ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số1314/QĐ-ĐHQGHN	*Hà Nội, ngày 21 tháng 04 năm 2022*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành chương trình đào tạo

GIÁM ĐỐC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

Căn cứ Nghị định số 186/2013/NĐ-CP ngày 17 tháng 11 năm 2013 của Chính phủ về Đại học Quốc gia;

Căn cứ Quyết định số 26/2014/QĐ-TTg ngày 26 tháng 3 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế Tổ chức và hoạt động của Đại học Quốc gia và các cơ sở giáo dục đại học thành viên;

Căn cứ Quyết định số 5115/QĐ-ĐHQGHN ngày 25 tháng 12 năm 2014 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội ban hành Quy chế đào tạo đại học;

Căn cứ Quyết định số 4668/QĐ-ĐHQGHN ngày 10 tháng 12 năm 2014 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội ban hành Quy chế đào tạo thạc sĩ tại Đại học Quốc gia Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 1111/QĐ-ĐHQGHN ngày 04 tháng 04 năm 2018 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội ban hành Quy định về mở mới và điều chỉnh chương trình đào tạo trình độ đại học tại Đại học Quốc gia Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 1366/QĐ-ĐHQGHN ngày 25/04/2012 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội ban hành về quy định mở mới và điều chỉnh chương trình đào tạo ở Đại học Quốc gia Hà nội;

Căn cứ Quyết định số 4033/QĐ-ĐHQGHN ngày 09 tháng 12 năm 2021 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội ban hành Danh mục ngành, chuyên ngành đào tạo được quy hoạch cho giai đoạn 2021-2025 của Đại học Quốc gia Hà Nội;

Xét đề nghị của Trưởng Ban Đào tạo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này chương trình đào tạo trình độ đại học kết hợp thạc sĩ ngành Kĩ thuật hệ thống công nghiệp và logistics (ngành đào tạo thí điểm).

Điều 2. Chánh Văn phòng, Trưởng Ban Đào tạo, Trưởng Ban Kế hoạch Tài chính, Hiệu trưởng Trường Quốc tế và Thủ trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:	**KT. GIÁM ĐỐC**
- Như Điều 2;	**PHÓ GIÁM ĐỐC**
- Giám đốc ĐHQGHN (Để b/c);	
- Lưu: VT, ĐT, Đ7.	**Nguyễn Hoàng Hải**

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
	Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC KẾT HỢP THẠC SĨ
NGÀNH: KĨ THUẬT HỆ THỐNG CÔNG NGHIỆP VÀ LOGISTICS
(Ngành đào tạo thí điểm)

(Ban hành theo Quyết định số 1314 /QĐ-ĐHQGHN, ngày 21 tháng 04 năm 2022 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội)

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- **Tên ngành đào tạo:**

+ Tiếng Việt: Kĩ thuật hệ thống công nghiệp và logistics

+ Tiếng Anh: *Industrial System Engineering and Logistics*

- **Mã số thí điểm:** 7520139QTD
- **Danh hiệu tốt nghiệp:** Cử nhân/ Thạc sĩ
- **Thời gian đào tạo:**

+ Với chương trình đào tạo đại học: 4 năm

+ Với chương trình đào tạo đại học kết hợp thạc sĩ: 5 năm.

- **Tên văn bằng sau tốt nghiệp:**

+ Cử nhân ngành Kĩ thuật hệ thống công nghiệp và logistics (*Bachelor in Industrial System Engineerning and Logistics*) (khi hoàn thành chương trình đào tạo đại học)

+ Thạc sĩ ngành Kĩ thuật hệ thống công nghiệp và logistics (*Master in Industrial System Engineerning and Logistics*) (nếu hoàn thành chương trình đào tạo thạc sĩ).

- **Đặc điểm của chương trình đào tạo:**

+ Chương trình đào tạo do Đại học Quốc gia Hà Nội (ĐHQGHN) cấp bằng;

+ Từ khối kiến thức nhóm ngành và ngành sinh viên phải học các học phần bằng Tiếng Anh.

+ Hết năm thứ 2, sinh viên phải đạt trình độ B2 tương đương với bậc 4 trong khung năng lực 6 bậc của Việt Nam.

+ Sau khi tích luỹ đủ 145 tín chỉ, sinh viên có thể học tiếp 35 tín chỉ (trong 1 năm) để lấy bằng thạc sĩ.

- **Đơn vị được giao nhiệm vụ đào tạo:** Trường Quốc tế, ĐHQGHN.

2. Mục tiêu của chương trình đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Mục tiêu chung của chương trình đào tạo là đào tạo nhân lực trình độ đại học và thạc sĩ chất lượng cao, có phẩm chất đạo đức và sức khỏe tốt, có kiến thức lí thuyết và thực tế vững chắc và toàn diện, chuyên sâu về kĩ thuật hệ thống công nghiệp và logistics, có kĩ năng thực hành nghề nghiệp, có khả năng làm việc độc lập và theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, có năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm, phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội và hội nhập quốc tế.

2.2. Mục tiêu cụ thể

Mục tiêu cụ thể của chương trình đào tạo là cung cấp và phát triển cho người học các kiến thức, kĩ năng, năng lực sau đây:

- Kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật; kiến thức nền tảng về toán học, vật lí, công nghệ thông tin, phân tích dữ liệu, kinh tế, kinh doanh, quản trị hoạt động, quản trị dự án, quản lí hệ thống thông tin, vận trù học; các kiến thức chuyên sâu về phân tích và mô phỏng hệ thống, giao tiếp người máy, quản lí chất lượng, quản trị chuỗi cung ứng, lập kế hoạch, thiết kế và quản lí các hệ thống công nghiệp và logistics.

- Kĩ năng phát hiện và tìm ra các giải pháp cho các vấn đề phức tạp, tổ chức thực hiện và đánh giá chất lượng công việc, kĩ năng phản biện và sử dụng các giải pháp thay thế trong việc thiết kế, vận hành, đổi mới các hệ thống công nghiệp và logistics.

- Khả năng giao tiếp, làm việc độc lập và theo nhóm, khả năng tự phát triển bản thân và tính chuyên nghiệp, năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm, năng lực dẫn dắt và điều phối các hoạt động chuyên môn một cách hiệu quả, khả năng tự học và nghiên cứu khoa học để tiếp tục học tập và nghiên cứu ở các trình độ cao hơn.

- Trình độ tiếng Anh tương đương hoặc cao hơn Bậc 4 trong Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam, có khả năng làm việc trong môi trường hội nhập quốc tế.

3. Thông tin tuyển sinh

Thực hiện theo Đề án tuyển sinh được ĐHQGHN phê duyệt hàng năm, dự kiến như sau:

3.1. Đối với chương trình đào tạo đại học

3.1.1. Phương thức tuyển sinh

- Xét tuyển thẳng và ưu tiên xét tuyển theo theo quy định của Bộ GDĐT và quy định của ĐHQGHN;

- Xét tuyển theo kết quả kì thi tốt nghiệp THPT;

- Xét tuyển theo kết quả kì thi đánh giá năng lực do ĐHQGHN tổ chức;

- Xét tuyển theo kết quả kì thi đánh giá năng lực dành riêng cho lĩnh vực Kĩ thuật - Công nghệ.

- Xét tuyển theo các chứng chỉ quốc tế, kết quả các ki thi chuẩn hóa, bao gồm: (1) chứng chỉ tiếng Anh quốc tế (IELTS, TOEFL iBT); (2) chứng chỉ quốc tế của Trung tâm Khảo thí Đại học Cambridge, Anh (A-Level); (3) kết quả kì thi chuẩn hóa đánh giá năng lực trên giấy của tổ chức College Board, Educational Testing Service (SAT); và (4) kết quả kì thi chuẩn hóa American College Testing (ACT);

- Xét hồ sơ năng lực và phỏng vấn thí sinh có bằng Tú tài quốc tế (International Baccalaureate);

Các tổ hợp xét tuyển dự kiến gồm Toán, Vật lí, Hóa (khối A00); Toán, Vật lí, Tiếng Anh (khối A01) (có thể điều chỉnh theo Đề án tuyển sinh hàng năm được ĐHQGHN phê duyệt).

3.1.2. Đối tượng tuyển sinh

- Học sinh đã tốt nghiệp các trường THPT tại Việt Nam;

- Sinh viên đã theo học ngành học tương ứng ở một trường đại học nước ngoài;

- Người nước ngoài, người Việt Nam định cư ở nước ngoài có bằng tốt nghiệp THPT của nước ngoài được xét tuyển theo Quy định về việc xét tuyển người nước ngoài vào học tại ĐHQGHN (ban hành theo Quyết định số 4848/QĐ-ĐHQGHN ngày 18/12/2017 của Giám đốc ĐHQGHN).

3.1.3. Yêu cầu về trình độ ngoại ngữ

Đến hết năm thứ 2, sinh viên phải có trình độ tiếng Anh Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương.

3.1.4. Chính sách ưu tiên trong tuyển sinh và tuyển thẳng

Chính sách tuyển thẳng và ưu tiên xét tuyển được thực hiện theo quy định của Bộ GDĐT và của ĐHQGHN (cụ thể theo Đề án tuyển sinh được phê duyệt hàng năm).

3.2. Đối với chương trình đào tạo thạc sĩ

3.2.1. Phương thức tuyển sinh

a) Xét tuyển với sinh viên đã hoàn thành chương trình cử nhân Kĩ thuật hệ thống công nghiệp và logistics của Trường Quốc tế và có nguyện vọng học tiếp chương trình thạc sĩ kết hợp.

b) Xét tuyển sinh viên tốt nghiệp các chương trình đại học nếu có đủ những điều kiện sau:

- Ngành tốt nghiệp đại học ngành đúng hoặc phù hợp với chuyên ngành đào tạo thạc sĩ, gồm:

+ Ngành đúng: Ngành Kĩ thuật hệ thống công nghiệp và logistics;

+ Ngành phù hợp gồm có 02 nhóm sau:

- Nhóm I gồm có: Ngành Kĩ thuật hệ thống công nghiệp (7520118); Các ngành trong nhóm Quản lí công nghiệp (75106)
- Nhóm II gồm có: ***(1) Nhóm đối tượng có kiến thức nền tảng Kĩ thuật***: Các ngành trong nhóm Công nghệ Kĩ thuật cơ khí (75102); Các ngành trong nhóm Công nghệ kĩ thuật điện, điện tử và viễn thông (75103); Ngành cơ khí và cơ kĩ thuật (75201); Các ngành trong nhóm ngành trong nhóm Kĩ thuật điện, điện tử và thông (75202); Các ngành trong nhóm ngành Máy tính và công nghệ thông tin (748); ***(2) Nhóm đối tượng có kiến thức nền tảng quản lí***: Các ngành trong nhóm ngành Quản trị - Quản lí (73404).

3.2.2. Yêu cầu về năng lực ngoại ngữ: Ứng viên phải đáp ứng một trong các điều kiện dưới đây:

a) Có chứng chỉ tiếng Anh tương đương bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho người Việt Nam khi nhập học và có chứng chỉ tiếng Anh tương đương bậc 4/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam khi bắt đầu học các học phần chuyên môn (khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành) do các cơ sở đào tạo trong nước cấp được công nhận ở ĐHQGHN hoặc các chứng chỉ tiếng Anh quốc tế tương đương khác (còn trong thời hạn có giá trị) theo quy định;

b) Có bằng tốt nghiệp đại học một trong các loại sau: ngành tiếng Anh; chương trình tiên tiến học bằng tiếng Anh theo Đề án của Bộ Giáo dục và Đào tạo về đào tạo chương trình tiên tiến ở một số trường đại học của Việt Nam; bằng kĩ sư chất lượng cao (PFIEV) được ủy ban bằng cấp kĩ sư (CTI, Pháp) công nhận; chương trình song bằng học bằng tiếng Anh có đối tác nước ngoài cùng cấp bằng ; chương trình đào tạo chuẩn quốc tế học bằng tiếng Anh, chương trình đào tạo tài năng, chương trình đào tạo chất lượng cao học bằng tiếng Anh của ĐHQGHN;

c) Có bằng tốt nghiệp đại học, thạc sĩ được đào tạo toàn thời gian ở nước ngoài mà ngôn ngữ sử dụng trong học tập là tiếng Anh, được cơ quan có thẩm quyền công nhận văn bằng theo quy định hiện hành;

d) Thí sinh đã tốt nghiệp các chương trình đào tạo đại học của Trường Quốc tế trong thời hạn 24 tháng (tính đến ngày đăng kí dự tuyển) được miễn chứng chỉ tiếng Anh tương đương bậc 4/6 (theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam) khi đăng kí dự tuyển vào các chương trình đào tạo thạc sĩ của Trường nếu đáp ứng đầy đủ các yêu cầu sau:

- Chương trình đào tạo trình độ đại học có yêu cầu điều kiện ngoại ngữ đầu vào là tiếng Anh tối thiểu tương đương bậc 4/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam;

- Ngôn ngữ giảng dạy của toàn bộ chương trình đào tạo là tiếng Anh (có thể trừ các học phần thuộc khối kiến thức chung).

3.2.3. Đối tượng tuyển sinh

- Sinh viên tốt nghiệp các chương trình đại học ngành phù hợp như được nêu trong mục 3.2.1 và 3.2.2.

3.2.4. Yêu cầu về kiến thức bổ sung và bổ trợ

- Yêu cầu học bổ sung và bổ trợ kiến thức chỉ áp dụng cho các ứng viên không theo học chương trình cử nhân Kĩ thuật hệ thống công nghiệp và logistics của Trường Quốc tế. Các yêu cầu về kiến thức bổ sung và kiến thức bổ trợ cho các đối tượng tuyển sinh vào trình độ thạc sĩ được miêu tả như bảng dưới đây:

Đối với các đối tượng tốt nghiệp đại học ngành phù hợp Nhóm I khi có bằng cử nhân nhưng chưa có đủ 145 tín chỉ thì cần học bổ sung kiến thức một số học phần bảng I để tích lũy ít nhất 145 tín chỉ. Danh sách cụ thể các học phần bổ sung kiến thức cho

từng ứng viên được hội đồng tuyển sinh quyết định dựa trên các học phần đã học ở bậc đại học của ứng viên.

Bảng I – Các học phần bổ sung kiến thức

Mã học phần	**Tên học phần** *(bằng tiếng Việt và tiếng Anh)*	**Số TC**
INS2070	Vẽ kĩ thuật và CAD *Engineering Graphics and CAD*	3
INS3219	Thiết kế công nghiệp & Phát triển sản phẩm *Industrial Design and Product Development*	3
INS3223	Công nghệ CAD/CAM *CAD/CAM Technology*	3
INS3224	Kĩ thuật điều độ trong sản xuất và dịch vụ *Moderation Techniques in Production and Services*	3
INS3225	Các hệ thống logistics *Logistic Systems*	3
INS3230	Quản lí vật tư và hàng tồn kho *Inventory and Material Management*	3
INS2089	Vận trù học *Operation Research*	3
INS3215	Phân tích và mô phỏng hệ thống *System Simulation and Analysis*	3
INS3222	Điều khiển hệ thống sản xuất *Production Control Systems*	3
INS3207	Kinh tế kĩ thuật *Engineering Economics*	3
INS2023	Quản trị hoạt động *Operations Management*	3
INS3021	Quản trị chuỗi cung ứng toàn cầu *Global Supply Chain Management*	3

Đối với Nhóm đối tượng tốt nghiệp ngành phù hợp Nhóm II cần học bổ trợ và học bổ sung cho tổng số tín chỉ tích luỹ đạt ít nhất 145 tín chỉ. Nhóm đối tượng tốt nghiệp ngành phù hợp Nhóm II và có kiến thức nền tảng về quản lí cần học bổ trợ 03 học phần trong Bảng II. Nhóm đối tượng tốt nghiệp ngành phù hợp Nhóm II có kiến thức nền tảng kĩ thuật cần học 03 học phần bổ trợ trong Bảng III. Danh sách cụ thể các học phần bổ sung kiến thức cho mỗi ứng viên là một số học phần trong Bảng I và do hội động tuyển sinh quyết định.

Bảng II - Các học phần bổ trợ kiến thức cho nhóm ngành kinh doanh và quản trị

Mã học phần	Tên học phần *(bằng tiếng Việt và tiếng Anh)*	Số TC
INS2089	Vận trù học *Operation Research*	3
INS3215	Phân tích và mô phỏng hệ thống *System Simulation and Analysis*	3
INS3222	Điều khiển hệ thống sản xuất *Production Control Systems*	3

Bảng III. Các học phần bổ trợ kiến thức cho nhóm ngành liên quan tới kĩ thuật - công nghệ

Mã học phần	Tên học phần *(bằng tiếng Việt và tiếng Anh)*	Số TC
INS3207	Kinh tế kĩ thuật *Engineering Economics*	3
INS2023	Quản trị hoạt động *Operations Management*	3
INS3021	Quản trị chuỗi cung ứng toàn cầu *Global Supply Chain Management*	3

PHẦN II. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Đối với người học hoàn thành chương trình đào tạo đại học

a) Về kiến thức

- CĐR 1: Vận dụng được các kiến thức cơ bản về Chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối chủ trương của Đảng và Nhà nước, về pháp luật, an ninh-quốc phòng, giáo dục thể chất trong nghề nghiệp và cuộc sống.

- CĐR 2: Áp dụng được kiến thức cơ bản về toán học, tin học và lập trình ứng dụng, vật lí, lí thuyết xác suất và thống kê toán, kinh tế, kinh doanh trong hoạt động chuyên môn.

- CĐR 3: Vận dụng được các các kiến thức cơ bản về kĩ thuật hệ thống công nghiệp và logistics như hệ cơ sở dữ liệu, kĩ thuật điện, thiết kế và phát triển ứng dụng web, vận trù học vào việc cải tiến quản lí, điều hành các hoạt động sản xuất-kinh doanh.

- CĐR 4: Vận dụng được các kiến thức nền tảng về kinh tế kĩ thuật, quản trị dự án và quản trị hoạt động, quản lí các hệ thống thông tin, phân tích dữ liệu, trí tuệ nhân tạo, phân tích và mô phỏng hệ thống, giao tiếp người máy, quản lí chất lượng và chuỗi cung ứng.

- CĐR 5: Áp dụng được các kiến thức chuyên sâu để giải quyết có hiệu quả các bài toán thực tế về ứng dụng CNTT và các công nghệ - kĩ thuật hiện đại, thiết kế và điều khiển hệ thống, điều hành sản xuất- kinh doanh trong lĩnh vực kĩ thuật hệ thống công nghiệp và logistics.

b) Về kĩ năng

- CĐR 6: Biết cách nhận diện, phân tích và giải quyết vấn đề một cách khoa học và có khả năng thiết kế, vận hành, cải tiến các hệ thống và quy trình, áp dụng công nghệ mới để giải quyết các vấn đề phức tạp trong lĩnh vực kĩ thuật hệ thống công nghiệp và logistics.

- CĐR 7: Có khả năng phản biện, phê phán và thực hiện các giải pháp thay thế, khả năng cải tiến, đổi mới trong hoạt động nghề nghiệp, khả năng quản trị thay đổi, cập nhật và dự đoán xu thế phát triển ngành nghề.

- CĐR 8: Biết cách dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác, biết cách truyền đạt vấn đề và đưa ra giải pháp thực hiện, biết cách truyền tải kiến thức, kĩ năng tới mọi người, có khả năng lập kế hoạch, theo dõi và đánh giá kết quả thực hiện công việc.

- CĐR 9: Phát triển được các kĩ năng cần thiết như kĩ năng giao tiếp ứng xử, kĩ năng thuyết trình, kĩ năng viết báo cáo và văn bản, kĩ năng sử dụng công nghệ số để làm việc một cách có hiệu quả.

- CĐR 10. Biết cách học và tự học một cách hiệu quả, có khả năng quản lí thời gian và tự đào tạo trong hoạt động chuyên môn, khả năng quan sát và học hỏi từ thực tiễn, từ kinh nghiệm của những cá nhân khác để học tập suốt đời.

- CĐR 11. Có năng lực tiếng Anh tương đương hoặc cao hơn Bậc 4 trong Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam, có khả năng sử dụng tiếng Anh để làm việc trong các tổ chức, doanh nghiệp có yếu tố quốc tế ở trong và ngoài nước

c) Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- CĐR 12: Có năng lực làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm, có tinh thần chủ động và sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao.

- CĐR 13: Có năng lực tự chủ, tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau, có thể chịu được áp lực công việc cao, có năng lực hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ được giao.

- CĐR 14: Có trách nhiệm với đơn vị công tác, ý thức tổ chức kỷ luật, trung thực, tận tâm, công bằng, minh bạch, tuân thủ các quy định của pháp luật và nội quy, quy chế làm việc của đơn vị công tác.

- CĐR 15: Có phẩm chất đạo đức cá nhân và nghề nghiệp như kiên trì, linh hoạt, tự tin, chăm chỉ, nhiệt tình, chính trực, có ý thức phản biện, mong muốn cải tiến và đổi mới, có trách nhiệm cộng đồng và xã hội, có lập trường chính trị vững vàng, có ý thức xây dựng và bảo vệ đất nước.

2. Nếu hoàn thành chương trình đào tạo thạc sĩ, người học có thêm các chuẩn đầu ra:

a) Về kiến thức

- CĐR 16: Áp dụng được các kiến thức nâng cao để giải quyết có hiệu quả các bài toán thực tế phức tạp, có tính chất liên ngành về phân tích ra quyết định, mô hình và thuật toán tối ưu, lập kế hoạch sản xuất, hệ thống vận tải và hậu cần quốc tế, thiết kế thực nghiệm trong lĩnh vực kĩ thuật hệ thống công nghiệp và logistics.

b) Về kĩ năng

- CĐR 17: Biết cách phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra quyết định, giải pháp một cách khoa học và hiệu quả, có khả năng truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề chuyên môn sâu, có khả năng sử dụng và phát triển các công nghệ và các quy trình quản trị tiên tiến.

c) Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- CĐR 18: Có năng lực nghiên cứu, đưa ra những sáng kiến, kết luận mang tính chuyên gia, có năng lực hợp tác vả trách nhiệm cao trong quản lí, đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn.

PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo

145 tín chỉ cho cử nhân

180 tín chỉ cho thạc sĩ kết hợp

(chưa tính các học phần GDTC, GDQP-AN)

Cụ thể:

a) Chương trình đào tạo đại học (145 tín chỉ)

- **Khối kiến thức chung:**	**21 tín chỉ**
(chưa tính các học phần GDTC, GDQP-AN)	
- **Khối kiến thức theo lĩnh vực:**	**26 tín chỉ**
- **Khối kiến thức theo khối ngành:**	**23 tín chỉ**
- **Khối kiến thức theo nhóm ngành:**	**29 tín chỉ**
+ Các học phần bắt buộc:	23 tín chỉ
+ Các học phần tự chọn:	6/12 tín chỉ
- **Khối kiến thức ngành:**	**46 tín chỉ**
+ Các học phần bắt buộc:	12 tín chỉ
+ Các học phần tự chọn chuyên sâu:	24/48 tín chỉ
+ Khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp:	10 tín chỉ
Tổng số tín chỉ (Cấp bằng cử nhân)	145 tín chỉ

b) Chương trình đào tạo thạc sĩ (35 tín chỉ)

- **Khối kiến thức chung:**	3 tín chỉ
- **Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành:**	23 tín chỉ
Luận văn thạc sĩ:	9 tín chỉ

2. Khung chương trình đào tạo

STT	Mã học phần	Học phần *(ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)*	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	*Thực hành*	*Tự học*	
I	**Khối kiến thức chung** *(chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – an ninh)*		**21**				
1	PHI1006	Triết học Mác – Lênin *Marxist-Leninist Philosophy*	3	30	15		
2	PEC1008	Kinh tế chính trị Mác – Lênin *Marx-Lenin Political Economy*	2	20	10		PHI1006
3	PHI1002	Chủ nghĩa xã hội khoa học *Scientific Socialism*	2	30	0		
4	HIS1001	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam *Revolutionary Guidelines of Vietnam Communist Party*	2	20	10		
5	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh *Ho Chi Minh's Ideology*	2	20	10		
6	FLF1107	Tiếng Anh B1 (*) *English B1*	5	20	35	20	
7	FLF1108	Tiếng Anh B2 (*) *English B2*	5	20	35	20	
8		Giáo dục thể chất *Physical Education*	4				
9		Giáo dục quốc phòng – an ninh *National Defence Education*	8				
II	**Khối kiến thức theo lĩnh vực**		**26**				
10	INS3107	Kĩ thuật lập trình *Programming Techniques*	3	27	18		
11	INS1058	Tin học ứng dụng *Applied informatics*	3	27	18		

STT	Mã học phần	Học phần *(ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)*	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	*Thực hành*	*Tự học*	
12	MAT1092	Toán cao cấp *Advanced mathematics*	4	45	15		
13	MAT1004	Lí thuyết xác suất và thống kê toán *Theory of Probability and Mathematical Statistics*	3	27	18		
14	INS1044	Vật lí đại cương *Physics*	3	27	18		
15	THL1057	Pháp luật đại cương *Introduction to Law*	2	24	6		
16	INS2059	Lãnh đạo và xây dựng đội ngũ *Leadership and Team Building*	2	21	9		
17	INS1062	Phát triển bản thân và tính chuyên nghiệp *Personal Development and Career Management*	3	36	9		
18	INS1061	Nhập môn kinh tế *Introduction to Economics*	3	36	9		
III	**Khối kiến thức theo khối ngành**		**23**				
19	INS2031	Kĩ thuật điện *Electrical Engineering*	3	30	15		INS1044
20	INS1063	Nhập môn Kĩ thuật Hệ thống công nghiệp và Logistics *Introduction to ISE & Logistics*	2	15	15		
21	INS2080	Cơ sở dữ liệu *Databases*	3	27	18		INS1058
22	INS2093	Thiết kế và phát triển ứng dụng web *Web design and development*	3	27	18		INS1058
23	INS2089	Vận trù học	3	30	15		MAT1004

STT	Mã học phần	Học phần *(ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)*	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	*Thực hành*	*Tự học*	
		Operation Research					
24	INS3009	Khởi nghiệp *Entrepreneurship*	3	45	0		
25	INS2086	Đồ án I *Project I*	3	0	45		
26	INS4031	Thực tập Doanh nghiệp *Internship*	3	0	45		
IV	**Khối kiến thức theo nhóm ngành**		**29**				
IV. 1	***Học phần bắt buộc***		**23**				
27	INS3207	Kinh tế kĩ thuật *Engineering Economics*	3	30	15		INS1061, MAT1092
28	INS3208	Quản trị dự án *Project Management*	2	24	6		INS1061
29	INS2070	Vẽ kĩ thuật và CAD *Engineering Graphics and CAD*	3	30	15		
30	INS2023	Quản trị hoạt động *Operations Management*	3	36	9		
31	INS3070	Quản lí các hệ thống thông tin *Information Systems Management*	3	30	15		INS1058
32	INS3213	Phân tích dữ liệu *Data Analytics*	3	30	15		MAT1004
33	INS3080	Trí tuệ nhân tạo *Artificial Intelligence*	3	30	15		MAT1004
34	INS3100	Đồ án II *Project II*	3	0	45		
IV.2	***Học phần tự chọn***		***6/12***				

STT	Mã học phần	Học phần *(ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)*	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	*Thực hành*	*Tự học*	
35	INS3173	Marketing và truyền thông *Marketing and Communications*	2	24	6		
36	INS3209	Quản trị quan hệ khách hàng *Customer Relationship Management*	2	24	6		
37	INS3210	Quản trị công nghệ *Technology Management*	2	24	6		
38	INS2088	Kiến trúc máy tính và mạng truyền thông trong công nghiệp *Computer architecture and industrial communication networks*	2	24	6		
39	INS3139	Kĩ năng số và đổi mới sáng tạo *Digital Skills and Innovation*	2	24	6		
40	INS3214	Quản lí sản xuất *Production Management*	2	24	6		
V	**Khối kiến thức ngành**		**46**				
V.1	***Các học phần bắt buộc***		**12**				
41	INS3215	Phân tích và mô phỏng hệ thống *System Simulation and Analysis*	3	30	15		
42	INS3216	Giao tiếp người máy *Human - Computer Interaction*	3	36	9		INS3107
43	INS3217	Quản lí chất lượng *Quality Management*	3	30	15		INS1061
44	INS3021	Quản trị chuỗi cung ứng toàn cầu *Global Supply Chain Management*	3	30	15		

STT	Mã học phần	Học phần *(ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)*	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	*Thực hành*	*Tự học*	
V.2	***Các học phần tự chọn chuyên sâu*** *(theo một trong hai chuyên ngành)*		**24/48**				
V.2.1	***Kĩ thuật hệ thống công nghiệp***		**24**				
45	INS3218	Đo lường lao động và Thiết kế công việc *Work Measurement and Design*	3	36	9		INS2059, INS2070
46	INS3219	Thiết kế công nghiệp & Phát triển sản phẩm *Industrial Design and Product Development*	3	30	15		INS2070
47	INS3220	Công nghệ thông tin ứng dụng trong Hệ thống công nghiệp *Applied Information Technology in Industrial Systems*	3	30	15		
48	INS3221	Thiết kế vị trí và mặt bằng hệ thống công nghiệp *Location & Ground Design in Industrial Systems*	3	36	9		
49	INS3222	Điều khiển hệ thống sản xuất *Production Control Systems*	3	30	15		
50	INS3223	Công nghệ CAD/CAM *CAD/CAM Technology*	3	30	15		INS2070
51	INS3143	Kĩ thuật đo lường và cảm biến *Measurement Techniques and Sensors*	3	27	18		
52	INS3231	Đồ án III: Kĩ thuật hệ thống *Project III: System Engineering*	3	0	0	45	

STT	Mã học phần	Học phần *(ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)*	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	*Thực hành*	*Tự học*	
V.2.2	***Logistics***		**24**				
53	INS3224	Kĩ thuật điều độ trong sản xuất và dịch vụ *Moderation Techniques in Production and Services*	3	30	15		
54	INS3225	Các hệ thống logistics *Logistic Systems*	3	36	9		
55	INS3226	Kĩ thuật dự báo *Forecasting Techniques*	3	27	18		MAT1004
56	INS3227	Quản lí mua hàng *Purchase Management*	3	36	9		
57	INS3228	Hệ thống Sản xuất tinh gọn *Lean Production System*	3	36	9		INS1061
58	INS3229	Công nghệ thông tin ứng dụng trong logistics *Applied Information Technologie in Logistics*	3	36	9		INS3107
59	INS3230	Quản lí vật tư và hàng tồn kho *Inventory and Material Management*	3	36	9		
60	INS3232	Đồ án IV: Logistics *Project IV: Logistics*	3	0	0	45	
V.3	***Khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp***		***10***				
61	INS4001	Thực tập thực tế *Internship*	5	0	0	75	
62	INS4014	Đồ án tốt nghiệp *Graduation Project*	5	0	0	75	
	Tổng cộng		**145**	**Được cấp bằng cử nhân**			

STT	Mã học phần	Học phần *(ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)*	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	*Thực hành*	*Tự học*	
VI	**Khối kiến thức dành cho sinh viên muốn lấy bằng thạc sĩ**		**35**				
VI.1	***Kiến thức chung***		***3***				
67	PHI5001	Triết học *Philosophy*	3	30	15		
VI.1	***Kiến thức cơ sở và chuyên ngành***		***14***				
VI.1.1	***Các học phần bắt buộc***		***11***				
63	INS7055	Phân tích ra quyết định trong kĩ thuật *Decision Analysis in Engineering*	3	30	15		
64	INS7035	Mô hình và thuật toán tối ưu *Optimization models and Algorithms*	2	30	15		
65	INS7056	Hệ thống vận tải và hậu cần quốc tế *International transport and Logsitstics*	3	36	9		
66	INS7025	Phân tích dữ liệu lớn *Big Data Analytics*	3	27	18		
VI.1.2	***Các học phần lựa chọn***		***4/8***				
68	INS7034	Phương pháp nghiên cứu *Research Methodology*	2	24	6		
69	INS7058	Thiết kế thực nghiệm *Experimental Design*	2	24	6		
70	INS7059	Quản lí bán lẻ *Retail Management*	2	24	6		
71	INS7060	Lập kế hoạch sản xuất *Production Planning*	2	24	6		

STT	Mã học phần	Học phần *(ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)*	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	*Thực hành*	*Tự học*	
VI.3	***Thực tập và Luận văn tốt nghiệp***		***17***				
72	INS7061	Thực tập thực tế bậc thạc sĩ *Internship*	5	0	0	75	
73	INS7206	Luận văn *Thesis*	12	0	0	180	
Tổng			**180**	**Được cấp bằng thạc sĩ**			

(*): Sinh viên tự tích lũy các học phần Tiếng Anh B1, B2 và phải đạt trình độ B2 theo Khung tham chiếu trình độ ngôn ngữ chung của Châu Âu (tương đương bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam) hoặc tương đương sau khi kết thúc năm thứ 2.

Các học phần thuộc khối kiến thức nhóm ngành và kiến thức ngành được đào tạo bằng tiếng Anh.