



## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số 5188/QĐ-ĐHQGHN ngày 29 tháng 12 năm 2023  
của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội)

NGÀNH: **KỸ THUẬT HỆ THỐNG CÔNG NGHIỆP VÀ LOGISTICS**  
MÃ SỐ: **THÍ ĐIỂM (7520139QTD)**

### 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: Kỹ thuật Hệ thống công nghiệp và Logistics

+ Tiếng Anh: Industrial System Engineering and Logistics

- **Mã số ngành đào tạo:** Thí điểm (7520139QTD)

- **Trình độ đào tạo:** Đại học kết hợp thạc sĩ

- **Danh hiệu tốt nghiệp:** Cử nhân - Thạc sĩ

- **Ngôn ngữ đào tạo:** Tiếng Việt – Tiếng Anh

- **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 Kỹ thuật Hệ thống công nghiệp và Logistics (Bachelor in Industrial System Engineering and Logistics) (khi hoàn thành chương trình đào tạo đại học)

+ Thạc sĩ ngành Kỹ thuật Hệ thống công nghiệp và Logistics (Master in Industrial System Engineering and Logistics) (khi 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;

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

+ Sau khi tích lũy đủ 150 tín chỉ, sinh viên có thể học tiếp 40 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 CTĐT 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 CTĐT 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.

- Có năng lực sử dụng tiếng Anh với trình độ tương đương bậc 4/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam theo quy định của ĐHQGHN, có khả năng làm việc trong môi trường hội nhập quốc tế.

## **3. Thông tin tuyển sinh đại học**

Thông tin tuyển sinh theo Quy chế tuyển sinh, đề án tuyển sinh được ĐHQGHN phê duyệt và hướng dẫn tuyển sinh đại học hàng năm của Bộ Giáo dục và Đào tạo và ĐHQGHN, dự kiến như sau:

### **3.1. Hình thức tuyển sinh**

Thực hiện tuyển sinh theo phương thức xét tuyển, cụ thể như sau:

- 3.1.1. Xét tuyển thẳng và ưu tiên xét tuyển theo quy định của BGDĐT và quy định của ĐHQGHN;
- 3.1.2. Xét tuyển theo kết quả kỳ thi tốt nghiệp trung học phổ thông (THPT);



3.1.3. Xét tuyển theo kết quả kỳ thi Đánh giá năng lực (ĐGNL) do ĐHQGHN tổ chức;  
 3.1.4. Xét tuyển chứng chỉ tiếng Anh quốc tế kết hợp: (1) Kết quả học tập bậc THPT và phỏng vấn; (2) Kết quả kỳ thi ĐGNL của ĐHQGHN; (3) Kết quả thi tốt nghiệp THPT hàng năm;

3.1.5. Xét tuyển các phương thức khác:

+ Xét tuyển theo kết quả thi ĐGNL của ĐHQG-HCM;

+ Xét tuyển các chứng chỉ quốc tế, kết quả các kì thi chuẩn hóa, bao gồm: (1) Chứng chỉ quốc tế của Trung tâm Khảo thí Đại học Cambridge, Anh (A-Level); (2) Kết quả kì thi chuẩn hóa SAT (Scholastic Assessment Test, Hoa Kỳ); (3) Kết quả kỳ thi chuẩn hóa ACT (American College Testing); Bằng Tú tài quốc tế (IB);

+ Xét tuyển thí sinh quốc tế đáp ứng các yêu cầu theo quy định của ĐHQGHN và BGDĐT.

3.1.6. Các tổ hợp xét tuyển:

Dự kiến gồm Toán, Vật lí, Hóa (khối A00); Toán, Vật lí, Tiếng Anh (khối A01), Toán, Văn, Tiếng Anh (khối D01); Toán, Văn, Tiếng Pháp (Khối D03); Toán, Văn, Tiếng Nhật (khối D06); Toán, Hóa học, Tiếng Anh (khối D07); Toán, Hóa học, Tiếng Nhật (D23); Toán, Hóa học, Tiếng Pháp (D24) (có thể điều chỉnh theo Đề án tuyển sinh hàng năm được ĐHQGHN phê duyệt).

### **3.2. Đối tượng tuyển sinh**

- Thí sinh đã được công nhận tốt nghiệp trung học phổ thông (THPT) của Việt Nam hoặc có bằng tốt nghiệp của nước ngoài được công nhận trình độ tương đương;

- Thí sinh đã có bằng tốt nghiệp trung cấp ngành nghề thuộc cùng nhóm ngành dự tuyển và đã hoàn thành đủ yêu cầu khối lượng kiến thức văn hóa cấp THPT theo quy định của pháp luật;

- Thí sinh (trừ đối tượng xét tuyển theo các phương thức Xét tuyển theo chứng chỉ quốc tế của Trung tâm Khảo thí Đại học Cambridge, Vương quốc Anh (A-Level) và Xét tuyển thí sinh quốc tế) có kết quả môn Ngoại ngữ (tiếng Anh/tiếng Pháp/tiếng Nhật) của kỳ thi tốt nghiệp THPT đạt tối thiểu 6,0 điểm theo thang điểm 10 hoặc có kết quả học tập từng kỳ (6 học kỳ) môn Ngoại ngữ (tiếng Anh/tiếng Pháp/tiếng Nhật) bậc THPT đạt tối thiểu 7,0 điểm hoặc sử dụng các chứng chỉ ngoại ngữ quốc tế tương đương theo quy định tại Quy chế thi tốt nghiệp THPT hiện hành;

- Có đủ sức khỏe để học tập theo quy định hiện hành;

- Có đủ thông tin cá nhân, hồ sơ dự tuyển theo quy định.

### **3.3. Dự kiến quy mô tuyển sinh**

Thực hiện theo chỉ tiêu tuyển sinh được ĐHQGHN phê duyệt hằng năm.

### **3.4. Yêu cầu về trình độ ngoại ngữ**

- Sinh viên phải đạt trình độ tiếng Anh bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam (KNLNNVN) (tương đương trình độ B1 theo Khung tham chiếu Châu Âu), có thể minh chứng bằng các chứng chỉ theo quy định của ĐHQGHN hoặc đạt yêu cầu bài kiểm tra trình độ tiếng Anh B1 do Trường Quốc tế tổ chức trước khi học học phần Tiếng Anh B2.

- Sinh viên phải đạt trình độ tiếng Anh tương đương bậc 4/6 theo KNLNNVN (tương đương trình độ B2 theo Khung tham chiếu Châu Âu), có thể minh chứng bằng các chứng chỉ theo quy định của ĐHQGHN, hoặc tham gia học và đạt yêu cầu bài thi đánh giá cuối chương trình Tiếng Anh dự bị trước khi học các học phần được giảng dạy bằng tiếng Anh trong khối kiến thức nhóm ngành và ngành.

- Sinh viên phải đạt chuẩn đầu ra về năng lực tiếng Anh tối thiểu trình độ bậc 4/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương theo quy định của ĐHQGHN.

- Sinh viên chưa đáp ứng yêu cầu về ngoại ngữ nói trên có thể tham gia chương trình tiếng Anh dự bị của Trường Quốc tế để đạt trình độ tiếng Anh theo quy định.

### ***3.5. 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).

## **4. Thông tin tuyển sinh đối với CTĐT thạc sĩ**

Thông tin tuyển sinh theo Quy chế tuyển sinh, Hướng dẫn tuyển sinh đại học hằng năm của Bộ Giáo dục và Đào tạo và ĐHQGHN và đề án tuyển sinh của đơn vị được ĐHQGHN phê duyệt (nếu có).

### ***4.1. Phương thức tuyển sinh***

Ứng viên đạt điều kiện dự tuyển về văn bằng, kinh nghiệm làm việc và điều kiện ngoại ngữ sẽ được tổ chức xét tuyển thẳng và xét tuyển theo quy chế tuyển sinh, hướng dẫn tuyển sinh sau đại học hằng năm của ĐHQGHN và đề án tuyển sinh của Trường Quốc tế được ĐHQGHN phê duyệt.

### ***4.2. Điều kiện xét tuyển***

#### ***4.2.1. Điều kiện về văn bằng đại học***

a) *Xét tuyển thẳng*: Sinh viên đã hoàn thành chương trình đào tạo đại học ngành Kỹ thuật Hệ thống công nghiệp và Logistics hạng Giỏi của Trường Quốc tế trong thời hạn 12 tháng (tính đến ngày nộp hồ sơ) và có nguyện vọng học tiếp chương trình thạc sĩ kết hợp.

b) *Xét tuyển*:

+ **Đôi tượng 1**: Sinh viên đã hoàn thành chương trình đào tạo đại học ngành Kỹ thuật Hệ thống công nghiệp và Logistics của Trường Quốc tế và có nguyện vọng học



tiếp chương trình thạc sĩ kết hợp. Sau khi tích lũy ít nhất 120 tín chỉ trong chương trình đại học, sinh viên có thể đăng kí học thặng chương trình thạc sĩ tích hợp. Những sinh viên tích lũy được ít nhất 120 tín chỉ và có điểm trung bình chung từ 2,5/4 trở lên được phép tích lũy trước một số học phần trong khung chương trình thạc sĩ.

+ Đối tượng 2: Các ứng viên có bằng tốt nghiệp trình độ đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp với ngành Kỹ thuật Hệ thống công nghiệp và Logistics mà chương trình có khối lượng kiến thức tối thiểu 150 tín chỉ. Đối với các ngành phù hợp phải bổ sung kiến thức, ứng viên cần hoàn thành việc bổ sung kiến thức trước khi dự tuyển (chi tiết danh mục ngành phù hợp và các học phần bổ sung kiến thức tương ứng tại mục 4.3)

- Đối tượng 3: Ứng viên có bằng tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp với ngành Kỹ thuật Hệ thống công nghiệp và Logistics nhưng chưa tích lũy đủ 150 tín chỉ. Đối với các ngành phù hợp phải bổ sung kiến thức, ứng viên cần hoàn thành việc bổ sung kiến thức (chi tiết danh mục ngành phù hợp và các học phần bổ sung kiến thức tương ứng tại mục 4.3).

*(Văn bằng đại học do cơ sở giáo dục nước ngoài cấp phải thực hiện thủ tục công nhận văn bằng theo quy định hiện hành).*

#### 4.2.2. Điều kiện về trình độ ngoại ngữ (tiếng Anh)

Có năng lực ngoại ngữ đáp ứng yêu cầu của chương trình đào tạo, được minh chứng bằng một trong các văn bằng, chứng chỉ theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và của ĐHQGHN, cụ thể:

Có chứng chỉ tiếng Anh tương đương bậc 3/6 trở lên theo KNLNNVN tại thời điểm nộp hồ sơ dự tuyển và có chứng chỉ tiếng Anh tương đương bậc 4/6 theo KNLNNVN khi bắt đầu học các học phần chuyên môn (Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành). Năng lực ngoại ngữ được minh chứng qua một trong các văn bằng, chứng chỉ sau:

- Bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành ngôn ngữ nước ngoài, ngành sư phạm ngôn ngữ nước ngoài hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên mà các học phần thuộc khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành được thực hiện bằng ngôn ngữ nước ngoài;

- Bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên do các đơn vị đào tạo trong ĐHQGHN cấp trong thời gian không quá 2 năm tính đến ngày đăng ký dự tuyển với điều kiện ứng viên có sử dụng chứng chỉ ngoại ngữ (đủ 4 kỹ năng) để xét và công nhận tốt nghiệp trình độ đại học (chứng chỉ ngoại ngữ gửi kèm hồ sơ đăng ký dự tuyển).

- Một trong các chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 3 trở lên theo KNLNNVN trong thời hạn 2 năm kể từ ngày thi chứng chỉ đến ngày đăng ký dự tuyển,



được cấp bởi các cơ sở tổ chức thi chứng chỉ ngoại ngữ được Bộ Giáo dục và Đào tạo và ĐHQGHN công nhận.

Ghi chú: Người dự tuyển là công dân nước ngoài nếu đăng ký theo học chương trình đào tạo thạc sĩ bằng tiếng Việt phải đạt trình độ tiếng Việt từ Bậc 4 trở lên theo Khung năng lực tiếng Việt dùng cho người nước ngoài hoặc đã tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương) trở lên mà chương trình đào tạo được giảng dạy bằng tiếng Việt; đáp ứng yêu cầu về ngoại ngữ thứ hai theo quy định của cơ sở đào tạo (nếu có) trừ trường hợp là người bản ngữ của ngôn ngữ được sử dụng trong chương trình đào tạo.

#### 4.2.3. Quy định về mức điểm thưởng thành tích nghiên cứu khoa học:

Điểm thưởng về thành tích nghiên cứu khoa học có thể được cộng thêm vào điểm trung bình chung tích lũy toàn khóa của thí sinh để xét tuyển thẳng và được quy định theo Quy chế tuyển sinh, Hướng dẫn tuyển sinh sau đại học hằng năm của ĐHQGHN và đề án tuyển sinh của đơn vị được ĐHQGHN phê duyệt.

#### 4.3. Danh mục ngành học và môn học bổ sung kiến thức tương ứng

a) Ngành phù hợp không phải học bổ sung kiến thức:

- Ngành Kỹ thuật Hệ thống công nghiệp và Logistics;
- Ngành Kỹ thuật hệ thống công nghiệp (7520118);
- Các ngành trong nhóm Quản lý công nghiệp (75106).

b) Ngành phù hợp phải học bổ sung kiến thức:

Nhóm ngành phù hợp	Học phần bổ sung kiến thức			
	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	
<b>Nhóm 1</b> Nhóm đối tượng có kiến thức nền tảng Kỹ thuật:				
	- Các ngành thuộc nhóm ngành Công nghệ Kỹ thuật cơ khí (75102);	INS3207	Kinh tế kỹ thuật <i>Engineering Economics</i>	3
	- Các ngành thuộc nhóm ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử và viễn thông (75103);	INS2023	Quản trị hoạt động <i>Operations Management</i>	3
	- Các ngành thuộc nhóm ngành cơ khí và cơ kỹ thuật (75201); - Các ngành thuộc nhóm ngành Kỹ thuật điện, điện tử và viễn thông (75202); - Các ngành thuộc nhóm ngành Máy tính và Công nghệ thông tin (748);	INS3021	Quản trị chuỗi cung ứng toàn cầu <i>Global Supply Chain Management</i>	3

Nhóm ngành phù hợp	Học phần bổ sung kiến thức		
Nhóm 2 Nhóm đối tượng có kiến thức nền tảng Quản lí:	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ
Các ngành thuộc nhóm ngành Quản trị - Quản lí (73404).	IVS2018	Vận trù học <i>Operation Research</i>	3
	INS3215	Phân tích và mô phỏng hệ thống <i>System Simulation and Analysis</i>	3
	INS3222	Điều khiển hệ thống sản xuất <i>Production Control Systems</i>	3

- Các trường hợp đặc biệt khác: Do Chủ tịch Hội đồng tuyển sinh Trường Quốc tế xem xét trình ĐHQGHN phê duyệt.

*Ghi chú:*

- + Đối tượng 1 và 2: đào tạo theo khung chương trình thạc sĩ 40 tín chỉ.
- + Đối tượng 3: đào tạo theo khung chương trình thạc sĩ 60 tín chỉ.
- + Ứng viên thuộc diện phải học bổ sung kiến thức được xem xét miễn các học phần tương đương đã tích lũy trong chương trình đại học (được thể hiện trong phụ lục cấp kèm theo bằng tốt nghiệp đại học).

*(Văn bằng đại học do cơ sở giáo dục nước ngoài cấp phải thực hiện thủ tục công nhận văn bằng theo quy định hiện hành)*

#### **4.4. Dự kiến quy mô tuyển sinh**

Dự kiến tuyển sinh hằng năm 25 học viên, được tuyển thành các đợt theo kế hoạch chung của ĐHQGHN (trong đó hằng năm có phân bổ và được ĐHQGHN phê duyệt chỉ tiêu xét tuyển thẳng).

## **PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

### **1. Chuẩn đầu ra của CTĐT đại học**

#### **1.1. Về kiến thức**

- PLO 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.

- PLO 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.



- PLO 3: Áp dụng được các kiến thức cơ bản về kỹ thuật hệ thống công nghiệp và logistics như hệ cơ sở dữ liệu, kỹ thuật điện, thiết kế và phát triển ứng dụng web, vận trù học vào việc giải quyết các bài toán cải tiến quản lý, điều hành các hoạt động sản xuất-kinh doanh.

- PLO 4: Vận dụng được các kiến thức nền tảng về kinh tế kỹ thuật, quản trị dự án và quản trị hoạt động, quản lý 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 lý chất lượng và chuỗi cung ứng.

- PLO 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 - kỹ thuật hiện đại, thiết kế và điều khiển hệ thống, điều hành sản xuất- kinh doanh trong lĩnh vực kỹ thuật hệ thống công nghiệp và logistics.

### **1.2. Về kỹ năng**

- PLO 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 kỹ thuật hệ thống công nghiệp và logistics.

- PLO 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.

- PLO 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, kỹ năng tới mọi người, có khả năng lập kế hoạch, theo dõi và đánh giá kết quả thực hiện công việc.

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

- PLO 10. Biết cách học và tự học một cách hiệu quả, có khả năng quản lý 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.

- PLO 11. Có năng lực tiếng Anh Bậc 4 theo KNLNNVN hoặc tương đương theo quy định của ĐHQGHN, 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.

### **1.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm**

- PLO 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.



- PLO 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.

- PLO 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.

- PLO 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 thạc sĩ, người học có thêm các chuẩn đầu ra**

### **2.1. Về kiến thức**

- PLO 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 kỹ thuật hệ thống công nghiệp và logistics.

### **2.2. Về kỹ năng**

- PLO 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.

- POL 18: Riêng đối tượng 3 cần đạt trình độ tiếng Anh tối thiểu Bậc 4 theo KNLNNVN hoặc tương đương theo quy định của ĐHQGHN.

### **2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm**

- PLO 19: Có năng lực nghiên cứu, đưa ra những sáng kiến, kết luận mang tính chuyên gia, có năng lực hợp tác và trách nhiệm cao trong quản lý, đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn.

## **3. Vị trí việc làm mà sinh viên có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp**

*Sau khi tốt nghiệp bậc cử nhân, sinh viên có đủ trình độ chuyên môn và năng lực để thực hiện các nội dung công việc:*

- Các nội dung công việc có thể thực hiện:
- Phân tích các giải pháp tối ưu hóa trong sản xuất và dịch vụ.
- Thiết kế hệ thống quản lý nguồn lực doanh nghiệp.
- Phân tích và cải tiến chất lượng sản phẩm dịch vụ.

- Thiết kế giải pháp tổng thể nhằm giảm chi phí sản xuất và vận hành.
- Quản lý logistics và chuỗi cung ứng.
- Quản lý các dự án công nghiệp.
- Quản lý và điều hành các hệ thống kho vận, vật tư, giao nhận.
- Quản lý logistics và chuỗi cung ứng.
- Quản lý và điều hành các hệ thống kho vận, vật tư, giao nhận.
- Phân tích các giải pháp tối ưu hóa trong logistics và chuỗi cung ứng.
- Thiết kế giải pháp tổng thể nhằm giảm chi phí vận hành hoạt động trong logistics và quản lý chuỗi cung ứng.

*Sau khi tốt nghiệp bậc thạc sĩ, sinh viên có đủ trình độ chuyên môn và năng lực để đảm nhận các vị trí công tác sau:*

- Chuyên viên quản lý thu, mua vật tư.
- Chuyên viên quản lý kho vận, giao nhận.
- Quản đốc phân xưởng.
- Chuyên viên quản lý dự án công nghiệp.
- Chuyên viên quản lý chất lượng.
- Chuyên viên điều hành, quản lý sản xuất.
- Chuyên viên quản lý tồn kho.
- Chuyên viên Điều độ, Kế hoạch.
- Chuyên viên thiết kế sản phẩm.
- Chuyên viên quản lý bảo trì.
- Chuyên viên quản lý Logistics.
- Chuyên viên nghiên cứu, tham gia hoạch định chính sách, phát triển dự án kỹ thuật hệ thống công nghiệp và logistics.
- Giảng viên giảng dạy, nghiên cứu tại các cơ sở đào tạo, viện nghiên cứu trong và ngoài nước về lĩnh vực kỹ thuật hệ thống công nghiệp và logistics.
- Chuyên viên hoạch định, triển khai và quản lý các hoạt động các hệ thống công nghiệp và logistics.

#### **4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp**

Cử nhân ngành Kỹ thuật Hệ thống Công nghiệp và logistics có khả năng thích ứng và làm việc hiệu quả trong môi trường đa văn hóa; khả năng tiếp tục học tập và nghiên cứu ở bậc cao hơn, cụ thể:



- Có khả năng tự cập nhật các kiến thức mới liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật hệ thống công nghiệp và logistics, đảm bảo khả năng xây dựng và vận hành các hệ thống công nghiệp và logistics.

- Có khả năng nghiên cứu, học tập độc lập để nâng cao trình độ (thạc sĩ, tiến sĩ) trong các môi trường nghiên cứu tại các viện nghiên cứu, học viện, đại học, trường đại học hàng đầu trong và ngoài nước.

### PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

#### 1. Chương trình đào tạo Đại học kết hợp Thạc sĩ

##### 1.1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

**Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo (chưa tính các học phần GDTC, GDQP-AN và kỹ năng bổ trợ):**

- 150 tín chỉ cho cử nhân

- 190 tín chỉ cho thạc sĩ kết hợp

<b>a) Chương trình đào tạo đại học</b>	<b>150 tín chỉ</b>
- <b>Khối kiến thức chung:</b>	<b>21 tín chỉ</b>
<i>(chưa tính các học phần GDTC, GDQP-AN, kỹ năng bổ trợ)</i>	
- <b>Khối kiến thức theo lĩnh vực:</b>	<b>23 tín chỉ</b>
- <b>Khối kiến thức theo khối ngành:</b>	<b>28 tín chỉ</b>
- <b>Khối kiến thức theo nhóm ngành:</b>	<b>32 tín chỉ</b>
+ <i>Các học phần bắt buộc:</i>	26 tín chỉ
+ <i>Các học phần tự chọn:</i>	6/12 tín chỉ
- <b>Khối kiến thức ngành:</b>	<b>46 tín chỉ</b>
+ <i>Các học phần bắt buộc:</i>	12 tín chỉ
+ <i>Các học phần tự chọn chuyên sâu:</i>	24/48 tín chỉ
+ <i>Khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp:</i>	10 tín chỉ
<b>Tổng số tín chỉ (Cấp bằng cử nhân)</b>	<b>150 tín chỉ</b>
<b>b) Chương trình đào tạo thạc sĩ (40 tín chỉ)</b>	<b>40 tín chỉ</b>
- <i>Khối kiến thức chung:</i>	8 tín chỉ
- <i>Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành:</i>	17 tín chỉ
- <i>Thực tập và Đề án tốt nghiệp thạc sĩ:</i>	15 tín chỉ

##### 1.2. Khung chương trình đào tạo

STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Học phần tiên quyết
				Lí thuyết <sup>1</sup>	Thực hành <sup>2</sup>	Tự học <sup>3</sup>	
I	<b>Khôi kiến thức chung</b>		21				
	(chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – an ninh, kỹ năng bổ trợ)						
1.	PHI1006	Triết học Mác – Lênin <i>Marxist-Leninist Philosophy</i>	3	30	30	90	
2.	PEC1008	Kinh tế chính trị Mác – Lênin <i>Marx-Lenin Political Economy</i>	2	20	20	60	PHI1006
3.	PHI1002	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	30	0	70	PHI1006
4.	HIS1001	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>Revolutionary Guidelines of Vietnam Communist Party</i>	2	20	20	60	
5.	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh's Ideology</i>	2	20	20	60	
6.	THL1057	Nhà nước và pháp luật đại cương <i>State and General Law</i>	2	24	12	64	
7.	FLF1108	Tiếng Anh B2 (**) <i>English B2</i>	5				
8.	PES1001	Giáo dục thể chất (*) <i>Physical Education</i>	4				
9.	CME1001	Giáo dục quốc phòng – an ninh (*) <i>National Defence Education</i>	8				
10.	ISV1020	Kỹ năng bổ trợ 1(*) <i>Soft skills 1</i>	1				
	ISV1023	Kỹ năng bổ trợ 2 (*) <i>Soft skills 2</i>	1				
	ISV1024	Kỹ năng bổ trợ 3 (*) <i>Soft skills 3</i>	1				
11.	ISV1019	Tin học cơ sở <i>Basic Informatics</i>	3	27	36	87	
II	<b>Khôi kiến thức theo lĩnh vực</b>		23				
12.	ISV2008	Kỹ thuật lập trình <i>Programming Techniques</i>	3	15	30	75	
13.	ISV1012	Toán cao cấp <i>Advanced mathematics</i>	4	30	60	110	
14.	ISV1018	Lí thuyết xác suất và thống kê toán (cho kỹ thuật)	3	27	36	87	



STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Học phần tiên quyết
				Lí thuyết <sup>1</sup>	Thực hành <sup>2</sup>	Tự học <sup>3</sup>	
		<i>Theory of Probability and Mathematical Statistics (for engineering)</i>					
15.	ISV1005	Vật lý đại cương <i>Physics</i>	3	30	30	90	
16.	ISV2010	Lãnh đạo và xây dựng đội ngũ <i>Leadership and Team Building</i>	2	15	30	55	
17.	ISV2011	Phát triển bản thân và tính chuyên nghiệp <i>Personal Development and Career Management</i>	3	27	36	87	
18.	ISV1014	Nhập môn kinh tế <i>Introduction to Economics</i>	3	36	18	96	
19.	ISV1021	Quản trị kinh doanh bền vững <i>Sustainable Business Manager</i>	2	20	20	60	
<b>III</b>	<b>Khối kiến thức theo khối ngành</b>		<b>28</b>				
20.	ISV3001	Kỹ thuật điện <i>Electrical Engineering</i>	3	30	30	90	ISV1005
21.	ISV1016	Nhập môn Kỹ thuật Hệ thống công nghiệp và Logistics <i>Introduction to ISE &amp; Logistics</i>	2	15	30	55	
22.	ISV2016	Cơ sở dữ liệu <i>Databases</i>	3	27	36	87	ISV1019
23.	ISV2017	Thiết kế và phát triển ứng dụng web <i>Web Design and Development</i>	3	30	30	90	ISV1019
24.	ISV2018	Vận trù học <i>Operation Research</i>	3	30	30	90	ISV1018
25.	ISV3009	Khởi nghiệp <i>Entrepreneurship</i>	3	30	30	90	
26.	ISV3010	Đồ án I <i>Project I</i>	3	15	60	75	
27.	ISV3017	Thực tập Doanh nghiệp <i>Internship</i>	5	0	150	100	
28.	ISV3005	Mạng máy tính <i>Computer Networks</i>	3	30	30	90	ISV1019
<b>IV</b>	<b>Khối kiến thức theo nhóm ngành</b>		<b>32</b>				
<b>IV.1</b>	<b>Học phần bắt buộc</b>		<b>26</b>				

STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Học phần tiên quyết
				Lí thuyết <sup>1</sup>	Thực hành <sup>2</sup>	Tự học <sup>3</sup>	
29.	INS3238	Kinh tế kỹ thuật <i>Engineering Economics</i>	3	30	30	90	ISV1014
30.	INS3208	Quản trị dự án <i>Project Management</i>	2	24	12	64	ISV1014
31.	INS2070	Vẽ kỹ thuật và CAD <i>Engineering Graphics and CAD</i>	3	30	30	90	
32.	INS2023	Quản trị hoạt động <i>Operations Management</i>	3	30	30	90	
33.	INS3070	Quản lý các hệ thống thông tin <i>Information Systems Management</i>	3	27	36	87	ISV1019
34.	INS3213	Phân tích dữ liệu <i>Data Analytics</i>	3	30	30	90	ISV1018
35.	INS3080	Trí tuệ nhân tạo <i>Artificial Intelligence</i>	3	30	30	90	ISV1018
36.	INS3253	Kỹ thuật hệ thống <i>System Engineering</i>	3	30	30	90	ISV1016
37.	INS3100	Đồ án II <i>Project II</i>	3	0	90	60	
<b>IV.2</b>	<b>Học phần tự chọn</b>		<b>6/12</b>				
38.	INS3173	Marketing và truyền thông <i>Marketing and Communications</i>	2	24	12	64	
39.	INS3209	Quản trị quan hệ khách hàng <i>Customer Relationship Management</i>	2	24	12	64	
40.	INS3210	Quản trị công nghệ <i>Technology Management</i>	2	24	12	64	
41.	INS2088	Kiến trúc máy tính và mạng truyền thông trong công nghiệp <i>Computer architecture and industrial communication networks</i>	2	24	12	64	
42.	INS3139	Kỹ năng số và đổi mới sáng tạo <i>Digital Skills and Innovation</i>	2	24	12	64	
43.	INS3214	Quản lý sản xuất <i>Production Management</i>	2	24	12	64	
<b>V</b>	<b>Khối kiến thức ngành</b>		<b>46</b>				
<b>V.1</b>	<b>Các học phần bắt buộc</b>		<b>12</b>				



STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Học phần tiên quyết
				Lí thuyết <sup>1</sup>	Thực hành <sup>2</sup>	Tự học <sup>3</sup>	
44.	INS3215	Phân tích và mô phỏng hệ thống <i>System Simulation and Analysis</i>	3	30	30	90	
45.	INS3216	Giao tiếp người máy <i>Human - Computer Interaction</i>	3	36	18	96	ISV2008
46.	INS3217	Quản lí chất lượng <i>Quality Management</i>	3	30	30	90	ISV1014
47.	INS3021	Quản trị chuỗi cung ứng toàn cầu <i>Global Supply Chain Management</i>	3	30	30	90	
V.2	<b>Các học phần tự chọn chuyên sâu (theo một trong hai chuyên ngành)</b>		<b>24/48</b>				
V.2.1	<b>Kĩ thuật hệ thống công nghiệp</b>		<b>24</b>				
48.	INS3218	Đo lường lao động và Thiết kế công việc <i>Work Measurement and Design</i>	3	36	18	96	ISV1016
49.	INS3219	Thiết kế công nghiệp & Phát triển sản phẩm <i>Industrial Design and Product Development</i>	3	30	30	90	INS2070
50.	INS3220	Công nghệ thông tin ứng dụng trong Hệ thống công nghiệp <i>Applied Information Technology in Industrial Systems</i>	3	30	30	90	
51.	INS3221	Thiết kế vị trí và mặt bằng hệ thống công nghiệp <i>Location &amp; Ground Design in Industrial Systems</i>	3	36	18	96	
52.	INS3222	Điều khiển hệ thống sản xuất <i>Production Control Systems</i>	3	30	30	90	
53.	INS3223	Công nghệ CAD/CAM <i>CAD/CAM Technology</i>	3	30	30	90	INS2070
54.	INS3143	Kĩ thuật đo lường và cảm biến <i>Measurement Techniques and Sensors</i>	3	27	36	87	
55.	INS3231	Đồ án III: Kĩ thuật hệ thống	3	0	90	60	

STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Học phần tiên quyết
				Lí thuyết <sup>1</sup>	Thực hành <sup>2</sup>	Tự học <sup>3</sup>	
		<i>Project III: System Engineering</i>					
<b>V.2.2</b>	<b>Logistics</b>		<b>24</b>				
56.	INS3224	Kĩ thuật điều độ trong sản xuất và dịch vụ <i>Moderation Techniques in Production and Services</i>	3	30	30	90	
57.	INS3225	Các hệ thống Logistics <i>Logistic Systems</i>	3	36	18	96	
58.	INS3226	Kĩ thuật dự báo <i>Forecasting Techniques</i>	3	27	36	87	ISV1018
59.	INS3227	Quản lí mua hàng <i>Purchase Management</i>	3	36	18	96	
60.	INS3228	Hệ thống sản xuất tinh gọn <i>Lean Production System</i>	3	36	18	96	ISV1014
61.	INS3229	Công nghệ thông tin ứng dụng trong Logistics <i>Applied Information Technologie in Logistics</i>	3	36	18	96	ISV2008
62.	INS3230	Quản lí vật tư và hàng tồn kho <i>Inventory and Material Management</i>	3	36	18	96	
63.	INS3232	Đề án IV: Logistics <i>Project IV: Logistics</i>	3	0	90	60	
<b>V.3</b>	<b>Khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp</b>		<b>10</b>				
64.	INS4036	Thực tập thực tế <i>Internship</i>	5	0	150	100	
65.	INS4014	Đề án tốt nghiệp <i>Graduation Project</i>	5	0	150	100	
	<b>Tổng cộng</b>		<b>150</b>	<b>Được cấp bằng cử nhân</b>			
<b>VI</b>	<b>Khối kiến thức dành cho sinh viên muốn lấy bằng thạc sĩ</b>		<b>40</b>				
<b>VI.1</b>	<b>Kiến thức chung</b>		<b>8</b>				
66.	PHI5001	Triết học <i>Philosophy</i>	3	30	30	90	
67.	ENG5001	Tiếng Anh B2 (SĐH) (***) <i>English B2</i>	5	20	110	120	
<b>VI.1</b>	<b>Kiến thức cơ sở và chuyên ngành</b>		<b>17</b>				
<b>VI.1.1</b>	<b>Các học phần bắt buộc</b>		<b>11</b>				
68.	INS6066	Phân tích ra quyết định trong kĩ thuật	3	30	30	90	



STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Học phần tiên quyết
				Lí thuyết <sup>1</sup>	Thực hành <sup>2</sup>	Tự học <sup>3</sup>	
		<i>Decision Analysis in Engineering</i>					
69.	INS7035	Mô hình và thuật toán tối ưu <i>Optimization Models and Algorithms</i>	2	24	12	64	
70.	INS7025	Phân tích dữ liệu lớn <i>Big Data Analytics</i>	3	27	36	87	
71.	INS6067	Phương pháp nghiên cứu cho Khoa học tự nhiên và Công nghệ <i>Methodology of Natural Science and Technology</i>	3	15	60	75	
<b>VI.1.2</b>	<b>Các học phần lựa chọn</b>		<b>6</b>				
	<b>Chuyên ngành Kỹ thuật hệ thống công nghiệp (chọn 6/24 tín chỉ)</b>		<b>6/24</b>				
72.	INS7052	Nghiên cứu và phát triển sản phẩm công nghiệp <i>Industrial product research and development</i>	4	45	30	125	INS2070
73.	INS7107	Mô hình hóa hệ thống và mô phỏng nâng cao <i>Systems Modelling and Advanced Simulation</i>	4	45	30	125	INS2070
74.	INS7108	Năng lượng và phát triển bền vững <i>Energy and sustainable development</i>	4	45	30	125	
75.	INS7109	Phân tích dữ liệu cho hệ thống công nghiệp <i>Data Analytics for Industrial System</i>	4	45	30	125	
76.	INS7055	Lập kế hoạch và quản lý chất lượng <i>Quality Planning and Management</i>	2	24	12	64	
77.	INS7110	Kỹ thuật hệ thống quy mô lớn <i>Large Scale System Engineering</i>	2	24	12	64	
78.	INS7058	Thiết kế thực nghiệm <i>Experimental Design</i>	2	24	12	64	
79.	INS7060	Lập kế hoạch sản xuất <i>Production Planning</i>	2	24	12	64	
	<b>Chuyên ngành Logistics</b>		<b>6/20</b>				

STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Học phần tiên quyết
				Lí thuyết <sup>1</sup>	Thực hành <sup>2</sup>	Tự học <sup>3</sup>	
<i>(Chọn 6/20 tín chỉ)</i>							
80.	INS7112	Quản trị chuỗi cung ứng hậu cần toàn cầu <i>Global Logistics and Supply Chain Management</i>	4	45	30	125	
81.	INS7113	Mô hình và chiến lược chuỗi cung ứng <i>Supply Chain Models and Strategies</i>	4	45	30	125	
82.	INS7111	Mô phỏng và tối ưu hóa chuỗi cung ứng <i>Supply Chain Simulation and Optimization</i>	4	45	30	125	
83.	INS7114	Chiến lược quản lý chuỗi cung ứng và các nghiên cứu điển hình <i>Supply Chain Management Strategies and Case Studies</i>	2	24	12	64	
84.	INS7106	Lập kế hoạch và cung ứng hoạt động hậu cần <i>Logistics Operational Planning and procurement</i>	2	24	12	64	
85.	INS7115	Chuỗi cung ứng bền vững <i>Sustainable Supply Chains</i>	2	24	12	64	
86.	INS7059	Quản lý bán lẻ <i>Retail Management</i>	2	24	12	64	
<b>VI.3</b>	<b>Thực tập và Đề án tốt nghiệp</b>		<b>15</b>				
87.	INS7061	Thực tập thực tế bậc thạc sĩ <i>Internship</i>	6	0	0	300	
88.	INS7206	Đề án tốt nghiệp thạc sĩ <i>Graduation Thesis</i>	9	0	60	390	
<b>Tổng</b>			<b>190</b>	<b>Được cấp bằng thạc sĩ</b>			

**Ghi chú:**

(\*) Học phần không tính vào tổng số tín chỉ tích lũy;

(\*\*) Sinh viên phải đạt trình độ tiếng Anh bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam (KNLNNVN) (tương đương trình độ B1 theo Khung tham chiếu Châu Âu), có thể minh chứng bằng các chứng chỉ theo quy định của ĐHQGHN hoặc đạt yêu cầu bài kiểm tra trình độ tiếng Anh B1 do Trường Quốc tế tổ chức trước khi học học phần Tiếng Anh B2

- Các học phần thuộc khối kiến thức nhóm ngành (M4) và ngành (M5) được giảng dạy bằng tiếng Anh. Sinh viên phải đạt trình độ tiếng Anh tương đương bậc 4/6 theo KNLNNVN (tương đương trình độ B2 theo Khung tham chiếu Châu Âu), có thể minh chứng bằng các chứng



chỉ theo quy định của ĐHQGHN, hoặc tham gia học và đạt yêu cầu bài thi đánh giá cuối chương trình Tiếng Anh dự bị trước khi học các học phần được giảng dạy bằng tiếng Anh trong khối kiến thức nhóm ngành và ngành, và trước khi kết thúc năm đào tạo thứ 2.

- Sinh viên phải đạt chuẩn đầu ra về năng lực tiếng Anh tối thiểu trình độ bậc 4/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương theo quy định của ĐHQGHN.

**Lưu ý:** Một tín chỉ được tính tương đương 50 giờ học tập định mức của người học, bao gồm cả thời gian dự giờ giảng, giờ học có hướng dẫn, tự học, nghiên cứu, trải nghiệm và dự kiểm tra, đánh giá; đối với hoạt động dạy trên lớp, một tín chỉ yêu cầu thực hiện tối thiểu 15 giờ giảng hoặc 30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận trong đó một giờ trên lớp được tính bằng 50 phút.

(1): Lý thuyết

(2): Thực hành, Thí nghiệm, Thảo luận

(3): Thực tập, Nghiên cứu, Tự học có kiểm tra đánh giá

Ngoài các học phần trong khung chương trình được tính tích lũy tín chỉ, sinh viên có thể đăng kí học thêm các học phần của các chương trình khác tại Trường Quốc tế và được ghi vào bảng điểm phụ nhưng không tính vào trung bình chung học tập.

- Số tín chỉ học phần Tiếng Anh B2 (SĐH) là 5 tín chỉ, được tính vào số tín chỉ tích lũy trong CTĐT nhưng không dùng để tính điểm trung bình chung tích lũy. Học viên cao học được miễn học phần Tiếng Anh B2 (SĐH) nếu có chứng chỉ tiếng Anh tương đương bậc 4 theo khung trình độ ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.

10/10/2018

## 2. Khung chương trình Thạc sĩ

### 2.1. Khung chương trình Thạc sĩ cho nhóm đối tượng 2

#### 2.1.1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

	<b>Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo</b>	<b>40 tín chỉ</b>
<b>A</b>	<b>Khởi kiến thức chung:</b>	<b>8 tín chỉ</b>
<b>B</b>	<b>Kiến thức cơ sở và chuyên ngành</b>	<b>17 tín chỉ</b>
<i>B.1</i>	<i>Các học phần bắt buộc</i>	<i>11 tín chỉ</i>
<i>B.2</i>	<i>Các học phần tự chọn</i>	<i>6 tín chỉ</i>
<i>B.2.1</i>	<i>Chuyên ngành Kỹ thuật hệ thống công nghiệp</i>	<i>6/24 tín chỉ</i>
<i>B.2.2</i>	<i>Chuyên ngành Logistics</i>	<i>6/24 tín chỉ</i>
<b>C</b>	<b>Thực tập và Đề án tốt nghiệp thạc sĩ:</b>	<b>15 tín chỉ</b>
	<i>Thực tập thực tế bậc thạc sĩ</i>	<i>6 tín chỉ</i>
	<i>Đề án tốt nghiệp thạc sĩ</i>	<i>9 tín chỉ</i>

#### 2.1.2. Khung chương trình đào tạo thạc sĩ – ISEL (nhóm đối tượng 2)

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 <sup>1</sup>	Thực hành <sup>2</sup>	Tự học <sup>3</sup>	
<b>A</b>	<b>Kiến thức chung</b>		<b>8</b>				
1	PHI5001	Triết học <i>Philosophy</i>	3	30	30	90	
2	ENG5001	Tiếng Anh B2 (SĐH) (*) <i>English B2</i>	5	20	110	120	
<b>B</b>	<b>Kiến thức cơ sở và chuyên ngành</b>		<b>17</b>				
<i>B.1</i>	<i>Các học phần bắt buộc</i>		<i>11</i>				
3	INS6066	Phân tích ra quyết định trong kỹ thuật <i>Decision Analysis in Engineering</i>	3	30	30	90	
4	INS7035	Mô hình và thuật toán tối ưu <i>Optimization Models and Algorithms</i>	2	24	12	64	
5	INS7025	Phân tích dữ liệu lớn <i>Big Data Analytics</i>	3	27	36	87	
6	INS6067	Phương pháp nghiên cứu cho Khoa học tự nhiên và Công nghệ <i>Methodology of Natural Science and Technology</i>	3	15	60	75	
<i>B.2</i>	<i>Các học phần lựa chọn (chọn 1 trong 2 chuyên ngành)</i>		<i>6</i>				



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 <sup>1</sup>	Thực hành <sup>2</sup>	Tự học <sup>3</sup>	
B.2.1	Chuyên ngành Kỹ thuật hệ thống công nghiệp (chọn 6/24 tín chỉ)		6/24				
7	INS7052	Nghiên cứu và phát triển sản phẩm công nghiệp <i>Industrial product research and development</i>	4	45	30	125	INS2070
8	INS7107	Mô hình hóa hệ thống và mô phỏng nâng cao <i>Systems Modelling and Advanced Simulation</i>	4	45	30	125	INS2070
9	INS7108	Năng lượng và phát triển bền vững <i>Energy and sustainable development</i>	4	45	30	125	
10	INS7109	Phân tích dữ liệu cho hệ thống công nghiệp <i>Data Analytics for Industrial System</i>	4	45	30	125	
11	INS7055	Lập kế hoạch và quản lý chất lượng <i>Quality Planning and Management</i>	2	24	12	64	
12	INS7110	Kỹ thuật hệ thống quy mô lớn <i>Large Scale System Engineering</i>	2	24	12	64	
13	INS7058	Thiết kế thực nghiệm <i>Experimental Design</i>	2	24	12	64	
14	INS7060	Lập kế hoạch sản xuất <i>Production Planning</i>	2	24	12	64	
B2.2	Chuyên ngành Logistics (Chọn 6/24 tín chỉ)		6				
15	INS7056	Hệ thống vận tải và hậu cần quốc tế <i>International Transport and Logistics</i>	4	45	30	125	
16	INS7112	Quản trị chuỗi cung ứng và hậu cần toàn cầu <i>Global Logistics and Supply Chain Management</i>	4	45	30	125	
17	INS7113	Mô hình và chiến lược chuỗi cung ứng <i>Supply Chain Models and Strategies</i>	4	45	30	125	

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 <sup>1</sup>	Thực hành <sup>2</sup>	Tự học <sup>3</sup>	
18	INS7111	Mô phỏng và tối ưu hóa chuỗi cung ứng <i>Supply Chain Simulation and Optimization</i>	4	45	30	125	
19	INS7114	Chiến lược quản lý chuỗi cung ứng và các nghiên cứu điển hình <i>Supply Chain Management Strategies and Case Studies</i>	2	24	12	64	
20	INS7106	Lập kế hoạch và cung ứng hoạt động hậu cần <i>Logistics Operational Planning and procurement</i>	2	24	12	64	
21	INS7115	Chuỗi cung ứng bền vững <i>Sustainable Supply Chains</i>	2	24	12	64	
22	INS7059	Quản lý bán lẻ <i>Retail Management</i>	2	24	12	64	
<b>C</b>	<b>Thực tập và Đề án tốt nghiệp</b>		<b>15</b>				
23	INS7061	Thực tập thực tế bậc thạc sĩ <i>Internship</i>	6	0	0	300	
24	INS7206	Đề án tốt nghiệp thạc sĩ <i>Graduation Thesis</i>	9	0	60	390	
	<b>Tổng</b>		<b>40</b>				

## 2.2 Khung chương trình Thạc sĩ cho nhóm đối tượng 3

### 2.2.1 Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

	<b>Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo</b>	<b>60 tín chỉ</b>
<b>A</b>	<b>Khối kiến thức chung:</b>	<b>8 tín chỉ</b>
<b>B</b>	<b>Kiến thức cơ sở và chuyên ngành</b>	<b>37 tín chỉ</b>
B.1	Các học phần bắt buộc	23 tín chỉ
B.2	Các học phần tự chọn	14 tín chỉ
B.2.1	Chuyên ngành Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	14/18 tín chỉ
B.2.2	Chuyên ngành Logistics	14/18 tín chỉ
<b>C</b>	<b>Thực tập và Đề án tốt nghiệp thạc sĩ:</b>	<b>15 tín chỉ</b>
	Thực tập thực tế bậc thạc sĩ	6 tín chỉ
	Đề án tốt nghiệp thạc sĩ	9 tín chỉ

### 2.2.2. Khung chương trình đào tạo thạc sĩ – ISEL (nhóm đối tượng 3)



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 <sup>1</sup>	Thực hành <sup>2</sup>	Tự học <sup>3</sup>	
A	<b>Kiến thức chung</b>		<b>8</b>				
1	PHI5001	Triết học <i>Philosophy</i>	3	30	30	90	
2	ENG5001	Tiếng Anh B2(SĐH) (*) <i>English B2</i>	5	20	110	120	
B	<b>Kiến thức cơ sở và chuyên ngành</b>		<b>37</b>				
B.1	Các học phần bắt buộc		23				
3	INS6018	Toán kỹ thuật <i>Advanced mathematics</i>	4	45	30	125	
4	INS6066	Phân tích ra quyết định trong kỹ thuật <i>Decision Analysis in Engineering</i>	3	30	30	90	
5	INS7035	Mô hình và thuật toán tối ưu <i>Optimization Models and Algorithms</i>	2	24	12	64	
6	INS7025	Phân tích dữ liệu lớn <i>Big Data Analytics</i>	3	27	36	87	
7	INS6067	Phương pháp nghiên cứu cho Khoa học tự nhiên và Công nghệ <i>Methodology of Natural Science and Technology</i>	3	15	60	75	
8	INS7052	Nghiên cứu và phát triển công nghiệp <i>Industrial product research and development</i>	4	45	30	125	INS2070
9	INS7055	Lập kế hoạch và quản lý chất lượng <i>Quality Planning and Management</i>	2	24	12	64	
10	INS7056	Hệ thống vận tải và hậu cần quốc tế <i>International Transport and Logistics</i>	4	45	30	125	
11	INS7106	Lập kế hoạch và cung ứng hoạt động hậu cần <i>Logistics Operational Planning and procurement</i>	2	24	12	64	
B.2	Các học phần lựa chọn (chọn 1 trong 2 chuyên ngành)		14				

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 <sup>1</sup>	Thực hành <sup>2</sup>	Tự học <sup>3</sup>	
B.2.1	Chuyên ngành Kỹ thuật hệ thống công nghiệp (chọn 14/18 tín chỉ)		14/18				
12	INS7107	Mô hình hóa hệ thống và mô phỏng nâng cao <i>Systems Modelling and Advanced Simulation</i>	4	45	30	125	INS2070
13	INS7108	Năng lượng và phát triển bền vững <i>Energy and sustainable development</i>	4	45	30	125	
14	INS7109	Phân tích dữ liệu cho hệ thống công nghiệp <i>Data Analytics for Industrial System</i>	4	45	30	125	
15	INS7110	Kỹ thuật hệ thống quy mô lớn <i>Large Scale System Engineering</i>	2	24	12	64	
16	INS7058	Thiết kế thực nghiệm <i>Experimental Design</i>	2	24	12	64	
17	INS7060	Lập kế hoạch sản xuất <i>Production Planning</i>	2	24	12	64	
B2.2	Chuyên ngành Logistics (Chọn 14/18 tín chỉ)		14/18				
18	INS7112	Quản trị chuỗi cung ứng và hậu cần toàn cầu <i>Global Logistics and Supply Chain Management</i>	4	45	30	125	
19	INS7113	Mô hình và chiến lược chuỗi cung ứng <i>Supply Chain Models and Strategies</i>	4	45	30	125	
20	INS7113	Mô phỏng và tối ưu hóa chuỗi cung ứng <i>Supply Chain Simulation and Optimization</i>	4	45	30	125	
21	INS7114	Chiến lược quản lý chuỗi cung ứng và các nghiên cứu điển hình <i>Supply Chain Management Strategies and Case Studies</i>	2	24	12	64	
22	INS7115	Chuỗi cung ứng bền vững <i>Sustainable Supply Chains</i>	2	24	12	64	



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 <sup>1</sup>	Thực hành <sup>2</sup>	Tự học <sup>3</sup>	
23	INS7059	Quản lí bán lẻ <i>Retail Management</i>	2	24	12	64	
<b>C</b>	<b>Thực tập và Đề án tốt nghiệp</b>		<b>15</b>				
24	INS7061	Thực tập thực tế bậc thạc sĩ <i>Internship</i>	6	0	0	300	
25	INS7206	Đề án tốt nghiệp thạc sĩ <i>Graduation Thesis</i>	9	0	60	390	
<b>Tổng</b>			<b>60</b>				

**Lưu ý:**

Một tín chỉ được tính tương đương 50 giờ học tập định mức của người học, bao gồm cả thời gian dự giờ giảng, giờ học có hướng dẫn, tự học, nghiên cứu, trải nghiệm và dự kiểm tra, đánh giá; đối với hoạt động dạy trên lớp, một tín chỉ yêu cầu thực hiện tối thiểu 15 giờ giảng hoặc 30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận trong đó một giờ trên lớp được tính bằng 50 phút.

(1): Lí thuyết

(2): Thực hành, Thí nghiệm, Thảo luận

(3): Thực tập, Nghiên cứu, Tự học có kiểm tra đánh giá

Ngoài các học phần trong khung chương trình được tính tích lũy tín chỉ, sinh viên có thể đăng kí học thêm các học phần của các chương trình khác tại Trường Quốc tế và được ghi vào bảng điểm phụ nhưng không tính vào trung bình chung học tập.

(\*) Số tín chỉ học phần Tiếng Anh B2 (SĐH) là 5 tín chỉ, được tính vào số tín chỉ tích lũy trong CTĐT nhưng không dùng để tính điểm trung bình chung tích lũy. Học viên cao học được miễn học phần Tiếng Anh B2 (SĐH) nếu có chứng chỉ tiếng Anh tương đương bậc 4 theo khung trình độ ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.