

BẢN ĐẶC TẢ CHƯƠNG TRÌNH

<p>Thông tin cơ bản/tuyển sinh (Admissions/Management Information)</p>	1. Tên chương trình: HỆ THỐNG THÔNG TIN	
	2. Mã ngành: 7480104	
	3. Bậc trình độ trong khung trình độ quốc gia (VQF): Bậc 6	
	4. Niên khóa bắt đầu áp dụng bản đặc tả chương trình này: 2018 - 2022	
	5. Tên trường cấp bằng: ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT	
	6. Tên khoa quản lý chương trình: KHOA KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ	
	7. Website của chương trình/khoa: https://et.tdmu.edu.vn	
	8. Tên bằng cấp: KỸ SƯ HỆ THỐNG THÔNG TIN	
	9. Vị trí việc làm của sinh viên tốt nghiệp:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên viên phân tích hệ thống - Chuyên viên phân tích nghiệp vụ của doanh nghiệp - Chuyên viên phân tích dữ liệu - Quản lý cơ sở dữ liệu - Chuyên viên hoạch định nguồn lực doanh nghiệp (ERP) - Bộ phận quản trị, bộ phận IT tại các công ty, doanh nghiệp, tổ chức... - Trở thành giảng viên các trường đại học, cao đẳng, học viên, trung tâm có đào tạo CNTT 	
10. Các năng lực cốt lõi của sinh viên tốt nghiệp		
Năng lực nghề nghiệp	A	Phân tích yêu cầu người sử dụng
	B	Xác định yêu cầu hệ thống

			C	Xây dựng kế hoạch phát triển hệ thống
			D	Thiết kế hệ thống
			E	Thiết kế thành phần
			F	Thiết kế chi tiết
			G	Xây dựng chương trình
			H	Triển khai, bảo trì, nâng cấp hệ thống
			I	Kiểm thử chung
		Năng lực cá nhân	J	Năng lực tư duy phản biện, hệ thống và sáng tạo
			K	Năng lực giao tiếp hiệu quả, xây dựng và phát triển quan hệ đồng nghiệp, đối tác, khách hàng
			M	Năng lực học tập suốt đời
Phẩm chất - Đạo đức	N	Phẩm chất, thái độ, tác phong chuyên nghiệp, phục vụ cộng đồng và xã hội		
Năng lực tổng quát	L	Năng lực áp dụng các kiến thức tự nhiên, xã hội vào giải quyết các vấn đề Hệ thống thông tin .		
11. Phương thức tuyển sinh				
<p>Theo quy định của Bộ GDĐT, chương trình Hệ thống thông tin tuyển sinh theo các phương thức sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương thức 1: Xét kết quả Kỳ thi THPT quốc gia. Điểm xét tuyển là điểm cộng của 03 môn thi theo tổ hợp môn xét tuyển, đạt ngưỡng đảm bảo chất lượng đầu vào ĐH tối thiểu theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo. <p>Các tổ hợp môn xét tuyển:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toán, Vật lý, Hóa (A00) 				

- Toán, Vật lý, Tiếng Anh (A01)
 - Toán, Vật lý, Ngữ Văn (C01)
 - Toán, tiếng Anh, KHTN (D90)
 - Phương thức 2: Xét tuyển dựa vào kết quả học tập năm lớp 12 (Học bạ THPT)
 - Phương thức 3: Xét kết quả bài thi kiểm tra đánh giá năng lực của ĐHQG Tp. HCM
 - Phương thức 4: Xét tuyển thẳng học sinh giỏi năm lớp 12 của các trường THPT (Học bạ THPT)
- (Theo thông báo số 12/TB-DHTDM ngày 28 tháng 03 năm 2019)

12. Phương thức đào tạo

Số tín chỉ:	Độ dài chương trình:	Loại hình đào tạo:	Các thời điểm tiếp nhận sinh viên:
150	4 năm	Chính quy, giảng dạy trực tiếp tại trường	Tháng 09

13. Ngôn ngữ dạy - học: Tiếng Việt

14. Đảm bảo chất lượng

- Các bên liên quan của chương trình: nhà nước, nhà tuyển dụng, người giỏi nghề, cựu sinh viên, nhà trường, Bộ Giáo dục và Đào tạo, giảng viên, và sinh viên
- Cơ chế lấy ý kiến phản hồi: Nghiên cứu tài liệu, phương pháp DACUM, khảo sát bằng phiếu hỏi
- Các mục tiêu chất lượng: (theo KH số 61, ngày 27/08/2018)

1. Mục tiêu chung

- 1.1. Văn hóa chất lượng trọng Nhà trường trở thành yếu tố cốt lõi để thực hiện các hoạt động đào tạo, nghiên cứu khóa học và chuyển giao tri thức;
- 1.2. Kiểm định chất lượng giáo dục trong trường Đại học Thủ Dầu Một được thực hiện theo chuẩn của BGD&ĐT và tiêu chuẩn của mạng lưới các trường đại học Đông Nam Á (AUN-QA);

	<p>1.3. Các chỉ số đảm bảo chất lượng cốt lõi của Trường Đại học Thủ Dầu Một đạt chuẩn của các trường đại học tiên tiến trong nước và khu vực thuộc khối ASEAN.</p> <p>2. Mục tiêu cụ thể</p> <p>2.1. Năm 2020 Nhà trường có ít nhất 4 ngành học đạt chuẩn chất lượng của AUN và 6 ngành đạt chuẩn của BGD&ĐT. Năm 2022, Trường được công nhận đạt chuẩn AUN-QA;</p> <p>2.2. Năm 2025 có ít nhất 80% các chương trình đào tạo của Trường Đại học Thủ Dầu Một tự đánh giá theo tiêu chuẩn của AUN; Đến năm 2030, 100% các chương trình đào tạo thuộc nhiệm vụ chiến lược có đủ điều kiện theo quy định của AUN phải được kiểm định theo tiêu chuẩn của AUN và có ít nhất 15% các chương trình đào tạo này được kiểm định chất lượng theo quốc tế (ABET,...);</p> <p>2.3. Năm 2030, Trường Đại học Thủ Dầu Một là thành viên chính thức có hệ thống đảm bảo chất lượng bên trong đạt tiêu chuẩn của Mạng lưới các trường đại học Đông Nam Á (AUN), tham gia đánh giá xếp hạng trường đại học theo tiêu chuẩn của tổ chức quốc tế (QS.STAR).</p> <p>15. Lãnh đạo chương trình và cán bộ hỗ trợ</p> <p>Thông tin liên hệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giám đốc: TS. Bùi Thanh Hùng, hungbt@tdmu.deu.vn - Phó giám đốc: ThS. Nguyễn Thị Thủy, thuynt1982@tdmu.edu.vn - Thư ký: ThS. Võ Thị Diễm Hương, huongvtd@tdmu.edu.vn
	<p>16. Bối cảnh của chương trình</p> <p>Chương trình có mối liên kết với các trường đại học, doanh nghiệp trong và ngoài nước. Cụ thể:</p> <p>Trong nước:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại học Công nghệ thông tin TP.HCM, Đại học Bách khoa TP.HCM, Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Tôn Đức Thắng

- Các doanh nghiệp: FPT software, TMA Solutions, VNPT Bình Dương, SaiGon Tech, Công ty TMA Solutions, Nest Tech VN, P&S, Inovation Software, ISC Quang Trung,...

Nước ngoài:

- Cisco Academy, ACM, RMIT University, National University of Singapore-NUS, University of Texas
- Ngoài ra, Chương trình có các sinh viên trong khu vực ASEAN tham gia học tập (Sinh viên Lào). Sinh viên được tham gia các hoạt động giao lưu học thuật quốc tế theo chuyên đề với sinh viên các nước trong khu vực, bên cạnh đó nhà trường có các hoạt động giao lưu quốc tế tạo môi trường giao tiếp đa văn hóa.

17. Mục tiêu giáo dục của chương trình (PEOs)

Sau một số năm đầu tốt nghiệp, người tốt nghiệp có thể:

- | | |
|-------------|--|
| PEO1 | Trở thành một kỹ sư có trình độ kỹ thuật để giải quyết các vấn đề phức tạp và thích nghi với sự tiến bộ của lĩnh vực Hệ thống thông tin, bằng cách vận dụng các nguyên tắc, công cụ, thực hành kỹ thuật. |
| PEO2 | Thể hiện năng lực lãnh đạo kỹ thuật trong các nhóm chuyên ngành, đa chức năng, dự án quốc gia và quốc tế một cách chuyên nghiệp, sáng tạo, có đạo đức và trách nhiệm xã hội. |
| PEO3 | Đóng góp tích cực vào việc phát triển tri thức mới, các giải pháp công nghệ tiên tiến tạo ra sự đổi mới trong lĩnh vực Hệ thống thông tin nhằm mang lại lợi ích cho cộng đồng. |

18. Đối sánh quốc gia, quốc tế (benchmarking)

Nội dung chương trình được đối sánh và tinh lọc các nội dung tốt nhất trong các chương trình có uy tín của quốc gia như: Đại học Công nghệ thông tin TP HCM, Đại học Bách khoa TP HCM, Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Tôn Đức Thắng và các chương trình nước ngoài như ACM, RMIT University, National University of Singapore-NUS, University of Texas.

19. Kết quả học tập mong đợi của chương trình (PLOs)

Kết quả học tập mong đợi của chương trình (PLOs)

KIẾN THỨC

Kiến thức tổng quát

PLO 1 **General knowledge:** Áp dụng kiến thức toán, khoa học, chính trị, luật pháp vào giải quyết các vấn đề phức tạp của ngành Hệ thống thông tin.

Kiến thức chuyên môn

PLO 2 **Engineering knowledge:** Phân tích các yêu cầu của người sử dụng, các tác động của các yếu tố kinh tế, chính trị, xã hội, môi trường đối với Hệ thống thông tin để phục vụ cho việc tạo ra các hệ thống thông tin đáp ứng các yêu cầu này.

PLO 3 **Development and Design of Solutions:** Thiết kế quy trình và thành phần của hệ thống thông tin đáp ứng các yêu cầu đề ra bằng cách vận dụng các khái niệm, lý thuyết và mô hình, kỹ thuật hiện đại và các cách tiếp cận (approaches) thích hợp.

KỸ NĂNG

Kỹ năng tổng quát

PLO 4 **Thinking skills:** Vận dụng tư duy phản biện, tư duy sáng tạo và kỹ năng giải quyết vấn đề một cách hiệu quả trong các bối cảnh của ngành CNTT.

PLO 5 **Communication:** Giao tiếp hiệu quả bằng lời nói, văn bản, đa phương tiện với các bên liên quan trong môi trường kỹ thuật và xã hội; đạt chuẩn tiếng Anh theo qui định của Bộ GD&ĐT.

PLO 6 **Teamwork:** Phối hợp một cách hiệu quả với nhóm làm việc cả trong vai trò là một thành viên hay nhà lãnh đạo nhóm, cùng nhau tạo ra môi trường hợp tác và hòa nhập, lập và triển khai kế hoạch làm việc đáp ứng các mục tiêu.

Kỹ năng chuyên môn

<p>PLO 7</p>	<p>Investigation and research: Vận hành hệ thống công nghệ thông tin một cách an toàn và hiệu quả dựa trên việc thu thập, phân tích, đánh giá, lý giải thông tin một cách có hệ thống và sự hiểu biết về các điển hình tốt và các tiêu chuẩn quốc tế.</p>
<p>PLO 8</p>	<p>Usage of resource, modern tools and technology: Sử dụng hiệu quả nguồn lực, công cụ và công nghệ hiện đại phục vụ các hoạt động của ngành Hệ thống thông tin.</p>
<p>THÁI ĐỘ</p>	
<p>PLO 9</p>	<p>Ethics and Social responsibilities: Thể hiện đạo đức nghề nghiệp, tôn trọng và tuân thủ luật pháp, thể hiện trách nhiệm xã hội của người kỹ sư hệ thống thông tin.</p>
<p>PLO 10</p>	<p>Life-long learning: Nhận biết nhu cầu và thể hiện sự sẵn sàng học tập suốt đời, tinh thần đổi mới sáng tạo trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0.</p>
<p>20. Điều kiện tốt nghiệp: Tích lũy đủ 150 tín chỉ, có chứng chỉ Ngoại ngữ theo quy định của Nhà trường và có chứng chỉ giáo dục thể chất – An ninh quốc phòng.</p>	
<p>21. Cơ hội chuyển tiếp, chuyển ngành, học tập lên cao, lấy các chứng chỉ hành nghề</p> <ul style="list-style-type: none"> - Người tốt nghiệp có thể học tiếp lên học sau đại học trong và ngoài nước sau khi hoàn tất chương trình. - Chương trình HTTT có mức độ tương thích cao với các chương trình đối sánh, vì thế SV tốt nghiệp có thể học sau đại học tại bất cứ một chương trình nào cùng ngành ở trong và ngoài nước. 	
<p>22. Triết lý giáo dục</p> <ul style="list-style-type: none"> - Triết lý giáo dục của nhà trường/ Khoa/ Chương trình: Học tập trải nghiệm - Nghiên cứu khoa học ứng dụng - Phục vụ cộng đồng - Triết lý giáo dục của chương trình: Learning by design 	

Thông tin chi tiết về Dạy và học chương trình	23. Cách tiếp cận dạy và học (teaching and learning paradigm) THEO TRIẾT LÝ HÒA HỢP TÍCH CỰC
	24. Đánh giá sinh viên Đánh giá sinh viên bao gồm đánh giá đầu vào, đánh giá quá trình và đánh giá tốt nghiệp. <u>Đánh giá đầu vào:</u> Nhà trường và khoa áp dụng phương thức tuyển sinh đầu vào đáp ứng theo yêu cầu của Bộ giáo dục và của Chương trình đào tạo. <u>Đánh giá quá trình học tập:</u> Được thực hiện liên tục trong các môn học theo kế hoạch, lộ trình và Rubric cho trước. Kế hoạch và phương pháp đánh giá quá trình được giới thiệu cho sinh viên ngay ngày đầu của môn học để sinh viên định hướng học tập. <u>Đánh giá đầu ra:</u> Vào đầu học kỳ cuối của khóa học, chương trình sẽ thông báo đến sinh viên kế hoạch về việc thực hiện khóa luận tốt nghiệp hoặc báo cáo đồ án tốt nghiệp.
	25. Tóm tắt về cấu trúc và nội dung chương trình <p>The diagram illustrates the program structure with the following components and credit values:</p> <ul style="list-style-type: none"> ĐẠI CƯƠNG (10 TC) CƠ SỞ NGÀNH (58 TC) CHUYÊN NGÀNH (30 TC) CHUYÊN SÂU (12 TC) KỸ SƯ HTTT (150 TC) CÁC MÔN NỀN (12 TC) TRAI NGHIỆM THỰC TIỄN (10 TC) TỐT NGHIỆP (10 TC) CÁC MÔN BỔ TRỢ (8 TC) CÁC MÔN ĐIỀU KIỆN

26. Sự đóng góp của các môn học cho PLOs

Môn học	Lộ trình tiêu chuẩn	Kiến thức tổng quát				Kiến thức chuyên môn					Kỹ năng tổng quát										Kỹ năng chuyên môn			Thái độ																															
		PLO1				PLO2		PLO3			PLO4				PLO5						PLO6			PLO7			PLO8		PLO9		PLO10																								
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	9.1	9.2	10	10	10																							
Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác Lênin	Năm 1				I																																																		
Tư tưởng Hồ Chí Minh	Năm 1				I																																																		
Toán cao cấp A1	Năm 1	I		I		I	I															I	I	I															I	I	I	I	I												
Nhập môn ngành CNTT	Năm 1	I	I	I		I	I						I	I																											I	I	I												
Cơ sở lập trình	Năm 1	I	I			I	I						I	I	I																									I	I	I	I												
Tư duy biện luận và sáng tạo	Năm 1			I	I									I	I	I	I	I																								I	I	I	I										
Nhập môn NCKH	Năm 1	I	I	I		I	I							I	I	I	I																										I	I	I	I	I								
Đường lối cách mạng Đảng cộng sản Việt Nam	Năm 1				I																																																		
Toán cao cấp A2	Năm 1	I	I											I	I																																								
Toán rời rạc	Năm 1	I	I	I		I								I	I																														I	I	I								
Kỹ thuật lập trình	Năm 1	I	I	I		I								I	I	I																												I	I	I	I								
Cơ sở dữ liệu	Năm 2	P	P			I	I							P	P	P	P	P	P	P																									P	P	P								
Mạng máy tính	Năm 2	P	P			P			P													P	P	P	P	P	P																		P	P	P								
Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	Năm 2		P	P											P	P	P																													P	P	P							
Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	Năm 2	P	P	P		P			P	P					P	P	P																														P	P	P						
Xác suất thống kê	Năm 2	P	P	P											P	P	P	P																													P	P	P						
Phương pháp lập trình hướng đối tượng	Năm 2	P	P			P	P								P	P	P	P	P	P																											P	P	P						
Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Năm 2					P	P								P	P																															P	P	P						
Lý thuyết đồ thị	Năm 2	P	P	P		P	P									P	P																														P	P	P						
Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	Năm 2					P	P	P	P													P	P	P	P	P																						P	P	P					
Quản trị hệ thống	Năm 2								P	P	P																																						P	P	P				
Thiết kế Web	Năm 2					P	P	P	P													P	P	P																										P					
Cơ sở dữ liệu nâng cao	Năm 3					M	M	M		P	M	M	M									M	M	M																										M	M	M			
Nhập môn trí tuệ nhân tạo	Năm 3					M	M	M	M	M	M	M	M																																					M	M	M			
An toàn và bảo mật thông tin	Năm 3	M	M	M	M				P	P																																											M	M	
Tự chọn chuyên sâu 1: SV chọn 1 trong 2 học phần sau:	Năm 3	M	M	M		P	P								M	M	M	M																																M	M	M			
Tự chọn chuyên sâu 2: SV chọn 1 trong 2 học phần sau:	Năm 3																																																						
Tự chọn tự do 1: SV chọn 1 trong 2 học phần sau:	Năm 3	M	M	M																																																			
Tự chọn tự do 2: SV chọn 1 trong 2 học phần sau:	Năm 3					M	M	M	M	M																																													
Thực tập tốt nghiệp	Năm 4																																																						
Học máy	Năm 4	M	M	M		M	M								M	M	M	M	M																																M	M	M		
Quản lý dự án công nghệ thông tin	Năm 4				M	M	M																																													M	M	M	
Đồ án chuyên ngành	Năm 4	M	M	M	M	M	M	M	M	M																																											M	M	M
Tự chọn chuyên sâu 3: SV chọn 1 trong 2 học phần sau:	Năm 4					M	M	M	M	M																																													
Tự chọn chuyên sâu 3: SV chọn 1 trong 2 học phần sau:	Năm 4	M	M			M	M																																														M	M	M

Tự chọn tự do 2: SV chọn 1 trong 2 học phần sau: Tự chọn tự do 3: SV chọn 1 trong 4 học phần sau: Tự chọn tự do 3: SV chọn 1 trong 4 học phần sau: Đồ án tốt nghiệp	1. Quản trị mạng máy tính	Năm 4	M	M	M				M	M	M							M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
	2. Phân tích dữ liệu lớn	Năm 4	M	M	M				M	M			M	M	M	M			M	M	M			M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	1. Điện toán đám mây	Năm 4							M	M	M	M	M			M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	2. Phát triển ứng dụng di động	Năm 4							M	M	M	M	M			M	M	M	M																			M	M	M	M
	3. Chuyên đề Dữ liệu lớn	Năm 4	M	M	M				M	M									M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	4. Phân tích dữ liệu chuỗi thời gian và ứng dụng.	Năm 4	M	M					M	M						M			M	M	M	M																			
	1. Hệ thống thông tin địa lý	Năm 4	M	M	M				M	M	M	M	M										M															M	M	M	
	2. Phát triển CNTT nhân sự và tiền lương	Năm 4	M	M	M				M	M	M	M				M	M	M					M	M	M													M	M	M	
	3. Chuyên đề Internet of Things	Năm 4							M	M	M	M	M			M			M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	4. Thiết kế và phân tích thực nghiệm	Năm 4							M	M	M	M	M			M	M	M	M																						
	Đồ án tốt nghiệp	Năm 4	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	

27. Chương trình phân bổ theo học kỳ

Học kỳ 1

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiền quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
1.		Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác Lênin	5	5	0		BB
2.		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0		BB
3.		Toán cao cấp A1	2	1	1		BB
4.		Nhập môn ngành công nghệ thông tin	3	2	1		BB
5.		Cơ sở lập trình	4	3	1		BB
Tổng số tín chỉ học phần			16	13	3		

Học kỳ 2

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiền quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
1.		Tư duy biện luận – sáng tạo	3	3	0		BB
2.		Nhập môn Nghiên cứu khoa học	2	1	1		BB
3.		Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	3	3	0		BB
4.		Toán cao cấp A2	2	1	1		BB
5.		Toán rời rạc	3	3	0		BB
6.		Kỹ thuật lập trình	3	2	1		BB
Tổng số tín chỉ học phần			16	13	3		

Học kỳ 3

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiền quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
1.		Cơ sở dữ liệu	3	2	1		BB
2.		Mạng máy tính	4	3	1		BB
3.		Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	4	3	1		BB
4.		Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	3	1		BB
5.		Xác suất thống kê (A)	3	3	0		BB
6.		Phương pháp lập trình hướng đối tượng	4	3	1		BB
Tổng số tín chỉ học phần			22	17	5		

Học kỳ 4

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiền quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
1.		Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3	2	1		BB
2.		Lý thuyết đồ thị	3	2	1		BB
3.		Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	3	2	1		BB
4.		Quản trị hệ thống	3	2	1		BB
5.		Thiết kế web	2	1	1		BB
6.		Lập trình trên Windows	4	3	1		BB
7.		Tự chọn cơ sở ngành 1: Chọn 1 trong 2: 1. Pháp luật đại cương 2B. Phân tích thống kê	2	2	0		TC
Tổng số tín chỉ học phần			20	14	6		

Học kỳ hè Học kỳ 4

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiền quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
1.		Thực tập doanh nghiệp	2	0	2		BB
Tổng số tín chỉ học phần			2	0	2		

Học kỳ 5

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiền quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
1.		Lập trình Web	3	2	1		BB
2.		Nguyên lý hệ điều hành	4	3	1		BB
3.		Đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp	3	3	0		BB

4.		Đồ án cơ sở ngành	1	0	1		BB
5.		Tự chọn cơ sở ngành 2 Chọn 1 trong 2 học phần sau: 1. Quản trị doanh nghiệp 2. Nhập môn lập trình khoa học dữ liệu	3	2	1		TC
6.		Tự chọn cơ sở ngành 3 Chọn 1 trong 2 học phần sau: 1. Phân tích dữ liệu kinh doanh 2. Thống kê và xác suất chuyên sâu	3	2	1		TC
7.		Tự chọn cơ sở ngành 4 Chọn 1 trong 2 học phần sau: 1. Xây dựng HTTT trên các framework 2. Thu thập và tiền xử lý dữ liệu	3	2	1		TC
Tổng số tín chỉ học phần			20	14	6		

Học kỳ 6

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiền quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
1.		Cơ sở dữ liệu nâng cao	3	3	0		BB
2.		Nhập môn trí tuệ nhân tạo	3	2	1		BB
3.		An toàn và bảo mật thông tin	3	3	0		BB
4.		Tự chọn chuyên sâu 1 Chọn 1 trong 2 học phần sau: 1. Cơ sở dữ liệu phân tán 2. Trực quan hóa dữ liệu	3	2	1		TC
5.		Tự chọn chuyên sâu 2 Chọn 1 trong 2 học phần sau: 1. Hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp ERP 2. Khai phá dữ liệu	3	2	1		TC
6.		Tự chọn tự do 1 - Chọn 1 trong 2 học phần sau:	3	2	1		TC

		1. Đảm bảo an toàn Hệ thống thông tin 2. Phân tích dữ liệu văn bản và dữ liệu Web					
Tổng số tín chỉ học phần			18	14	4		

Học kỳ hè học kỳ 6

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiền quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
1.		Thực tập tốt nghiệp	5	0	5		BB
Tổng số tín chỉ học phần			5	0	5		

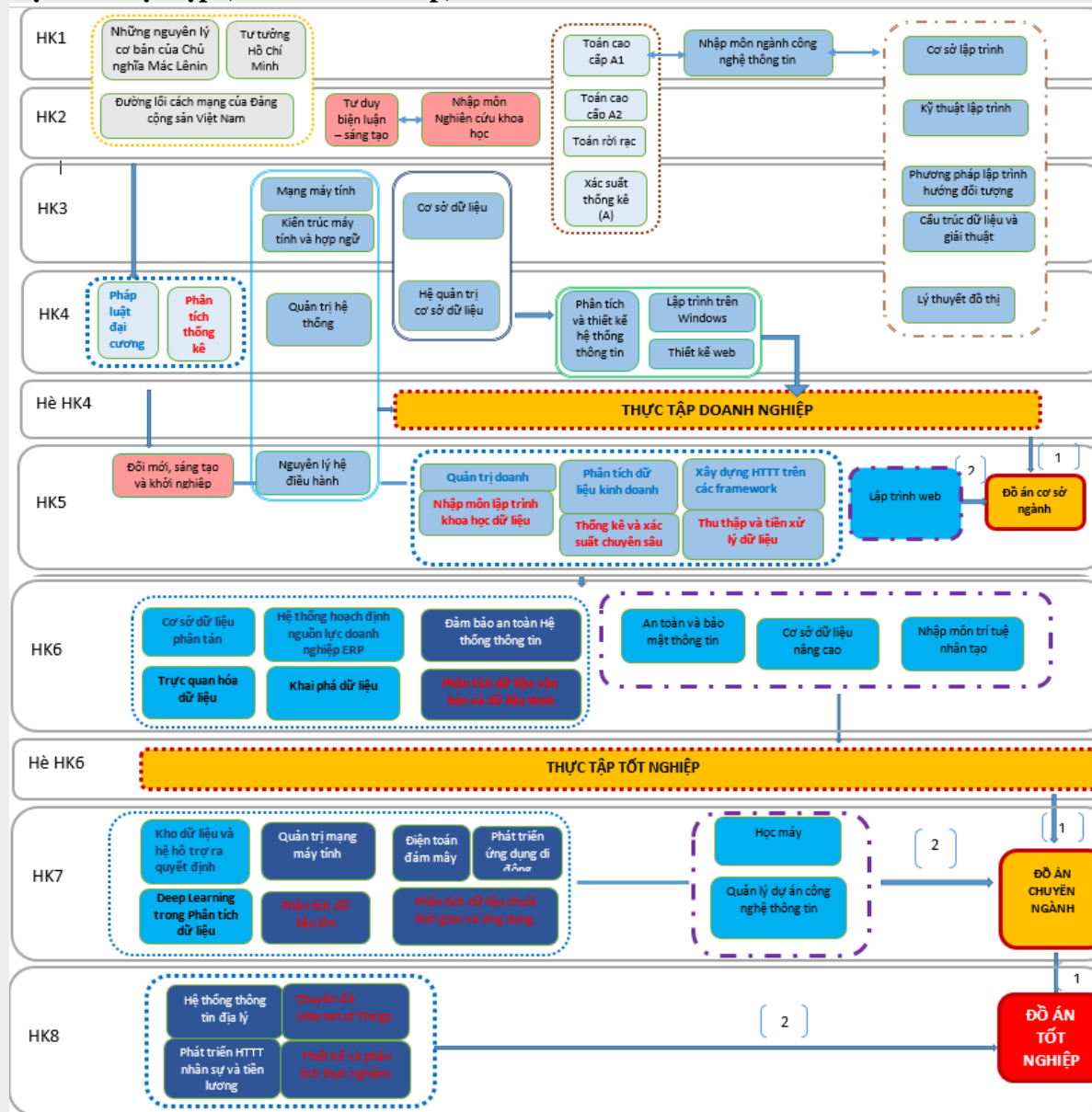
Học kỳ 7:

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiền quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
1.		Học máy	3	2	1		BB
2.		Quản lý dự án công nghệ thông tin	3	3	0		BB
3.		Đồ án chuyên ngành	3	0	3		BB
4.		Tự chọn chuyên sâu 3 Chọn 1 trong 2 học phần sau: 1. Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ ra quyết định 2. Deep Learning trong Phân tích dữ liệu	3	2	1		TC
5.		Tự chọn tự do 2: Chọn 1 trong 2 học phần: 1. Quản trị mạng máy tính 2. Phân tích dữ liệu lớn	3	2	1		TC
6.		Tự chọn tự do 3: Chọn 1 trong 4 học phần: 1. Điện toán đám mây 2. Phát triển ứng dụng di động 3. Chuyên đề Dữ liệu lớn 4. Phân tích dữ liệu chuỗi thời gian và ứng dụng.	3	2	1		TC
Tổng số tín chỉ học phần			18	11	8		

Học kỳ 8:

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
1.		Tự chọn tự do 4: Chọn 1 trong 4 học phần: 1. Hệ thống thông tin địa lý 2. Phát triển HTTT nhân sự và tiền lương 3. Chuyên đề Internet of Things 4. Thiết kế và phân tích thực nghiệm	3	2	1		TC
2.		Đồ án tốt nghiệp	10	0	10		BB
Tổng số tín chỉ học phần			13	2	11		

28. Lộ trình học tập (Curriculum map)



	<p>29. Cơ chế theo dõi và đánh giá quá trình đạt PLOs của sinh viên</p> <p>Đánh giá quá trình đạt PLOs của sinh viên được thực hiện theo các giai đoạn sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá qua môn học: PLOs được chuyển tải vào CLOs của môn học và đánh giá việc đạt được CLOs. - Đánh giá qua kỳ thực tập: PLOs được chuyển tải thành tiêu chí đánh giá thực tập. - Đánh giá việc đạt được PLOs theo từng năm học: Đánh giá định lượng việc đạt được PLOs của sinh viên căn cứ vào số lượng môn học sinh viên đã hoàn thành; thực hiện cuối mỗi năm học.
<i>Điều kiện của chương trình</i>	<p>30. Môi trường học tập của nhà trường và khoa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phòng học lý thuyết - Lab - Seminar với chuyên gia, doanh nghiệp - Thực tập, thực tế tại doanh nghiệp - Không gian học tập tại thư viện - Khu tự học dành cho sinh viên
	<p>31. Hệ thống hỗ trợ sinh viên và các hoạt động ngoại khoá của chương trình</p> <p>(Cấp khoa, cấp trường, hoạt động cộng đồng của địa phương)</p>
<i>Điều chỉnh và cập nhật</i>	<p>32. Ngày ban hành/cập nhật cuối cùng, ngày phê duyệt của bản đặc tả chương trình</p> <p>Tháng 08/2018</p>
<i>Phụ Lục</i>	<p>Phụ lục I: Mô tả tóm tắt của các môn học (Mô tả tóm tắt những chủ đề kiến thức và/hay các nhóm kỹ năng chính được giảng dạy trong chương trình, thời lượng và phân bổ giữa lý thuyết và thực hành/bài tập/project...)</p> <p>Phụ lục II: Bản đặc tả môn học của tất cả các môn học trong chương trình (Đề cương chi tiết môn học theo mẫu của nhà trường thiết lập dựa trên các tiêu chuẩn kiểm định khu vực và quốc tế)</p>