

Số: 216/QĐ-KHTN-ĐT

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 03 tháng 01 năm 2013

### QUYẾT ĐỊNH

V/v Ban hành Chương trình giáo dục cao đẳng ngành Công nghệ thông tin  
hệ chính quy khóa 2011 theo học chế tín chỉ

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

Căn cứ Quyết định số 26/2014/QĐ-TTg ngày 26/03/2014 của Thủ tướng Chính Phủ về việc 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 925 /QĐ-ĐHQG-TCCB ngày 12/10/2006 của Đại học Quốc gia Tp.HCM về việc phê duyệt Quy chế về tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Khoa học Tự nhiên- ĐHQG Tp.HCM;

Căn cứ Quyết định số 575/QĐ-KHTN-ĐT ngày 26/10/2009 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Tp.HCM về việc ban hành quy chế đào tạo theo hệ thống tín chỉ cho hệ Đại học và Cao đẳng chính quy;

Theo đề nghị của Trường các Khoa và Trường phòng Đào tạo,

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Ban hành kèm theo quyết định này chương trình giáo dục cao đẳng ngành Công nghệ thông tin hệ chính quy.

**Điều 2.** Chương trình giáo dục này được áp dụng cho khóa tuyển năm 2011.

**Điều 3.** Trường các Phòng/Ban chức năng, Ban chủ nhiệm các Khoa và sinh viên khóa tuyển 2011 chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

**Điều 4.** Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

Nơi nhận:

- ĐH Quốc gia Tp. HCM (để báo cáo);
- Như điều 3;
- Lưu: PĐT;



# CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC CAO ĐẲNG

## NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

### KHÓA TUYỂN 2011

(Ban hành kèm theo Quyết định số 2100/QĐ-KHTN-DT ngày 03/01/2011 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên)

Tên chương trình : Cử nhân Công nghệ Thông tin  
Trình độ đào tạo : **Cao đẳng**  
Hình thức đào tạo : Chính quy

## 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.
- Trang bị cho sinh viên những kỹ năng cá nhân, kỹ năng nhóm/giao tiếp và kỹ năng CDIO 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 các kiến thức và kỹ năng để có thể đưa ra được vấn đề cần giải quyết, thực hiện các hoạt động 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 GIÁO DỤC

#### 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 thái độ làm việc chuyên nghiệp trong môi trường doanh nghiệp và xã hội.
- Có khả năng kế thừa và phát triển các kiến thức và kỹ năng chuyên môn.
- Có khả năng áp dụng các kiến thức chuyên môn trong quá trình giải quyết các vấn đề thực tế.
- Có khả năng hình thành được vấn đề cần giải quyết, 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 giáo dục

#### ❖ Kiến thức

- Kiến thức nền tảng về Khoa học
  - Khỏi kiến thức về Toán
  - Khỏi kiến thức của một số lĩnh vực khoa học khác (Vật lý v.v...)
- Kiến thức nền tảng của lĩnh vực CNTT
  - Khỏi kiến thức về lập trình
  - Kiến thức tổng quát về lĩnh vực CNTT
- Kiến thức kỹ thuật nâng cao, các công cụ và phương pháp trong ngành CNTT
  - Khỏi kiến thức cấu trúc dữ liệu và giải thuật
  - Khỏi kiến thức về hệ điều hành máy tính
  - Khỏi kiến thức kiến trúc máy tính
  - Khỏi kiến thức mạng máy tính
  - Khỏi kiến thức cơ sở dữ liệu
  - Khỏi kiến thức về an ninh, bảo mật và tính riêng tư
  - Các công cụ, phương pháp và công nghệ hỗ trợ trong ngành CNTT
- Các kiến thức nâng cao của HTTT
  - Kiến thức về dữ liệu
  - Kiến thức nâng cao trong lĩnh vực Hệ thống thông tin
  - Kiến thức về các loại ứng dụng HTTT
- Các kiến thức nâng cao của CNPM
  - Tiến trình và phương pháp phát triển phần mềm
  - Thiết kế kiến trúc phần mềm
  - Các công nghệ hiện đại và nâng cao trong phát triển phần mềm
- Các kiến thức nâng cao của MMT
  - Lập trình mạng
  - Quản trị, kiểm soát và bảo trì mạng
  - An ninh mạng
  - Điện toán đám mây
  - Các công nghệ mạng hiện đại và mạng tương lai

- Các kiến thức nâng cao của KHMT
  - Các kiến thức nâng cao chung của chuyên ngành Khoa học máy tính
  - Các kiến thức nâng cao chuyên ngành Công nghệ tri thức
  - Các kiến thức nâng cao chuyên ngành Khoa học máy tính
  - Các kiến thức nâng cao chuyên ngành Thị giác máy tính và Robot

#### ❖ **Kỹ năng mềm**

- Kỹ năng và tính cách cá nhân
  - Độc lập
  - Tự tin trong môi trường nghề nghiệp
  - Sẵn sàng ra quyết định
  - Cách nghĩ mang tính phản biện
  - Thích nghi vào môi trường mới
  - Quản lý tài nguyên cá nhân (thời gian, tiền bạc...)
  - Học và tự học suốt đời
  - Quản trị dự án
- Kỹ năng nhóm
  - Thành lập nhóm
  - Hoạt động trong nhóm
  - Lãnh đạo nhóm
  - Phát triển nhóm
- Kỹ năng giao tiếp
  - Kỹ năng giao tiếp nghe, nói, đọc, viết
  - Kỹ năng trình bày
  - Kỹ năng phát triển các mối quan hệ xã hội
- Kỹ năng ngoại ngữ
  - Kỹ năng nói tiếng Anh
  - Kỹ năng nghe tiếng Anh
  - Kỹ năng đọc tiếng Anh
  - Kỹ năng viết tiếng Anh
  - Sử dụng các thuật ngữ chuyên ngành

#### ❖ **Ngữ cảnh, trách nhiệm và đạo đức**

- Ngữ cảnh bên ngoài, xã hội, kinh tế và môi trường
  - Các vấn đề và giá trị của xã hội, kinh tế và môi trường đương đại
  - Vai trò và trách nhiệm

- Ngữ cảnh văn hóa, lịch sử
- Luật lệ và quy định của xã hội
- Ngữ cảnh công ty và doanh nghiệp
  - Ngữ cảnh và văn hóa của công ty, tổ chức
  - Các bên liên quan, mục tiêu và chiến lược của công ty/ doanh nghiệp
  - Luật lệ và quy định của công ty/ doanh nghiệp
- Đạo đức, trách nhiệm và các giá trị cá nhân cốt lõi
  - Các chuẩn mực và nguyên tắc đạo đức
  - Trách nhiệm và cách hành xử chuyên nghiệp
  - Sự cam kết
  - Trung thực, uy tín và trung thành

#### ❖ Phương pháp khoa học và nghiên cứu

- Suy luận có phân tích và giải quyết vấn đề
  - Xác định và hình thành vấn đề
  - Suy luận & giải quyết
- Thực nghiệm, điều tra và khám phá tri thức
  - Hình thành giả thuyết
  - Khảo sát trên tài liệu
  - Khảo sát trên thực tế
  - Kiểm chứng và bảo vệ giả thuyết
- Suy nghĩ tầm mức hệ thống
  - Suy nghĩ toàn cục
  - Sự tương tác giữa các thành phần trong hệ thống
  - Xác định độ ưu tiên và quan trọng
  - Đánh giá hệ thống

#### ❖ Hình thành ý tưởng, thiết kế và hiện thực hóa hệ thống CNTT

- Hình thành ý tưởng/ bài toán/ dự án
  - Xác định mục tiêu của bài toán/ dự án và thu thập yêu cầu
  - Phân tích và nghiên cứu tính khả thi của bài toán/ dự án
  - Đặc tả mục tiêu, yêu cầu của bài toán/ dự án
- Thiết kế hệ thống CNTT (giải pháp, sản phẩm, ...)
  - Tiến trình và phương pháp thiết kế
  - Thiết kế kiến trúc và các thành phần của hệ thống CNTT (chức năng, CSDL, ...)

- Thiết kế đa ngành, đa mục tiêu
- Hiện thực hóa (implementation)
  - Các tiến trình và phương pháp hiện thực hóa
  - Hiện thực hóa hệ thống dựa trên thiết kế
  - Tích hợp các thành phần trong hệ thống
- ❖ **Kiểm chứng, vận hành, bảo trì và phát triển hệ thống CNTT**
  - Kiểm chứng
    - Tiến trình và phương pháp kiểm chứng
    - Kiểm chứng các yêu cầu
    - Kiểm chứng các thành phần hay toàn bộ hệ thống
  - Vận hành và bảo trì
    - Huấn luyện và vận hành
    - Quản lý việc vận hành
    - Bảo trì hệ thống
  - Cải tiến và kết thúc
    - Cải tiến hệ thống
    - 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 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: 3 năm

## 3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC: 108 tín chỉ

#### 4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Theo Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo

#### 5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO

Theo Quy chế Đào tạo đại học và cao đẳng theo Hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1368/ĐHQG-ĐH&SĐH ngày 21 tháng 11 năm 2008 của Giám đốc Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh.

#### 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 (không kể môn GDQP và GDTC) (1)		48	0	0	48		
2	Giáo dục chuyên nghề:	Cơ sở ngành (2)	20	0	0	20	108	
		Ngành / chuyên ngành (3)	20	20	0	40		
		Tốt nghiệp (4)	0	0	0	0		

#### 7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

##### 7.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG

Tích lũy tổng cộng 48 tín chỉ (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng), bao gồm các khối kiến thức khoa học và toán học, ngoại ngữ, khoa học xã hội và nhân văn.

##### 7.1.1. Lý luận Triết học Mác-Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	CTH001	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác - Lênin	5	75	0	0	BB	
2	CTH002	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	45	0	0	BB	
3	CTH003	Tư tưởng HCM	2	30	0	0	BB	
TỔNG CỘNG			10					

### 7.1.2. Ngoại ngữ

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	NNA001	Anh văn 1	3	45	0	0	BB	
2	NNA002	Anh văn 2	3	45	0	0	BB	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>6</b>					

### 7.1.3. Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	TTH003	Đại số B1	3	45	0	0	BB	
2	TTH026	Giải tích B1	3	45	0	0	BB	
3	TTH027	Giải tích B2	3	45	0	0	BB	
4	TTH063	Toán rời rạc	4	60	0	0	BB	
5	DTV001	Điện tử căn bản	3	45	0	0	BB	
6	VLH023	Điện tử, Quang – Lượng tử – Nguyên tử	4	60	0	0	BB	
7	CTT002	Tin học cơ sở	4	45	30	0	BB	
8	CTT003	Nhập môn lập trình	4	45	30	0	BB	
9	CTT006	Phương pháp lập trình hướng đối tượng	4	45	30	0	BB	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>32</b>					

### 7.1.4. Giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	TCH001	Thể dục 1	2	15	30	0	BB	
2	TCH002	Thể dục 2	2	15	30	0	BB	
3	QPH010	Giáo dục quốc phòng	4				BB	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>8</b>					

## 7.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP

Khối kiến thức này bao gồm: kiến thức cơ sở ngành, kiến thức ngành/ chuyên 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	CTT101	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	45	30	0	BB	
2	CTT102	Cơ sở dữ liệu	4	45	30	0	BB	
3	CTT103	Hệ điều hành	4	45	30	0	BB	
4	CTT104	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	4	45	30	0	BB	
5	CTT105	Mạng máy tính	4	45	30	0	BB	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>20</b>					

**7.2.2. Kiến thức ngành/ chuyên ngành:** gồm các kiến thức bắt buộc, tự chọn và tự chọn tự do như sau:

#### 7.2.2.1. Kiến thức bắt buộc ngành/ chuyên ngành

Sinh viên tích lũy 05 học phần, 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	CTT701	Kỹ năng soạn báo cáo, trình bày và làm việc nhóm	4	45	30	0	BB	
2	CTT702	Quản trị cơ sở dữ liệu	4	45	30	0	BB	
3	CTT703	Lập trình web 1	4	45	30	0	BB	
4	Chọn 01 học phần (04 tín chỉ) từ các học phần tin học sau:							
	CTT501	Lập trình Windows	4	45	30	0	TC	
	CTT704	Quản trị Windows Server	4	45	30	0	TC	
5	Chọn 01 học phần (04 tín chỉ) từ các học phần tin học sau:							
	CTT705	Lập trình ứng dụng quản lý 1	4	45	30	0	TC	
	CTT706	Hệ điều hành Linux căn bản	4	45	30	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>20</b>					

#### 7.2.2.2. Kiến thức tự chọn ngành/ chuyên ngành

Sinh viên tích lũy 05 học phần, 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	CTT721	Phát triển ứng dụng cơ sở dữ liệu 1	4	45	30	0	TC	
2	CTT722	Phát triển ứng dụng cơ sở dữ liệu 2	4	45	30	0	TC	
3	CTT723	Triển khai ứng dụng mạng	4	45	30	0	TC	
4	CTT724	Triển khai hệ thống mạng	4	45	30	0	TC	
5	CTT725	Các dịch vụ trên hệ điều hành Linux	4	45	30	0	TC	
6	CTT726	Công cụ bảo mật mạng	4	45	30	0	TC	
7	CTT727	Các thuật toán thông minh nhân tạo và ứng dụng	4	45	30	0	TC	
8	CTT728	Khai thác dữ liệu trên web	4	45	30	0	TC	
9	CTT729	Lắp ráp và cài đặt máy tính	4	45	30	0	TC	
10	CTT730	Công cụ kiểm chứng phần mềm	4	45	30	0	TC	
11	CTT731	Lập trình web 2	4	45	30	0	TC	
12	CTT732	Lập trình ứng dụng quản lý 2	4	45	30	0	TC	
13	CTT733	Kỹ thuật bảo mật mạng Windows	4	45	30	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>20</b>					

## 8. ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

### 8.1. ĐỐI VỚI SINH VIÊN TRÚNG TUYỂN TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG CHÍNH QUY

Tích lũy đủ ít nhất 108 tín chỉ của khối kiến thức giáo dục đại cương và giáo dục chuyên nghiệp như đã mô tả ở mục **6. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH**, đồng thời thỏa các điều kiện theo Điều 28 trong Quy chế Đào tạo đại học và cao đẳng theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1368/ĐHQG-ĐH&SĐH ngày 21 tháng 11 năm 2008 của Giám đốc Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh.

### 8.2. ĐỐI VỚI SINH VIÊN TRÚNG TUYỂN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC CHÍNH QUY

Sinh viên bậc đại học chính quy (nếu không thể tiếp tục học do hoàn cảnh gia đình) có thể nộp đơn xin tốt nghiệp trình độ cao đẳng nếu tích lũy đủ 113 tín chỉ như sau:

- Tích lũy đủ 70 tín chỉ thuộc mục **6.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG** của chương trình giáo dục đại học chính quy, khóa tuyển 2011;
- Tích lũy đủ 23 tín chỉ thuộc mục **6.2.1. Kiến thức cơ sở nhóm ngành Công nghệ thông tin** của chương trình giáo dục đại học chính quy, khóa tuyển 2011;

- Tích lũy thêm 20 tín chỉ chọn tùy ý trong danh sách các học phần thuộc: mục 6.2.2. Kiến thức bắt buộc ngành hay chuyên ngành và mục 6.2.3. Kiến thức tự chọn ngành hay chuyên ngành của chương trình giáo dục đại học chính quy, khóa tuyển 2011.



**Trần Lê Quan**

**TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO**

**TRẦN CAO VINH**

**TRƯỞNG KHOA**

**TRẦN ĐAN THƯ**