

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-ĐHTG ngày tháng năm 2017
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tiền Giang)

Tên chương trình: **KỸ SƯ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Trình độ đào tạo : Đại học

Ngành đào tạo : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Mã số : 52480201

Hình thức đào tạo: Chính quy

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng nhu cầu nhân lực ngành Công nghệ thông tin cho cả nước và đặc biệt là nhu cầu của địa phương. Đào tạo người học có kiến thức khoa học cơ bản, kiến thức chuyên môn vững chắc, kỹ năng thực hành nghề nghiệp thành thạo, có đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có sức khỏe tốt để làm việc và có ích cho cộng đồng, có khả năng tự đào tạo để nâng cao kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Sau khi học xong chương trình này, người tốt nghiệp đạt được:

1.2.1. Kiến thức

- Hiểu biết nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, tư tưởng Hồ Chí Minh; hiểu biết một số kiến thức cơ bản về khoa học xã hội-nhân văn; pháp luật đại cương.

- Nắm vững các kiến thức cơ bản, kiến thức cơ sở ngành và kiến thức chuyên ngành Công nghệ thông tin.

- Có khả năng đọc hiểu các tài liệu chuyên môn bằng Tiếng Anh để phục vụ cho học tập và nghiên cứu, có khả năng giao tiếp bằng Tiếng Anh.

1.2.2. Kỹ năng, cơ hội nghề nghiệp

- *Kỹ năng chung:*

+ Vận dụng được kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề chuyên môn trong ngành Công nghệ thông tin. Có khả năng tự đào tạo để nắm bắt được các công nghệ mới trong bối cảnh ngành Công nghệ thông tin thay đổi rất nhanh.

+ Phân tích, đánh giá, giải quyết các vấn đề kỹ thuật, công nghệ trong lĩnh vực chuyên ngành được đào tạo.

+ Nghiên cứu khoa học để giải quyết những vấn đề phát sinh trong công tác và tự nâng cao trình độ chuyên môn.

+ Diễn đạt, trình bày, tranh luận các chủ đề thuộc lĩnh vực Công nghệ thông tin.

+ Có khả năng làm việc độc lập và phối hợp nhóm.

- *Kỹ năng riêng:*

* *Hướng Hệ thống thông tin, sinh viên đạt được các kỹ năng sau*

+ Quản trị và khai thác hiệu quả các hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

- + Vận hành và khai thác các hệ thống thông tin tại các cơ quan, doanh nghiệp.
- + Xác định yêu cầu, thu thập dữ liệu, phân tích, thiết kế, phát triển hệ thống thông tin quản lý cho các cơ quan, doanh nghiệp.
- + Quản trị, thiết kế, phát triển website, portal.
- + Thiết kế, xây dựng, quản trị mạng máy tính.
- * *Hướng Kỹ thuật phần mềm, sinh viên có các kỹ năng sau*
- + Xác định và phân tích yêu cầu; thiết kế, phát triển phần mềm bằng các ngôn ngữ và môi trường lập trình hiện đại.
- + Quản lý yêu cầu phần mềm, quản lý quy trình phần mềm.
- + Quản lý dự án phần mềm và triển khai phần mềm.
- + Quản trị, thiết kế, phát triển website, portal.
- + Thiết kế, xây dựng, quản trị mạng máy tính.
- * *Vị trí việc làm của người học sau khi tốt nghiệp*
- *Sinh viên tốt nghiệp theo hướng Hệ thống thông tin có thể đảm nhận các vị trí sau:*
- + Chuyên viên phân tích, thiết kế phát triển ứng dụng quản lý.
- + Chuyên viên quản trị, khai thác hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu.
- + Chuyên viên phát triển, quản trị website, portal.
- + Chuyên viên thiết kế, xây dựng, quản trị mạng máy tính.
- + Lập trình viên.
- + Cán bộ kỹ thuật tại Phòng Công nghệ thông tin hay Ban quản lý đề án tin học trong các cơ quan, doanh nghiệp.
- *Sinh viên tốt nghiệp theo hướng Kỹ thuật phần mềm có thể đảm nhận các vị trí sau:*
- + Lập trình viên.
- + Chuyên viên kiểm thử phần mềm.
- + Chuyên viên phân tích, thiết kế và phát triển phần mềm.
- + Chuyên viên quản trị, khai thác hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu.
- + Chuyên viên lập và quản lý dự án ứng dụng Công nghệ thông tin.
- + Cán bộ kỹ thuật tại Phòng Công nghệ thông tin hay Ban quản lý đề án tin học trong các cơ quan, doanh nghiệp.
- Ngoài ra sinh viên tốt nghiệp còn có thể đảm nhận các vị trí:
- + Giáo viên tại các trường Đại học, Cao đẳng, Trung cấp chuyên nghiệp, Trung cấp nghề, Trung học phổ thông, các cơ sở giáo dục đào tạo khác.
- + Cán bộ kỹ thuật trong các công ty tư vấn, thiết kế hay công ty kinh doanh các sản phẩm và dịch vụ Công nghệ thông tin.
- * *Về khả năng học tập, nâng cao trình độ của người học sau khi tốt nghiệp*
- Có năng lực tự học, tự nghiên cứu và khả năng học sau đại học ngành Công nghệ thông tin và các ngành gần khác.

1.2.3. Phẩm chất đạo đức, thái độ nghề nghiệp

- Nhận thức đúng đắn về chủ nghĩa xã hội.
- Thể hiện tốt đạo đức công dân và tinh thần phục vụ cộng đồng.
- Có tinh thần trách nhiệm và tác phong công nghiệp trong nghề nghiệp.
- Có ý thức học tập và rèn luyện để nâng cao năng lực, phẩm chất cá nhân.

2. Thời gian đào tạo theo thiết kế: 4 năm

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa

- Tổng số tín chỉ (TC) của chương trình: **223**

- Tổng số TC phải tích lũy tối thiểu : **129**

(Không tính các học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng).

4. Đối tượng tuyển sinh

Học sinh có bằng tốt nghiệp THPT hay tương đương.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Đào tạo và công nhận đủ điều kiện tốt nghiệp theo Quy chế đào tạo, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp hệ Cao đẳng - Đại học chính quy ban hành theo quyết định số 43/2007/QĐ-BGD&ĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ giáo dục và Đào tạo và các quy định hiện hành.

6. Thang điểm

Thực hiện theo Quy chế đào tạo, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp hệ Cao đẳng - Đại học chính quy ban hành theo quyết định số 43/2007/QĐ-BGD&ĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ giáo dục và Đào tạo và các quy định hiện hành.

7. Nội dung chương trình

MHP	Tên học phần	Số tiết (giờ)					Số TC		HPTQ/ HPHT+
		LT	TH1	TH2	TT	ĐA	TS	TLTT	
7.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương									
7.1.1. Lý luận Mác Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh							10	10	
00012	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 1	22	8				2	2	
00113	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 2	32	13				3	3	00012+
03212	Tư tưởng Hồ Chí Minh	20	10				2	2	00013+
03013	Đường lối Cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	29	16				3	3	03212+
7.1.2. Khoa học xã hội - Nhân văn - Nghệ thuật							14	4	
71012	Pháp luật đại cương	30					2	2	
Chọn tự do (tích lũy tối thiểu 2 TC)									
00202	Logic học	30					2	2	
71022	Kỹ thuật xây dựng văn bản	30					2		
05112	Tiếng Việt thực hành B	30					2		
15302	Phương pháp nghiên cứu khoa học	15	15				2		
67102	Quản trị doanh nghiệp	20	10				2		
15362	Kỹ năng giao tiếp	20	10				2		
7.1.3. Ngoại ngữ							28	14	
Chọn 1 trong 2 nhóm học phần (mỗi nhóm 14 TC)									
Nhóm 1									
07943	English 1	45					3	14	
07953	English 2	45					3		07943
07984	English 3	60					4		07953
07994	English 4	60					4		07984
Nhóm 2									

07093	Tiếng Hàn 1	45					3	14	
07103	Tiếng Hàn 2	45					3		07093
07114	Tiếng Hàn 3	60					4		07103
07124	Tiếng Hàn 4	60					4		07114
7.1.4. Toán - Tin học - Khoa học tự nhiên - Công nghệ - Môi trường							23	20	
08073D	Toán cao cấp A1	45					3	3	
08083D	Toán cao cấp A2	45					3	3	
08143D	Toán cao cấp A3	45					3	3	08073D+
08733D	Xác suất - Thống kê A	45					3	3	
09002D	Vật lý đại cương A	30					2	2	
09171D	Thực hành vật lý đại cương A			30			1	1	
30063	Nhập môn công nghệ thông tin	45					3	3	
Chọn tự do (tích lũy tối thiểu 2 TC)									
11902	Con người và môi trường	30					2	2	
30043	Tin học văn phòng	15		60			3		
7.1.5. Giáo dục thể chất – Giáo dục quốc phòng (*)									
7.1.5.1. Giáo dục thể chất							9	3	
12371	Thể dục và điền kinh			30			1	1	
Chọn tự do 1 (tích lũy tối thiểu 1 TC)									
12391	Bóng chuyền 1			30			1	1	12371+
12401	Cầu lông 1			30			1		12371+
12421	Võ Vovinam 1			30			1		12371+
12761	Võ Teakwondo 1			30			1		12371+
Chọn tự do 2 (tích lũy tối thiểu 1 TC)									
12441	Bóng chuyền 2			30			1	1	12391+
12481	Cầu lông 2			30			1		12401+
12471	Võ Vovinam 2			30			1		12421+
12771	Võ Taekwondo 2			30			1		12761+
7.1.5.2. Giáo dục quốc phòng							8	8	
12923	Giáo dục Quốc phòng I B	45					3	3	
12932	Giáo dục Quốc phòng II B	30					2	2	
12943	Giáo dục Quốc phòng III B	15		60			3	3	
Tổng cộng khối kiến thức giáo dục đại cương							75	48	
7.2. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp									
7.2.1. Kiến thức cơ sở							34	34	
31003	Toán rời rạc	45					3	3	
31323	Nhập môn lập trình	30		30			3	3	30063+
31333	Kỹ thuật lập trình	30		30			3	3	31323+
31203	Lý thuyết đồ thị	30		30			3	3	31323+
31364	Phương pháp lập trình hướng đối tượng	45		30			4	4	31323+
33023	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	35		20			3	3	31323+
31604	Nguyên lý hệ điều hành	40		40			4	4	31323+
33303	Mạng máy tính	30		30			3	3	

31524	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	45		30			4	4	31364+
32304	Cơ sở dữ liệu	40		40			4	4	
7.2.2. Kiến thức ngành							73	38	
7.2.2.1. Kiến thức chung							46	26	
31413	Lập trình Windows	30		30			3	3	31364+
31423	Lập trình ứng dụng Java	30		30			3	3	31364+
33743	Lập trình web	30		30			3	3	31323+
32872	Ngôn ngữ mô hình hóa UML	20		20			2	2	
32723	Nhập môn công nghệ phần mềm	30		30			3	3	
32343	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	35		20			3	3	32304+ 32872+
34741	Đồ án ngành					60	1	1	
Chọn tự do 1 (tích lũy tối thiểu 3 TC)									
30102	Lắp đặt và bảo trì máy tính	15		30			2	3	
32002	Hệ quản trị CSDL Access	15		30			2		
30502	Hệ điều hành Linux	20		20			2		
33402	Quản trị mạng	15		30			2		33303+
32793	Quản lý dự án ứng dụng CNTT	45					3		
40183	Kỹ thuật điện tử số	30		30			3		
Chọn tự do 2 (tích lũy tối thiểu 5 TC)									
32143	Lập trình ứng dụng Visual Basic.NET	25		40			3	5	31323+
33913	Phát triển ứng dụng web	30		30			3		33743+
32603	Lập trình hệ thống nhúng	30		30			3		31323+
32613	Lập trình thiết bị di động	30		30			3		31364+
33622	Công nghệ XML và ứng dụng	20		20			2		31364+
7.2.2.2. Kiến thức theo hướng chuyên môn							27	12	
34751	Đồ án chuyên ngành					60	1	1	
Chọn tự do (tích lũy tối thiểu 11 TC)									
Hướng Hệ thống thông tin								11	
32313	Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu	30		30			3		32304+
32333	Ứng dụng phân tán	30		30			3		32304+
32403	Hệ thống thông tin doanh nghiệp	30		30			3		32304+
32352	Cơ sở dữ liệu nâng cao	20		20			2		32304+
32382	An toàn và bảo mật hệ thống thông tin	20		20			2		32304+
Hướng Kỹ thuật phần mềm									
32822	Phân tích và quản lý yêu cầu phần mềm	20		20			2		32723+
32833	Phân tích và thiết kế phần mềm	30		30			3		32723+
32842	Xây dựng phần mềm	20		20			2		32723+
32812	Kiểm chứng phần mềm	20		20			2		32723+
32762	Quản lý dự án phần mềm	20		20			2		32723+
32632	Phát triển phần mềm nguồn mở	20		20			2		32723+
7.2.3 Thực tập, Khóa luận tốt nghiệp							41	9	

7.2.3.1. Thực tập							3	3	
34513	Thực tập tốt nghiệp và tham quan thực tế				135		3	3	
7.2.3.2. Khóa luận tốt nghiệp							38	6	
34706	Khóa luận tốt nghiệp					360	6	6	
Học phần thay thế khoá luận tốt nghiệp									
31803	Trí tuệ nhân tạo	30		30			3	6	31323+
31713	Đồ họa máy tính	30		30			3		31364+
32153	Lập trình cơ sở dữ liệu	30		30			3		31364+
33952	Thương mại điện tử	20		20			2		33743+
31843	Khai mỏ dữ liệu và ứng dụng	30		30			3		32304+
32022	Chuyên đề Oracle	20		20			2		32304+
31723	Xử lý ảnh số	30		30			3		31323+
33412	Quản trị mạng nâng cao	15		30			2		33303+
33422	Quản trị mạng Linux	15		30			2		33303+
33352	An toàn hệ thống và an ninh mạng	20		20			2		33303+
32372	Tương tác người - máy	20		20			2		32304+
32413	Hệ thống thông tin địa lý	30		30			3		32304+
33982	Chuyên đề công nghệ thông tin	20		20			2		31323+
	Ngoài ra sinh viên có thể tích lũy 6 TC ở các học phần trong nhóm tự chọn khác chưa tích lũy thuộc khối kiến thức ngành								
Tổng cộng khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp							148	81	
Số tín chỉ tổng cộng: 223 TC, số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 129 TC									

8. Kế hoạch giảng dạy dự kiến (Xem Bảng - Sơ đồ đào tạo toàn khoá học)

9. Hướng dẫn thực hiện chương trình

- *Tổ chức thực hiện chương trình:* Đảm bảo tính hệ thống và kết hợp mềm dẻo giữa các học phần. Nhằm định hướng ứng dụng nghề nghiệp, khi xây dựng từng học phần chú trọng đến rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp và khả năng tự học của sinh viên. Khi lập kế hoạch đào tạo cần xây dựng sao cho khi thực hiện lý thuyết đi đôi với thực hành.

- *Phương pháp giảng dạy:* Áp dụng phương pháp giảng dạy lấy người học làm trung tâm, phát huy tính tự giác, chủ động, tích cực của người học.

- Sinh viên phải tích lũy khối kiến thức Giáo dục quốc phòng và Giáo dục thể chất, điểm các học phần này không tính vào trung bình chung tích lũy, dùng làm điều kiện xét tốt nghiệp.

- Ngoài số tín chỉ tích lũy tối thiểu trong chương trình đào tạo, người học phải đạt chuẩn đầu ra về tin học và ngoại ngữ theo quy định riêng của Trường trước đăng ký xét tốt nghiệp.

Các ký hiệu và từ viết tắt trong nội dung chương trình:

(*): Dấu hiệu phân biệt loại học phần điều kiện, điểm không tính vào tổng số TC

MHP (Mã học phần) : Mã số quy ước theo Quyết định số 472/QĐ-ĐHTG, ký ngày 02/8/2007 về việc quy định Danh mục mã học phần đang giảng dạy ở Trường ĐHTG.

LT (Lý thuyết) : Giờ giảng lý thuyết, tính theo tiết.

TH1 (Thực hành 1) : Thảo luận, giải bài tập, thực hành ở lớp học lý thuyết, tính theo tiết

TH2 (Thực hành 2) : SV nhìn GV thao tác thực hành ở lớp; phòng thực hành, sân bãi; thực hành ở phòng máy, phòng thí nghiệm, tập giảng ở lớp có GV hướng dẫn, tính theo tiết

TT (Thực tập) : Tự thực hành, thí nghiệm (không có GV hướng dẫn); thực tập ở cơ sở bên ngoài hay xưởng trong trường

ĐA (Đồ án) : Thực hiện đồ án, bài tập lớn, tiểu luận, khoá luận, nghiên cứu tài liệu có viết báo cáo, tính theo giờ.

TS (Tổng số) : Số TC của học phần, của chương trình

TLTT (Tích lũy tối thiểu) : Số TC SV phải tích lũy đủ trong nhóm học phần của từng khối kiến thức, của chương trình

HPTQ/HPHT+ (Học phần tiên quyết/ Học phần học trước):

- HPTQ: Học phần X là học phần tiên quyết của học phần Y thì bắt buộc SV phải học và thi kết thúc học phần X đạt từ điểm D trở lên mới được đăng ký học học phần Y
- HPHT+: Học phần X là học phần học trước của học phần Y thì khi đăng ký học phần Y SV phải học qua học phần X (điểm của học phần X có thể chưa đạt)

HIỆU TRƯỞNG

