

Số: 1403B/QĐ-KHTN

TP. Hồ Chí Minh, ngày 30 tháng 9 năm 2016

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Chương trình đào tạo Chất lượng cao với học phí tương ứng
ngành Công nghệ thông tin – Khóa 2016

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 TP.HCM 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 830/ĐHQG-KHTC ngày 13/8/2012 của Đại học Quốc gia TP. HCM về việc giao nhiệm vụ cho Trường Đại học Khoa học Tự nhiên đào tạo chương trình chất lượng cao với học phí tương ứng ngành Công nghệ thông tin;

Căn cứ Quyết định số 1167/QĐ-KHTN-ĐT ngày 25/08/2016 của Hiệu trưởng trường Đại học Khoa học Tự nhiên về việc ban hành quy chế đào tạo Đại học và Cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ;

Xét đề nghị của Trưởng Khoa Công nghệ thông tin và Trưởng Phòng Đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo quyết định này Chương trình đào tạo Chất lượng cao với học phí tương ứng ngành Công nghệ thông tin, áp dụng cho khóa tuyển 2016.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Trưởng các Phòng/Ban chức năng, trưởng Khoa Công nghệ thông tin và sinh viên khóa tuyển 2016 học chương trình trên chịu trách thi hành quyết định này. /



Trần Lê Quan

Nơi nhận:

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

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
CHẤT LƯỢNG CAO VỚI HỌC PHÍ TƯƠNG ỨNG
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN – KHÓA TUYỂN 2016
(Ban hành kèm theo Quyết định số 1403/B./QĐ-KHTN ngày 30/9/2016
của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên)

Tên chương trình: Cử nhân Công nghệ thông tin chương trình CLC với học phí tương ứng

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

Mã ngành: D480201

Loại hình 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; 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 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 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

1.1 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, ... để hỗ trợ quá trình giải quyết các bài toán CNTT.

1.2 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 về Vật lý
 - Khỏi kiến thức về Điện – Điện tử
- 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 và khai thác dữ liệu
 - Kiến thức về Hệ thống thông tin
 - Kiến thức về các loại ứng dụng HTTT
- Các kiến thức nâng cao của CNPM
 - Ước lượng chi phí xây dựng hệ thống phần mềm
 - 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 sáng tạo
- 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 đàm phán
 - 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
- Kỹ năng lãnh đạo
 - Thái độ lãnh đạo
 - Nhận biết các vấn đề, sự cố và nghịch lý
 - Đề xuất và sáng tạo trong việc giải quyết các vấn đề, sự cố
 - Xây dựng và dẫn dắt một tổ chức
 - Lên kế hoạch và dẫn dắt dự án đến thành công
- Kỹ năng khởi nghiệp
 - Thành lập công ty, tổ chức công ty và quản trị
 - Viết kế hoạch kinh doanh
 - Tài chính công ty
 - Hình thành ý tưởng sản phẩm, dịch vụ dựa trên công nghệ
 - Sáng tạo trong sản phẩm/ dịch vụ, quảng bá
- ❖ **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
 - Mô hình hóa và phân tích
 - Suy luận & giải quyết
 - Đánh giá giải pháp và đề xuất
 - 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, Tư vấn,...
- 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,...
- 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,...
- 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,...
- Các vị trí thuộc nhóm Giảng dạy: Trợ giảng, Giảng viên,...
- Các vị trí khác: tư vấn, huấn luyện về các hệ thống CNTT,...

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC: 146 tín chỉ (chưa kể GDQP, GDTC)

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Theo Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy của Đại học Quốc gia TP.HCM và quy định của Chương trình Chất lượng cao với học phí tương ứng nhóm ngành Công nghệ Thông tin.

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

5.1 QUY TRÌNH ĐÀO TẠO

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

5.2 ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Tích lũy đủ ít nhất 146 tín chỉ của khối kiến thức giáo dục đại cương (chưa kể GDQP, GDTC) và giáo dục chuyên nghiệp như đã 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 theo Điều 28 trong Quy chế Đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính qui theo hệ thống tín chỉ, ban

hành kèm theo Quyết định số 1167/QĐ-KHTN-ĐT ngày 25 tháng 08 năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên thành phố Hồ Chí Minh. Ngoài ra, sinh viên phải đạt yêu cầu về chuẩn đầu ra ngoại ngữ theo quy định đối với chương trình chất lượng cao với học phí tương ứng.

6. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH

Cấu trúc chung của nội dung chương trình đào tạo được trình bày trong bảng dưới đây:

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 GDQP và GDTC) (1)		47	8	0	55	146	
2	Giáo dục chuyên nghiệp	Cơ sở ngành (2)	35	0	0	35		
		Ngành/ chuyên ngành (3)	20	26	0	46		
		Tốt nghiệp (4)	10	0	0	10		

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

7.1 KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG

Tích lũy tổng cộng 55 tín chỉ (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng):

7.1.1. Lý luận chính trị

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	BT	Loại
1	BAA00001	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác - Lênin	5	75	0	0	BB
2	BAA00002	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	45	0	0	BB
3	BAA00003	Tư tưởng HCM	2	30	0	0	BB
TỔNG CỘNG			10				

7.1.2. Khoa học xã hội - Kinh tế - Kỹ năng

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	BT	Loại
1	BAA00004	Pháp luật đại cương	3	45	0	0	BB
2	Chọn 01 học phần trong các học phần sau:						
	BAA00005	Kinh tế đại cương	2	30	0	0	TC
	BAA00006	Tâm lý đại cương	2	30	0	0	TC
	BAA00007	Phương pháp luận sáng tạo	2	30	0	0	TC
TỔNG CỘNG			5				

7.1.3. Toán - Tin học - Khoa học tự nhiên - Công nghệ - Môi trường

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	BT	Loại
1	MTH00003	Vi tích phân 1B	3	45	0	0	BB
2	MTH00004	Vi tích phân 2B	3	45	0	0	BB
3	MTH00009	Toán rời rạc	4	45	30	0	BB
4	MTH00030	Đại số tuyến tính	3	45	0	0	BB
5	MTH00040	Xác suất thống kê	3	45	0	0	BB
6	MTH00050	Toán học tổ hợp	4	45	30	0	BB
7	MTH00051	Toán ứng dụng và thống kê	4	45	30	0	BB
8	CSC00001	Nhập môn Công nghệ thông tin 1	3	30	45	0	BB
9	CSC00002	Nhập môn Công nghệ thông tin 2	3	30	45	0	BB
10	BAA00009	Nhập môn VHDN NB	2	30	0	0	BB
11	Chọn 08 tín chỉ từ các học phần sau						
	CHE00001	Hóa đại cương 1	3	30	0	30	TC
	CHE00002	Hóa đại cương 2	3	30	0	30	TC
	CHE00081	Thực hành Hóa đại cương 1	2	0	60	0	TC
	CHE00082	Thực hành Hóa đại cương 2	2	0	60	0	TC
	BIO00001	Sinh đại cương 1	3	45	0	0	TC
	BIO00002	Sinh đại cương 2	3	45	0	0	TC
	BIO00081	Thực tập sinh đại cương 1	1	0	30	0	TC
	BIO00082	Thực tập sinh đại cương 2	1	0	30	0	TC
	PHY00001	Vật lý đại cương 1 (Cơ - Nhiệt)	3	45	0	0	TC
	PHY00002	Vật lý đại cương 2 (Điện từ - Quang)	3	45	0	0	TC
	PHY00005	Vật lý đại cương 1	4	45	30	0	TC
	PHY00006	Vật lý đại cương 2	4	60	0	0	TC
	PHY00081	Thực hành Vật lý đại cương	2	0	60	0	TC
	GEO00002	Khoa học trái đất	2	30	0	0	TC
	ENV00001	Môi trường đại cương	2	30	0	0	TC
	ENV00003	Con người và môi trường	2	30	0	0	TC
TỔNG CỘNG			40				

Sinh viên khóa 2015 trở về trước nếu chưa học hoặc học lại môn **VLH023 - Điện từ + Quang - Lượng tử - Nguyên tử** thì học môn **PHY00005 – Vật lý đại cương 1** để thay thế.

7.1.4. Giáo dục thể chất

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	BT	Loại
1	BAA00021	Thể dục 1	2	15	30	0	BB
2	BAA00022	Thể dục 2	2	15	30	0	BB
TỔNG CỘNG			4				

7.1.5. Giáo dục quốc phòng – an ninh

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	BT	Loại
1	BAA00030	Giáo dục quốc phòng	4				BB
TỔNG CỘNG			4				

7.2 KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP

Khối kiến thức này tổng cộng **91** tín chỉ, bao gồm: kiến thức cơ sở nhóm ngành công nghệ thông tin, kiến thức chuyên nghiệp phần bắt buộc và phần tự chọn (kiến thức ngành/ chuyên ngành/ liên ngành), và kiến thức của học phần tốt nghiệp.

7.2.1. Kiến thức cơ sở nhóm ngành công nghệ thông tin

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	BT	Loại
1	CSC10001	Nhập môn lập trình	4	45	30	0	BB
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	CSC10005	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	4	45	30	0	BB
6	CSC10006	Cơ sở dữ liệu	4	45	30	0	BB
7	CSC10007	Hệ điều hành	4	45	30	0	BB
8	CSC10008	Mạng máy tính	4	45	30	0	BB
9	CSC10101	Kỹ năng mềm	3	30	45	0	BB
TỔNG CỘNG			35				

7.2.2. Kiến thức chuyên nghiệp bắt buộc

Sinh viên tích lũy ít nhất 05 học phần (gọi N là số học phần, $N \geq 05$) sao cho tối thiểu 20 tín chỉ, trong danh sách các học phần sau đây:

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	BT	Loại
1	CSC11003	Lập trình mạng	4	45	30	0	TC
2	CSC12003	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	4	45	30	0	TC
3	CSC12004	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	4	45	30	0	TC
4	CSC13001	Lập trình Windows	4	45	30	0	TC

5	CSC13002	Nhập môn công nghệ phần mềm	4	45	30	0	TC
6	CSC13004	Phân tích và thiết kế phần mềm	4	45	30	0	TC
7	CSC14003	Cơ sở trí tuệ nhân tạo	4	45	30	0	TC
8	CSC15007	Thống kê máy tính và ứng dụng	4	45	30	0	TC
9	CSC16005	Xử lý ảnh số và video số	4	45	30	0	TC
TỔNG CỘNG			20				

7.2.3. Kiến thức chuyên nghiệp tự chọn

Sinh viên tích lũy ít nhất là 10 tín chỉ (gọi là **M** học phần) trong danh sách học phần thuộc khối kiến thức ngành hay chuyên ngành của chương trình giáo dục đại học hệ chính quy đại trà làm học phần tự chọn theo ngành/ chuyên ngành/ liên ngành của bản thân và sự tư vấn của cố vấn học tập, để cho số tín chỉ của (**N+M**) học phần tối thiểu là 46 tín chỉ:

- Mục 7.2.2 của chương trình giáo dục đại học ngành Công nghệ thông tin, khóa tuyển 2016.
- Mục 7.2.2 của chương trình giáo dục đại học ngành Khoa học Máy tính, khóa tuyển 2016.
- Mục 7.2.2 của chương trình giáo dục đại học ngành Kỹ thuật Phần mềm, khóa tuyển 2016.
- Mục 7.2.2 của chương trình giáo dục đại học ngành Hệ thống Thông tin, khóa tuyển 2016.

Ngoài ra, hằng năm, danh sách các học phần tự chọn có thể được bổ sung thêm theo đề nghị của Hội đồng Khoa. Sinh viên có thể chọn học các học phần này nếu được sự đồng ý của Ban Điều hành Chương trình.

7.2.4. Kiến thức tốt nghiệp

Sinh viên Chương trình Chất lượng cao phải tích lũy 10 tín chỉ kiến thức tốt nghiệp bằng một trong các hình thức sau:

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	BT	Loại
1	CSC10251	Khóa luận tốt nghiệp	10	0	300	0	TC
2	CSC10252	Thực tập tốt nghiệp	10	0	300	0	TC
3	CSC10201	Đồ án tốt nghiệp	6	0	180	0	TC
TỔNG CỘNG			10				

Trong trường hợp sinh viên chưa hoàn thành đủ 10 tín chỉ khối Kiến thức tốt nghiệp thì có thể chọn học các học phần từ các mục sau để hoàn thành đủ 10 tín chỉ:

- Mục 7.2.3 của chương trình giáo dục đại học ngành Công nghệ thông tin, khóa tuyển 2016.
- Mục 7.2.3 của chương trình giáo dục đại học ngành Khoa học Máy tính, khóa tuyển 2016.
- Mục 7.2.3 của chương trình giáo dục đại học ngành Kỹ thuật Phần mềm, khóa tuyển 2016.
- Mục 7.2.3 của chương trình giáo dục đại học ngành Hệ thống Thông tin, khóa tuyển 2016.

Tùy vào tình hình triển khai thực tế, Ban điều hành chương trình sẽ chọn hình thức tổ chức cho sinh viên hoàn thành 10 tín chỉ Kiến thức tốt nghiệp, với sự đồng ý của Ban Chủ nhiệm Khoa và Ban Giám hiệu Nhà trường.



Trần Lê Quan

P. TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO

Trần Thái Sơn

P. TRƯỞNG KHOA

Lâm Quang Vũ