – công nghệ và chuyển đổi số quốc gia.

Cùng với sự phát triển và nâng tầm vị thế của đất nước trong hoạt động khoa học công nghệ, VinUni đã ban hành Chiến lược phát triển giai đoạn 2 tăng tốc (2025-2030) với sự đầu tư mạnh mẽ từ Tập đoàn Vingroup với nguồn kinh phí đầu tư lên đến 9.300 tỷ đồng, chủ yếu tập trung cho hoạt động nghiên cứu khoa học và đổi mới sáng tạo. Mục tiêu của giai đoạn 2 là đưa VinUni vào top 100 trường đại học tốt nhất thế giới. Thông qua chiến lược này, VinUni dự kiến thu hút 500 nhà khoa học hàng đầu thế giới và các học giả người Việt ở nước ngoài về làm việc, giảng dạy, nghiên cứu tại VinUni. Chiến lược cũng cho phép VinUni tăng quy mô đào tạo sau đại học với các suất học bổng hào phóng cho các nhà nghiên cứu trẻ tài năng tham gia các chương trình đào tạo sau đại học của nhà trường, trong đó có chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí dự kiến mở.

Chủ trương mở ngành Kỹ thuật Cơ khí trình độ Thạc sĩ đã được Hội đồng Trường Đại học VinUni thông qua trong Nghị quyết số 094C/2025/ND-VUNI ngày 10/3/2025.

3. CHƯƠNG TRÌNH VÀ KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

Trường Đại học VinUni đã xây dựng chương trình đào tạo (CTĐT) Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí theo Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ giáo dục đại học tại Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Chương trình bao gồm 60 tín chỉ, có đủ các đề cương chi tiết học phần, trang bị cho sinh viên các kiến thức, kỹ năng cần thiết để trở thành chuyên gia trong lĩnh vực và có thể bắt đầu con đường làm nghiên cứu khoa học chuyên nghiệp.

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Cơ khí được chia thành 02 khối học phần: khối học phần bắt buộc và tự chọn gồm 30 tín chỉ; khối học phần nghiên cứu gồm 30 tín chỉ, trong đó có 15 tín chỉ là luận văn tốt nghiệp.

Chương trình được giảng dạy và hướng dẫn 100% bằng tiếng Anh. Yêu cầu tiếng Anh đầu vào của học viên là có chứng chỉ IELTS 6.5 trở lên hoặc tương đương. Do vậy, chương trình không dạy các học phần tiếng Anh như thông lệ các trường Việt Nam.

3.1. Các văn bản liên quan đến quá trình xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo được xây dựng, thẩm định và ban hành theo quy định. Các văn bản liên quan đến quá trình xây dựng chương trình đào tạo Thạc sĩ ngành Kỹ thuật Cơ khí gồm có:

1. Nghị quyết số 094C/2025/NQ-VUNI ngày 10 tháng 3 năm 2025 của Hội đồng Trường Đại học VinUni phê duyệt chủ trương mở ngành Kỹ thuật Cơ khí trình độ thạc sĩ (mã ngành 8520103).

2. Quyết định số 117B/2025/QĐ-VUNI ngày 18 tháng 3 năm 2025 của Hiệu trưởng Trường Đại học VinUni về việc thành lập Tổ xây dựng Đề án mở ngành Kỹ thuật Cơ khí trình độ thạc sĩ, mã ngành: 8520103.

3. Quyết định số 119B/2025/QĐ-VUNI ngày 19 tháng 03 năm 2025 của Hiệu trưởng Trường Đại học VinUni về việc thành lập Hội đồng Xây dựng chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Cơ khí trình độ thạc sĩ, mã ngành: 8520103.

4. Quyết định số 522/2025/QĐ-VUNI ngày 25 tháng 8 năm 2025 của Hiệu trưởng Trường Đại học VinUni về việc thành lập Hội đồng thẩm định chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Cơ khí trình độ thạc sĩ, mã ngành: 8520103.

5. Biên bản họp Hội đồng thẩm định chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Cơ khí trình độ thạc sĩ ngày 10 tháng 09 năm 2025.

6. Biên bản họp của Hội đồng Khoa học và Đào tạo ngày 17 tháng 9 năm 2025 kết luận đồng ý thông qua chương trình đào tạo, thẩm định đề án và kiểm tra thực tế điều kiện đảm bảo chất lượng đề án mở ngành Kỹ thuật Cơ khí trình độ thạc sĩ, mã ngành: 8520103.

7. Nghị quyết số 585/2025/NQ-VUNI của Hội đồng Khoa học Đào tạo ngày 18 tháng 09 năm 2025 về việc thông qua đề án mở ngành Kỹ thuật Cơ khí trình độ thạc sĩ.

8. Quyết định số 588/2025/QĐ-VUNI VinUni ngày 19 tháng 9 năm 2025 của Hiệu trưởng Trường Đại học VinUni về việc ban hành chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật Cơ khí.

3.2. Chương trình đào tạo tham khảo

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Cơ khí trình độ thạc sĩ có tham khảo, đối sánh với CTĐT của 02 trường đại học nước ngoài và 02 trường đại học trong nước.

Ngoài nước: các chương trình đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí của:

- Trường Đại học Công nghệ Nanyang (Singapore):
<https://www.ntu.edu.sg/education/graduate-programme/master-of-science-in-mechanical-engineering-2#curriculum>
- Trường Đại học Cornell: <https://www.engineering.cornell.edu/mae/ms-mechanical-engineering/>

Trong nước: các chương trình đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí của:

- Trường Đại học Bách Khoa Thành phố Hồ Chí Minh:
<https://fme.hcmut.edu.vn/dao-tao-sau-dai-hoc>
- Trường Đại học Bách Khoa Đà Nẵng:
https://www.dut.udn.vn/Files/admin/files/Dao_tao_SDH/CTDT_tomtat/2_KTCokh_i_tomtat.pdf

- Trường Đại học Bách Khoa Đà Nẵng:

https://www.dut.udn.vn/Files/admin/files/Dao_tao_SDH/CTDT_tomtat/2_KTCokhi_tomtat.pdf

3.3. Khung chương trình đào tạo

3.3.1 Thông tin chung

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Cơ khí trình độ thạc sĩ được ban hành kèm theo Quyết định số 419C/2025/QĐ-VUNI ngày 5/8/2025. Chương trình gồm 60 tín chỉ, được chia làm 02 khối học phần, cụ thể như sau:

- Khối học phần bắt buộc và tự chọn: 30 tín chỉ (bắt buộc: 19 tín chỉ, tự chọn: 11 tín chỉ)
- Khối học phần nghiên cứu: 30 tín chỉ (bắt buộc, đã bao gồm 15 tín chỉ cho luận văn tốt nghiệp)

3.3.2 Mục tiêu đào tạo

Mục tiêu của chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí là đào tạo các nhà nghiên cứu và chuyên gia cơ khí có hiểu biết sâu sắc về các nguyên lý cơ bản và nâng cao trong hệ thống cơ khí, thiết kế, phân tích và chế tạo, đồng thời tăng cường khả năng tiếp cận nghiên cứu và ứng dụng thực tiễn. Chương trình hướng tới việc hình thành đội ngũ tốt nghiệp có thể đóng góp cho xã hội với tư cách là những chuyên gia sáng tạo, giàu đạo đức nghề nghiệp và toàn diện, có khả năng dẫn dắt các tiến bộ công nghệ và giải quyết những thách thức kỹ thuật phức tạp. Sau khi tốt nghiệp, người học sẽ sẵn sàng làm việc trong các lĩnh vực nghiên cứu và phát triển, sản xuất tiên tiến, thiết kế kỹ thuật, tư vấn và giảng dạy, đóng góp vào phát triển bền vững và chuyển đổi công nghiệp trong nước và nước ngoài.

3.3.3 Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, người học có khả năng:

Về kiến thức:

PLO1: Vận dụng kiến thức chuyên sâu và có hệ thống về các nguyên lý kỹ thuật cơ khí tiên tiến, toán học và phương pháp khoa học để mô hình hóa, phân tích và giải quyết các vấn đề kỹ thuật phức tạp..

PLO2: Tích hợp kiến thức liên ngành và cập nhật trong lĩnh vực kỹ thuật và các lĩnh vực liên quan để thiết kế, đánh giá giải pháp trong môi trường học thuật, công nghiệp hoặc nghiên cứu ứng dụng.

PLO3: Thể hiện kiến thức toàn diện về các vấn đề đương đại, thực hành bền vững và các đổi mới liên quan đến ngành kỹ thuật cơ khí.

Về kỹ năng:

PLO4: Vận dụng tư duy phân biện và kỹ năng giải quyết vấn đề nâng cao để thiết kế, triển khai và tối ưu hóa các giải pháp cho những vấn đề kỹ thuật phức tạp, mở, có tính đến các ràng buộc kỹ thuật, môi trường và kinh tế.

PLO5: Thiết kế và thực hiện nghiên cứu độc lập hoặc các dự án thiết kế lớn, bao gồm việc xây dựng giả thuyết, lựa chọn phương pháp, phân tích dữ liệu và tổng hợp kết quả.

PLO6: Giao tiếp hiệu quả trong môi trường học thuật, kỹ thuật và chuyên môn thông qua các bài báo nghiên cứu, tài liệu kỹ thuật và thuyết trình, phù hợp với các nhóm đối tượng khác nhau.

PLO7: Làm việc nhóm và lãnh đạo hiệu quả trong các nhóm đa ngành, đa văn hóa, thể hiện năng lực quản lý dự án, đổi mới, tư duy khởi nghiệp và khả năng thích ứng.

PLO8: Chủ động tiếp thu và vận dụng tri thức, công cụ, công nghệ mới nổi trong kỹ thuật cơ khí thông qua học tập suốt đời và phát triển nghề nghiệp.

Về thái độ:

PLO9: Cam kết tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, trách nhiệm chuyên môn và sự liêm chính trong nghiên cứu và thực hành kỹ thuật.

PLO10: Nhận thức được các tác động xã hội, môi trường và toàn cầu của giải pháp kỹ thuật, đồng thời cống hiến cho đổi mới có trách nhiệm và bền vững.

3.3.4 Vị trí việc làm

Người tốt nghiệp chương trình Thạc sĩ Khoa học ngành Kỹ thuật Cơ khí định hướng nghiên cứu sẽ có kiến thức lý thuyết nâng cao, kỹ năng kỹ thuật chuyên sâu và năng lực nghiên cứu vững vàng, cho phép họ đóng góp vào các phát hiện khoa học, đổi mới công nghệ, các giải pháp kỹ thuật có tác động lớn, cũng như các sáng kiến nghiên cứu ở cấp quốc gia và quốc tế. Những hướng phát triển nghề nghiệp điển hình bao gồm:

- **Nhà khoa học/Nhà nghiên cứu kỹ thuật:** thực hiện các nghiên cứu nâng cao trong các lĩnh vực cơ khí như robot, tự động hóa, khoa học vật liệu, hệ thống nhiệt – chất lỏng, và năng lượng bền vững.
- **Giảng viên đại học/Nhà nghiên cứu học thuật:** giảng dạy và hướng dẫn sinh viên tại các cơ sở giáo dục đại học đồng thời thực hiện các dự án nghiên cứu độc lập hoặc hợp tác.
- **Nghiên cứu sinh tiến sĩ:** tham gia chương trình đào tạo tiến sĩ tại các trường đại học hàng đầu thế giới trong lĩnh vực cơ khí hoặc các ngành liên quan.
- **Trưởng dự án R&D:** quản lý các sáng kiến nghiên cứu và phát triển đa ngành tại các phòng thí nghiệm công nghiệp hoặc cơ quan nhà nước.
- **Chuyên gia mô phỏng và mô hình hóa tính toán:** áp dụng các phương pháp số tiên tiến (phân tích phần tử hữu hạn, động lực học nhiều vật thể) để thiết kế, phân tích và tối ưu hóa các hệ thống cơ khí phức tạp.
- **Kỹ sư đổi mới sáng tạo:** phát triển các công nghệ mới, nguyên mẫu và sở hữu trí tuệ phục vụ thương mại hóa hoặc ứng dụng xã hội.

- **Chuyên gia sản xuất tiên tiến và tự động hóa:** nghiên cứu và triển khai các quy trình sản xuất hiện đại, bao gồm sản xuất bồi đắp và các giải pháp Công nghiệp 4.0.
- **Kỹ sư hệ thống năng lượng và bền vững:** nghiên cứu công nghệ năng lượng tái tạo, giải pháp hiệu quả năng lượng và hệ thống kỹ thuật bền vững.
- **Chuyên gia tư vấn kỹ thuật:** cung cấp phân tích chuyên môn và khuyến nghị cho các dự án dựa trên công nghệ, đổi mới công nghiệp hoặc xây dựng chính sách.

3.3.4 Nội dung chương trình đào tạo

Bảng 2 - Khung chương trình đào tạo Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Phân bổ		HP tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	
I	HỌC PHẦN BẮT BUỘC & TỰ CHỌN		30			
I.1	Bắt buộc		19			
1	PHIL5010	Triết học	3	3	0	
2	CECS5010	Phương pháp nghiên cứu khoa học	4	3	1	
3	CECS5050	Kỹ thuật Robot	4	3	1	
4	ELEC5060	Hệ thống cảm biến phổ cập và hệ thống thông minh	4	3	1	
5	MECE6050	Hệ thống điều khiển phi tuyến	4	3	1	
I.2	Học phần tự chọn <i>(Người học lựa chọn 3–4 học phần theo danh sách dưới đây hoặc từ các chương trình Cử nhân, Thạc sĩ và Tiến sĩ khác)</i>		11			
1	COMP5030	Thị giác máy tính	4	3	1	
2	COMP5120	Trực quan hóa dữ liệu	4	3	1	
3	MECE6010	Phân tích Phần tử hữu hạn	4	3	1	
4	MECE6020	Công nghệ sản xuất bồi đắp tiên tiến	4	3	1	

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Phân bổ		HP tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	
5	MECE6040	Cơ học liên tục và nhiệt động lực học	4	3	1	
6	CECS5020	Tối ưu hóa: mô hình và phương pháp	4	3	1	
7	MECE6060	Vật liệu tiên tiến	3	2	1	
8	MECE6070	Vật liệu sinh học và Thiết bị y sinh	3	2	1	
II.	HỌC PHẦN NGHIÊN CỨU		30			
1	COMP5960	Viết đề xuất nghiên cứu	5		5	
2	COMP5970	Dự án nghiên cứu 1	5		5	
3	COMP5980	Dự án nghiên cứu 2	5		5	
4	COMP5990	Luận văn thạc sĩ	15		15	
TỔNG CỘNG			60			

3.3.5 Kế hoạch đào tạo

Bảng 3 - Kế hoạch đào tạo chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí

TT	Mã HP	Tên HP	Số tín chỉ	Học kỳ			
				1	2	3	4
I	HỌC PHẦN BẮT BUỘC VÀ TỰ CHỌN		30				
I.1	Bắt buộc		19				
1	PHIL5010	Triết học	3	X			
2	CECS5010	Kỹ năng giao tiếp trong nghiên cứu	4	X			
3	CECS5050	Kỹ thuật Robot	4	X			
4	ELEC5060	Hệ thống cảm biến phổ cập và hệ thống thông minh	4	X			
5	MECE6050	Hệ thống điều khiển phi tuyến	4		X		
I.2	Học phần tự chọn		11				

(Người học lựa chọn 3–4 học phần theo định hướng dự án từ danh sách dưới đây hoặc từ các chương trình Cử nhân, Thạc sĩ và Tiến sĩ khác)							
1	COMP5030	Thị giác máy tính	4		X		
2	COMP5120	Trực quan hóa dữ liệu	4		X		
3	MECE6010	Phân tích phần tử hữu hạn	4		X		
4	MECE6020	Công nghệ sản xuất bồi đắp tiên tiến	4		X		
5	MECE6040	Cơ học liên tục và nhiệt động lực học	4		X		
6	CECS5020	Tối ưu hóa: Mô hình và Phương pháp	4		X		
7	MECE6060	Vật liệu tiên tiến	3		X		
8	MECE6070	Vật liệu sinh học và Thiết bị y sinh	3		X		
II HỌC PHẦN NGHIÊN CỨU			30				
1	COMP5960	Viết đề xuất dự án nghiên cứu	5	X			
2	COMP5970	Dự án nghiên cứu 1	5		X		
3	COMP5980	Dự án nghiên cứu 2	5			X	
4	COMP5990	Luận văn thạc sĩ	15				X
TỔNG CỘNG:			60				

3.4. Điều kiện sẵn sàng chuyển sang dạy học trực tuyến bảo đảm chất lượng đào tạo theo quy định

Các chương trình đào tạo tại Đại học VinUni được tích hợp công nghệ vào phương pháp giảng dạy thông qua việc sử dụng hệ thống quản lý học tập trực tuyến, Canvas. Người học được hưởng lợi từ phương pháp học tập kết hợp, nhận phản hồi từ các giáo sư, có cơ hội tương tác đa phương tiện bằng video và sử dụng các công cụ sáng tạo như Panopto, Flip, Feedback Fruits, Cerego và Perusall đã được tích hợp sẵn trên nền tảng học tập trực tuyến. Ngoài ra, người học được khuyến khích đóng góp và phản hồi cho bạn cùng lớp ngoài giờ học được nhằm thúc đẩy môi trường học tập hợp tác.

Trong giai đoạn dịch bệnh Covid 19 (năm 2020, 2021), Trường Đại học VinUni đã tổ chức hiệu quả hình thức đào tạo trực tuyến thông qua xây dựng các bài giảng, học liệu dạy học trực tuyến cho người thông qua các công cụ như Canvas, Zoom, Panopto...

Tốc độ Internet/1,000 người học (Mbps) là 300 (cao hơn ngưỡng 100 Mps/người học theo quy định của Chuẩn cơ sở giáo dục đại học).

3.5. Hướng dẫn thực hiện chương trình

VinUni tổ chức đào tạo theo hệ thống tín chỉ, chia theo học kỳ, mỗi năm học bao gồm 2 học kỳ chính: Học kỳ mùa Thu và Học kỳ mùa Xuân. Mỗi học kỳ bao gồm 15 tuần học

chính thức, 1 tuần dành cho học tập độc lập hoặc ôn tập, và 2 tuần dành cho thi cuối kỳ hoặc đánh giá cuối kỳ.

Người học xây dựng kế hoạch học tập toàn khóa bằng cách lựa chọn các học phần cho từng học kỳ của chương trình đào tạo. Kế hoạch học tập được thực hiện dựa trên kế hoạch học tập chuẩn và sự hỗ trợ tư vấn 1-1 từ cố vấn học tập tại các Viện, Giám đốc chương trình, và Phòng Quản lý Đào tạo. Kế hoạch học tập là cơ sở để sinh viên đăng ký học phần/môn học cho từng học kỳ.

- Vào đầu mỗi năm học, Phòng Quản lý Đào tạo sẽ công bố lịch học dự kiến của từng chương trình đào tạo, danh sách các học phần bắt buộc và tự chọn, mô tả học phần, điều kiện tiên quyết để đăng ký, thời gian thi và hình thức thi, đánh giá, v.v.
- Người học phải đăng ký học phần thông qua hệ thống quản lý sinh viên (Student Information System – SIS) do Phòng Quản lý Đào tạo quản lý. Việc đăng ký phải dựa trên năng lực học tập của người học, phù hợp với các điều kiện tiên quyết của học phần và yêu cầu của chương trình đào tạo.
- Người học có trách nhiệm đối với quá trình học tập của mình tại Trường. Người học phải hiểu rõ các yêu cầu về chương trình đào tạo mà mình theo học và chủ động xây dựng kế hoạch để hoàn thành chương trình trong thời gian học tập cho phép.
- Việc đăng ký học phần của người học chỉ được Phòng Quản lý Đào tạo chấp nhận nếu đáp ứng đầy đủ các quy định hiện hành của Nhà trường và mọi ngoại lệ (nếu có) phải được Giám đốc chương trình phê duyệt.

3.6. Kế hoạch tuyển sinh, đào tạo và bảo đảm chất lượng đào tạo

3.6.1 Kế hoạch tuyển sinh, đào tạo

Chỉ tiêu tuyển sinh: 10 học viên/năm học được thực hiện theo cách tính chỉ tiêu của Bộ GD&ĐT và đề án tuyển sinh hàng năm của Trường Đại học VinUni.

Thông tin tuyển sinh của ngành:

Ngành đào tạo: Kỹ thuật Cơ khí

Mã ngành: 8520103

Hệ đào tạo: Chính quy

Định hướng: Nghiên cứu

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Tổng khối lượng kiến thức toàn khóa: 60 tín chỉ

Thời gian đào tạo: 2 năm

Danh hiệu: Thạc sĩ

Năm dự kiến mở: 2025

Phương thức tuyển sinh: Xét tuyển kết hợp phỏng vấn

Hội đồng tuyển sinh của Trường sẽ căn cứ vào hồ sơ học thuật, thành tích nghiên cứu (nếu có), trình độ tiếng Anh, mục tiêu học tập và định hướng nghiên cứu của ứng viên để xét tuyển. Trong trường hợp cần thiết, ứng viên có thể được yêu cầu bổ sung bài kiểm tra kiến thức chuyên môn hoặc minh chứng năng lực học tập.

Đối tượng tuyển sinh: Đối tượng tuyển sinh là ứng viên đáp ứng các điều kiện sau:

- Có bằng tốt nghiệp đại học loại khá trở lên thuộc một trong các ngành:
 - Nhóm ngành đúng: Kỹ thuật Cơ khí, Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí, Công nghệ chế tạo máy Kỹ thuật Cơ khí chế tạo máy, Công nghệ cơ khí chế tạo máy.
 - Nhóm ngành gần: Kỹ thuật cơ điện tử, Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, Công nghệ cơ điện tử, Cơ kỹ thuật, Kỹ thuật Cơ khí động lực, Kỹ thuật hàng không, Kỹ thuật tàu thủy, Công nghệ kỹ thuật ô tô, Kỹ thuật nhiệt, Công nghệ kỹ thuật nhiệt, Công nghệ nhiệt lạnh.
 - Đối với các ngành khác không thuộc nhóm ngành đúng hoặc ngành gần, Hội đồng tuyển sinh của Trường sẽ xem xét và quyết định dựa trên hồ sơ cụ thể của từng ứng viên.
- Có chứng chỉ tiếng Anh IELTS 6.5 hoặc tương đương, còn hiệu lực trong vòng 24 tháng tính đến thời điểm đăng ký xét tuyển; hoặc đã tốt nghiệp đại học chương trình được giảng dạy hoàn toàn bằng tiếng Anh.

Chương trình học bổ sung kiến thức: Đối với các ứng viên tốt nghiệp đại học ngành gần hoặc ngành khác mong muốn đăng ký chương trình Thạc sĩ Khoa học máy tính của Trường Đại học VinUni sẽ được nhà trường bố trí học bổ sung kiến thức nhằm giúp các ứng viên được trang bị đủ kiến thức, kỹ năng để tham gia học tập và nghiên cứu tại chương trình.

3.6.2 Kế hoạch đảm bảo chất lượng

Trong kế hoạch đảm bảo chất lượng của VinUni giai đoạn 2024-2028¹, VinUni đã ban hành khung quản lý chất lượng học thuật để đạt các mục tiêu chất lượng thông qua việc thiết lập hệ thống quy trình, chính sách để thúc đẩy cải tiến liên tục và sự xuất sắc trong các hoạt động học thuật.

Khung chất lượng học thuật thúc đẩy văn hóa xuất sắc, trách nhiệm giải trình và minh bạch, phù hợp với các mục tiêu chiến lược và yêu cầu kiểm định. Từ đó, giúp nâng cao trải nghiệm sinh viên, thúc đẩy sự gắn kết của các bên liên quan, hỗ trợ hiệu quả vận hành, và củng cố uy tín cũng như năng lực cạnh tranh của trường đại học. Các thành phần chính của khung bao gồm:

¹ <https://policy.vinuni.edu.vn/all-policies/2024-2028-strategic-plan-for-total-quality-management/>

1. Giám sát và cải tiến (Liên tục)

- Thiết lập các chỉ số và tiêu chí rõ ràng cho các khía cạnh khác nhau của chất lượng học thuật như hiệu quả giảng dạy, sự hài lòng của sinh viên, tỷ lệ duy trì sinh viên, tham gia hoạt động ngoại khóa, tỷ lệ tốt nghiệp và kết quả việc làm.
- Thường xuyên theo dõi và báo cáo các chỉ số này để đảm bảo phù hợp với mục tiêu chất lượng. Việc phân tích hiệu quả liên tục và xây dựng kế hoạch hành động nhằm cải thiện được thực hiện phù hợp với nhấn mạnh của chiến lược chất lượng về cải tiến hệ thống và từng bước.

2. Phản hồi của sinh viên (Theo học kỳ)

- Thu thập và phân tích phản hồi của sinh viên về tính phù hợp, tính mạch lạc và độ khó của chương trình học vào cuối mỗi học kỳ. Sử dụng phản hồi để điều chỉnh nội dung và cấu trúc môn học.
- Triển khai đánh giá giảng dạy để thu thập ý kiến sinh viên về hiệu quả giảng dạy, đồng thời cung cấp phản hồi cho giảng viên phục vụ phát triển nghề nghiệp.
- Lấy ý kiến sinh viên về sự công bằng, minh bạch và đa dạng của các phương pháp đánh giá. Điều chỉnh chiến lược đánh giá dựa trên phản hồi để đo lường kết quả học tập tốt hơn.
- Thu thập phản hồi về dịch vụ sinh viên, bao gồm tư vấn học tập, tư vấn tâm lý và dịch vụ hướng nghiệp. Cải thiện dịch vụ dựa trên nhu cầu và đề xuất của sinh viên. Đánh giá mức độ hài lòng của sinh viên đối với các nguồn lực học tập như thư viện, phòng thí nghiệm và tài liệu trực tuyến. Đảm bảo nguồn lực đầy đủ và dễ tiếp cận, xử lý kịp thời các khoảng trống đã xác định.
- Việc thu thập và hành động dựa trên phản hồi của sinh viên giúp trải nghiệm giáo dục được tinh chỉnh liên tục và phù hợp với nhu cầu sinh viên, tương tự như cách chiến lược chất lượng coi khách hàng là trung tâm trong quá trình cải tiến.

3. Phản hồi từ bên ngoài (Hàng năm)

- Mời các chuyên gia/giám khảo bên ngoài đánh giá và đưa ra phản hồi về các chương trình học thuật. Thực hiện khuyến nghị để nâng cao chương trình giảng dạy và tiêu chuẩn đánh giá.
- Bổ nhiệm và tham vấn với các cố vấn doanh nghiệp để đảm bảo chương trình phù hợp với nhu cầu và xu hướng ngành. Tích hợp các kỹ năng và kiến thức gắn với thực tiễn vào chương trình.
- Thu thập phản hồi từ cựu sinh viên để đánh giá tác động lâu dài của giáo dục và xác định các lĩnh vực cần cải thiện. Sử dụng ý kiến cựu sinh viên để cập nhật chương trình và dịch vụ hỗ trợ.

- Tìm kiếm ý kiến từ các đối tác học thuật và nghiên cứu nhằm nâng cao các dự án và sáng kiến hợp tác.
- Việc tham gia các bên liên quan bên ngoài mang lại những góc nhìn và chuyên môn đa dạng, tương tự như chiến lược chất lượng nhấn mạnh sự tham gia của mọi bên trong quá trình đảm bảo chất lượng.

4. Đối sánh (3-5 năm)

- Tiến hành nghiên cứu đối sánh để đối chiếu các thực hành quản lý chương trình với các trường hàng đầu. Áp dụng các thực hành tốt để nâng cao hiệu quả và tính hiệu suất của chương trình.
- So sánh chuẩn về trình độ, khối lượng công việc và cơ hội phát triển của giảng viên và nhân viên so với các trường đồng cấp. Triển khai chiến lược để thu hút, phát triển và giữ chân đội ngũ chất lượng cao.
- So sánh sự sẵn có và chất lượng của nguồn lực học thuật với các đại học hàng đầu. Đầu tư vào các nguồn lực hỗ trợ giảng dạy, học tập và nghiên cứu xuất sắc.
- So sánh chuẩn về dịch vụ sinh viên và giảng viên, bao gồm hỗ trợ CNTT, dịch vụ nghề nghiệp và tư vấn tâm lý. Nâng cao chất lượng dịch vụ dựa trên các thực hành tốt và khoảng trống đã xác định.
- So sánh các phương pháp giảng dạy, công nghệ và cách tiếp cận sư phạm. Đổi mới phương pháp giảng dạy để cải thiện kết quả học tập và sự tham gia của sinh viên.
- So sánh phương pháp và chính sách đánh giá để đảm bảo công bằng, minh bạch và hiệu quả. Thực hiện các chiến lược đánh giá đa dạng và bao trùm.
- So sánh nội dung và cấu trúc chương trình để đảm bảo tính phù hợp và chặt chẽ. Cập nhật chương trình để phản ánh kiến thức hiện tại và nhu cầu ngành.

5. Kiểm định và đánh giá ngoài (3-5 năm)

- Thực hiện tự đánh giá toàn diện để đánh giá mức độ tuân thủ các tiêu chuẩn chất lượng và xác định lĩnh vực cần cải tiến. Sử dụng kết quả tự đánh giá để định hướng hoạch định chiến lược và phát triển chính sách.
- Hợp tác với các trường bạn để tiến hành đánh giá ngoài và cung cấp góc nhìn độc lập về thực hành đảm bảo chất lượng, đồng thời triển khai các khuyến nghị để nâng cao chất lượng tổ chức.
- Theo đuổi kiểm định quốc tế nhằm xác thực chất lượng các chương trình học thuật và quy trình của tổ chức. Duy trì tiêu chuẩn kiểm định và liên tục cải tiến dựa trên phản hồi từ tổ chức kiểm định.

4. CÁC ĐIỀU KIỆN MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO

4.1. Đội ngũ giảng viên, cán bộ khoa học để mở ngành đào tạo:

Viện Kỹ thuật và Khoa học máy tính có đội ngũ giảng viên và cán bộ khoa học đủ về số lượng và chất lượng để tổ chức và đào tạo ngành Kỹ thuật Cơ khí trình độ Thạc sĩ. Danh sách đội ngũ giảng viên chịu trách nhiệm chủ trì xây dựng, tổ chức thực hiện chương trình đào tạo bao gồm 06 giảng viên cơ hữu, trong đó 01 giáo sư và 05 tiến sĩ ngành phù hợp chịu trách nhiệm thực hiện.

Bảng 4 - Danh sách giảng viên chịu trách nhiệm mở ngành

Số TT	Họ và tên, ngày sinh	Học hàm, học vị	Ngành đào tạo ghi theo văn bằng tốt nghiệp	Trình độ, nước, năm tốt nghiệp
1	Laurent El Ghaoui	Giáo sư, Tiến sĩ	Kỹ thuật hàng không vũ trụ	Tiến sĩ, Mỹ, 1990
2	Đỗ Thọ Trường	Tiến sĩ	Kỹ thuật Cơ khí	Tiến sĩ, Mỹ, 2018
3	Nguyễn Vũ Linh	Tiến sĩ	Kỹ thuật Cơ khí	Tiến sĩ, Đài Loan, 2020
4	Nguyễn Đăng Tùng	Tiến sĩ	Khoa học vật liệu	Tiến sĩ, Thụy Sĩ, 2017
5	Ahmad Hajjar	Tiến sĩ	Kỹ thuật xây dựng dân dụng	Tiến sĩ, Pháp, 2017
6	Thái Mai Thành	Tiến sĩ	Kỹ thuật y sinh	Tiến sĩ, Úc, 2023

4.2. Kết quả nghiên cứu khoa học

Các giảng viên tham gia xây dựng chương trình đào tạo và trực tiếp tham gia giảng dạy có tổng cộng 13 đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở và quốc tế khác nhau, với hơn 120 bài báo, công bố khoa học trên các tạp chí thế giới thuộc Scopus hoặc WoS.

4.3. Cơ sở vật chất, trang thiết bị và thư viện:

4.3.1 Cơ sở vật chất và trang thiết bị

Văn phòng

Tầng 4 của Tòa nhà I là không gian văn phòng dành cho cả bốn Viện trực thuộc Trường Đại học VinUni, bao gồm Viện Kỹ thuật và Khoa học Máy tính. Văn phòng Chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí được bố trí trong khu vực của Viện Kỹ thuật và Khoa học Máy tính. Tất cả giảng viên, trợ giảng và cán bộ hành chính đều có bàn làm việc riêng phục vụ

công việc hàng ngày. Các phòng họp và không gian riêng được bố trí để tổ chức các cuộc họp của giảng viên và tư vấn người học. Tất cả phòng họp đều được trang bị hệ thống nghe nhìn phục vụ các hình thức họp khác nhau (trực tiếp, trực tuyến và kết hợp).

Phòng học

Người học chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí chủ yếu được sắp xếp học tại Tòa nhà C. Tòa nhà này bao gồm các phòng học được thiết kế theo nhiều mô hình khác nhau, như phòng học theo nhóm, phòng học truyền thống và giảng đường. Cấu trúc phòng học linh hoạt với bàn, ghế và màn hình TV có thể di chuyển. Sức chứa của phòng học dao động từ 30 đến 200 chỗ ngồi. Các thiết bị công nghệ như hệ thống nghe nhìn, hệ thống âm thanh, bảng điện tử cảm ứng và máy tính bảng màn hình cảm ứng được cung cấp để phục vụ đa dạng hình thức tổ chức lớp học, bao gồm trực tuyến, trực tiếp hoặc kết hợp.

Bên cạnh Tòa nhà C, người học còn được sử dụng các phòng học tại Tòa nhà E và Tòa nhà G, với trang thiết bị tương tự nhằm hỗ trợ hiệu quả cho nhiều hoạt động dạy và học. Toàn bộ các tòa nhà đều được phủ sóng Wi-Fi, cho phép người học kết nối thiết bị cá nhân với các nền tảng điện toán đám mây và truy cập hệ thống của nhà trường từ xa. Để đảm bảo quyền tiếp cận công bằng, người học nhận hỗ trợ tài chính có thể đề nghị hỗ trợ về thiết bị máy tính cá nhân.

Người học được sử dụng hệ thống không gian học tập và dịch vụ hỗ trợ người học đa dạng trong khuôn viên trường. Nhiều khu vực học tập được trang bị ghế sofa, ghế ngồi, bàn học, cho phép người học lựa chọn không gian học tập phù hợp với sở thích cá nhân. Thư viện trường có 19 phòng thảo luận được trang bị bảng lật và màn hình TV, phục vụ giảng viên, người học và cán bộ trong việc học tập nhóm. Ngoài ra, khu vực học tập 24/7 luôn mở cửa, cho phép người học học tập bất kỳ thời điểm nào trong ngày hoặc đêm. Không gian học tập mở tại tầng 1 của Tòa nhà I và Tòa nhà C cũng cung cấp môi trường khơi gợi tư duy, phù hợp với nhiều hoạt động khác nhau.

Ngoài các không gian học tập, người học còn được sử dụng các dịch vụ hỗ trợ học thuật và phi học thuật đa dạng. Phòng Công tác Sinh viên cung cấp các dịch vụ thiết yếu như chỗ ở trong ký túc xá, sử dụng cơ sở thể thao, tham gia câu lạc bộ người học và tư vấn sức khỏe, góp phần mang lại trải nghiệm người học toàn diện và hỗ trợ hiệu quả.

4.3.2 Thư viện

Thư viện VinUni cung cấp sự hỗ trợ học thuật và nghiên cứu thiết yếu cho Viện Kỹ thuật và Khoa học Máy tính.

Đảm bảo đầy đủ tài liệu chuyên ngành

Thư viện cung cấp hơn 260.000 tài nguyên điện tử và bộ sưu tập sách in gồm 9.000 đầu sách. Nhằm hỗ trợ các chương trình đào tạo của Viện Kỹ thuật và Khoa học máy tính, thư viện cung cấp quyền truy cập đến 6.080 tạp chí, 15.552 sách và gần 14 triệu bài báo nghiên cứu từ các cơ sở dữ liệu cốt lõi như IEEE Xplore, ACM Digital Library, SpringerLink, ScienceDirect và Scopus. Các bộ sưu tập chuyên sâu về trí tuệ nhân tạo, robot, mạch điện, khoa học vật liệu và kỹ thuật phần mềm hỗ trợ cho cả hoạt động giảng dạy và nghiên cứu

nâng cao. Việc rà soát hàng năm được thực hiện phối hợp với các giảng viên nhằm đảm bảo các tài nguyên luôn được cập nhật và phù hợp với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

Quy trình đề xuất tài liệu của giảng viên

Giảng viên có thể gửi đề xuất mua tài liệu thông qua biểu mẫu trực tuyến hoặc liên hệ trực tiếp với cán bộ thư viện. Tất cả các đề xuất được rà soát hàng tháng và được ưu tiên xem xét dựa trên đề cương môn học, yêu cầu của chương trình đào tạo và phản hồi từ người học. Quy trình phối hợp này giúp đảm bảo cung cấp kịp thời các tài liệu học tập quan trọng.

Truy cập điện tử và hệ thống tìm kiếm tài liệu

Thông qua nền tảng Ex Libris Alma và Primo, thư viện cung cấp một cổng thông tin tích hợp để tra cứu tài liệu in và tài liệu số. Hệ thống RemoteXs cho phép truy cập cơ sở dữ liệu điện tử mọi lúc, mọi nơi, đáp ứng nhu cầu kết nối liên tục của cả người học và giảng viên. Thư viện cũng cung cấp dịch vụ mượn liên thư viện và cung cấp tài liệu đối với những nguồn không có trong bộ sưu tập hiện tại.

Các hỗ trợ khác

Nhằm hỗ trợ thêm cho người học và giảng viên Viện Kỹ thuật và Khoa học máy tính, Thư viện duy trì kho lưu trữ công bố khoa học nội bộ cho giảng viên, tổ chức các hội thảo chuyên đề về cơ sở dữ liệu nghiên cứu, kỹ năng thông tin và công cụ trích dẫn tài liệu, đồng thời cung cấp dịch vụ nghiên cứu hỗ trợ bởi AI. Các khu vực học tập yên tĩnh, phòng thu chuyên nghiệp, in 3D, tư vấn trực tuyến và cẩm nang theo chuyên ngành (LibGuides) cũng sẵn sàng phục vụ.

4.3.3 Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm (mẫu 8)

Trung tâm nghiên cứu

Trường Đại học VinUni hiện có các trung tâm nghiên cứu và đổi mới sáng tạo liên ngành, đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy nghiên cứu ứng dụng, đổi mới công nghệ và hỗ trợ đào tạo sau đại học, đặc biệt trong lĩnh vực Kỹ thuật Cơ khí, bao gồm:

Trung tâm Nghiên cứu Sức khỏe Thông minh VinUni–Illinois (VinUni–Illinois Smart Health Center - VISHC): Thành lập năm 2021, là kết quả hợp tác chiến lược giữa VinUni và Đại học Illinois Urbana–Champaign (UIUC), trung tâm tập trung nghiên cứu cảm biến y tế, trí tuệ nhân tạo trong chẩn đoán và theo dõi sức khỏe. VISHC đã giành Giải thưởng Phát triển Bền vững ISCN (ISCN Sustainability Award) năm 2023, một trong những giải thưởng quốc tế uy tín trong lĩnh vực phát triển bền vững.

Trung tâm Trí tuệ Môi trường (Center for Environmental Intelligence - CEI) thành lập năm 2024 với nhiệm vụ nghiên cứu liên ngành về biến đổi khí hậu, trí tuệ môi trường, năng lượng tái tạo, quản lý carbon, công nghệ pin sodium-ion và mô hình thành phố thông minh.

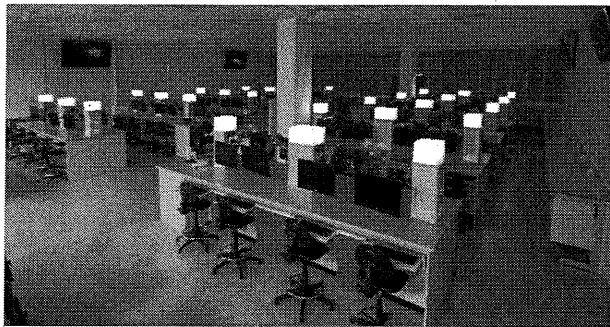
Trung tâm Đổi mới Sáng tạo (Agile Innovation Center - AIC) được thành lập vào năm 2022 với nhiệm vụ thực hiện các dự án nghiên cứu và phát triển tập trung vào đổi mới sáng tạo và chuyển đổi xanh. Trong giai đoạn 2024-2025, Trung tâm đã hợp tác với các bộ ngành, địa phương thực hiện các dự án quan trọng như tư vấn thực hiện chương trình chuyển đổi

xanh cho tỉnh Khánh Hòa, Thành phố Hồ Chí Minh và hợp tác cùng Viện Portulans thực hiện dự án nghiên cứu đổi mới sáng tạo ngành dưới sự bảo trợ của Bộ Khoa học và Công nghệ.

Đặc biệt, trong tháng 9/2025, VinUni đã ra mắt các trung tâm nghiên cứu xuất sắc mới và chào đón các giáo sư đầu ngành, gồm: GS. Vũ Hà Văn - nguyên GS Yale (Mỹ) thành viên Hội đồng trường và Giám đốc khoa học Viện Nghiên cứu Dữ liệu Lớn VinUni; GS. Dương Nguyên Vũ - nguyên GS NTU (Singapore), Hiệu phó Sau đại học và Giám đốc khoa học Trung tâm Nghiên cứu AI; GS. Edmund J. Malesky - GS Đại học Duke (Mỹ), dẫn dắt Trung tâm Chuyển đổi Xanh Thông minh; GS. Phan Mạnh Hương - GS Đại học Nam Florida (Mỹ), quản lý Trung tâm Đổi mới Công nghệ Vật liệu.

Phòng thí nghiệm, thực nghiệm

Chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí tính được hỗ trợ bởi 12 phòng thí nghiệm tại tòa G và tòa H nằm trong khuôn viên trường, với trang bị cơ sở vật chất, máy móc và thiết bị hiện đại nhằm đáp ứng nhu cầu học tập và nghiên cứu của người học từ cơ bản đến chuyên sâu. Người học được tập huấn về an toàn chung trước khi làm việc trong phòng thí nghiệm. Sau đó, tùy theo đặc thù của từng học phần, giảng viên hoặc quản lý phòng thí nghiệm sẽ hướng dẫn người học vận hành máy móc và thiết bị một cách an toàn, giúp người học tự tin tiến hành thí nghiệm và thực hiện các dự án nhằm củng cố kiến thức lý thuyết đã học.



(a) G102_Super Lab



(b) G208_Phòng thí nghiệm cơ điện tử và điều khiển



(d) G209_Phòng thí nghiệm FMS & CIM

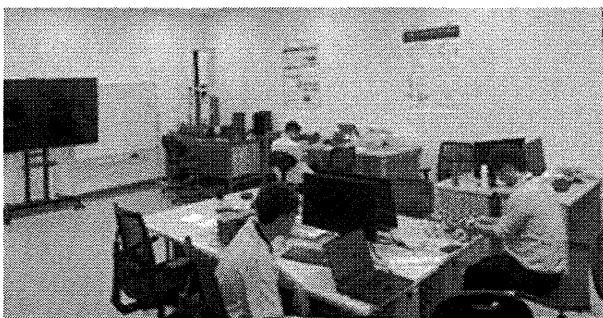
Hình 1 - Không gian phòng thí nghiệm cơ bản cho chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí

Phòng Super Lab - G102 (Hình 1a) được sử dụng như một phòng thí nghiệm đa năng và rộng rãi cho nhiều học phần khác nhau. Không gian này được trang bị 118 máy tính cài đặt sẵn các phần mềm có bản quyền phục vụ thiết kế (SolidWork), lập trình và mô phỏng (Matlab-Simulink, Ansys), thu thập và xử lý dữ liệu cùng các thiết bị và công cụ chuyên biệt hỗ trợ cả hoạt động dựa trên phần mềm và tích hợp phần cứng. Cơ sở vật chất này cho phép giảng dạy quy mô lớn và được thiết kế để phục vụ đồng thời nhiều ngành đào tạo.

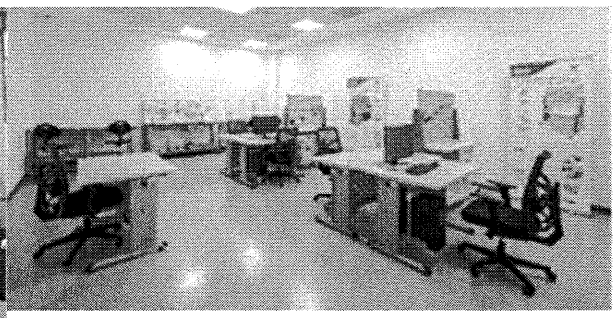
Phòng thí nghiệm Cơ điện tử và Điều khiển – G208 (Hình 1b) được sử dụng cho giảng dạy chuyên sâu về cơ điện tử và hệ thống điều khiển. Phòng này phục vụ các học phần dành cho sinh viên ngành Kỹ thuật Điện và Kỹ thuật Cơ khí, với thiết bị chuyên dụng cho học tập thực hành về robot, lý thuyết điều khiển và hệ thống nhúng.

Phòng thí nghiệm FMS & CIM2 – G209 (Hình 1c) được trang bị hệ thống đào tạo Industry 4.0 SIF-400 và được sử dụng cho giảng dạy thực hành trong lĩnh vực robot và tự động hóa, sản xuất thông minh và hệ thống sản xuất hiện đại. Đây là không gian trọng điểm dành cho học viên tập trung vào các công nghệ sản xuất tiên tiến.

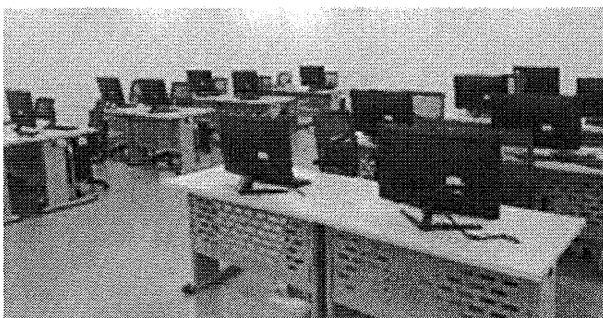
Bên cạnh các phòng thí nghiệm được mô tả phía trên, chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí có các phòng thí nghiệm nâng cao phục vụ công tác học tập và nghiên cứu của sinh viên.



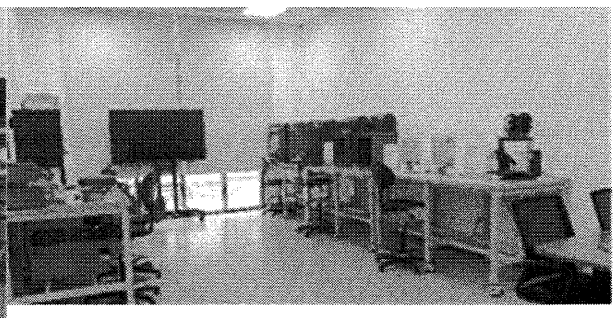
(a) H103_ IntOrLab



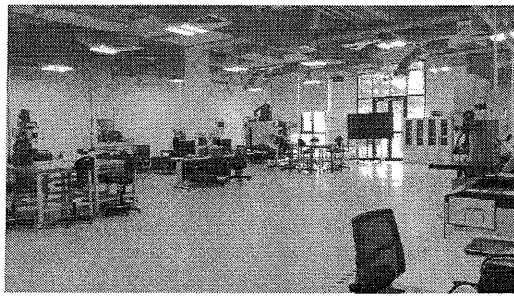
(b) H105_ Phòng thí nghiệm cơ học chất lỏng



(c) H106_ Phòng thí nghiệm CAD/CAM



(d) H115_ Phòng thí nghiệm chế tạo nhanh



(e) H109_Trung tâm gia công CNC

Hình 2 - Các phòng thí nghiệm nâng cao của chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí

Phòng thí nghiệm IntOrLab3 – H103 (Hình 2a) là không gian phòng thí nghiệm dùng chung cho nghiên cứu và giảng dạy, rộng khoảng 20m² và có thể phục vụ 8 sinh viên mỗi ca thực hành. Phòng thí nghiệm này được thiết kế cho việc đặc trưng hóa vật liệu ở nhiều khía cạnh. Về tính chất cơ học, phòng có máy thử nghiệm vạn năng (UTM Instron 3369) để kiểm tra kéo, xoắn và nén. Máy tính được cài đặt sẵn phần mềm bản quyền (BlueHill) để đo lường và thu thập tín hiệu, thông số của vật liệu hỗ trợ sinh viên trong thí nghiệm. Về đặc trưng bề mặt, có thiết bị đo độ nhám (tên máy) và đo độ cứng (tên máy). Các phép đặc trưng nâng cao gồm đo điện (Keithley2600B) và đo điện hóa (CompactStat2.h) để nghiên cứu ảnh hưởng của vật liệu trong các thiết bị tích hợp. Các hoạt động thực hành tại đây bao gồm thí nghiệm cơ học trong học phần Cơ học Vật liệu Kỹ thuật (MECE3070) và các dự án tích hợp gấp phản hồi xúc giác trong học phần Cảm biến và Cơ cấu chấp hành (MECE4120).

Phòng thí nghiệm Cơ học chất lỏng – H105 (Hình 2b) cũng là không gian dùng chung cho nghiên cứu và giảng dạy, rộng khoảng 20m² và có thể phục vụ 8 sinh viên mỗi ca thực hành. Phòng thí nghiệm này được trang bị 01 trạm hệ thống thủy tĩnh và 01 trạm thực hành khí nén – thủy lực cùng với máy tính được cài đặt phần mềm thiết kế và mô phỏng mạch khí nén – thủy lực (AutoSim-200), phục vụ cho việc giảng dạy đo lường các tính chất cơ học của chất lỏng và khí nén. Chỉ sinh viên ngành Cơ khí học môn Cơ học chất lỏng và những người đam mê nghiên cứu chất lỏng mới được học tập và làm việc tại đây.

Phòng thí nghiệm CAD/CAM4 – H106 (Hình 2c) được trang bị các phần mềm tiên tiến cho thiết kế, mô hình hóa và mô phỏng. Với 16 máy tính cấu hình mạnh được cài đặt phần mềm chuyên dụng cho ngành cơ khí (như SolidWorks, SolidCAM, Ansys, Matlab-Simulink và ADAMS), phòng thí nghiệm này được sử dụng cho hầu hết các học phần trong chương trình đào tạo ngành Cơ khí. Sinh viên có thể tự do phát triển ý tưởng dự án thành bản thiết kế 2D và 3D, mô phỏng và kiểm tra để tối ưu hóa giải pháp trước khi sản xuất thực tế.

Phòng thí nghiệm Chế tạo nhanh – H115 (Hình 2d) hỗ trợ tạo mẫu nhanh bằng công nghệ in 3D FDM (Fusion3, Ultimaker, Bambu) và công nghệ quét. Phòng thí nghiệm này dành riêng cho hoạt động phát triển sản phẩm và kiểm chứng thiết kế, là cơ sở trọng điểm cho sinh viên CECS tham gia các dự án đổi mới sáng tạo và thiết kế.

Trung tâm Gia công CNC – H109 (Hình 2e) hoạt động như một xưởng gia công tổng hợp. Không gian này bao gồm cả máy thủ công và máy CNC như máy cưa vòng bán tự

động, máy khoan, máy phay và tiện thủ công, máy cắt laser, v.v... cùng với thiết bị đo lường. Cơ sở này bao trùm toàn bộ các giai đoạn sản xuất chi tiết cơ khí: từ chuẩn bị phôi, gia công đến kiểm tra và xác nhận. Đây là cơ sở đóng vai trò quan trọng trong đào tạo thực hành cho sinh viên cơ khí về các quy trình sản xuất.

Bên cạnh các phòng thí nghiệm được mô tả phía trên, chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí còn được hỗ trợ bởi hệ thống tài nguyên máy tính đa dạng phục vụ cả hoạt động giảng dạy và nghiên cứu. Các tài nguyên này bao gồm các phòng máy tính chuyên dụng, máy chủ tính toán hiệu năng cao, bản quyền phần mềm dùng chung toàn trường và hệ thống truy cập mạng toàn diện. Các cơ sở vật chất này đóng vai trò thiết yếu trong việc hỗ trợ người học thực hiện các nhiệm vụ mô phỏng, mô hình hóa, phân tích và thiết kế – những nội dung cốt lõi trong chương trình đào tạo.

Việc sử dụng phòng thí nghiệm được sắp xếp chủ yếu cho các giờ học chính thức và các hoạt động nghiên cứu đã được phê duyệt. Ngoài giờ học, phòng thí nghiệm vẫn mở cửa phục vụ nhu cầu tự học của người học. Sự kết hợp giữa các phòng máy tính đa năng và hệ thống máy chủ hiệu năng cao tạo ra một môi trường tính toán hiện đại, linh hoạt và có khả năng mở rộng, đáp ứng đầy đủ nhu cầu học tập và nghiên cứu của giảng viên và người học Kỹ thuật Cơ khí.

4.4. Tổ chức bộ máy quản lý để mở ngành đào tạo

a) Đơn vị phụ trách quản lý ngành đào tạo

Đơn vị được giao nhiệm vụ quản lý chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí tính là Viện Kỹ thuật và Khoa học Máy tính. Viện chịu trách nhiệm chính trong việc xây dựng chương trình đào tạo, tổ chức giảng dạy, giám sát tiến độ học tập, hướng dẫn nghiên cứu và đánh giá kết quả học tập của người học trình độ sau đại học trong ngành Kỹ thuật Cơ khí, đồng thời phối hợp với các đơn vị chức năng khác của Trường trong công tác tuyển sinh, đảm bảo chất lượng, và công nhận văn bằng.

Thông tin trang điện tử của Viện Kỹ thuật và Khoa học Máy tính:
<https://cecs.vinuni.edu.vn/vi/trang-chu/>

b) Đơn vị quản lý cấp Viện đối với chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí

Tại VinUni, các chương trình đào tạo đều sẽ có 01 Giám đốc chương trình phụ trách ngoài các Viện trưởng và Phó viện trưởng phụ trách quản lý chung.

Bảng 5 - Danh sách cán bộ quản lý cấp Viện chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí

Số TT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Ngành/ Chuyên ngành	Chức vụ
1	Laurent El Ghaoui	Giáo sư, Tiến sĩ	Kỹ thuật hàng không vũ trụ	Viện trưởng
2	Phạm Ngọc Nam	Phó Giáo sư, Tiến sĩ	Kỹ thuật Điện tử Viễn thông	Phó Viện trưởng

3	Đỗ Thọ Trường	Tiến sĩ	Kỹ thuật Cơ khí	Giám đốc chương trình
---	---------------	---------	-----------------	-----------------------

4.5. Kế hoạch đảm bảo chất lượng và kiểm định chương trình đào tạo.

Chương trình được thiết kế dựa trên các yêu cầu của Khung trình độ quốc gia Việt Nam và Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học ban hành theo Thông tư 17/2021/TT-BGDĐT. Toàn bộ chương trình được đối sánh với các chương trình đào tạo thạc sĩ tương ứng tại các đại học hàng đầu, bảo đảm tính hiện đại, thực tiễn và khả năng hội nhập quốc tế.

4.5.1. Đảm bảo chất lượng đào tạo và phát triển chương trình

a. Phát triển giảng viên

Với mục tiêu đặt chất lượng đào tạo là ưu tiên hàng đầu, VinUni luôn chú trọng nâng cao và cải thiện mọi mặt từ cơ sở vật chất; đến chất lượng đội ngũ giảng viên và giáo trình đào tạo. Một số giải pháp được cụ thể hóa như sau:

- **Thành lập Trung tâm Học tập và Giảng dạy xuất sắc**

Nhằm nâng cao chất lượng giảng dạy theo chuẩn quốc tế, Trường Đại học VinUni đã thành lập Trung tâm Học tập và Giảng dạy Xuất sắc (Center for Educational Excellence – CEE), đóng vai trò trung tâm trong việc phát triển năng lực sư phạm và học thuật cho toàn thể giảng viên và cán bộ học thuật. Tất cả giảng viên mới đều tham gia chương trình đào tạo đầu vào, kết hợp giữa học trực tuyến và các buổi workshop tương tác theo phương pháp Team-Based Learning (TBL). Nội dung đào tạo trang bị kiến thức về thiết kế môn học, xây dựng giáo trình, phương pháp đánh giá, và sử dụng công nghệ giảng dạy hiện đại như hệ thống quản lý học tập (LMS), ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giảng dạy-học tập, v.v.

Trung tâm cũng liên tục nghiên cứu và áp dụng các thực tiễn tốt nhất từ các đại học hàng đầu thế giới nhằm thiết kế các chương trình phát triển chuyên môn toàn diện. Bên cạnh đó, nhà trường tổ chức hệ thống dự giờ đa dạng như: dự giờ chính khóa đối với giảng viên mới để xây dựng kế hoạch phát triển cá nhân; dự giờ đột xuất để xác minh phản hồi từ sinh viên; dự giờ chéo nhằm tạo môi trường học hỏi lẫn nhau giữa các giảng viên; và các buổi họp giao ban định kỳ để các Viện trưởng đánh giá quá trình giảng dạy và rút kinh nghiệm toàn trường.

- **Hợp tác phát triển năng lực học thuật với các Đối tác Chiến lược**

Các giảng viên VinUni đã được tham gia các chương trình tập huấn với hai đại học đối tác là Đại học Cornell và Đại học Pennsylvania từ năm 2018 về xây dựng chương trình, kỹ năng giảng dạy, nghiên cứu. Trong giai đoạn 2018-2025, các giảng viên, cán bộ lãnh đạo của VinUni đã được cử đi các khóa đào tạo, tập huấn về quản trị đại học, quản lý chương trình và tham gia các dự án nghiên cứu chung giữa các bên.

- **Xây dựng đội ngũ cán bộ giảng viên thỉnh giảng**

Đội ngũ cán bộ giảng viên thỉnh giảng có trình độ cao, giàu kinh nghiệm trong chuyên môn, nghiên cứu khoa học, được bồi dưỡng về nghiệp vụ sư phạm, công tác tại các trường đại học, viện nghiên cứu đầu ngành trong lĩnh vực hiện đang làm việc tại các trường đại học, các viện nghiên cứu trong nước và quốc tế. Bên cạnh đó, nhờ mạng lưới hợp tác quốc tế sâu rộng với các trường đại học, viện nghiên cứu quốc tế, VinUni sẽ mời các giảng viên, chuyên gia từ đối tác đến giảng dạy và nghiên cứu khoa học cùng đội ngũ giảng viên cơ hữu của chương trình.

b. Thực hiện khung quản lý chất lượng học thuật

4.5.2. Kiểm định chương trình đào tạo

Dự kiến, sau khi hoàn thành một chu kỳ đào tạo, chương trình sẽ thực hiện kiểm định chất lượng chương trình đào tạo theo tiêu chuẩn tại Thông tư 04/2025/TT-BGDĐT ngày 17/2/2025 quy định về kiểm định chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học.

Trong giai đoạn đầu, công tác đảm bảo chất lượng tập trung vào hoạt động tự đánh giá, cải tiến liên tục, chuẩn hóa quy trình đánh giá năng lực nghiên cứu, tiến độ luận án, và hồ sơ nghiên cứu sinh. Đồng thời, chương trình cũng từng bước chuẩn bị các điều kiện để hướng tới kiểm định theo tiêu chuẩn quốc tế trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật của ABET (Hoa Kỳ) nhằm nâng cao vị thế học thuật và tạo thuận lợi cho hợp tác quốc tế, công nhận tín chỉ và học liệu giữa các đại học.

5. CÁC PHƯƠNG ÁN, GIẢI PHÁP PHÒNG NGỪA RỦI RO

5.1. Dự báo các rủi ro khi mở ngành và triển khai tuyển sinh

Chương trình đào tạo Thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật Cơ khí tại Trường Đại học VinUni được triển khai dựa trên nền tảng học thuật tinh hoa, với nguồn lực dồi dào và mô hình đào tạo tích hợp nghiên cứu – thực hành liên ngành nổi bật. Tuy nhiên, một số rủi ro có thể phát sinh trong quá trình vận hành, cụ thể:

5.1.1 Rủi ro về tuyển sinh

Với phương thức xét tuyển kết hợp phỏng vấn yêu cầu hội đồng tuyển sinh đánh giá đa chiều ứng viên và đặc thù chương trình giảng dạy hoàn toàn bằng tiếng Anh, có thể xảy ra trường hợp không tuyển sinh đủ chỉ tiêu hoặc tuyển sinh quá ít không đủ điều kiện để mở lớp.

Bên cạnh đó, hiện nay, chương trình đào tạo trình độ Thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật Cơ khí tại Việt Nam được triển khai tại nhiều trường đại học có truyền thống lâu đời, quy mô đào tạo lớn và uy tín trong lĩnh vực cơ khí như Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội, vv. Trường Đại học VinUni có nhiều lợi thế về mặt nguồn lực, đội ngũ giảng viên chất lượng cao và cơ sở vật chất hiện đại, nhưng do là trường đại học mới thành lập, thương hiệu và độ nhận diện trong nhóm đối tượng người học cao học ngành Kỹ thuật Cơ khí tại Việt Nam vẫn đang trong quá trình xây dựng và phát triển. Do

đó, chương trình có thể gặp khó khăn trong việc thu hút các ứng viên tiềm năng lựa chọn học tại VinUni thay vì các cơ sở đào tạo có uy tín và truyền thống lâu năm khác.

5.1.2 Rủi ro về người học

Người học có thể gặp khó khăn đột xuất về kinh tế, thậm chí dẫn đến bỏ học, trễ tiến độ học tập.

Bên cạnh đó, mặc dù yêu cầu đầu vào IELTS 6.5, một số người học vẫn có thể gặp khó khăn trong việc tiếp cận tài liệu chuyên ngành tiếng Anh hoặc viết bài nghiên cứu theo chuẩn quốc tế.

5.1.3 Rủi ro về giảng viên

Trong trường hợp giảng viên nghỉ hưu, chuyển công tác, chất lượng giảng dạy và nghiên cứu của chương trình có thể bị ảnh hưởng nếu không có đội ngũ đủ năng lực kết thừa.

5.1.4 Rủi ro khác

Với tất cả những yếu tố trên, chương trình có thể gặp rủi ro về bị đình chỉ hoạt động ngành đào tạo.

5.2. Giải pháp và phương án để ngăn ngừa và xử lý rủi ro

5.2.1 Phát huy nội lực đặc thù của VinUni

VinUni hiện sở hữu nhiều lợi thế nổi trội giúp chủ động phòng ngừa và kiểm soát rủi ro:

- Đội ngũ giảng viên trong nước và quốc tế là các chuyên gia đầu ngành giàu kinh nghiệm trong lâm sàng và đào tạo. Nhiều người từng hướng dẫn nghiên cứu sinh, phản biện quốc tế, và là thành viên các hội đồng khoa học có ảnh hưởng.
- Hệ sinh thái thực hành – nghiên cứu mạnh mẽ: Hợp tác chiến lược toàn diện với các công ty trong cùng hệ sinh thái của Tập đoàn Vingroup như Vinfast, VinRobotics
- Nguồn lực tài chính dồi dào, cam kết đầu tư dài hạn từ Vingroup, đặc biệt trong giai đoạn giai đoạn tăng tốc tiếp theo (2025-2030), Vingroup cam kết tiếp tục tài trợ 9.300 tỷ đồng cho VinUni để chinh phục sự xuất sắc trong học thuật, đặc biệt tập trung phát triển hai trụ cột: phát triển hạ tầng và nâng tầm đội ngũ nhân lực học thuật theo tiêu chuẩn quốc tế, giúp đảm bảo chi phí triển khai, học bổng, công bố quốc tế và hoạt động kiểm định luôn được ưu tiên đúng mức.

5.2.2 Giải pháp cụ thể theo từng nhóm rủi ro

Về tuyển sinh:

Trong bối cảnh ngành Kỹ thuật Cơ khí có sức cạnh tranh cao, Trường Đại học VinUni sẽ triển khai đồng bộ nhiều giải pháp cụ thể như sau:

- Tăng cường truyền thông đa kênh: Triển khai các hoạt động quảng bá về chương trình trên nhiều nền tảng như website VinUni, các trang mạng xã hội (Facebook, Instagram, Twitter...), hội thảo trực tuyến và qua mạng lưới đối tác dồi dào.
- Tư vấn, định hướng sinh viên học cử nhân tại VinUni có nguyện vọng học cao học.

- Liên kết với các cơ sở giáo dục khác để tạo thuận lợi xét tuyển cho các ứng viên tiềm năng.

Về người học:

- Cung cấp quỹ học bổng và hỗ trợ tài chính dồi dào; thường xuyên cập nhật tình trạng người học để đảm bảo không có rủi ro tài chính cho học viên.
- Đưa ra các giải pháp hỗ trợ người học cụ thể, rõ ràng và hiệu quả nhằm tạo sự tin tưởng. Ví dụ, mỗi kỳ, Viện Kỹ thuật và Khoa học Máy tính sẽ thống kê tình trạng học tập của người học và liên hệ với các phòng ban liên quan để tìm hiểu nguyên nhân, từ đó đưa ra phương án hỗ trợ. Trong trường hợp người học chọn lựa ngành học chưa phù hợp nên khó hoàn thành CTĐT, Viện và Trường sẽ đưa ra các hỗ trợ kịp thời nhằm tái định hướng người học.
- Đảm bảo đội ngũ giảng viên giỏi về chuyên môn và có phương pháp giảng dạy hiện đại, phù hợp để tạo động lực thúc đẩy người học.

Về giảng viên:

Sự thay đổi về đội ngũ giảng viên, đặc biệt là những người giữ vai trò chủ chốt như trưởng ngành, điều phối chương trình hoặc giảng viên hướng dẫn nghiên cứu, có thể ảnh hưởng đến chất lượng giảng dạy, tiến độ nghiên cứu và khả năng duy trì hoạt động ổn định của chương trình. Để ngăn ngừa và ứng phó hiệu quả với rủi ro này, Trường Đại học VinUni xây dựng các phương án sau:

- Thiết lập lộ trình phát triển nghề nghiệp cá nhân cho giảng viên từ cấp dưới đến các vị trí chủ chốt để đảm bảo nguồn nhân lực chất lượng, lâu dài.
- Thiết lập và duy trì mạng lưới giảng viên thỉnh giảng, nhà nghiên cứu hợp tác... từ các trường đại học đối tác chiến lược như Đại học Cornell và Đại học Pennsylvania.
- Xây dựng chế độ đãi ngộ cạnh tranh, minh bạch, gắn với kết quả nghiên cứu, giảng dạy nhằm duy trì sự cam kết lâu dài của đội ngũ giảng viên.
- Khi có thay đổi nhân sự chủ chốt, thực hiện kế hoạch chuyển giao nhiệm vụ và tài liệu phù hợp để đảm bảo sự thích nghi kịp thời.

Về trường hợp bị đình chỉ hoạt động ngành đào tạo:

Trong trường hợp ngành đào tạo Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí không đáp ứng đầy đủ các điều kiện đảm bảo chất lượng tối thiểu theo quy định hiện hành, Trường Đại học VinUni sẽ thực hiện rà soát và khắc phục những rủi ro như đã nêu ở trên.

Trường trường hợp đình chỉ không thể tránh khỏi, VinUni sẽ tuân thủ hướng dẫn của Bộ Giáo dục và Đào tạo về quy trình xử lý, báo cáo nguyên nhân và đề xuất phương án khắc phục nhằm sớm khôi phục điều kiện và được cấp phép hoạt động trở lại.

6. CÁC MINH CHỨNG KÈM THEO ĐỀ ÁN

6.1. Biên bản họp Hội đồng Khoa học và Đào tạo thông qua đề án mở ngành

6.2. Nghị quyết của Hội đồng trường phê duyệt chủ trương mở ngành đào tạo

6.3. Quyết định thành lập Tổ xây dựng Đề án, Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo

6.4. Hồ sơ thẩm định chương trình đào tạo

- Quyết định thành lập Hội đồng thẩm định
- Biên bản họp Hội đồng thẩm định và các phiếu phản biện
- Biên bản họp của Hội đồng Khoa học và Đào tạo thông qua chương trình đào tạo, điều kiện mở ngành đào tạo, và đề án mở ngành.
- Quyết định ban hành chương trình đào tạo

6.5. Danh sách giảng viên kèm hồ sơ minh chứng

- Lý lịch khoa học và bằng cấp cao nhất
- Hợp đồng lao động

6.6. Cơ sở vật chất

- Bảng thống kê về cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ thí nghiệm, thực hành, thực tập đáp ứng điều kiện mở ngành đào tạo.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Vụ GDĐH;
- Hội đồng Trường;
- Viện KHMT;
- Lưu: AQA, VT.

HIỆU TRƯỞNG



Tan Yap Peng