

Số: 813 /QĐ-KHTN

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 29 tháng 7 năm 2020

**QUYẾT ĐỊNH**  
**Về việc Ban hành Chương trình đào tạo**  
**Văn bằng 2 ngành Công nghệ thông tin – hệ Đào tạo từ xa**

**HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

Căn cứ Quyết định số 26/2014/QĐ-TTg ngày 26 tháng 3 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế về 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 867/QĐ-ĐHQG ngày 17/8/2016 của Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của trường đại học thành viên và khoa trực thuộc Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh;

Căn cứ Quyết định số 1019/QĐ/ĐHQG/ĐT ngày 20 tháng 12 năm 2004 của Giám đốc Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy chế về tổ chức đào tạo, kiểm tra, thi và công nhận tốt nghiệp đại học, cao đẳng hệ đào tạo từ xa qua mạng tin học viễn thông;

Căn cứ Quyết định số 557/QĐ-ĐHQG ngày 19/6/2020 của Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh về việc cho phép Trường ĐH Khoa học Tự nhiên tiếp tục triển khai đào tạo văn bằng 2 ngành Công nghệ thông tin theo hình thức đào tạo từ xa;

Xét đề nghị của Khoa Công nghệ thông tin và Trường phòng Đào tạo,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo quyết định này là Chương trình đào tạo Cử nhân văn bằng 2 ngành Công nghệ thông tin hệ Đào tạo từ xa qua mạng.

**Điều 2.** Chương trình đào tạo này áp dụng từ khóa tuyển năm 2020.

**Điều 3.** Trưởng các Phòng chức năng, Ban chủ nhiệm Khoa Công nghệ thông tin, Giám đốc Trung tâm tin học và sinh viên hệ đào tạo từ xa chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- ĐHQG-HCM;
- Như điều 3;
- Lưu: VT, PĐT



**Trần Lê Quan**

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

## CỬ NHÂN VĂN BẰNG 2 NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

### HỆ ĐÀO TẠO TỪ XA

(Ban hành kèm theo Quyết định số 813 /QĐ-KHTN ngày 29/7/2020  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên)

Tên chương trình : **Cử nhân văn bằng 2 ngành Công nghệ Thông tin**  
Trình độ đào tạo : **Đại học**  
Ngành đào tạo : Công nghệ Thông tin  
Mã ngành : 7480201  
Loại hình đào tạo : Từ xa qua mạng  
Khóa tuyển : 2020

## 1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

### 1.1. MỤC TIÊU CHUNG

Mục tiêu của chương trình đào tạo nhằm đào tạo ra các sinh viên tốt nghiệp:

- Có kiến thức kỹ thuật vững chắc; hiểu được các trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp để áp dụng các công nghệ, kỹ thuật mới nhất của ngành công nghệ thông tin (CNTT) vào việc giải quyết các vấn đề trên thực tế; có thể áp dụng các phương pháp khoa học trong việc thực hiện các nghiên cứu trong lĩnh vực CNTT.
- Trang bị cho sinh viên những kỹ năng cá nhân, kỹ năng nhóm/giao tiếp và kỹ năng theo chuẩn CDIO (Conceive, Design, Implement, Operate) để nhận biết và giải quyết các vấn đề thực tế một cách có hệ thống, có logic và sáng tạo.
- Sinh viên được trang bị đầy đủ để có thể hình thành vấn đề, phân tích, thiết kế, giải quyết vấn đề và vận hành hệ thống CNTT.

### 1.2. MỤC TIÊU CỤ THỂ – CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

#### 1.2.1. Mục tiêu cụ thể

- Biết được trách nhiệm, đạo đức nghề nghiệp, và hiện trạng kinh tế, môi trường và xã hội.
- Có đầy đủ các kỹ năng cá nhân, kỹ năng nhóm/ giao tiếp và kỹ năng CDIO.
- Có khả năng kế thừa và phát triển các kiến thức, kỹ năng chuyên môn.
- Có khả năng áp dụng các kiến thức chuyên môn trong quá trình giải quyết các vấn đề thực tế hay nghiên cứu.
- Có khả năng hình thành ý tưởng, phân tích, thiết kế, giải quyết và vận hành các hệ thống



CNTT.

- Có khả năng sử dụng các công cụ, phương pháp, quy trình, kỹ thuật, v.v... để hỗ trợ quá trình giải quyết các bài toán CNTT.

### 1.2.2. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

1	Kiến thức		
1	1	Kiến thức nền tảng về Khoa học	
1	1	1	Khối kiến thức về Toán
1	1	2	Khối kiến thức về Vật lý
1	1	3	Khối kiến thức về Điện – Điện tử
1	2	Kiến thức nền tảng của lĩnh vực CNTT	
1	2	1	Khối kiến thức về lập trình
1	2	2	Kiến thức tổng quát về lĩnh vực CNTT
1	3	Kiến thức kỹ thuật nâng cao, các công cụ và phương pháp trong ngành CNTT	
1	3	1	Khối kiến thức cấu trúc dữ liệu và giải thuật
1	3	2	Khối kiến thức về hệ điều hành máy tính
1	3	3	Khối kiến thức kiến trúc máy tính
1	3	4	Khối kiến thức mạng máy tính
1	3	5	Khối kiến thức cơ sở dữ liệu
1	3	6	Khối kiến thức về an ninh, bảo mật và tính riêng tư
1	3	7	Các công cụ, phương pháp và công nghệ hỗ trợ trong ngành CNTT
1	4	Các kiến thức nâng cao của HTTT	
1	4	1	Kiến thức về dữ liệu và khai thác dữ liệu
1	4	2	Kiến thức về Hệ thống thông tin
1	4	3	Kiến thức về các loại ứng dụng HTTT
2	Kỹ năng mềm		
2	1	Kỹ năng và tính cách cá nhân	
2	1	1	Độc lập
2	1	2	Tự tin trong môi trường nghề nghiệp
2	1	3	Sẵn sàng ra quyết định
2	1	4	Cách nghĩ sáng tạo
2	1	5	Cách nghĩ mang tính phản biện
2	1	6	Thích nghi vào môi trường mới
2	1	7	Quản lý tài nguyên cá nhân (thời gian, tiền bạc...)
2	1	8	Học và tự học suốt đời
2	1	9	Quản trị dự án

2	2	Kỹ năng nhóm	
2	2	1	Thành lập nhóm
2	2	2	Hoạt động trong nhóm
2	2	3	Lãnh đạo nhóm
2	2	4	Phát triển nhóm
2	3	Kỹ năng giao tiếp	
2	3	1	Kỹ năng giao tiếp nghe, nói, đọc, viết
2	3	2	Kỹ năng trình bày
2	3	3	Kỹ năng đàm phán
2	3	4	Kỹ năng phát triển các mối quan hệ xã hội
2	4	Kỹ năng ngoại ngữ	
2	4	1	Kỹ năng đọc tiếng Anh
2	4	2	Sử dụng các thuật ngữ chuyên ngành
2	5	Kỹ năng lãnh đạo	
2	5	1	Thái độ lãnh đạo
2	5	2	Nhận biết các vấn đề, sự cố và nghịch lý
2	5	3	Đề xuất và sáng tạo trong việc giải quyết các vấn đề, sự cố
2	5	4	Xây dựng và dẫn dắt một tổ chức
2	5	5	Lên kế hoạch và dẫn dắt dự án đến thành công
2	6	Kỹ năng khởi nghiệp	
2	6	1	Hình thành ý tưởng sản phẩm, dịch vụ dựa trên công nghệ
2	6	2	Sáng tạo trong sản phẩm/ dịch vụ, quảng bá
3	<b>Ngữ cảnh, trách nhiệm và đạo đức</b>		
3	1	Ngữ cảnh bên ngoài, xã hội, kinh tế và môi trường	
3	1	1	Các vấn đề và giá trị của xã hội, kinh tế và môi trường đương đại
3	1	2	Vai trò và trách nhiệm
3	1	3	Ngữ cảnh văn hóa, lịch sử
3	1	4	Luật lệ và quy định của xã hội
3	2	Ngữ cảnh công ty và doanh nghiệp	
3	2	1	Ngữ cảnh và văn hóa của công ty, tổ chức
3	2	2	Các bên liên quan, mục tiêu và chiến lược của công ty/ doanh nghiệp
3	2	3	Luật lệ và quy định của công ty/ doanh nghiệp
3	3	Đạo đức, trách nhiệm và các giá trị cá nhân cốt lõi	
3	3	1	Các chuẩn mực và nguyên tắc đạo đức
3	3	2	Trách nhiệm và cách hành xử chuyên nghiệp
3	3	3	Sự cam kết



3	3	4	Trung thực, uy tín và trung thành
4	<b>Phương pháp khoa học và nghiên cứu</b>		
4	1	Suy luận có phân tích và giải quyết vấn đề	
4	1	1	Xác định và hình thành vấn đề
4	1	2	Mô hình hóa và phân tích
4	1	3	Suy luận và giải quyết
4	1	4	Đánh giá giải pháp và đề xuất
4	2	Thực nghiệm, điều tra và khám phá tri thức	
4	2	1	Hình thành giả thuyết
4	2	2	Khảo sát trên tài liệu
4	2	3	Khảo sát trên thực tế
4	2	4	Kiểm chứng và bảo vệ giả thuyết
4	3	Suy nghĩ tầm mức hệ thống	
4	3	1	Suy nghĩ toàn cục
4	3	2	Sự tương tác giữa các thành phần trong hệ thống
4	3	3	Xác định độ ưu tiên và quan trọng
4	3	4	Đánh giá hệ thống
5	<b>Hình thành ý tưởng, thiết kế và hiện thực hóa hệ thống CNTT</b>		
5	1	Hình thành ý tưởng/ bài toán/ dự án	
5	1	1	Xác định mục tiêu của bài toán/ dự án và thu thập yêu cầu
5	1	2	Phân tích và nghiên cứu tính khả thi của bài toán/ dự án
5	1	3	Đặc tả mục tiêu, yêu cầu của bài toán/ dự án
5	2	Thiết kế hệ thống CNTT (giải pháp, sản phẩm, ...)	
5	2	1	Tiến trình và phương pháp thiết kế
5	2	2	Thiết kế kiến trúc và các thành phần của hệ thống CNTT (chức năng, CSDL, ...)
5	2	3	Thiết kế đa ngành, đa mục tiêu
5	3	Hiện thực hóa (implementation)	
5	3	1	Các tiến trình và phương pháp hiện thực hóa
5	3	2	Hiện thực hóa hệ thống dựa trên thiết kế
5	3	3	Tích hợp các thành phần trong hệ thống
6	<b>Kiểm chứng, vận hành, bảo trì và phát triển hệ thống CNTT</b>		
6	1	Kiểm chứng	
6	1	1	Tiến trình và phương pháp kiểm chứng
6	1	2	Kiểm chứng các yêu cầu
6	1	3	Kiểm chứng các thành phần hay toàn bộ hệ thống
6	2	Vận hành và bảo trì	

6	2	1	Huấn luyện và vận hành
6	2	2	Quản lý việc vận hành
6	2	3	Bảo trì hệ thống
6	3		Cải tiến và kết thúc
6	3	1	Cải tiến hệ thống
6	3	2	Kết thúc và hủy bỏ hệ thống

### 1.3. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể có các cơ hội nghề nghiệp sau:

- Các vị trí thuộc nhóm Phát triển sản phẩm phần mềm: vị trí Phân tích nghiệp vụ/ phân tích yêu cầu người dùng, Thiết kế phần mềm, Lập trình phần mềm, Kiểm thử sản phẩm, Quản lý quy trình phát triển phần mềm, Quản lý dự án, Tư vấn, v.v...
- Các vị trí thuộc nhóm Hệ thống thông tin: Quản trị cơ sở dữ liệu, Quản trị hệ thống CNTT cho doanh nghiệp, Tư vấn hệ thống CNTT, Quản trị thông tin, Quản trị an ninh/bảo mật, v.v...
- Các vị trí thuộc nhóm Mạng máy tính và viễn thông: Quản trị mạng, Quản trị hệ thống CNTT, An ninh và bảo mật hệ thống mạng, v.v...
- Các vị trí thuộc nhóm Nghiên cứu tại các viện, trường đại học, các công ty phần mềm lớn: Trí tuệ nhân tạo, Khai thác dữ liệu, Xử lý ngôn ngữ, v.v...
- Các vị trí thuộc nhóm Giảng dạy: Trợ giảng, Giảng viên, v.v...
- Các vị trí khác: tư vấn, huấn luyện về các hệ thống CNTT, v.v...

### 2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 2.5 năm

### 3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 72 tín chỉ

### 4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Tuyển sinh đối với những cá nhân đã tốt nghiệp Đại học.

### 5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

#### 5.1. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO

Căn cứ Quy chế về tổ chức đào tạo, kiểm tra, thi và công nhận tốt nghiệp đại học, cao đẳng hệ đào tạo từ xa qua mạng tin học viễn thông ban hành kèm theo Quyết định số 1019/QĐ/ĐHQG/ĐT ngày 20 tháng 12 năm 2004 của Giám đốc Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh.

#### 5.2. ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Tích lũy đủ ít nhất 72 tín chỉ của khối kiến thức giáo dục đại cương và giáo dục chuyên nghiệp như mô tả ở mục 6. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH và mục 7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH của Chương trình đào tạo này; đồng thời thỏa các điều kiện tại Điều 22 trong Quy chế về tổ chức



đào tạo, kiểm tra, thi và công nhận tốt nghiệp đại học, cao đẳng hệ đào tạo từ xa qua mạng tin học viễn thông ban hành kèm theo Quyết định số 1019/QĐ/ĐHQG/ĐT ngày 20 tháng 12 năm 2004 của Giám đốc Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh.

Ngoài ra, sinh viên phải đạt chuẩn trình độ ngoại ngữ tối thiểu bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam (tương đương B1 theo CEFR.).

## 6. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH

S T T	KHỐI KIẾN THỨC		SỐ TÍN CHỈ (TC)				Tổng số TC tích lũy khi tốt nghiệp (1+2+3+4)	GHI CHÚ
			Bắt buộc	Tự chọn	Tự chọn tự do	Tổng cộng		
1	Giáo dục đại cương (1) (không kể Ngoại ngữ, GDTC và GDQP)		4	0	0	4	72	
2	Giáo dục chuyên nghiệp:	Cơ sở ngành (2)	38	0	0	38		
		Ngành (3)	20	0	0	20		
		Tốt nghiệp (4)	0	10	0	10		

## 7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

### 7.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG

Sinh viên bổ túc các học phần (tổng cộng 4 tín chỉ), chi tiết như sau:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	MTH00040	Xác suất thống kê	3	45	0	0	BB	
2	MTH00085	Thực hành Xác suất thống kê	1	0	30	0	BB	
TỔNG CỘNG			4					

### 7.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP

Khối kiến thức này bao gồm: kiến thức cơ sở ngành, kiến thức ngành và kiến thức tốt nghiệp

#### 7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	CSC10001	Nhập môn lập trình	4	45	30	0	BB	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
2	CSC10002	Kỹ thuật lập trình	4	45	30	0	BB	
3	CSC10003	Phương pháp lập trình hướng đối tượng	4	45	30	0	BB	
4	CSC10004	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	45	30	0	BB	
5	CSC10006	Cơ sở dữ liệu	4	45	30	0	BB	
6	CSC10007	Hệ điều hành	4	45	30	0	BB	
7	CSC10008	Mạng máy tính	4	45	30	0	BB	
8	CSC10009	Các hệ thống máy tính	2	30	0	0	BB	
9	CSC13002	Nhập môn công nghệ phần mềm	4	45	30	0	BB	
10	CSC14003	Cơ sở trí tuệ nhân tạo	4	45	30	0	BB	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>38</b>					

### 7.2.2. Kiến thức ngành:

Sinh viên tích lũy tối thiểu 20 tín chỉ, trong danh sách học phần sau đây:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	CSC11002	Hệ thống viễn thông	4	45	30	0	TC	
2	CSC11114	Ứng dụng dịch vụ điện toán đám mây cho doanh nghiệp	4	45	30	0	TC	
3	CSC12001	An toàn và bảo mật dữ liệu trong hệ thống thông tin	4	45	30	0	TC	
4	CSC12002	Cơ sở dữ liệu nâng cao	4	45	30	0	TC	
5	CSC12003	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	4	45	30	0	TC	
6	CSC12004	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	4	45	30	0	TC	
7	CSC12105	Thương mại điện tử	4	45	30	0	TC	
8	CSC12112	Môi trường và công cụ cho tiếp thị số	4	45	30	0	TC	
9	CSC12113	Nhập môn quản trị mối quan hệ khách hàng - sản phẩm	4	45	30	0	TC	
10	CSC13003	Kiểm thử phần mềm	4	45	30	0	TC	
11	CSC13006	Quản lý dự án phần mềm	4	45	30	0	TC	
12	CSC13008	Phát triển ứng dụng web	4	45	30	0	TC	



STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
13	CSC13009	Phát triển phần mềm cho thiết bị di động	4	45	30	0	TC	
14	CSC13010	Thiết kế phần mềm	4	45	30	0	TC	
15	CSC13119	Lập trình Web 1	4	45	30	0	TC	
16	CSC13120	Lập trình Web 2	4	45	30	0	TC	
17	CSC13121	Lập trình ứng dụng quản lý 1	4	45	30	0	TC	
18	CSC13122	Lập trình ứng dụng quản lý 2	4	45	30	0	TC	
19	CSC15004	Học thống kê	4	45	30	0	TC	
20	CSC15007	Thống kê máy tính và ứng dụng	4	45	30	0	TC	
21	CTT005	Lý thuyết đồ thị	4	45	30	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>20</b>					

### 7.2.3. Kiến thức tốt nghiệp

Sinh viên tích lũy tối thiểu 10 tín chỉ, trong danh sách học phần sau đây:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	CSC10202	Chuyên đề Tổ chức dữ liệu	6	60	60	0	TC	
2	CSC10203	Chuyên đề Thiết kế phần mềm nâng cao	6	60	60	0	TC	
3	CSC12107	Hệ thống thông tin phục vụ trí tuệ kinh doanh	4	45	30	0	TC	
4	CSC13115	Các công nghệ mới trong phát triển phần mềm	4	45	30	0	TC	
5	CSC13118	Phát triển ứng dụng cho thiết bị di động nâng cao	4	45	30	0	TC	
6	CSC13123	Đồ án Phần mềm	6	60	60	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>10</b>					



**Trần Lê Quan**

TRƯỜNG PHÒNG ĐÀO TẠO

**TRẦN THÁI SƠN**

TRƯỜNG KHOA

**ĐINH BÁ TIẾN**