

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
Ngành Kỹ thuật Hệ thống Công nghiệp
Áp dụng cho khóa tuyển sinh từ năm 2022

1. Thông tin chung về chương trình đào tạo

- Tên ngành đào tạo:
- + Tiếng Việt: Kỹ thuật Hệ thống Công Nghiệp
- + Tiếng Anh: Industrial and Systems Engineering
- Mã ngành đào tạo: 8520118
- Hình thức đào tạo: Chính quy
- Chương trình đào tạo: Chương trình đào tạo đơn ngành do Trường Đại học Quốc tế (ĐHQT) cấp 01 văn bằng
- Phương thức đào tạo:
- + Phương thức ứng dụng 1 (UD1)
- + Phương thức nghiên cứu 2 (NC2)
- Thời gian đào tạo: 02 năm
- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp
- + Tiếng Việt: Thạc sĩ Kỹ Thuật Hệ thống Công Nghiệp
- + Tiếng Anh: Master of Engineering in Industrial and Systems Engineering
- Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Anh

2. Mục tiêu của chương trình đào tạo

Ngành Kỹ thuật Hệ thống Công Nghiệp đào tạo thạc sĩ nắm vững lý thuyết, có kiến thức, kỹ năng vững vàng để phát hiện, đề xuất và giải quyết những vấn đề thuộc chuyên ngành.

- Về kiến thức:

+ Khả năng ứng dụng những kiến thức về toán, khoa học và kỹ thuật trong hệ thống sản xuất và dịch vụ, làm các thí nghiệm, phân tích và giải thích số liệu, và lập báo cáo các kết quả đạt được.

+ Khả năng nhận biết, lập mô hình và giải quyết các vấn đề trong công nghiệp, thiết kế một hệ thống, một bộ phận hoặc một quá trình để đáp ứng các yêu cầu trong quá trình sản xuất hoặc cung cấp dịch vụ

+ Khả năng làm việc trong các nhóm đa ngành về sản xuất, dịch vụ và tài chính.

+ Khả năng chịu trách nhiệm về vấn đề đạo đức và chuyên môn trong công việc

+ Khả năng giao tiếp hiệu quả

- Về kỹ năng:

+ Thiết kế hệ thống công nghiệp: Thiết kế mới các hệ thống công nghiệp trong sản xuất và dịch vụ từ qui mô nhỏ đến trung bình. Trong một số trường hợp đặc biệt, hệ thống lớn cũng sẽ được xem xét.

+ Điều hành và quản lý hệ thống công nghiệp: Điều hành hiệu quả các hệ thống công nghiệp trong sản xuất và dịch vụ bằng việc kết hợp chặt chẽ, hợp lý các nguồn tài nguyên (nhân lực, tài chính, máy móc v.v.).

+ Cải thiện hệ thống công nghiệp: Phát hiện, mô hình hóa, tìm lời giải để xác định các thông số tối ưu của hệ thống sản xuất/dịch vụ mới. Đề xuất các thay đổi cần thiết để cải thiện hệ thống.

+ Tái thiết kế hệ thống công nghiệp: Phân tích và nghiên cứu các hệ thống sản xuất/dịch vụ hiện có phục vụ yêu cầu tái thiết kế để tăng năng suất và hiệu quả.

+ Trợ giúp ra quyết định: Phân tích, đánh giá, mô hình hoá và đưa ra được các phương án đơn cũng như đa tiêu chuẩn về các lãnh vực sản xuất, dịch vụ, tài chính phục vụ việc ra quyết định cho nhà quản lý

- Về trình độ năng lực chuyên môn:

+ Có kiến thức rộng để từ đó hiểu được tác động của những giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh xã hội, kinh tế toàn cầu

+ Có nhận thức về sự cần thiết và khả năng tham gia vào việc học suốt đời, có thể làm việc hiệu quả trong bối cảnh những công nghệ mới liên tục xuất hiện

+ Khả năng sử dụng những kỹ thuật, kỹ năng và công cụ hiện đại phục vụ cho nhu cầu thực tiễn ngành sản xuất và dịch vụ

+ Có khả năng xem xét toàn hệ thống trong dự án, quản lý, điều hành tại các công ty thuộc lĩnh vực sản xuất cũng như dịch vụ. Các vị trí có khả năng đảm nhận như: điều hành sản xuất, quản lý dự án, CEO, CFO

+ Khả năng ngoại ngữ đạt trình độ tiếng Anh trung - cao cấp: Học viên Trường ĐHQT khi hoàn tất chương trình đại học phải đạt độ tiếng Anh tối thiểu là 6.0 IELTS hoặc các chứng chỉ khác có điểm số tương đương

+ Ngoài ra học viên tốt nghiệp phải viết Luận văn tốt nghiệp bằng tiếng Anh và phải bảo vệ thành công trước một Hội đồng.

- Về vị trí có thể đảm nhiệm sau tốt nghiệp:

Học viên tốt nghiệp từ chương trình thạc sĩ ngành Kỹ thuật và Hệ thống Công Nghiệp có thể đảm trách và hoàn thành tốt các công việc như sau:

+ Theo đuổi việc học lên cao hơn, có khả năng cạnh tranh thành công để giành được những học bổng uy tín để có thể theo học các chương trình cao học ở nước ngoài.

+ Trở thành kỹ sư Kỹ thuật Hệ thống Công nghiệp giỏi, có thể tìm được việc làm trong các lĩnh vực sản xuất, quản lý vật tư tồn kho, chuỗi cung ứng và hậu cần, quản lý chất lượng, lập kế hoạch và điều độ, thiết kế và sắp xếp các mặt bằng trong các công ty/cơ quan:

o Về sản xuất: Các công ty nước ngoài, tư nhân, doanh nghiệp nhà nước với tất cả loại hình sản xuất.

o Về dịch vụ: Khách sạn, bệnh viện, sân bay, các công ty dịch vụ bán lẻ, giao nhận
- Kiến thức về lý luận chính trị và hành vi đạo đức:

+ Về lý luận chính trị:

o Học viên tốt nghiệp có hiểu biết đúng đắn về đường lối, chính sách của đảng và nhà nước.

o Chấp hành nghiêm túc pháp luật của nhà nước, quy định của cơ quan làm việc sau khi tốt nghiệp.

o Có thể giới quan, nhân sinh quan đúng đắn và có khả năng nhận thức, đánh giá các hiện tượng một cách logic và tích cực.

+ Về đạo đức hành vi:

o Có hiểu biết về nghề nghiệp và đạo đức tốt.

o Có khả năng giao tiếp hiệu quả, bao gồm giao tiếp nói, viết và các dạng khác.

o Có tinh thần yêu nước, yêu đồng bào, gắn bó và có tinh thần phục vụ cộng đồng tốt.

o Có tinh thần trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm với cộng đồng.

o Có tính chủ động, tích cực, cầu tiến, sáng tạo trong công việc.

3. Nội dung chương trình đào tạo

a) Khái quát chương trình

Phương thức đào tạo	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ				Luận văn
		Kiến thức chung	Kiến thức cơ sở và chuyên ngành		Đề án, chuyên đề nghiên cứu	
			Kiến thức bắt buộc	Kiến thức tự chọn		
UD1	60	3	45	0	0	12
NC2	60	3	12	18	12	15

b) Danh mục các môn học

DANH MỤC CÁC MÔN HỌC CHƯƠNG TRÌNH ỨNG DỤNG PHƯƠNG THỨC 1 (UD1)

TT	Mã môn học	Môn học	Khối lượng (Số tín chỉ)			Học kỳ
			Tổng cộng	Lý thuyết	Thực hành	
I	KHỐI KIẾN THỨC CHUNG		3	3	0	
1	PE500	Philosophy (Triết học)	3	3	0	1

II	KHỐI KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH		45	32	13	
Môn bắt buộc			12	10	2	
1	ISE003IU	Research Methodology (Phương pháp nghiên cứu khoa học)	3	3	0	1
2	ISE502IU	Deterministic Optimization Models (Vận trù học I)	3	2	1	
3	ISE503IU	Stochastic Models (Vận trù học II)	3	2	1	
4	ISE603IU	Total Quality Management (Quản lý chất lượng toàn diện)	3	3	0	1
Môn chuyên ngành bắt buộc đối với định hướng KTHTCN			33	22	11	
5	ISE501IU	Production and Service Analysis (Phân tích các hệ thống Sản xuất và Dịch vụ)	3	2	1	1
6	ISE504IU	System Modelling and Simulation (Mô hình hóa và mô phỏng hệ thống)	3	2	1	2
7	ISE507IU	Facility Layout and Location (Hoạch định mặt bằng và vị trí)	3	2	1	
8	ISE505IU	Multiple Criteria Decision Making (Kỹ thuật ra quyết định đa mục tiêu)	3	2	1	
9	ISE506IU	Inventory Control and Management (Quản lý và kiểm soát tồn kho)	3	2	1	
10	ISE508IU	Production Planning and Scheduling (Kỹ thuật điều độ và hoạch định sản xuất)	3	2	1	
11	ISE610IU	Lean Production (Sản xuất tinh gọn)	3	2	1	3
12	ISE601IU	Engineering Economics (Kinh tế kỹ thuật)	3	2	1	
13	ISE509IU	Supply Chain Systems (Hệ thống chuỗi cung ứng)	3	2	1	
14	ISE058IU	Forecasting Techniques (Kỹ thuật dự báo)	3	2	1	
15	ISE609IU	Project Management (Quản lý dự án)	3	2	1	

Môn chuyên ngành bắt buộc đối với định hướng Logistics và Quản lý chuỗi cung ứng			33	22	11	
16	ISE501IU	Production and Service Analysis (Phân tích các hệ thống Sản xuất và Dịch vụ)	3	2	1	1
17	ISE605IU	Transportation Economics (Kinh tế vận tải)	3	2	1	1 hoặc 2
18	ISE615IU	International Transportation (Vận tải quốc tế)	3	2	1	
19	ISE509IU	Supply Chain Systems (Hệ thống chuỗi cung ứng)	3	2	1	2
20	ISE508IU	Production Planning and Scheduling (Kỹ thuật điều độ và hoạch định sản xuất)	3	2	1	
21	ISE504IU	System Modelling and Simulation (Mô hình hóa và mô phỏng hệ thống)	3	2	1	
22	ISE505IU	Multiple Criteria Decision Making (Kỹ thuật ra quyết định đa mục tiêu)	3	2	1	
23	ISE506IU	Inventory Control and Management (Quản lý và kiểm soát tồn kho)	3	2	1	
24	ISE058IU	Forecasting Techniques (Kỹ thuật dự báo)	3	2	1	
25	ISE609IU	Project Management (Quản lý dự án)	3	2	1	3
26	ISE057IU	Warehouse Management and Fulfillment center management (Quản trị kho hàng và trung tâm phân phối)	3	2	1	
III	LUẬN VĂN THẠC SĨ		12			
1	ISE613IU	Thesis (Luận văn)	12			4
Tổng cộng			60			

Lưu ý: Học viên là người nước ngoài môn Philosophy (Triết học) được thay thế bằng môn Vietnamese History Culture (Lịch sử văn hóa Việt Nam)

**DANH MỤC CÁC MÔN HỌC CHƯƠNG TRÌNH NGHIÊN CỨU
PHƯƠNG THỨC 2 (NC2)**

TT	Mã môn học	Môn học	Khối lượng (Số tín chỉ)			Học kỳ
			Tổng cộng	Lý thuyết	Thực hành	
I	KHỐI KIẾN THỨC CHUNG		3	3	0	
1	PE500	Philosophy (Triết học)	3	3	0	1
II	KHỐI KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH		30	21	9	
Môn bắt buộc			9	7	2	
1	ISE003IU	Research Methodology (Phương pháp nghiên cứu khoa học Khoa học)	3	3	0	1
2	ISE502IU	Deterministic Optimization Models (Vận trù học I)	3	2	1	
3	ISE503IU	Stochastic Models (Vận trù học II)	3	2	1	
Môn chuyên ngành bắt buộc đối với định hướng KTHTCN			3	2	1	
4	ISE508IU	Production Planning and Scheduling (Kỹ thuật điều độ và hoạch định sản xuất)	3	2	1	2
Môn chuyên ngành tự chọn đối với định hướng KTHTCN (6 môn – 18 tín chỉ)			18	12	6	
5	ISE501IU	Production and Service Analysis (Phân tích các hệ thống Sản xuất và Dịch vụ)	3	2	1	1
6	ISE504IU	System Modelling and Simulation (Mô hình hóa và mô phỏng hệ thống)	3	2	1	2
7	ISE507IU	Facility Layout and Location (Hoạch định mặt bằng và vị trí)	3	2	1	
8	ISE505IU	Multiple Criteria Decision Making (Kỹ thuật ra quyết định đa mục tiêu)	3	2	1	

9	ISE506IU	Inventory Control and Management (Quản lý và kiểm soát tồn kho)	3	2	1	2
10	ISE610IU	Lean Production (Sản xuất tinh gọn)	3	2	1	3
11	ISE601IU	Engineering Economics (Kinh tế kỹ thuật)	3	2	1	
Môn chuyên ngành bắt buộc đối với định hướng Logistics và QLCCU			3	2	1	
12	ISE509IU	Supply Chain Systems (Hệ thống chuỗi cung ứng)	3	2	1	2
Môn chuyên ngành tự chọn đối với định hướng Logistics và QLCCU (6 môn – 18 tín chỉ)			18	12	6	
13	ISE501IU	Production and Service Analysis (Phân tích các hệ thống Sản xuất và Dịch vụ)	3	2	1	1
14	ISE508IU	Production Planning and Scheduling (Kỹ thuật điều độ và hoạch định sản xuất)	3	2	1	2
15	ISE504IU	System Modelling and Simulation (Mô hình hóa và mô phỏng hệ thống)	3	2	1	
16	ISE505IU	Multiple Criteria Decision Making (Kỹ thuật ra quyết định đa mục tiêu)	3	2	1	
17	ISE506IU	Inventory Control and Management (Quản lý và kiểm soát tồn kho)	3	2	1	
18	ISE605IU	Transportation Economics (Kinh tế vận tải)	3	2	1	3
19	ISE615IU	International Transportation (Vận tải quốc tế)	3	2	1	
III	ĐỀ ÁN, CHUYÊN ĐỀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC (12 TÍN CHỈ)		12			
1	ISE001IU	Special Study (Đề án, chuyên đề nghiên cứu khoa học)	12			2-4
IV	LUẬN VĂN		15			
1	ISE618IU	Thesis (Luận văn)	15			4
Tổng cộng			60			

Lưu ý: Học viên là người nước ngoài môn Philosophy (Triết học) được thay thế

bằng môn Vietnamese History Culture (Lịch sử văn hóa Việt Nam)

Đối với các môn tự chọn, bên cạnh những môn tự chọn về kiến thức chuyên ngành được cung cấp ở bảng trên, học viên có thể chọn môn học của các định hướng nghiên cứu khác trong khung chương trình đào tạo thạc sỹ ngành Kỹ thuật hệ thống công nghiệp.