

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

Ngành:	Khoa học máy tính
Mã ngành:	8480101
Nhóm ngành:	Máy tính
Định hướng chương trình:	Ứng dụng
Khoa đào tạo:	Công nghệ thông tin

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH - 2022

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM <u>Độc lập – Tự do – Hạnh phúc</u>
--	--

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

Ngành:	Khoa học máy tính
Mã ngành:	8480101
Nhóm ngành:	Máy tính
Định hướng chương trình:	Ứng dụng
Khoa đào tạo:	Công nghệ thông tin

1. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu đào tạo

1.1.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Khoa học máy tính theo định hướng ứng dụng nhằm mục đích đào tạo học viên có phẩm chất đạo đức và tác phong làm việc chuyên nghiệp; có khả năng làm việc độc lập, có năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề sáng tạo; có năng lực tự chủ trong quản lí và phát triển chuyên môn. Học viên có khả năng vận dụng kiến thức, kĩ năng về khoa học máy tính để giải quyết các vấn đề thực tiễn thuộc các lĩnh vực khác nhau một cách hiệu quả; có khả năng phân tích, thiết kế, tổng quát hóa bài toán ứng dụng thực tiễn; có sáng kiến cải tiến nhằm giải quyết các bài toán ứng dụng trong lĩnh vực khoa học máy tính. Sau khi tốt nghiệp ngành Khoa học máy tính, học viên có thể làm việc tại các sở, ban, ngành, cơ quan, doanh nghiệp...; có thể giảng dạy và nghiên cứu tại các cơ sở giáo dục, viện nghiên cứu trong cả nước; có khả năng tham gia các chương trình tiến sĩ trong và ngoài nước.

1.1.2. Mục tiêu cụ thể

Chương trình đào tạo ngành Khoa học máy tính theo định hướng ứng dụng cung cấp cho người học kiến thức, kỹ năng để giải quyết những bài toán thực tiễn trong các lĩnh vực khác nhau một cách hiệu quả. Học viên có khả năng làm việc độc lập,

sáng tạo để giải quyết các bài toán thực tiễn trong lĩnh vực khoa học máy tính. Sau khi tốt nghiệp, học viên có thể làm việc tại các sở, ban, ngành, cơ quan, doanh nghiệp...; có thể giảng dạy, nghiên cứu tại các cơ sở giáo dục, viện nghiên cứu trong cả nước; có khả năng tham gia các chương trình tiến sĩ trong và ngoài nước.

a. Kiến thức

- Kiến thức về các lĩnh vực khoa học tự nhiên và các lĩnh vực có liên quan.
- Kiến thức thực tế và chuyên sâu trong lĩnh vực khoa học máy tính.
- Kiến thức giải quyết các bài toán ứng dụng trong các lĩnh vực khác nhau.
- Kiến thức chung về quản lý, giảng dạy và phát triển chuyên môn.

b. Kỹ năng

- Kỹ năng phân tích, thiết kế, tổng quát hóa vấn đề nghiên cứu.
- Kỹ năng làm việc độc lập, phát hiện và giải quyết vấn đề một cách sáng tạo.
- Kỹ năng tự chủ trong quản lý và phát triển chuyên môn.
- Kỹ năng vận dụng kiến thức về khoa học máy tính để giải quyết các vấn đề thuộc các lĩnh vực khác nhau.
- Kỹ năng truyền đạt tri thức và các vấn đề chuyên môn.
- Kỹ năng giảng dạy và nghiên cứu chuyên sâu về chuyên ngành một cách hiệu quả.
- Có trình độ ngoại ngữ tương đương bậc 4/6 Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

c. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có đạo đức và tác phong làm việc chuyên nghiệp.
- Đưa ra cách giải quyết vấn đề sáng tạo.
- Tự chủ trong quản lý và phát triển chuyên môn.
- Có khả năng thích nghi, tự định hướng xây dựng ứng dụng chuyên sâu.

1.2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Mã CDR	Mô tả
PHẨM CHẤT	
PLO 1	Thể hiện được phẩm chất đạo đức nghề nghiệp và tác phong làm việc chuyên nghiệp
PI.1.1	Thể hiện được phẩm chất đạo đức nghề nghiệp
PI.1.1.1	Tuân thủ các chuẩn mực đạo đức trong học tập, làm việc

PI.1.1.2	Thể hiện nghiêm chỉnh trách nhiệm và nghĩa vụ trong học tập, làm việc theo quy định (của Đảng, Nhà nước, cơ quan, tổ chức)
PI.1.2	Thể hiện được tác phong làm việc chuyên nghiệp
PI.1.2.1	Chủ động tìm hiểu về tác phong làm việc chuyên nghiệp liên quan đến nghề
PI.1.2.2	Ứng xử một cách chuyên nghiệp trong các tình huống nghiên cứu, làm việc
NĂNG LỰC CHUNG	
PLO 2	Phản biện một cách khoa học và giải quyết vấn đề sáng tạo
PI.2.1	Phản biện các vấn đề một cách khoa học
PI.2.1.1	Xác định vấn đề cần phản biện một cách chủ động
PI.2.1.2	Lập luận một cách khoa học với các luận cứ, luận chứng thuyết phục để phản biện vấn đề
PI.2.2	Giải quyết vấn đề một cách sáng tạo
PI.2.2.1	Xác định được phương thức giải quyết vấn đề một cách sáng tạo
PI.2.2.2	Thực hiện phương thức đã lựa chọn để giải quyết vấn đề một cách linh hoạt, sáng tạo
PLO 3	Tự chủ trong quản lý và phát triển chuyên môn
PI.3.1	Đề xuất được các sáng kiến mang tính chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn
PI.3.1.1	Phân tích được các định hướng cải tiến lĩnh vực chuyên môn
PI.3.1.2	Đề xuất được các sáng kiến hướng đến tính chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn
PI.3.2	Thích ứng và hướng dẫn người khác thực hiện được hoạt động chuyên môn
PI.3.2.1	Thích ứng và tự định hướng được hoạt động chuyên môn
PI.3.2.2	Hướng dẫn người khác thực hiện hoạt động chuyên môn một cách hiệu quả
PI.3.3	Vận dụng các kiến thức về quản trị và quản lý để tổ chức hoạt động chuyên môn hiệu quả
PI.3.3.1	Xác định được các biện pháp để quản trị, quản lý hoạt động chuyên môn
PI.3.2.2	Lựa chọn được các biện pháp khả thi để quản trị và quản lý hiệu quả hoạt động chuyên môn

NĂNG LỰC CHUYÊN NGÀNH	
PLO 4	Vận dụng kiến thức, kĩ năng trong lĩnh khoa học máy tính để giải quyết các vấn đề thực tiễn chuyên ngành Công Nghệ Thông Tin hiệu quả.
PI 4.1	Áp dụng kiến thức về khoa học tự nhiên vào lĩnh vực khoa học máy tính.
PI 4.1.1	Ứng dụng kiến thức khoa học tự nhiên vào lĩnh vực khoa học máy tính.
PI 4.1.2	Vận dụng kiến thức khoa học của các lĩnh vực có liên quan vào khoa học máy tính.
PI 4.2	Vận dụng các kiến thức, kỹ năng trong lĩnh vực khoa học máy tính để giải quyết các bài toán thực tiễn
PI 4.2.1	Phân tích phương pháp xử lý dữ liệu trong lĩnh vực khoa học máy tính.
PI 4.2.2	Thiết kế các mô hình xử lý dữ liệu trong lĩnh vực khoa học máy tính.
PI 4.2.3	Xây dựng các ứng dụng trong lĩnh vực khoa học máy tính.
PLO 5	Thực hiện nghiên cứu thực tiễn trong lĩnh vực khoa học máy tính hiệu quả.
PI 5.1	Phân tích các vấn đề liên quan đến việc ứng dụng khoa học máy tính.
PI 5.1.1	Phân tích các vấn đề cần giải quyết trong lĩnh vực khoa học máy tính
PI 5.1.2	Tổng quát hóa các vấn đề cần ứng dụng trong lĩnh vực khoa học máy tính
PI 5.1.3	Xây dựng được bài toán cần ứng dụng trong lĩnh vực khoa học máy tính
PI 5.2	Đề xuất ứng dụng thực tiễn dưới sự hỗ trợ của khoa học máy tính
PI 5.2.1	Thu thập được các giải pháp xử lý các vấn đề ứng dụng trong khoa học máy tính
PI 5.2.2	Đề xuất các giải pháp cho các vấn đề ứng dụng trong khoa học máy tính
PI 5.2.3	Giải quyết vấn đề cho bài toán ứng dụng trong khoa học máy tính

1.3. Cơ hội việc làm của người học sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp ngành Khoa học máy tính, học viên có thể đảm nhận tốt công việc tại các sở, ban, ngành, cơ quan, doanh nghiệp...; có thể giảng dạy và nghiên cứu tại các cơ sở giáo dục, viện nghiên cứu trong cả nước.

1.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

Có khả năng tự học, tự nghiên cứu nâng cao trình độ và tham gia được các chương trình tiến sĩ trong và ngoài nước.

1.5. Thời gian đào tạo: 2 năm

1.6. Tổng số tín chỉ: 64 tín chỉ

1.7. Thang điểm

a) Điểm học phần là điểm trung bình có trọng số của các điểm kiểm tra thường xuyên và điểm thi kết thúc học phần (tổng của các điểm kiểm tra thường xuyên, điểm thi kết thúc học phần đã nhân với trọng số tương ứng của từng điểm được quy định trong đề cương chi tiết học phần). Điểm học phần được làm tròn đến hai chữ số thập phân sau dấu phẩy, sau đó được chuyển thành điểm chữ.

Loại	Thang điểm 10	Thang điểm chữ
Đạt	Từ 8,5 đến 10	A
	Từ 7,8 đến cận 8,5	B ⁺
	Từ 7,0 đến cận 7,8	B
	Từ 6,3 đến cận 7,0	C ⁺
	Từ 5,5 đến cận 6,3	C
Không đạt	Dưới 5,5	D

b) Điểm chữ của học phần được quy đổi về thang điểm 4 của học phần, cụ thể:

Thang điểm chữ	Thang điểm 4
A	4,0
B ⁺	3,5
B	3,0
C ⁺	2,5
C	2,0
D ⁺	1,5
D	1,0
F ⁺	0,5
F	0,0

c) Các trường hợp đặc biệt sử dụng các điểm chữ xếp loại, không được tính vào điểm trung bình học tập:

I: Điểm chưa hoàn thiện do được phép hoãn thi, kiểm tra;

X: Điểm chưa hoàn thiện do chưa đủ dữ liệu;

R: Điểm học phần được miễn học và công nhận tín chỉ.

1.8. Các chương trình đối sánh, tham khảo

Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên,

Trường Đại học Công nghệ Thông tin.

Trường Đại học Tôn Đức Thắng

2. TUYỂN SINH

2.1. Phương thức: Có 2 phương thức: Thi tuyển hoặc xét tuyển

2.2. Đối tượng tuyển sinh

2.2.1. Điều kiện dự tuyển

+ Về văn bằng

a) Đã tốt nghiệp hoặc đã đủ điều kiện công nhận tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành đúng, ngành phù hợp với ngành đăng ký dự tuyển; ngành gần, ngành khác với ngành đăng ký dự tuyển phải có Giấy chứng nhận hoàn thành chương trình bổ sung kiến thức của Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh cấp hoặc tương đương trở lên;

b) Đối với người đăng ký dự tuyển vào chương trình đào tạo theo định hướng nghiên cứu phải tốt nghiệp từ khá trở lên hoặc có công bố khoa học liên quan đến lĩnh vực sẽ học tập, nghiên cứu đăng trên tạp chí khoa học hoặc kỷ yếu hội nghị, hội thảo khoa học chuyên ngành có phản biện trong thời hạn 03 năm (36 tháng) tính đến ngày đăng ký dự tuyển;

c) Đáp ứng các yêu cầu khác của chuẩn chương trình đào tạo do Bộ Giáo dục và Đào tạo, Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh ban hành và theo quy định của chương trình đào tạo.

+ Về năng lực ngoại ngữ: Người dự tuyển phải đáp ứng một trong các yêu cầu về năng lực ngoại ngữ sau:

a) Đã tốt nghiệp hoặc đã đủ điều kiện công nhận tốt nghiệp đại học trở lên ngành ngôn ngữ nước ngoài;

b) Đã tốt nghiệp hoặc đã đủ điều kiện công nhận tốt nghiệp đại học trở lên mà chương trình đào tạo được thực hiện bằng ngôn ngữ nước ngoài;

c) Đã tốt nghiệp hoặc đã đủ điều kiện công nhận tốt nghiệp đại học trở lên mà các học phần thuộc khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành của chương trình đào tạo được thực hiện bằng ngôn ngữ nước ngoài;

d) Đã tốt nghiệp hoặc đã đủ điều kiện công nhận tốt nghiệp đại học trở lên do Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh cấp trong thời gian không quá 02 năm (24 tháng) có chuẩn đầu ra về ngoại ngữ của chương trình đào tạo đáp ứng yêu cầu về năng lực ngoại ngữ dự tuyển chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ;

đ) Có chứng chỉ ngoại ngữ từ Bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam, trong thời hạn 2 năm (24 tháng) tính từ ngày cấp chứng chỉ đến ngày nộp hồ sơ đăng ký dự tuyển;

e) Có một trong các văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ tương đương Bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc các chứng chỉ tương đương khác do Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố, trong thời hạn 2 năm (24 tháng) tính từ ngày cấp chứng chỉ đến ngày nộp hồ sơ đăng ký dự tuyển;

g) Có điểm đạt từ 50% trở lên đối với thang điểm của bài thi đánh giá năng lực ngoại ngữ tuyển sinh đầu vào do Trường tổ chức;

e) Người dự tuyển là công dân nước ngoài có nguyện vọng học tập tại Việt Nam phải đạt trình độ tiếng Việt tối thiểu từ Bậc 4 trở lên theo Khung năng lực tiếng Việt dùng cho người nước ngoài hoặc đã tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) mà chương trình đào tạo được giảng dạy bằng tiếng Việt, trong thời hạn 2 năm (24 tháng) tính từ ngày cấp chứng chỉ đến ngày nộp hồ sơ đăng ký dự tuyển.

+ Về kinh nghiệm công tác chuyên môn

a) Người dự tuyển đã tốt nghiệp hoặc đã đủ điều kiện công nhận tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành gần, ngành khác với chuyên ngành Quản lý giáo dục phải có tối thiểu 2 năm (24 tháng) kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực giáo dục (gồm: bản sao có công chứng quyết định tuyển dụng hoặc bổ nhiệm hoặc hợp đồng lao động và giấy xác nhận hợp pháp của cơ quan công tác;

b) Người dự tuyển đã tốt nghiệp hoặc đã đủ điều kiện công nhận tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành đúng, ngành phù hợp với chuyên ngành Quản lý giáo dục hoặc các chuyên ngành tuyển sinh khác không yêu cầu về kinh nghiệm công tác chuyên môn.

+ Các yêu cầu khác

a) Lý lịch bản thân rõ ràng, không trong thời gian thi hành kỷ luật từ mức cảnh cáo trở lên và không trong thời gian thi hành án hình sự, được cơ quan quản lý nhân sự nơi đang làm việc hoặc chính quyền địa phương nơi cư trú xác nhận;

- b) Có đủ sức khoẻ để học tập và nghiên cứu;
- c) Nộp hồ sơ đăng ký dự tuyển đầy đủ, hợp lệ và đúng thời hạn theo quy định của Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh.

2.2.2. Phương thức thi tuyển:

Các môn thi tuyển gồm:

- Môn ngoại ngữ: Theo quy định của Quy chế đào tạo trình độ Thạc sĩ và các văn bản hướng dẫn bổ sung.
- Môn cơ bản: Toán rời rạc, lý thuyết đồ thị, vector, ma trận
- Môn cơ sở: Lập trình hướng đối tượng, cơ sở dữ liệu, cấu trúc dữ liệu

2.2.3. Xét tuyển:

Xét tuyển dựa trên kết quả học tập bậc đại học. Chi tiết được quy định trong Đề án tuyển sinh hiện hành của Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh.

2.3. Điều kiện trúng tuyển

Thực hiện theo Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Quy định hiện hành của Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh.

2.4. Chương trình bổ sung kiến thức

2.4.1. Danh sách các chuyên ngành phù hợp

Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa; Khoa học tính toán; Kỹ thuật điện; Kỹ thuật điện tử - viễn thông; Kỹ thuật y sinh; Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa; Kỹ thuật cơ điện tử; Toán học; Toán tin; Sư phạm Vật lý; Vật lý học.

2.4.2. Khung chương trình bổ sung kiến thức

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết LT	Số tiết TT
1	COMP1018	Cơ sở dữ liệu	3	3	0
2	COMP1017	Lập trình hướng đối tượng	3	3	0
3	COMP1016	Cấu trúc dữ liệu	3	3	0
4	COMP1401	Phân tích và thiết kế giải thuật	3	3	0
5	COMP1332	Trí tuệ nhân tạo	3	3	0
Tổng số tín chỉ			15	15	0

3. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

a) Đã hoàn thành chương trình thuộc ngành đào tạo trong thời hạn đào tạo theo quy định;

b) Đã nộp và bảo vệ luận văn, đề án được Hội đồng đánh giá đạt yêu cầu trở lên, có xác nhận của người hướng dẫn hoặc tập thể người hướng dẫn và chủ tịch hội đồng về việc đã chỉnh sửa luận văn, đề án đúng và đủ theo kết luận của hội đồng;

c) Có trình độ ngoại ngữ đạt yêu cầu theo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo trước thời điểm xét tốt nghiệp; được minh chứng bằng một trong các văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam quy định hoặc các chứng chỉ tương đương khác do Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành ngôn ngữ nước ngoài, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành khác mà chương trình được thực hiện hoàn toàn bằng ngôn ngữ nước ngoài;

d) Hoàn thành các trách nhiệm theo quy định của Trường; không bị truy cứu trách nhiệm hình sự và không trong thời gian bị kỷ luật, đình chỉ học tập.

4. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

4.1. Cấu trúc chương trình đào tạo

Khối học phần	Tổng số tín chỉ	Tỉ lệ	Bắt buộc		Tự chọn	
			Số TC	Tỉ lệ	Số TC	Tỉ lệ
Kiến thức chung	4	6.6%	4	6.6%	0	0%
Kiến thức chuyên ngành	42	63.9%	24	39.3%	16	24.6%
Thực tập	9	14.8%	9	14.8%	0	0%
Đề án tốt nghiệp	9	14.8%	9	14.8%	0	0%
Tổng	64	100%	75.4%		24.6%	

4.2. Khung chương trình

Quy ước viết tắt trong bảng: TC: Tự chọn; LT: Lí thuyết; TH, TL: Thực hành, thảo luận; QT: Quá trình; TK: Tổng kết

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	LT	TH, TL	Hệ số kiểm tra	
						QT	TK

I	KIẾN THỨC CHUNG		4				
1	08KHMT1001	Triết học	3	3	0	0.4	0.6
2	08KHMT1002	Đạo đức nghiên cứu khoa học	1	1	0	0.5	0.5
II	KIẾN THỨC CHUYÊN NGÀNH		42				
	Học phần bắt buộc		18				
1	08KHMT2001	Cơ sở toán học cho Khoa học máy tính	3	3	0	0.4	0.6
2	08KHMT2002	Các hệ cơ sở tri thức	3	3	0	0.4	0.6
3	08KHMT2023	Phương pháp nghiên cứu khoa học	3	3	0	0.4	0.6
4	08KHMT2005	Phân tích dữ liệu	3	3	0	0.4	0.6
5	08KHMT2004	Khai thác dữ liệu và ứng dụng	3	3	0	0.4	0.6
6	08KHMT2007	Học máy nâng cao	3	3	0	0.4	0.6
	Học phần tự chọn		24				
1	08KHMT2008	Mạng nơron và học sâu	3	3	0	0.4	0.6
2	08KHMT2009	Phân tích ảnh y khoa	3	3	0	0.4	0.6
3	08KHMT2010	Thị giác máy tính và ứng dụng	3	3	0	0.4	0.6
4	08KHMT2011	Lập trình tiến hóa và thuật giải di truyền	3	3	0	0.4	0.6
5	08KHMT2012	Logic mờ và ứng dụng	3	3	0	0.4	0.6
6	08KHMT2013	Lý thuyết mã hóa và mật mã	3	3	0	0.4	0.6
7	08KHMT2014	Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong công nghệ thông tin	3	3	0	0.4	0.6
8	08KHMT2015	Chuyên đề phân tích mạng xã hội	3	3	0	0.4	0.6
9	08KHMT2016	Chuyên đề hệ thống thông tin doanh nghiệp	3	3	0	0.4	0.6
10	08KHMT2018	Bảo mật cơ sở dữ liệu	3	3	0	0.4	0.6
11	08KHMT2019	Cơ sở dữ liệu nâng cao	3	3	0	0.4	0.6
12	08KHMT2020	Truy vấn thông tin	3	3	0	0.4	0.6
13	08KHMT2021	Web ngữ nghĩa & ontology	3	3	0	0.4	0.6

14	08KHMT2006	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	3	0	0.4	0.6
15	08KHMT2022	Các thuật toán tối ưu	3	3	0	0.4	0.6
16	08KHMT2003	Đồ họa máy tính nâng cao	3	3	0	0.4	0.6
III	THỰC TẬP		9				
1	08KHMT4001	Chuyên đề thực tập	9	0	9	0.4	0.6
IV	ĐỀ ÁN TỐT NGHIỆP		9	0	9	0	1
	Tổng số tín chỉ		64	55	9		

5. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ
Học kì 1 (Tổng cộng: 16 TC, bao gồm 16 tín chỉ bắt buộc và 0 tín chỉ tự chọn)		
08KHMT1001	Triết học	3
08KHMT1002	Đạo đức nghiên cứu khoa học	1
08KHMT2001	Cơ sở toán học cho Khoa học máy tính	3
08KHMT2002	Các hệ cơ sở tri thức	3
08KHMT2023	Phương pháp nghiên cứu khoa học	3
08KHMT2004	Khai thác dữ liệu và ứng dụng	3
Học kì 2 (Tổng cộng: 18 tín chỉ, bao gồm 6 tín chỉ bắt buộc và 12 tín chỉ tự chọn)		
08KHMT2005	Phân tích dữ liệu	3
08KHMT2006	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3
08KHMT2007	Học máy nâng cao	3
08KHMT2008	Mạng nơron và học sâu	3
08KHMT2009	Phân tích ảnh y khoa	3
08KHMT2010	Thị giác máy tính và ứng dụng	3
08KHMT2011	Lập trình tiến hóa và thuật giải di truyền	3
08KHMT2012	Logic mờ và ứng dụng	3
08KHMT2013	Lý thuyết mã hóa và mật mã	3
Học kì 3 (Tổng cộng: 12 tín chỉ, bao gồm 3 tín chỉ bắt buộc và 12 tín chỉ tự chọn)		
08KHMT2014	Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong CNTT	3
08KHMT2015	Chuyên đề phân tích mạng xã hội	3
08KHMT2016	Chuyên đề hệ thống thông tin doanh nghiệp	3

08KHMT2017	Hệ tư vấn thông tin	3
08KHMT2018	Bảo mật cơ sở dữ liệu	3
08KHMT2019	Cơ sở dữ liệu nâng cao	3
08KHMT2020	Truy vấn thông tin	3
08KHMT2021	Web ngữ nghĩa & ontology	3
Học kì 4 (Tổng cộng: 18 tín chỉ, bao gồm 18 tín chỉ bắt buộc và 0 tín chỉ tự chọn)		
08KHMT4001	Chuyên đề thực tập	9
08KHMT5002	Đề án tốt nghiệp	9

6. MÔ TẢ HỌC PHẦN

1. Triết học

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT1001
- Nhóm học phần: Kiến thức chung

Học phần Triết học gồm 8 chương, trong đó gồm: chương mở đầu (chương 1: Khái luận về triết học) nhằm giới thiệu tổng quan về triết học và lịch sử triết học; 3 chương bao quát các nội dung cơ bản thuộc về thế giới quan và phương pháp luận chung của nhận thức và thực tiễn (chương 2: Bản thể luận, chương 3: Phép biện chứng, chương 4: Nhận thức luận); 4 chương bao quát các nội dung lí luận triết học về xã hội và con người (chương 5: Học thuyết hình thái kinh tế - xã hội, chương 6: Triết học chính trị, chương 7: Ý thức xã hội, chương 8: Triết học về con người).

2. Đạo đức trong nghiên cứu khoa học

- Số tín chỉ: 1
- Mã học phần: 08KHMT1002
- Nhóm học phần: Kiến thức chung

Học phần thuộc khối kiến thức chung, góp phần giúp học viên đạt được chuẩn đầu ra chung của chương trình đào tạo thạc sĩ gồm: Thể hiện được phẩm chất đạo đức nghề nghiệp và tác phong làm việc chuyên nghiệp; Phản biện một cách khoa học và giải quyết vấn đề sáng tạo. Học phần gồm 03 nội dung liên quan đến tổng quan về nghiên cứu khoa học; Đạo đức và các hành vi vi phạm đạo đức trong nghiên cứu khoa học; Quy định trích dẫn và kiểm tra đạo văn tại Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh và phần mềm trích dẫn Mendeley.

3. Cơ sở toán cho KHMT

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2003
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần này có 4 phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành. Học phần này trang bị cho học viên các kiến thức và kỹ năng về cơ sở toán học cho tin học như logic hình thức (logic mệnh đề và logic vị từ) phép chứng minh toán học (phản đảo, phản chứng và quy nạp toán học), các cấu trúc toán học rời rạc (lý thuyết tập hợp, tổ hợp, lý thuyết đồ thị và cây nhị phân) cùng với phần cơ bản của toán học ngẫu nhiên (xác suất rời rạc, mô hình hóa xác suất với biến ngẫu nhiên và phân phối xác suất liên kết).

4. Các hệ cơ sở tri thức

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2004
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần này là học phần bắt buộc bao gồm 7 chương lý thuyết. Nội dung môn học giới thiệu cho sinh viên tổng quan về các hệ cơ sở tri thức (KBS), cách thức biểu diễn tri thức, các kỹ thuật suy diễn và suy luận. Trình bày những lợi ích khi sử dụng KBS và các ví dụ. Đánh giá được tính thích hợp khi khai thác KBS. Sử dụng Knowledge Fusion hoặc Python để cài đặt KBS.

5. Đồ họa máy tính nâng cao

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2008
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần gồm có 5 phần lý thuyết và 3 bài thực hành. Học phần trình bày các khái niệm và giải thuật nâng cao của đồ họa máy tính 3 chiều. Học phần trình bày một số kỹ thuật công cụ và môi trường phát triển các ứng dụng đồ họa 3 chiều trong các lĩnh vực đa phương tiện. Nội dung chính bao gồm các kỹ thuật render, mô hình, animation. Sinh viên sẽ được trang bị năng lực để có thể thiết kế, mô hình cảnh đồ họa sáng tạo cho các ứng dụng thực tế. Học phần đòi hỏi kỹ năng lập trình tốt để phát triển các ứng dụng đồ họa.

6. Khai thác dữ liệu và ứng dụng

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2007
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần cung cấp cho học viên các kiến thức và kỹ thuật khai thác dữ liệu để rút trích các tri thức quý báu từ các núi dữ liệu. Mối quan hệ giữa tri thức rút trích và tiến trình ra quyết định, hoạch định chính sách sẽ được thảo luận với nhiều ứng dụng thực tế

Khai thác dữ liệu nhằm tìm kiếm các tri thức tiềm ẩn trong kho dữ liệu và dự đoán hoặc tổng hợp luật từ tri thức tiềm ẩn. Trọng tâm của học phần là giới thiệu các kỹ thuật khai thác dữ liệu cơ bản như khái niệm, mô hình, huấn luyện, dự đoán và đánh giá.

Học phần trình bày các phương pháp, giải thuật như Apriori, ECLAT, và FPGrowth sử dụng trong nhận dạng mẫu dữ liệu có trong kho dữ liệu, hỗ trợ dự đoán và các ứng dụng thực tế.

Trình bày các độ đo đánh giá mẫu dữ liệu, như *lift*, *chisquare*, *cosine*, *Jaccard*, và *Kulczynski*. Các phương pháp khai phá mẫu dữ liệu tuần tự như *GSP*, *SPADE*, *PrefixSpan*, *CloSpan*.

Các phương pháp khai thác mẫu dựa trên đồ thị như *gSpan*, *CloseGraph*, chỉ mục đồ thị, và các ứng dụng khai thác đồ thị như graph indexing và tìm kiếm tương tự trong graph databases.

Các phương pháp phân loại dựa trên mẫu như *CBA*, *CMAR*, *PatClass*, *DPClass*.

7. Phân tích dữ liệu

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2006
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Đây là học phần nhóm tốt nghiệp thuộc chuyên ngành KHMT. Phân tích dữ liệu nhằm hiểu được cấu trúc, mẫu (pattern) của dữ liệu nhằm đưa ra các xử lý/quyết định thông minh.

Học phần cung cấp các cơ sở lý thuyết, công nghệ nhằm thu thập, xử lý, lưu trữ và khai thác dữ liệu như web log, video, âm thanh, hình ảnh, email có trên các mạng xã hội và các ứng dụng tương tự. Học phần tập trung vào trình bày việc khai thác lý thuyết thống kê, trí tuệ nhân tạo, học máy để tìm ra mẫu của dữ liệu.

8. Xử lý ngôn ngữ tự nhiên

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2022
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần Xử lý ngôn ngữ tự nhiên bao gồm 6 phần lý thuyết. Học phần này trang bị cho học viên các vấn đề: Văn phạm và phân tích cú pháp; Đặc trưng và văn phạm tăng cường; Văn phạm cho xử lý ngôn ngữ tự nhiên; Các mô hình thống kê cho việc xử lý ngôn ngữ tự nhiên; Vấn đề tìm kiếm và khai phá thông tin; Các phương pháp phân tích cú pháp hiệu quả; Phân giải sự đa nghĩa; Ngữ nghĩa và dạng thức logic. Liên

kết cú pháp và ngữ nghĩa; Tìm hiểu về công cụ và các lĩnh vực ứng dụng của NLP như phân tách thông tin, phân loại văn bản, nhận dạng tiếng nói, và dịch máy.

9. Học máy nâng cao

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2008
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Đây là học phần tốt nghiệp thuộc chuyên ngành KHMT. Học phần thường được giảng dạy vào học kì 7 trong chương trình đào tạo.

Học phần trình bày các giải thuật học máy dựa trên xác suất: EM, mạng Bayesian, SVM, học tăng cường, GMM.

10. Mạng nơ-ron và học sâu

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2009
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần này có 4 phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành. Học phần này trang bị cho học viên các kiến thức và kỹ năng về Môn học này nhằm cung cấp kiến thức về mạng nơ-ron và học sâu. Từ đó học viên có thể thiết kế, phát triển và đánh giá các giải pháp dựa trên học sâu cho việc giải quyết được nhiều bài toán thực tế chẳng hạn như các lĩnh vực về thị giác máy tính, xử lý ngôn ngữ tự nhiên, an ninh mạng, trò chơi.

11. Phân tích ảnh y khoa

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2010
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần phân tích ảnh y khoa bao gồm 6 chương lý thuyết. Học phần này trang bị cho sinh viên các vấn đề: cơ bản về cấu tạo ảnh, các vấn đề liên quan đến cách thu nhận ảnh y khoa, phục hồi và xây dựng ảnh y khoa, các kỹ thuật sử dụng trên ảnh y khoa như nâng cao chất lượng ảnh, xác định đặc trưng ảnh y khoa, phân đoạn ảnh y khoa, và đăng ký ảnh y khoa.

12. Thị giác máy tính và ứng dụng

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2011
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần Thị giác máy tính và ứng dụng bao gồm 5 chương lý thuyết. Học phần này trang bị cho học viên các vấn đề: cơ bản về cấu tạo ảnh (image formation), các vấn đề liên quan đến camera, rút trích và đối sánh đặc trưng, xác định biên và đường viền, bài toán nhận dạng bao gồm nhận dạng mặt người, nhận dạng đồ vật, nhận dạng biểu hiện khuôn mặt, và một số mô hình máy học cơ bản như học giám sát, học không giám sát, một số thuật toán học sâu hỗ trợ giải quyết bài toán thị giác máy tính.

13. Lập trình tiến hóa và thuật giải di truyền

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2012
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần gồm có 6 phần lý thuyết và 4 hoạt động thực hành. Học phần trang bị cho người học các phương pháp và giải thuật học máy: Các phương pháp học máy;

Một số khái niệm cơ bản như độ thiên vị, phương sai, quá khớp và dưới khớp; Các giải thuật học giám sát và không giám sát: Các giải thuật học tham số và không tham số.

14. Logic mờ và ứng dụng

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2013
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần này có 3 phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành. Học phần này trang bị cho học viên các kiến thức và kỹ năng về các vấn đề cốt lõi của lý thuyết tập mờ và logic mờ như khái niệm tập mờ, các phép toán trên tập mờ, số mờ, quan hệ mờ, mệnh đề, vị từ, lượng từ mờ và các qui tắc suy luận mờ cùng một số hệ thống điều khiển và tính toán dựa trên tập mờ và logic mờ.

15. Lý thuyết mã hóa và mật mã

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2014
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần này có 3 phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành. Học phần này trang bị cho học viên các kiến thức và kỹ năng về các vấn đề mật mã học, đặc biệt là mật mã học hiện đại. Các thuật toán mã hoá quan trọng trong mật mã cổ điển và mật mã khóa công khai. Các vấn đề quan trọng trong các dịch vụ an toàn thông tin như xác thực và đảm bảo tính toàn vẹn. Các ứng dụng trong thực tế của mật mã học như chữ ký số, trao đổi và phân phối khoá.

16. Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong CNTT

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2015

- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần này có 6 phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành. Học phần này trang bị cho học viên các kiến thức và kỹ năng về các vấn đề hiện đại của một hệ thống thông tin bao gồm về kỹ thuật và các vấn đề về quản lý, con người. Một số vấn đề kiến thức về học máy, các kỹ thuật phân lớp và gom nhóm dữ liệu, các kỹ thuật làm giảm chiều dữ liệu và học tăng cường. Thiết kế hệ học như dữ liệu và các phương pháp đánh giá hiệu quả các hệ học, những chủ đề thời sự trong lĩnh vực học máy. Trực quan hóa các mô hình học máy liên quan đến tấn công mạng máy tính, các lỗi tiềm tàng của lập trình viên trong tấn công các ứng dụng được phát triển, và bảo mật mạng máy tính. Các kỹ thuật mã hóa tiêu biểu và vấn đề đảm bảo an toàn thông tin trong lưu trữ và truyền thông tin trên mạng máy tính.

17. Chuyên đề phân tích mạng xã hội

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2016
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần này có 4 phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành. Học phần này trang bị cho học viên các kiến thức và kỹ năng về cấu trúc các loại mạng phức hợp, mạng xã hội dưới dạng đồ thị, gom cụm quang phổ, phân lớp các nút trong mạng, học biểu diễn đồ thị, phân tích liên kết, tối ưu hóa ảnh hưởng và các vấn đề liên quan tiến hóa của mạng. Qua đó học phần giúp sinh viên hình thành khả năng điều hành, quản lý ứng dụng, làm việc độc lập, tự chịu trách nhiệm trong công việc và tư duy đánh giá, phân tích.

18. Chuyên đề hệ thống thông tin doanh nghiệp

- Số tín chỉ: 3

- Mã học phần: 08KHMT2017
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần này có 5 phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành. Học phần này trang bị cho học viên các kiến thức và kỹ năng về quản trị hệ thống thông tin như lập phương án tổ chức hệ thống thông tin, lập chiến lược quản trị các thành phần trong hệ thống thông tin (HTTT) của tổ chức, doanh nghiệp. Học phần giới thiệu những kiến thức cơ bản về HTTT và quản trị HTTT trong DN. Giới thiệu cho học viên các phương pháp tiếp cận HTTT trong DN: Tiếp cận trên khía cạnh quản trị công nghệ và khía cạnh quản trị doanh nghiệp. Khía cạnh công nghệ bao gồm: Quản trị các thành phần của HTTT (phần cứng, phần mềm, CSDL, mạng, nguồn nhân lực). Khía cạnh quản trị doanh nghiệp bao gồm: Quản trị các yếu tố thuộc môi trường bên trong và môi trường bên ngoài doanh nghiệp có tác động đến HTTT DN. Để tạo ra giá trị kinh doanh cho HTTT cần quản trị tất cả các yếu tố liên quan bao gồm cả yếu tố công nghệ và yếu tố phi công nghệ trong doanh nghiệp.

19. Hệ tư vấn thông tin

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2017
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Đây là học phần bắt buộc thuộc học phần nghề nghiệp. Học phần thường được giảng dạy vào học kì 6 trong chương trình đào tạo. Môn học trang bị cho học viên phương pháp và kỹ thuật phát triển các hệ thống tư vấn hiện đại, cách đánh giá hệ thống, tự động hóa nhiều chiến lược tư vấn khác nhau với mục tiêu cung cấp các tư vấn có chất lượng cao, phù hợp với sở thích và hoàn cảnh từng cá nhân.

20. Bảo mật cơ sở dữ liệu

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2018
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần gồm có 6 phần lý thuyết và 5 bài thực hành. Thông qua học phần, học viên được trang bị những kiến thức cơ bản nền tảng về bảo mật cơ sở dữ liệu để có thể hiểu được những cơ chế, mô hình và kỹ thuật bảo mật cơ sở dữ liệu, cụ thể: các kiểu tấn công và các phương pháp bảo vệ tương ứng, bảo vệ người dùng, bảo vệ dữ liệu, bảo vệ bảo vệ tính riêng tư của người dùng, theo dõi nhật ký, Học phần hỗ trợ lập trình thiết kế ứng dụng bảo mật phía người dùng và bảo mật phía máy chủ. Từ đó, sinh viên rút ra được những ưu điểm/ nhược điểm và lưu ý quan trọng khi xây dựng hệ thống ứng dụng.

21. Cơ sở dữ liệu nâng cao

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2019
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần gồm có 9 phần lý thuyết nhằm giới thiệu những kiến thức tổng quát về một số loại cơ sở dữ liệu (CSDL) mở rộng: CSDL bán cấu trúc XML (*eXtensible Markup Language*), CSDL hướng đối tượng và chuẩn ODMG (*Object Data Management Group*), CSDL đối tượng-quan hệ (*Object Relational Data Model*) và ngôn ngữ SQL-3, CSDL NoSQL. Ngoài ra học phần còn giới thiệu các loại CSDL trong những ứng dụng phức tạp: active, temporal, spatial, multimedia, mobile database.

22. Truy vấn thông tin

- Số tín chỉ: 3

- Mã học phần: 08KHMT2020
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần này có 6 phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành. Học phần này trang bị cho học viên các kiến thức và kỹ năng về các vấn đề của Truy vấn thông tin bao gồm: lưu trữ, mô tả, lập chỉ mục, tra cứu và kết xuất đối tượng trong các kho dữ liệu lớn khác nhau. Từ đó, học viên ứng dụng truy vấn thông tin trong các hệ thống tìm kiếm các thông tin hữu ích trong từng lĩnh vực khác nhau, trong đó hệ thống tìm kiếm thông tin Web là một ứng dụng hiệu quả của quá trình truy vấn thông tin trên Internet. Nội dung của học phần lần lượt tiếp cận: quá trình truy vấn thông tin và hệ thống truy vấn thông tin; các mô hình cơ bản để làm cơ sở xây dựng hệ thống truy vấn thông tin; các thuật toán cơ sở cũng như các kỹ thuật máy trong quá trình xây dựng hệ thống truy vấn thông tin; khái niệm liên quan đến dữ liệu văn bản và quá trình truy vấn thông tin dạng văn bản; hệ thống truy vấn thông tin cho dạng dữ liệu hình ảnh dựa trên các đặc trưng cấp thấp; mô hình hệ truy vấn thông tin qua một khung ontology trung gian.

23. Web ngữ nghĩa & ontology

- Số tín chỉ: 3
- Mã học phần: 08KHMT2021
- Khối học phần: chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không
- Nội dung:

Học phần này có 5 phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành. Học phần này trang bị cho học viên các kiến thức và kỹ năng về các vấn đề của Web hiện tại và Web ngữ nghĩa, các kiến trúc của Web ngữ nghĩa; biểu diễn các tài nguyên trên Web ngữ nghĩa và các thành phần RDF/XML; các thành phần cơ bản của Ontology cho web ngữ nghĩa và thực hiện truy vấn SPARQL áp dụng cho RDF và OWL. Từ đó, học viên ứng dụng các dịch vụ của Web ngữ nghĩa cũng như các chuẩn dịch vụ Web ngữ nghĩa.

7. DANH SÁCH GIẢNG VIÊN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

7.1. Danh sách giảng viên cơ hữu

TT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Chuyên ngành đào tạo	Định hướng nghiên cứu	Học phần sẽ giảng dạy
1	Ngô Quốc Việt	TS	Khoa học máy tính	Khai phá dữ liệu, xử lý ảnh, thị giác máy tính	- Các hệ cơ sở tri thức - Thị giác máy tính và ứng dụng
2	Nguyễn Đức Long	TS			- Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong CNTT
3	Nguyễn Viết Hưng	TS	Khoa học máy tính	Khai phá dữ liệu, xử lý ảnh, thị giác máy tính	- Đồ họa máy tính nâng cao - Chuyên đề phân tích mạng xã hội
4	Trần Sơn Hải	TS	Khoa học máy tính	Khai phá dữ liệu, xử lý ảnh, thị giác máy tính	- Học máy nâng cao - Chuyên đề hệ thống thông tin doanh nghiệp
5	Văn Thế Thành	TS	Khoa học máy tính	Khai phá dữ liệu, truy vấn ảnh	- Cơ sở toán học cho Khoa học máy tính - Khai thác dữ liệu và ứng dụng

7.2. Danh sách giảng viên thỉnh giảng

TT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Chuyên ngành đào tạo	Định hướng nghiên cứu	Học phần sẽ giảng dạy
----	-----------	--------------------	----------------------------	--------------------------	--------------------------

1	Đinh Điền	PGS.TS	Khoa học máy tính	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	- Xử lý ngôn ngữ tự nhiên
2	Trần Văn Lãng	PGS.TS	Khoa học máy tính	Tin-Sinh học	- Lập trình tiến hóa và thuật giải di truyền - Logic mờ và ứng dụng
3	Nguyễn Đình Thúc	PGS.TS	Khoa học máy tính	Mã hóa	- Lý thuyết mã hóa và mật mã
4	Lê Hoài Bắc	GS.TS	Khoa học máy tính	Khai phá dữ liệu	- Phân tích dữ liệu lớn
5	Phạm Thế Bảo	PGS.TS	Khoa học máy tính	Xử lý ảnh, Khai phá dữ liệu	- Phân tích ảnh y khoa Y - Mạng nơron và học sâu

8. CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ GIẢNG DẠY - HỌC TẬP

Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh có:

- 01 Hội trường B với sức chứa hơn 900 người, đáp ứng việc tổ chức các sự kiện lớn, các hoạt động học tập, sinh hoạt chính trị, phổ biến quy chế, tổ chức các buổi tiếp nhận ý kiến đóng góp và giải đáp thắc mắc của sinh viên, tổ chức các hoạt động văn hóa, văn nghệ của viên chức, sinh viên.

- 01 Nhà thi đấu và 01 Nhà luyện tập thể dục thể thao với sức chứa gần 300 người, đáp ứng nhu cầu học tập, tập luyện, thi đấu thể dục thể thao của viên chức, sinh viên.

- 08 Giảng đường (A103, A113, A303, A303, GĐ D, GD 18, GĐ 19, GĐA) với sức chứa gần 200 người, phù hợp với việc tổ chức giảng dạy nhiều học phần lý thuyết, tổ chức sinh hoạt sinh viên, thi nghiệp vụ sư phạm.

- 162 phòng học lý thuyết với sức chứa trung bình 50 người/phòng, đáp ứng việc tổ chức giảng dạy và tổ chức thi các học phần.

- 37 phòng máy vi tính hiện đại, đáp ứng nhu cầu học tập Công nghệ thông tin.
- 09 phòng học thông minh (B605, C401, C403, C405, C406, C407, C501, C503, C506) với hệ thống bảng tương tác.
- 32 phòng thực hành, thí nghiệm
- Phòng thí nghiệm Cơ – Nhiệt;
- Phòng thí nghiệm Điện – Quang;
- Phòng thí nghiệm Vật lý đại cương nâng cao;
- Phòng thí nghiệm Thực hành Vật lý phổ thông;
- Phòng thí nghiệm Điện kĩ thuật;
- Phòng thí nghiệm Vô tuyến điện;
- Phòng thí nghiệm Vật lý hạt nhân;
- Phòng máy tính hiệu năng cao;
- Hệ thống mạng internet phủ toàn trường, phát wifi miễn phí cho người học truy cập mạng, đăng kí, học tập trực tuyến qua các thiết bị cá nhân.
- Tất cả các phòng học lí thuyết đều được trang bị hệ thống âm thanh, máy chiếu.
- Trung tâm Tin học, Trung tâm Ngoại ngữ, Tổ Nữ công của Trường thường xuyên cập nhật chương trình, có chế độ miễn giảm học phí, khuyến khích người học học tập.
- Thư viện Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh có hàng chục nghìn đầu sách, giáo trình, tài liệu học tập, nghiên cứu; không chỉ kết nối, liên kết với hệ thống thư viện toàn quốc mà còn hợp tác với thư viện của nhiều trường đại học ở nước ngoài.
- Tài liệu, cơ sở dữ liệu: Thư viện, tủ sách khoa, cơ sở dữ liệu sách điện tử của khoa.

9. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

Để thực hiện chương trình này:

- Cán bộ quản lý phải đảm bảo cơ sở vật chất phù hợp, mở các lớp học đúng kế hoạch và đủ số lượng để sinh viên có thể hoàn thành chương trình trong thời hạn quy định.
- Giảng viên phải cung cấp chương trình chi tiết học phần kèm hình thức tổ chức dạy-học, cách thức đánh giá cho người học ngay buổi học đầu tiên. Cần lưu ý nội dung hướng dẫn tự học, tự nghiên cứu đối với sinh viên để họ hoàn thành khối lượng kiến thức bài học theo yêu cầu tín chỉ (các vấn đề, các câu hỏi, bài tập, yêu cầu của giảng viên đối với các vấn đề đó).
- Người học phải tham khảo ý kiến cố vấn học tập để lựa chọn đúng học phần, biết tự tìm hiểu và xác định chương trình học tập, tự giác trong tự học, tự lên kế hoạch và lập thời gian biểu cho quá trình học tập.

- Các yêu cầu cần đảm bảo khi thực hiện chương trình xây dựng theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực cho người học:

- Tập trung vào dạy cách học và rèn luyện năng lực tự học cho người học.

- Tinh giản lý thuyết, gắn lý thuyết với thực tiễn, tăng cường thực hành, thảo luận, học tập theo nhóm.

- Cần chú ý việc vận dụng các kiến thức vào giải quyết những vấn đề cụ thể, sát thực với cuộc sống.

- Phối hợp sử dụng kết quả đánh giá trong quá trình học với đánh giá cuối học phần, đánh giá của người dạy với tự đánh giá của người học.

- Đa dạng hóa các hình thức đánh giá, tăng cường đánh giá bằng hình thức vấn đáp hoặc thông qua các hoạt động thực hành, thuyết trình và các sản phẩm như báo cáo đánh giá, báo cáo tổng kết, tiểu luận, ...

- Đảm bảo tính hợp lý giữa lý thuyết và thực hành, giúp cho người học phát triển đầy đủ phẩm chất và năng lực để thực hiện hiệu quả các hoạt động giáo dục và dạy học.

- Triển khai thực hiện việc dạy học linh hoạt, đáp ứng nhu cầu cá nhân và kế hoạch học tập của người học nhưng phải đảm bảo tính khoa học của cấu trúc chương trình đào tạo.

- Bao quát, tích hợp được những tình huống học tập đa dạng thường xảy ra trong trường sư phạm và trường phổ thông.

	<i>Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2022</i> HIỆU TRƯỞNG Huỳnh Văn Sơn
--	---