

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Cử nhân sư phạm Tin học

Mã ngành:

Loại hình đào tạo: Chính qui

(Ban hành kèm theo quyết định số /ĐHSP-ĐT, ngày tháng năm 2010
của Hiệu trưởng trường Đại học Sư phạm TP.Hồ Chí Minh)

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

I.1. Mục tiêu chung

Đào tạo **Cử nhân Khoa học ngành Sư phạm Tin học** - có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt; có kiến thức và kỹ năng chuyên môn cần thiết của ngành học; nắm vững cơ sở lý luận và phương pháp dạy học môn Tin học đối với các cấp học/đối tượng học khác nhau để đáp ứng được các yêu cầu giảng dạy Tin học trong thời đại mới.

Sinh viên sau khi tốt nghiệp đảm nhiệm tốt công tác giảng dạy tại các trường phổ thông, hoặc các trường trung học chuyên nghiệp/cao đẳng và đại học (nếu cần); hoặc làm việc tại các viện nghiên cứu, các cơ quan quản lý có sử dụng công nghệ thông tin, và các công ty sản xuất phần mềm (hướng giáo dục). Mặt khác, sinh viên cũng được trang bị một số kiến thức chuyên sâu để có thể tiếp tục nghiên cứu và học tập ở các bậc học cao hơn.

I.2. Mục tiêu cụ thể

I.2.1. Về phẩm chất đạo đức

Đào tạo sinh viên trở thành người có phẩm chất cơ bản của người giáo viên nhà trường xã hội chủ nghĩa Việt Nam: thấm nhuần thế giới quan Mác – Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh; yêu nước, yêu chủ nghĩa xã hội, yêu học sinh, yêu nghề; có ý thức trách nhiệm cao, có đạo đức tốt, có sức khỏe tốt, có tác phong mẫu mực của người giáo viên.

I.2.2. Về kiến thức

Trang bị những kiến thức đại cương về khoa học xã hội và nhân văn, về khoa học tự nhiên, cũng như các kiến thức cơ bản và nâng cao về giáo dục học và công nghệ thông tin cho sinh viên nhằm đào tạo họ thành những giáo viên môn Tin học hoặc có khả năng ứng dụng công nghệ thông tin vào các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kinh tế, xã hội.

I.2.3. Về kỹ năng

Trang bị cho sinh viên nghiệp vụ sư phạm cùng với các kỹ năng nghiên cứu và ứng dụng công nghệ thông tin cần thiết để có thể đảm nhận tốt công tác giảng dạy.

II. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 3,5 ~ 6 năm

III. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA

Khối lượng kiến thức tối thiểu cho toàn khóa học là **134 tín chỉ** bao gồm học phần bắt buộc, học phần lựa chọn bắt buộc và học phần lựa chọn tự do (chưa kể các nội dung về giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng).

IV. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Theo Quy chế tuyển sinh do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành

V. QUI TRÌNH ĐÀO TẠO:

Theo Quy chế đào tạo Đại học, Cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT, ngày 15/8/2007 của Bộ trưởng Bộ GD&ĐT

VI. THANG ĐIỂM:

Điểm đánh giá bộ phận và điểm, thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến 1 chữ số thập phân.

VII. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

CẤU TRÚC KIẾN THỨC CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

	Các khối kiến thức	Tổng số	Bắt buộc	Tự chọn Bắt buộc
7.1	Kiến thức giáo dục đại cương (18 học phần)	45	45	0
7.2	Giáo dục chuyên nghiệp	69	45	24
	7.2.1- Khối kiến thức cơ sở ngành (10 học phần gồm 28 tín chỉ bắt buộc)		28	0
	7.2.2 - Khối kiến thức chuyên ngành (16 học phần gồm 41 tín chỉ trong đó có 17 tín chỉ bắt buộc và 24 tín chỉ tự chọn bắt buộc)		17	24
7.3	Khối kiến thức lựa chọn tự do	6	-	-
7.4	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm và thực tập sư phạm	8	(2RLNV+6TTSP)	-
7.5	Khóa luận tốt nghiệp hoặc chuyên đề tốt nghiệp	6	-	-
	Tổng số	134		

VII.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương (bắt buộc) – 18 học phần = 45 tín chỉ

STT	Học phần	Số tín chỉ
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin	5
2	Ngoại ngữ học phần 1	4
3	Giải tích 1	3
4	Tin học Đại cương	3
5	Đại số tuyến tính	3
6	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2
7	Giáo dục thể chất	*
8	Giáo dục quốc phòng	165 tiết *
9	Ngoại ngữ học phần 2	3
10	Tâm lý học đại cương	2
11	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2
12	Lập trình cơ bản	3
13	Lập trình nâng cao	3
14	Toán rời rạc	2
15	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	3
16	Ngoại ngữ học phần 3	3
17	Tâm lý học Sư phạm	2
18	Xác suất thống kê	2
	Cộng	45

**Không tính vào tổng số tín chỉ của toàn khóa học*

VII.2. Khối Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp**VII.2.1. Khối kiến thức cơ sở ngành (bắt buộc) – 10 học phần = 28 tín chỉ**

STT	Học phần	Số tín chỉ
19	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	3
20	Lý thuyết đồ thị	2
21	Giáo dục học đại cương	2
22	Nhập môn mạng máy tính	3
23	Cấu trúc dữ liệu	3
24	Lập trình hướng đối tượng	3
25	Cơ sở dữ liệu	3
26	Phân tích thuật giải	3
27	Nhập môn công nghệ phần mềm	3
28	Phát triển ứng dụng giao diện	3
	Cộng	28

VII.2.2. Khối kiến thức chuyên ngành

a. Các học phần bắt buộc (8 học phần = 17 tín chỉ + 2 tín chỉ RLNV)

STT	Học phần	Số tín chỉ
29	Giáo dục học phổ thông	3
30	Chương trình cơ bản về dạy học của Intel	2
31	Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 1	3
32	Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành Giáo dục	1
33	Rèn luyện nghiệp vụ (RLNV)	2
34	Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 2	3
35	Thực hành dạy học môn Tin học	2
36	Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 3	3
Cộng		17 (+2 RLNV)

b. Các học phần tự chọn bắt buộc - Sinh viên chọn 24 tín chỉ (8 học phần) từ các học phần dưới đây – 8/14 học phần = 24 tín chỉ

STT	Học phần	Số tín chỉ
37	Trí tuệ nhân tạo	3
38	Các hệ Cơ sở dữ liệu	3
39	Đồ họa máy tính	3
40	Hệ điều hành	3
41	Phát triển ứng dụng Web	3
42	Thiết kế và quản lý mạng LAN	3
43	Lắp ráp, cài đặt và bảo trì máy tính	3
44	Lập trình tính toán	3
45	Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	3
46	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	3
47	Giải thuật và chương trình (phần nâng cao)	3
48	Công nghệ dạy học	3
49	Phương pháp dạy học lập trình	3
50	Đào tạo điện tử (e-Learning) và ứng dụng	3
Cộng		24

VII.3. Khoá luận tốt nghiệp hoặc học phần tốt nghiệp

Sinh viên chọn 1 trong hai hình thức tốt nghiệp sau:

- Lựa chọn 1: Thực hiện 1 khoá luận tốt nghiệp (6 tín chỉ)
- Lựa chọn 2: Thực hiện **1 (một) đề án tốt nghiệp** (ĐATN/3 tín chỉ) và chọn học **1 (một) trong số các học phần dưới đây** (3 tín chỉ):

STT	Học phần	Số tín chỉ
1	Dạy học lập trình nâng cao trong môi trường phổ thông	3
2	Ứng dụng các công cụ Web 2.0 trong dạy học	3
3	Tổ chức và quản lý việc sử dụng ICT trong lớp học	3
	Cộng	3 (+ 3 ĐATN)

VII.4. Thực tế, thực tập (bắt buộc)

STT	Học phần	Số tín chỉ
1	Thực tập sư phạm (TTSP)	6
	Cộng	6

VII.5. Khối kiến thức tự do

Sinh viên chọn học bất kỳ học phần nào trong trường để **tích lũy thêm 6 tín chỉ**.

VIII . KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY DỰ KIẾN

Ngành: **Sư phạm Tin học**

Học kì	Mã học phần	Tên học phần	Thuộc khối kiến thức		Loại học phần, Số tín chỉ		Học phần tiên quyết.. Nếu học phần chỉ yêu cầu học trước thì đánh dấu *	Đơn vị quản lí chương trình
			đại cương	chuyên nghiệp	Bắt buộc	Lựa chọn bắt buộc		
1		Những nguyên lí cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	X		5			K.GDCT
		Ngoại ngữ học phần 1	X		4			Tổ Ngoại ngữ
		Tin học Đại cương	X		3			K. CNTT
		Giáo dục thể chất 1	X					K. GDTC
		Giải tích	X		3			K. Toán-Tin
		Toán rời rạc	X		2			K. CNTT
		Lập trình cơ bản	X		3			K. CNTT
	Cộng số tín chỉ					20		
2		Tư tưởng Hồ Chí Minh	X		2		Những nguyên lí cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	K.GDCT
		Ngoại ngữ học phần 2	X		3			Tổ Ngoại ngữ
		Tâm lí học đại cương	X		2			K. TLGD
		Phương pháp nghiên cứu khoa học	X		2			K. TLGD
		Giáo dục thể chất 2	X				Giáo dục thể chất 1	K. GDTC
		Đại số tuyến tính	X		3			K. Toán-Tin
		Lập trình nâng cao	X		3		Lập trình cơ bản*	K. CNTT
		Lý thuyết đồ thị		X	2		Đại số tuyến tính *, Toán rời rạc *	K. CNTT
		Xác suất thống kê	X		2		Giải tích 1*, Toán rời rạc	K. Toán-Tin
		Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 1		X	3			K. CNTT
Cộng số tín chỉ					22			22
3		Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	X		3		Tư tưởng Hồ Chí Minh	K. GDCT
		Ngoại ngữ học phần 3	X		3			Tổ Ngoại ngữ
		Tâm lí học Sư phạm	X		2		Tâm lí học đại cương *	K. TLGD
		Giáo dục thể chất 3	X				Giáo dục thể chất 2	K. GDTC
		Cơ sở dữ liệu		X	3		Lập trình cơ bản, Lập trình nâng cao *	K. CNTT
		Kiến trúc máy tính và hợp ngữ		X	3		Tin học Đại cương	K. CNTT
		Lập trình hướng đối tượng		X	3		Lập trình cơ bản *	K. CNTT

Học kì	Mã học phần	Tên học phần	Thuộc khối kiến thức		Loại học phần, Số tín chỉ		Học phần tiên quyết.. Nếu học phần chỉ yêu cầu học trước thì đánh dấu *	Đơn vị quản lí chương trình
			đại cương	chuyên nghiệp	Bắt buộc	Lựa chọn bắt buộc		
		Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 2		X	3		Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 1	K. CNTT
	Cộng số tín chỉ				20			20
	4		Giáo dục học đại cương		X	2		Tâm lí học đại cương *
		Nhập môn mạng máy tính		X	3		Tin học đại cương	K. CNTT
		Cấu trúc dữ liệu		X	3		Lập trình cơ bản*, Tin học Đại cương	K. CNTT
		Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 3		X	3		Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 2*	K. CNTT
		Phân tích thuật giải		X	3		Lập trình n	K. CNTT
		Nhập môn Công nghệ phần mềm		X	3		Lập trình hướng đối tượng	K. CNTT
		Phát triển ứng dụng giao diện		X	3		Lập trình hướng đối tượng*	K. CNTT
Cộng số tín chỉ				20			20	
5		Giáo dục học phổ thông		X	3			K. TLGD
		Thực hành dạy học môn tin học		X	2		Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 2*	K. CNTT
		Chương trình cơ bản về dạy học của Intel		X	2		Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 2*	K. CNTT
		Công nghệ dạy học		X		3	Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 3*	K. CNTT
		Hệ điều hành		X		3	Tin học đại cương	K. CNTT
		Đồ họa máy tính		X		3	Cấu trúc dữ liệu, Lập trình hướng đối tượng	K. CNTT
		Lắp ráp, cài đặt và bảo trì máy tính		X		3	Tin học đại cương	K. CNTT
		Phát triển ứng dụng Web		X		3	Lập trình hướng đối tượng	K. CNTT
		Thiết kế và quản lý mạng LAN		X		3	Nhập môn mạng máy tính	K. CNTT
		Phương pháp dạy học lập trình		X		3	Lập trình cơ bản	
Cộng số tín chỉ				7	12	Chọn 12 tín chỉ lựa chọn bắt buộc trong 21	19	
6		Quản lí hành chính nhà nước và quản lí ngành Giáo dục – Đào tạo		X	1			K.TLGD
		Rèn luyện nghiệp vụ		X	2		Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 3*	
		Các hệ cơ sở dữ liệu		X		3	Cơ sở dữ liệu	K. CNTT
		Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin		X		3	Cơ sở dữ liệu	K. CNTT
		Đào tạo điện tử (e-Learning) và ứng dụng		X		3	Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 3*	K. CNTT
		Trí tuệ nhân tạo		X		3	Cấu trúc dữ liệu, lí thuyết đồ thị	K. CNTT

Học kì	Mã học phần	Tên học phần	Thuộc khối kiến thức		Loại học phần, Số tín chỉ		Học phần tiên quyết.. Nếu học phần chỉ yêu cầu học trước thì đánh dấu *	Đơn vị quản lý chương trình
			đại cương	chuyên nghiệp	Bắt buộc	Lựa chọn bắt buộc		
		Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động		X		3	Lập trình nâng cao, Lập trình hướng đối tượng*, Cấu trúc dữ liệu*	K. CNTT
		Giải thuật và chương trình (phần nâng cao)		X		3	Phân tích thuật giải	K. CNTT
		Lập trình tính toán		X		3	Lập trình cơ bản	K. CNTT
	Cộng số tín chỉ					1+2	12	Chọn 12 tín chỉ lựa chọn bắt buộc trong 21
7		Nhóm học phần tốt nghiệp	Khoá luận tốt nghiệp (KLTN)	X		6	Đã tích lũy từ 100 tín chỉ trở lên	K. CNTT
			Đồ án tốt nghiệp (ĐATN)	X		3	Đã tích lũy từ 100 tín chỉ trở lên	K. CNTT
			CĐ1: Dạy học lập trình nâng cao trong môi trường phổ thông	X		3	Đã tích lũy từ 100 tín chỉ trở lên	K. CNTT
			CĐ2: Ứng dụng các công cụ Web 2.0 trong dạy học	X		3	Đã tích lũy từ 100 tín chỉ trở lên	K. CNTT
			CĐ3: Tổ chức và quản lý việc sử dụng ICT trong dạy học	X		3	Đã tích lũy từ 100 tín chỉ trở lên	K. CNTT
		Chọn học 6 tín chỉ tự do		X		6	Đã tích lũy từ 100 tín chỉ trở lên	K. CNTT
	Cộng số tín chỉ						12	Chọn 6 tín chỉ trong nhóm học phần tốt nghiệp và 6 tín chỉ lựa chọn tự do
8		Thực tập Sư phạm		X		6	Đã tích lũy từ 110 tín chỉ trở lên	K. CNTT
	Cộng số tín chỉ					6		6

GHI CHÚ

Giáo dục quốc phòng: học trong hè năm thứ nhất (165 tiết).

Số tín chỉ sinh viên cần tích lũy để được xét tốt nghiệp là 134 , không kể các học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng. Trong đó:

- **Bắt buộc 90 tín chỉ - cộng thêm 2 tín chỉ (RLNV) và 6 tín chỉ (TTSP);**
- **Lựa chọn bắt buộc 24 tín chỉ - cộng thêm 6 tín chỉ (KLTN); hoặc nhóm học phần tốt nghiệp gồm 3 tín chỉ (ĐATN) và 3 tín chỉ (chuyên đề tốt nghiệp/CĐ)); và**
- **Lựa chọn tự do 6 tín chỉ (chọn bất kì trong số các học phần được giảng dạy ở Trường).**

IX. MÔ TẢ NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

1. Đại số tuyến tính 3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: không

Cung cấp các kiến thức về không gian vectơ, không gian Euclide, ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, ánh xạ tuyến tính, dạng toàn phương, đường bậc hai và mặt bậc hai.

2. Giải tích 1 3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: không

Trang bị những kiến thức cơ bản nhất về số thực, giới hạn, tính liên tục, các phép tính vi phân, tích phân của hàm một biến; chuỗi số và chuỗi hàm

3. Xác suất thống kê 2 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Toán rời rạc, Giải tích 1

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về không gian xác suất, về đại lượng ngẫu nhiên, vectơ ngẫu nhiên, các đại lượng ngẫu nhiên rời rạc và liên tục thường gặp trong thực tế; về các số đặc trưng. Phần thống kê giới thiệu lý thuyết ước lượng, kiểm định giả thuyết; lý thuyết hồi qui và tương quan cùng với các công thức, các mô hình thực tế.

4. Tin học Đại cương 3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: không

Trang bị những kiến thức cơ bản nhất về máy tính (thông tin và xử lý thông tin, đại cương về máy tính điện tử, ngôn ngữ của máy tính và hệ điều hành, tổng quan về mạng máy tính và mạng Internet), kỹ năng sử dụng máy tính và khai thác một số phần mềm phục vụ học tập và nghiên cứu như sử dụng hệ điều hành Windows, sử dụng phần mềm MS Word, MS Powerpoint, sử dụng Internet ở mức độ cơ bản.

5. Lập trình cơ bản 3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: không

Trang bị những kiến thức cơ bản về lập trình, ngôn ngữ lập trình và chương trình dịch. Trong học phần này, khái niệm thuật toán và bài toán cũng được giới thiệu một cách chi tiết đến sinh viên. Học phần này cũng giúp sinh viên làm quen với một số kỹ thuật lập trình cơ bản như cấu trúc điều khiển, vòng lặp, thủ tục/hàm để tạo ra các chương trình/ứng dụng đơn giản bằng ngôn ngữ lập trình Pascal, C/ C++.

6. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 5 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung môn học được ban hành tại Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18/9/2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

7. Tư tưởng Hồ Chí Minh 2 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin

Nội dung môn học được ban hành tại Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18/9/2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

8. Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam 3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Tư tưởng Hồ Chí Minh

Nội dung môn học được ban hành tại Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18/9/2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

9. Giáo dục thể chất

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung môn học được ban hành tại Quyết định số 3244/2002/GD-ĐT và Quyết định số 1262/GD-ĐT ngày 12/4/1997 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

10. Giáo dục Quốc phòng

165 tiết

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung môn học được ban hành tại Quyết định số 12/2000/QĐ-BGD&ĐT ngày 09/5/2000 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

11. Ngoại ngữ học phần 1

4 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Đã học ngoại ngữ ở phổ thông

Trang bị những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, các kỹ năng giao tiếp thông dụng cùng với vốn từ vựng cần thiết cho giao tiếp. Yêu cầu đạt trình độ trung cấp đối với những sinh viên đã hoàn tất chương trình ngoại ngữ 7 năm giáo dục phổ thông.

12. Ngoại ngữ học phần 2

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Đã học ngoại ngữ ở phổ thông

Trang bị những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, các kỹ năng giao tiếp thông dụng cùng với vốn từ vựng cần thiết cho giao tiếp. Yêu cầu đạt trình độ trung cấp đối với những sinh viên đã hoàn tất chương trình ngoại ngữ 7 năm giáo dục phổ thông.

13. Ngoại ngữ học phần 3

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Đã học ngoại ngữ ở phổ thông

Trang bị những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, các kỹ năng giao tiếp thông dụng cùng với vốn từ vựng cần thiết cho giao tiếp. Yêu cầu đạt trình độ trung cấp đối với những sinh viên đã hoàn tất chương trình ngoại ngữ 7 năm giáo dục phổ thông.

14. Tâm lý học đại cương

2 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: không

15. Tâm lý học sư phạm

2 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: không

16. Giáo dục học đại cương

2 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: không

17. Giáo dục học phổ thông

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: không

18. Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành GD&ĐT*1 tín chỉ**

Điều kiện tiên quyết: không

19. Phương pháp nghiên cứu khoa học

2 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: không có

Cung cấp những kiến thức cơ bản về khoa học và nghiên cứu khoa học, về bản chất của nghiên cứu khoa học cũng như cấu trúc logic của một công trình khoa học; các thao tác nghiên cứu khoa học, xây dựng, chứng minh và trình bày các luận điểm khoa học; phương pháp trình bày một báo cáo khoa học; viết được một công trình khoa học và bước đầu biết vận dụng kỹ năng nghiên cứu khoa học vào việc học tập ở đại học.

20. Toán rời rạc

2 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết:

Cung cấp một số kiến thức cơ bản của toán rời rạc phục vụ cho tin học như: logic mệnh đề, logic vị từ, các phép đếm, lý thuyết quan hệ, đại số Boole.

21. Lập trình nâng cao

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Lập trình cơ bản*

Chú trọng đến kỹ thuật lập trình nâng cao và hướng sinh viên đến việc lập trình chuyên nghiệp. Ngôn ngữ lập trình được giới thiệu trong môn học này là ngôn ngữ lập trình C/C++.

22. Kiến trúc máy tính và hợp ngữ

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương

Trang bị cho sinh viên những kiến thức về kiến trúc, thiết kế của các máy tính. Sinh viên được giới thiệu các ý niệm cơ bản liên quan đến kiến trúc máy tính: mạch số cơ bản, phương pháp đo năng lực của máy tính, bộ lệnh, hệ thống phần cứng, hệ thống xử lý, bộ nhớ.

23. Cấu trúc dữ liệu

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Lập trình cơ bản *, Tin học đại cương

Trang bị phương pháp tổ chức và thao tác cơ sở trên các cấu trúc dữ liệu: mảng, chuỗi liên kết, cây. Học phần này cũng giúp sinh viên hiểu được tầm quan trọng của giải thuật các cách tổ chức dữ liệu, đồng thời, sinh viên cũng được củng cố về kỹ năng lập trình trên C/C++ hoặc Pascal.

24. Lập trình hướng đối tượng

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Lập trình cơ bản

Cung cấp một số kiến thức cơ bản về phương pháp lập trình hướng đối tượng. Định hướng cho sinh viên trong việc phân tích, thiết kế một chương trình theo phương pháp hướng đối tượng, sử dụng các khái niệm: kiểu dữ liệu trừu tượng, sự kế thừa, tính đa hình.

25. Nhập môn mạng máy tính

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Hệ điều hành

Trang bị những kiến thức cơ bản về mạng máy tính gồm các đặc tính và các thành phần cơ bản của mạng LAN, phân biệt LAN và WAN, mô hình tầng OSI. Ngoài ra, sinh viên còn được giới thiệu cách dùng cơ bản các thiết bị kết nối mạng: Cables, NIC, Repeaters, Bridges, Routers, Switches, Modem.

26. Phân tích thuật giải

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Lập trình nâng cao

Trình bày các kỹ thuật để phân tích và thiết kế các thuật giải hiệu quả, tập trung vào các phương pháp phổ biến trong thực tế. Các chủ đề chính bao gồm: độ phức tạp và phân tích các thuật giải sắp xếp, bảng băm; chia để trị; quy hoạch động; thuật giải tham lam, thuật giải đồ thị; đường đi ngắn nhất; tính toán ma trận và đa thức.

27. Lý thuyết đồ thị

2 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Toán rời rạc

Cung cấp các khái niệm cơ sở của lý thuyết đồ thị: đường đi, chu trình, liên thông, đồ thị Euler, đồ thị Hamilton cùng các thuật toán để tìm đường đi ngắn nhất, tìm cây tối đại (cây khung) của đồ thị. Học phần cũng cung cấp một số khái niệm, tính chất của cây như là một đồ thị đặc biệt.

28. Cơ sở dữ liệu

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Lập trình nâng cao

Cung cấp một số kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu. Trang bị các kiến thức cần thiết để thiết kế và khai thác hiệu quả một cơ sở dữ liệu. Sinh viên sẽ được thực tập trên hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL-Server.

29. Phát triển ứng dụng giao diện

Điều kiện tiên quyết: Lập trình hướng đối tượng *, Lập trình cơ bản

Giới thiệu về cơ chế quản lý chương trình, lập trình giao diện đồ họa, cơ chế quản lý bộ nhớ, kỹ thuật in ấn. Giúp sinh viên có nền tảng trong việc tiếp thu các ngôn ngữ lập trình cao cấp trên với giao diện giao diện đồ họa.

30. Phát triển ứng dụng Web

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Lập trình hướng đối tượng, Cơ sở dữ liệu*

Cung cấp kiến thức và kỹ năng lập trình Web bằng PHP và MySQL. Học phần sẽ lần lượt giới thiệu đến sinh viên các kỹ năng căn bản về lập trình Web cũng như việc thiết kế ứng dụng Web bằng PHP và MySQL.

31. Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 1

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: không

Giới thiệu tổng quan về phương pháp dạy học bộ môn, nội dung và chương trình môn Tin học ở trường phổ thông, giúp sinh viên xác định mục tiêu, chuẩn kiến thức dạy học cũng như chuẩn bị các kiến thức, kỹ năng chuyên môn cần thiết để dạy học môn Tin học ở các cấp học/đối tượng học khác nhau.

32. Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 2

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 1

Trang bị kiến thức về các nhóm phương pháp dạy học truyền thống và các kỹ thuật dạy học bộ môn Tin học ở trường phổ thông, mục đích giúp sinh viên có thể dạy học bộ môn Tin học một cách chính xác và khoa học.

33. Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 3

Điều kiện tiên quyết: Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 2*

Trang bị kiến thức về các nhóm phương pháp dạy học tích cực, dạy học lấy người học làm trung tâm, và các kỹ thuật giao tiếp sư phạm, xử lý tình huống sư phạm, mục đích giúp sinh viên cải tiến chất lượng dạy học và nâng cao tính hấp dẫn của bài dạy.

34. Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Cơ sở dữ liệu

Cung cấp các khái niệm, phương pháp, kỹ thuật, kỹ năng để phân tích và thiết kế thành công các hệ thống thông tin. Chú trọng chủ yếu vào 2 thành phần quan trọng nhất của một hệ thống thông tin, đó là các thành phần dữ liệu (khía cạnh tĩnh của hệ thống thông tin) và xử lý (khía cạnh động của hệ thống thông tin). Áp dụng ngôn ngữ mô hình hoá thống nhất (UML) trong các vấn đề phân tích thiết kế hệ thống thông tin. Kiến thức sẽ được vận dụng ngay vào các bài tập nghiên cứu tình huống, và một tiểu luận môn học dựa trên một bài toán thực tế sẽ được thực hiện theo nhóm các sinh viên, đi từ phân tích đến cài đặt cụ thể với một phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu. Một số công cụ hỗ trợ phân tích thiết kế sẽ được đưa vào áp dụng cho các bài tập và tiểu luận môn học.

35. Nhập môn công nghệ phần mềm

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Cơ sở dữ liệu, Phát triển ứng dụng giao diện*

Cung cấp các kiến thức cơ sở liên quan đến các đối tượng chính yếu trong lĩnh vực công nghệ phần mềm (quy trình công nghệ, phương pháp kỹ thuật thực hiện, ...). Giúp sinh viên hiểu và biết tiến hành xây dựng phần mềm một cách có hệ thống, có phương pháp.

36. Hệ điều hành

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Tin học Đại cương

Cung cấp những khái niệm tổng quan về hệ điều hành. Học phần này cũng sẽ giới thiệu về hệ thống quản lý tập tin, hệ thống quản lý nhập xuất trong các hệ điều hành.

37. Thực hành dạy học môn tin học

2 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 2*

Rèn luyện kỹ năng dạy học bộ môn, trang bị một số kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học, đặc biệt là kỹ năng soạn bài giảng trên máy tính. Sinh viên cũng được giới thiệu và hướng dẫn sử dụng một số phần mềm phục vụ cho việc giảng dạy.

38. Công nghệ dạy học

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 3*

Trình bày tổng quan về thiết kế dạy học (instructional design) và việc ứng dụng ICT trong giáo dục (ICT in education), bên cạnh đó sinh viên sẽ được tiếp cận một số mô hình ứng dụng ICT và được giới thiệu các cách ứng dụng ICT trong giáo dục.

39. Đào tạo điện tử (e-Learning) và ứng dụng

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 3*

Giới thiệu về giáo dục điện tử (nói chung) và dạy học trực tuyến (nói riêng), mục đích giúp sinh viên có thể triển khai và cài đặt mô hình dạy học trực tuyến ở trường phổ thông với một LCMS cụ thể.

40. Giải thuật và chương trình (phần nâng cao) 3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Phân tích thuật giải

Giới thiệu các kỹ thuật phân tích và thiết kế thuật giải nâng cao, đồng thời khảo sát các ứng dụng của chúng. Giới thiệu một số thuật toán cao cấp trong việc giải các bài toán trên máy tính, trang bị những kiến thức nền tảng để có thể tự tìm hiểu các thuật toán hiện đại của khoa học máy tính. Môn học sẽ tập trung vào các thuật giải có thời gian đa thức chưa xác định, các ràng buộc về tài nguyên, và các bài toán có yêu cầu tối ưu chưa xác định rõ.

41. Thiết kế và quản lý mạng LAN 3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Nhập môn mạng máy tính

Trang bị những kiến thức & kỹ năng cơ bản để xây dựng & bảo trì một hệ thống mạng LAN ở cấp độ một trường học hay một tổ chức cỡ vừa. Sinh viên sẽ ứng dụng các kiến thức về mô hình, kiến trúc & công nghệ mạng trong học phần Mạng máy tính vào thực tế để triển khai một hệ thống mạng cụ thể.

42. Lập trình tính toán 3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Lập trình cơ bản

Cung cấp các cách giải toán trên máy tính với công cụ hỗ trợ là phần mềm công cụ toán học Maple.

43. Các hệ cơ sở dữ liệu 3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Cơ sở dữ liệu

Cung cấp kiến thức về các hệ quản trị cơ sở dữ liệu : các thành phần của một hệ quản trị cơ sở dữ liệu và chức năng của chúng, các cơ chế quản lý truy xuất đồng thời, an toàn và khôi phục dữ liệu sau sự cố, tối ưu hoá câu hỏi cũng như các cấu trúc tổ chức lưu và các phương thức truy xuất tương ứng. Mỗi nội dung trình bày giải pháp cài đặt cụ thể của chúng trên một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu thương mại như: SQL-Server, Oracle, DB2.

44. Chương trình cơ bản về dạy học Intel 2 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Lý luận và phương pháp dạy học Tin học 2*

Giới thiệu chương trình Intel Teach - hướng đến việc tích hợp công nghệ vào trong dạy học bộ môn và cách tiếp cận là phương pháp dạy học theo dự án (Project-based Learning - PBL).

45. Phương pháp dạy học lập trình 3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Phân tích thuật giải

Cung cấp kiến thức về dạy học lập trình hiệu quả; cách thiết kế và xây dựng hệ thống bài tập/bài thực hành, hướng dẫn thực hành lập trình trong phòng máy tính. Đồng thời, rèn luyện kỹ năng dạy học lập trình với các ngôn ngữ lập trình thông dụng trong trường phổ thông/dạy nghề.

46. Lắp ráp, cài đặt và bảo trì máy tính

3 tín chỉ

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương

Cung cấp kiến thức và kỹ năng thực hành lắp ráp, cài đặt và bảo trì các loại máy tính PC, hệ thống máy chủ/khách. Bên cạnh đó, cung cấp những hiểu biết về việc lên kế hoạch, và tư vấn thiết kế phòng Lab, phòng máy tính, hoặc các loại hệ thống máy tính chủ/khách phục vụ dạy học.

47. Chuyên đề 1: Dạy học lập trình nâng cao trong môi trường phổ thông **3 tín chỉ**

Điều kiện tiên quyết: Đã tích lũy từ 100 tín chỉ trở lên

Hướng dẫn kiến thức và kỹ năng để dạy học lập trình đối với các bài toán khó (dành cho các khối lớp chuyên tin) và dạy học lập trình trong các môi trường ứng dụng (trương tác, trò chơi).

Yêu cầu đầu ra: sinh viên tự tổ chức và giảng dạy lập trình ở mức độ chuyên so với chương trình truyền thống hoặc giảng dạy lập trình trên các môi trường ứng dụng được yêu cầu.

48. Chuyên đề 2: Ứng dụng các công cụ Web 2.0 trong dạy học **3 tín chỉ**

Điều kiện tiên quyết: Đã tích lũy từ 100 tín chỉ trở lên

Hướng dẫn kiến thức và kỹ năng dạy học với các công cụ cộng tác (collaborative tools and social media), cùng với những khái niệm về học tập mở và tài nguyên học tập mở (open learning and open educational resources).

Yêu cầu đầu ra: sinh viên tự tổ chức và xây dựng chiến lược dạy học với các công cụ cộng tác, cũng như sử dụng các nguồn tài nguyên học tập mở.

49. Chuyên đề 3: Tổ chức và quản lý việc sử dụng ICT trong lớp học **3 tín chỉ**

Điều kiện tiên quyết: Đã tích lũy từ 100 tín chỉ trở lên

Hướng dẫn kiến thức và kỹ năng tổ chức các hoạt động ICT trong các môi trường khác nhau, cụ thể là lớp học, phòng LAB máy tính, trong nhóm nhỏ và với các cá nhân. Khóa học là phần cuối cùng trong năm nội dung chính của chứng chỉ MCE – Level 200 dành cho giáo viên. Các nội dung còn lại, sinh viên chuyên ngành SP Tin đã được trang bị đầy đủ trong quá trình học tập.

Yêu cầu đầu ra: sinh viên dự thi và đạt được chứng chỉ MCE – Level 200 dành cho giáo viên

X. DANH SÁCH ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

1. TS. Ngô Quốc Việt
2. TS. Nguyễn Quang Tấn
3. Ths. Nguyễn Hữu Thông
4. TS. Lê Đức Long
5. Ths. NCS. Nguyễn Ngọc Trung
6. TS. Trần Ngọc Bảo
7. TS. Lê Minh Trung
8. TS. Nguyễn Tân Khoa
9. Ths. NCS. Huỳnh Tấn Đạt
10. Ths. NCS. Nguyễn Thanh Phước
11. Ths. NCS. Nguyễn Việt Hưng
12. Ths. NCS. Trần Sơn Hải
13. Ths. NCS. Âu Bửu Long
14. Ths. Trịnh Huy Hoàng
15. Ths. Trần Hữu Quốc Thư
16. Ths. Nguyễn Đỗ Thái Nguyên
17. Ths. Trần Thị Thủy Tiên
18. Ths. Nguyễn Đặng Kim Khánh
19. Ths. Nguyễn Thuý Ngọc
20. Lê Minh Triết
21. Trần Phước Tuấn
22. Lương Trần Hy Hiến
23. Nguyễn Trần Phi Phương
24. Nguyễn Thị Ngọc Hoa
25. Trần Đức Tâm
26. Nguyễn Khắc Văn

XI. CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ GIẢNG DẠY – HỌC TẬP

Phòng máy tính và các thiết bị dạy học

- Khoa CNTT, trường Đại học Sư Phạm Tp.HCM hiện có 5 phòng máy tính hiện đại với tốc độ xử lý cao. Các phòng máy đều được nối mạng Internet.
- Khoa trang bị các phòng học chuyên đề để phục vụ công tác giảng dạy.

Thư viện

- Thư viện trường Đại học Sư Phạm Tp.HCM đã được đầu tư nâng cấp. Hiện nay lượng sách báo khoa học cũng như số lượng sách chuyên ngành đã tăng đáng kể, đủ phục vụ cho công tác học tập, nghiên cứu khoa học của cán bộ, giáo viên và sinh viên.

XII. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

Đây là chương trình khung đào tạo Cử nhân Sư phạm Tin học trình độ Đại học dùng cho hệ chính quy tập trung đào tạo theo hệ thống tín chỉ. Chương trình được xây dựng dựa theo quy chế đào tạo Đại học và Cao đẳng hệ chính quy ban hành theo quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15/8/2007. Dựa theo các hướng dẫn về xây dựng chương trình đào tạo theo hệ thống tín chỉ của Trường ĐHSP TP.HCM. Dựa theo chương trình khung giáo dục Đại học, khối ngành sư phạm, ngành đào tạo giáo viên tin học và chương trình đào tạo giáo viên tin học biên soạn năm 2007 đã được trường ĐHSP TP.HCM phê duyệt. Chương trình có sự tham gia đóng góp ý kiến của các chuyên gia trong chuyên ngành Công nghệ thông tin, các thầy cô giáo và các chuyên gia giáo dục học.

Chương trình khung bao gồm **134 tín chỉ**, trong đó có **90 tín chỉ cho các học phần bắt buộc, 24 tín chỉ cho các học phần tự chọn bắt buộc và 6 tín chỉ cho các học phần tự chọn tự do** (cộng thêm các học phần RLNV/TTSP, và nhóm học phần tốt nghiệp, không tính các học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng). Chương trình bao gồm 2 khối kiến thức: khối kiến thức giáo dục đại cương và khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp. Chương trình khung được xác định rõ mục tiêu đào tạo và đáp ứng với chuẩn đầu ra. **Mỗi sinh viên phải tích lũy đủ 134 tín chỉ, trong đó có 90 tín chỉ ở học phần bắt buộc, 24 tín chỉ cho học phần tự chọn bắt buộc và 6 tín chỉ cho các học phần tự chọn tự do** (SV có thể lựa chọn tự do trong các học phần bắt buộc trong chương trình hoặc các học phần khác ở các khoa trong trường). Khi thiết kế khối kiến thức ở các khối học phần tự chọn có tính đến đầu ra của SV.

Các SV phải rèn luyện kỹ năng và nghiệp vụ sư phạm bắt buộc tại các trường phổ thông trung học với 8 tín chỉ ở các học phần như: Rèn luyện nghiệp vụ Sư phạm (học kì 6), và Thực tập Sư phạm (học kì 8).

Các SV đạt loại Khá, Giỏi sẽ được đăng kí làm khóa luận tốt nghiệp. Những SV không được giao làm khóa luận tốt nghiệp sẽ phải chọn bắt buộc **1 (một) trong 3** chuyên đề (3 tín chỉ) thuộc nhóm học phần tốt nghiệp để học và thi, cùng với việc thực hiện **1 (một) đề án tốt nghiệp** (3 tín chỉ), tổng cộng với số lượng là **6 tín chỉ**.

Những tín chỉ ở các học phần bắt buộc là những kiến thức cốt lõi của chương trình, bắt buộc mỗi sinh viên phải tích lũy đủ theo quy định (**90 tín chỉ**). Những tín chỉ ở khối các học phần tự chọn bắt buộc là khối kiến thức quan trọng, các sinh viên tùy theo thực tế và nhu cầu của bản thân bắt buộc phải chọn đủ số lượng tín chỉ trong số các học phần đã quy định trong chương trình (**24 tín chỉ**). Những tín chỉ ở các học

phần lựa chọn tự do giúp SV mở rộng những hiểu biết về những kiến thức có liên quan đến lĩnh vực công nghệ thông tin. Tùy theo nhu cầu và thực tế, sinh viên có thể chọn các học phần ở 2 khối kiến thức: khối kiến thức giáo dục đại cương và giáo dục chuyên nghiệp (ở học phần lựa chọn bắt buộc), hoặc các học phần ở các chương trình đào tạo của các khoa khác trong trường (**6 tín chỉ**).

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2014
HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS. Nguyễn Kim Hồng