

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: 1932/QĐ-ĐHSPHN2 ngày 22 tháng 12 năm 2020
của Hiệu trưởng Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2)

Tên chương trình:

Tiếng Việt: *Sư phạm Tin học (Vừa làm Vừa học)*

Tiếng Anh:

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Sư phạm Tin học;

Mã số: 7140210

Tên gọi văn bằng: Cử nhân Sư phạm Tin học

Loại hình đào tạo: Liên thông, hình thức Vừa làm vừa học

Thời gian đào tạo: 2 năm

Vị trí việc làm:

- Giáo viên giảng dạy môn Tin học ở trường trung học cơ sở, trung học phổ thông, trung học chuyên nghiệp, cao đẳng và đại học.
- Cán bộ nghiên cứu ở các cơ sở giáo dục-đào tạo, cơ sở nghiên cứu khoa học và công nghệ liên quan đến lĩnh vực tin học.
- Chuyên viên phụ trách lĩnh vực tin học, công nghệ thông tin của các cơ quan, trường học

Khả năng học tập nâng cao trình độ:

- Được xét chọn đi học Đại học ở nước ngoài theo quy định hiện hành
- Có thể học cùng một lúc hai chương trình đào tạo Đại học (Văn bằng 1, 2)
- Có thể tiếp tục học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ (Thạc sĩ, Tiến sĩ).

Thời điểm điều chỉnh CTĐT: 2020

1. Mục tiêu

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân Sư phạm Tin học Vừa học vừa làm có phẩm chất đạo đức tốt, năng lực nghề nghiệp vững vàng để thực hiện hiệu quả nhiệm vụ giáo dục Tin học và các nhiệm vụ khác của người giáo viên, tham gia công tác quản lý chuyên môn tại các tổ chức, cơ sở giáo dục - đào tạo hoặc các cơ quan quản lý giáo dục.

1.2. Mục tiêu cụ thể

| Mã mục tiêu | Mô tả |
|-------------|--|
| M1 | Có phẩm chất chính trị, đạo đức tốt, có ý thức ý thức rèn luyện nâng cao đạo đức và phong cách nhà giáo |
| M2 | Có kiến thức chuyên môn và nghiệp vụ vững vàng để tổ chức hiệu quả hoạt động dạy học môn Tin học và các nhiệm vụ khác của người giáo viên ở trường Phổ thông |
| M3 | Có khả năng giảng dạy, nghiên cứu về Tin học và Phương pháp dạy học Tin học tại các trường Đại học, học viện, các cơ quan nghiên cứu, các cơ sở |



| Mã mục tiêu | Mô tả |
|-------------|---|
| | giáo dục, đào tạo |
| M4 | Có nền tảng kiến thức đáp ứng được những thay đổi trong các lĩnh vực liên quan đến nghề nghiệp; có ý thức và khả năng tự học để phát triển cá nhân và nghề nghiệp |
| M5 | Có khả năng đảm nhiệm công việc khác ngoài môn Tin học trong kế hoạch dạy học ở trường Phổ thông như tổ chức, quản lý việc dạy học bộ môn Tin học, làm công tác chủ nhiệm lớp, công tác đoàn-đội, tổ chức các hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp... |

2. Chuẩn đầu ra

2.1. Nội dung chuẩn đầu ra

| Mã chuẩn đầu ra | Mô tả |
|-----------------|---|
| C1 | Tuân thủ nghiêm túc chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước; Có thái độ đúng đắn đối với các hành vi thể hiện phẩm chất đạo đức, lối sống, tác phong của người khác trong hoạt động thực tiễn. |
| C2 | Vận dụng được các kiến thức cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh, Đường lối cách mạng của Đảng và các tri thức khoa học xã hội vào việc giải quyết các vấn đề kinh tế - chính trị - xã hội nảy sinh trong cuộc sống và hoạt động nghề nghiệp. |
| C3 | Có ý thức tổ chức kỷ luật lao động, tôn trọng nội quy nhà trường, cơ quan; Có khả năng giải quyết được các vấn đề pháp lý và tình huống pháp luật đơn giản trong đời sống và hoạt động nghề nghiệp. |
| C4 | Có kiến thức vững vàng về công nghệ thông tin, chuyên sâu về khoa học máy tính, công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin, mạng máy tính; Có kỹ năng thực hành trên các thiết bị máy tính, các phần mềm máy tính; Có kỹ năng vận dụng kiến thức tin học để giải quyết các vấn đề trong thực tiễn đời sống. |
| C5 | Phát hiện, nêu và giải quyết các vấn đề cơ bản về chuyên môn, nghề nghiệp một cách hiệu quả; Truyền đạt được vấn đề và giải pháp giải quyết tới người khác; Đánh giá được hiệu quả và mức độ đạt được của các giải pháp giải quyết vấn đề. |
| C6 | Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc ổn định và thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm; Lập kế hoạch, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động; Có thể dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác. |
| C7 | Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và bảo vệ được quan điểm cá nhân; Có ý thức làm việc hợp tác, tôn trọng sự khác biệt trong thảo luận, tranh luận; Có khả năng phản biện, phê phán với thái độ đúng đắn và khoa học. |
| C8 | Vận dụng được các kiến thức nghiệp vụ sư phạm về tâm lý học, giáo dục |

| Mã chuẩn đầu ra | Mô tả |
|-----------------|---|
| | học, phát triển chương trình, kiểm tra-đánh giá, lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Tin học vào thiết kế, tổ chức các hoạt động giáo dục trong trường phổ thông. |
| C9 | Phân tích và đánh giá được đặc điểm tâm lý lứa tuổi học sinh và môi trường giáo dục để thực hiện chức năng tư vấn, tham vấn giáo dục nhằm phát triển người học và đề ra các biện pháp tổ chức dạy học, giáo dục hiệu quả. |
| C10 | Xây dựng, triển khai được các đề tài nghiên cứu khoa học sư phạm ứng dụng và đề xuất được một số biện pháp, sáng kiến trong đổi mới giáo dục phổ thông. |
| C11 | Tự đánh giá được sự phát triển nghề nghiệp của bản thân qua các hoạt động trải nghiệm thực tiễn giáo dục và quan sát đồng nghiệp. |

2.2. Ma trận Chuẩn đầu ra - Mục tiêu

| Chuẩn đầu ra | Mục tiêu cụ thể | | | | |
|--------------|-----------------|----|----|----|----|
| | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 |
| C1 | x | | | | |
| C2 | x | | | | |
| C3 | x | | | | |
| C4 | | x | x | | x |
| C5 | | x | x | | |
| C6 | | | x | x | x |
| C7 | x | x | x | | |
| C8 | | x | x | | x |
| C9 | | x | x | | x |
| C10 | | | | x | x |
| C11 | | | | x | x |

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa

| TT | Các khối kiến thức | Số tín chỉ |
|----|--|------------|
| I | Giáo dục đại cương | 0 |
| II | Giáo dục chuyên ngành | 60 |
| | II.1. Cơ sở ngành/nhóm ngành | 0 |
| | II.2. Chuyên ngành | 34 |
| | - Bắt buộc | 22 |
| | - Tự chọn | 12 |
| | II.3. Nghiệp vụ sư phạm | 22 |
| | - Bắt buộc | 22 |
| | - Tự chọn | 0 |
| | II.4. Khóa luận tốt nghiệp/Học phần thay thế | 04 |
| | TỔNG | 60 |

4. Đối tượng tuyển sinh

- Là công dân Việt Nam;
- Có bằng tốt nghiệp trình độ cao đẳng đúng chuyên ngành;
- Bằng tốt nghiệp trình độ cao đẳng do các cơ sở đào tạo trong nước cấp; Bằng tốt nghiệp trình độ cao đẳng do các cơ sở đào tạo nước ngoài cấp phải được công nhận theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo hoặc Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội;
- Đáp ứng ngưỡng đảm bảo chất lượng đầu vào theo quy định của Bộ Giáo dục & Đào tạo và các qui định của Trường ĐHSP Hà Nội 2.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

5.1. Quy trình đào tạo:

Chương trình đào tạo được tổ chức và quản lý theo tín chỉ;

Nhà trường tổ chức đào tạo theo khoá học, năm và đợt học;

Người học được kéo dài thời gian đào tạo không quá 4,0 năm học kể cả thời gian nghỉ học tạm thời;

Căn cứ vào khối lượng và nội dung kiến thức quy định cho chương trình đào tạo, phòng Đào tạo xây dựng kế hoạch giảng dạy từng năm và kế hoạch TTSP, thi học phần thay thế KLTN; khoa Toán căn cứ vào kế hoạch của phòng Đào tạo phân công giảng viên lên lớp theo từng đợt, kỳ, năm và chịu trách nhiệm về tiến độ thực hiện quy định của khóa đào tạo.

5.2. Điều kiện tốt nghiệp:

Người học được Nhà trường xét và công nhận tốt nghiệp khi có đủ các điều kiện sau:

- Cho đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập;
- Tích lũy đủ số học phần và khối lượng của Chương trình đào tạo;
- Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2,00 trở lên;
- Đã hoàn thành việc đóng học phí.

6. Cách thức đánh giá

6.1. Chiến lược đánh giá

Hoạt động đánh giá được thiết kế theo tiếp cận năng lực, kết hợp hợp lý giữa đánh giá kết quả học tập, đánh giá vì học tập và đánh giá như học tập, nhằm:

- Phản ánh chính xác, công bằng, minh bạch năng lực của người học theo mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra, qua đó xác thực hiệu quả của chương trình đào tạo.
- Hỗ trợ và thúc đẩy cải thiện việc học tập của người học, cải tiến phương pháp giảng dạy của giảng viên và nâng cao chất lượng chương trình đào tạo.

6.2. Đánh giá kết quả học tập

6.2.1. Đánh giá học phần

Kết quả học tập học phần được đánh giá qua các hình thức phù hợp để đo lường mức độ đạt được chuẩn đầu ra của học phần, được thể hiện bởi một điểm tổng hợp đánh giá học phần. Điểm tổng hợp đánh giá học phần được tính dựa trên các điểm thành phần. Các hình thức đánh giá và trọng số mỗi điểm thành phần thể hiện rõ trong đề cương chi tiết của học phần. Thang 10 điểm được sử dụng cho tất cả các hình thức đánh giá kết quả học tập trong học phần.

6.2.2. Đánh giá sau từng học kỳ

Kết quả học tập được đánh giá sau từng học kì qua các chỉ tiêu sau:

1. Điểm trung bình chung học kì: là điểm trung bình có trọng số của các học phần mà người học đã học trong học kì đó, với trọng số là số tín chỉ tương ứng của từng học phần.

2. Khối lượng kiến thức tích lũy: tính bằng tổng số tín chỉ của những học phần đã được đánh giá tính từ đầu khóa học.

3. Điểm trung bình chung tích lũy: là điểm trung bình chung của các học phần mà người học đã tích lũy được, tính từ đầu khóa học cho tới thời điểm xét.

7. Nội dung chương trình

7.1. Khung chương trình

| Số TT | Học phần | Mã số | Số tín chỉ | Loại giờ tín chỉ | | | | |
|----------|--|--------|------------|------------------|--------------------|-----------|-------------------|-----------------------|
| | | | | Lên lớp | | | Thực tập, thực tế | Tự học, Tự nghiên cứu |
| | | | | Lý thuyết | Bài tập, thảo luận | Thực hành | | |
| I | Giáo dục chuyên ngành | | 34 | | | | | |
| | <i>Bắt buộc</i> | | 22 | | | | | |
| 1 | Lập trình cơ sở | TVL101 | 03 | 20 | | | 50 | 65 |
| 2 | Lập trình hướng đối tượng | TVL102 | 03 | 20 | | | 50 | 65 |
| 3 | Nhập môn mạng máy tính | TVL103 | 03 | 30 | 30 | | | 75 |
| 4 | Phân tích và thiết kế các hệ thống thông tin | TVL104 | 03 | 20 | 30 | | 20 | 65 |
| 5 | Tiếng Anh cho Công nghệ thông tin | TVL105 | 03 | 20 | | | 50 | 65 |
| 6 | An toàn thông tin | TVL106 | 02 | 15 | | 30 | | 45 |
| 7 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu | TVL107 | 03 | 20 | | | 50 | 65 |
| 8 | Thương mại điện tử | TVL108 | 02 | 15 | | | 30 | 45 |
| | <i>Tự chọn</i> | | 12 | | | | | |
| 9 | Dạy học môn Tin học theo chủ đề | TVL109 | 02 | 15 | | | 30 | 45 |
| 10 | Lập trình Python | TVL110 | 03 | 20 | | | 50 | 65 |
| 11 | Quản trị dự án phần mềm | TVL111 | 02 | 15 | | 30 | | 45 |
| 12 | Kiểm thử phần mềm | TVL112 | 02 | 15 | | 30 | | 45 |
| 13 | Quản trị thiết bị mạng | TVL113 | 03 | 20 | | | 50 | 65 |
| 14 | An ninh mạng | TVL114 | 03 | 20 | | 50 | | 65 |
| 15 | Thiết kế web | TVL115 | 03 | 20 | | 50 | | 65 |
| 16 | Cơ sở dữ liệu phân tán | TVL116 | 02 | 15 | | 30 | | 45 |
| 17 | Học máy | TVL117 | 02 | 15 | | 30 | | 45 |
| 18 | Nhập môn Big Data | TVL118 | 02 | 15 | | 30 | | 45 |
| 19 | Phân tích và thiết kế thuật toán | TVL119 | 03 | 20 | 50 | | | 65 |
| 20 | Nhập môn phân tích thống kê dữ | TVL120 | 02 | 15 | | 30 | | 45 |

| | | | | | | | | |
|------------|---|--------|-----------|----|----|----|-----|-----|
| | liệu | | | | | | | |
| II | <i>Nghịệp vụ sư phạm</i> | | 22 | | | | | |
| 21 | Tâm lý - Giáo dục | | 02 | 15 | | 30 | | 45 |
| 22 | Phương pháp dạy học Tin học 1 | TVL201 | 03 | 30 | 30 | | | 75 |
| 23 | Phương pháp dạy học Tin học 2 | TVL202 | 03 | 30 | 30 | | | 75 |
| 24 | Phương pháp dạy học Tin học 3 | TVL203 | 03 | | | | | |
| 25 | Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành và giáo dục chuyên ngành | TVL204 | 02 | 15 | | 30 | | 45 |
| 26 | Phát triển chương trình giáo dục môn Tin học | TVL205 | 03 | 30 | | 30 | | 75 |
| 27 | Tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp ở trường phổ thông | TVL206 | 02 | 15 | | | 30 | 45 |
| 28 | Thực tập sư phạm | TVL207 | 04 | | | | 180 | |
| III | <i>Khoá luận tốt nghiệp hoặc các học phần thay thế</i> | | | | | | | |
| | <i>Khóa luận tốt nghiệp</i> | TVL301 | 4 | | | | | 315 |
| | <i>Các học phần thay thế</i> | | 4 | | | | | |
| 29 | Phương pháp dạy học Tin học ở trường phổ thông | TVL302 | 02 | 15 | 30 | | | 45 |
| 30 | Học phần cuối khóa | TVL303 | 02 | 15 | | 30 | | 45 |
| | TỔNG CỘNG: | | 60 | | | | | |

7.2. Ma trận Học phần - Chuẩn đầu ra¹

| Học phần | Chuẩn đầu ra | | | | | | | | | | | |
|----------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 | C11 | C12 |
| TVL101 | I | I | I | | T | T | I | I | | | T | |
| TVL102 | I | I | I | | U | T | I | I | | | T | |
| TVL103 | I | I | I | | T | T | I | I | | | T | |
| TVL104 | I | I | I | | U | T | I | I | | | T | |
| TVL105 | I | I | I | T | U | T | I | I | | | T | |
| TVL106 | I | I | I | | U | T | I | I | | | T | |
| TVL107 | I | I | I | | U | T | I | I | | | T | |
| TVL108 | I | I | I | | U | T | I | I | | | T | |
| TVL110 | I | I | I | | U | T | I | I | | | T | |
| TVL111 | I | I | I | | U | T | I | I | | | T | |
| TVL112 | I | I | I | | U | T | I | I | | | T | |
| TVL113 | I | I | I | | U | T | I | I | | | T | |
| TVL114 | I | I | I | | U | T | I | I | | | T | I |
| TVL116 | I | I | I | | U | T | I | I | | | T | I |
| TVL117 | I | I | I | | U | T | I | I | | | T | I |
| TVL118 | I | I | I | | U | T | I | I | | | T | I |
| TVL119 | I | I | I | | U | T | I | I | | | T | I |
| TVL120 | I | I | I | | U | T | I | I | | | T | I |
| TVL121 | I | I | I | | U | U | I | I | | | T | I |
| TVL122 | I | I | I | | U | T | I | I | | | T | I |
| TVL201 | I | I | I | | U | T | I | I | U | U | T | I |
| TVL202 | I | I | I | | U | T | I | I | U | U | T | I |
| TVL203 | I | I | I | | U | T | I | I | U | U | U | I |
| TVL204 | I | I | I | | U | T | I | I | U | U | U | I |
| TVL205 | I | I | I | | U | U | I | I | U | U | T | I |
| TVL201 | I | I | I | | U | U | I | I | U | U | T | I |
| TVL301 | I | I | I | | U | T | I | I | U | U | T | I |
| TVL302 | I | I | I | | U | T | I | I | U | U | T | I |
| TVL303 | I | I | I | | U | U | I | I | U | U | T | I |

¹ Tích "I" hoặc "T" hoặc "U" vào ô giao giữa hàng tương ứng với học phần và cột tương ứng với chuẩn đầu ra CTĐT, trong đó:

+ "I" - mức Giới thiệu (Introduce): Môn học có giới thiệu (ngắn gọn) cho sinh viên nội dung liên quan đến chuẩn đầu ra CTĐT C_k, không có chuẩn đầu ra nào của môn học liên quan đến chuẩn đầu ra C_k;

+ "T"- mức Giảng dạy (Teach): Môn học có giảng dạy cho sinh viên nội dung mới liên quan đến chuẩn đầu ra CTĐT C_k, có chuẩn đầu ra của môn học liên quan đến chuẩn đầu ra C_k;

+ "U"- mức Sử dụng (Utilize): Môn học coi như sinh viên đã có kiến thức nhất định liên quan đến chuẩn đầu ra CTĐT C_k và sẽ sử dụng kiến thức này để đạt được chuẩn đầu ra khác, không có chuẩn đầu ra của môn học liên quan đến chuẩn đầu ra C_k.

8. Mô tả tóm tắt các học phần

8.01. Lập trình cơ sở

Môn học giới thiệu về cách sử dụng và xây dựng ứng dụng bằng ngôn ngữ lập trình C qua việc nắm được các kiến thức về các thành phần trong C. Môn học có quan hệ chặt chẽ với những môn học: Lập trình hướng đối tượng; Thiết kế web.

8.02. Lập trình hướng đối tượng

Môn học giới thiệu về cách sử dụng và xây dựng ứng dụng bằng ngôn ngữ lập trình C++ qua việc nắm được các kiến thức về lập trình hướng đối tượng qua đó có thể dễ dàng tiếp cận với các ngôn ngữ lập trình mạnh và thịnh hành hiện nay Java, .Net, PHP, ...

8.03. Nhập môn mạng máy tính

Môn học tập trung giới thiệu về các phần dịch vụ và mô hình mạng, khái niệm phân tầng, mô hình OSI và TCP/IP, mạng diện rộng, mạng cục bộ, địa chỉ IP, thực trạng thông tin Việt Nam, mục tiêu và các công cụ đảm bảo an toàn thông tin, các bài toán thông tin.

8.04. Phân tích và thiết kế các hệ thống thông tin

Môn học cung cấp kiến thức cơ bản về các giai đoạn của phân tích và thiết kế hệ thống thông tin theo hướng đối tượng.

8.05. Tiếng Anh cho Công nghệ Thông tin

Môn học được biên soạn với các chủ đề được chọn nhằm cung cấp không chỉ kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin mà còn nhiều chủ đề đang được mọi người quan tâm hiện nay trong lĩnh vực này. Sinh viên có cơ hội tìm hiểu thuật ngữ chuyên ngành chính xác theo từng chủ đề đồng thời cung cấp các hoạt động luyện kỹ năng nghe nói, đọc hiểu ngôn ngữ kỹ thuật, cách sử dụng các cấu trúc câu phổ biến trong ngôn ngữ tiếng Anh chuyên ngành công nghệ thông tin. Trên cơ sở đó sinh viên có thể bước đầu tự viết được một số văn bản bằng tiếng Anh về chuyên ngành công nghệ thông tin.

8.06. An toàn thông tin

Có cách nhìn nhận về một số hiện trạng, tình hình an toàn và bảo mật hệ thống thông tin hiện tại. Một số vấn đề cần quan tâm trong an toàn và bảo mật hệ thống thông tin. An toàn thông tin trong máy tính và mạng.

8.07. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Môn học tập chung giới thiệu tổng quan về cơ sở dữ liệu và hệ quản trị SQL Server, giới thiệu ngôn ngữ SQL, ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu, ngôn ngữ thao tác dữ liệu, thủ tục lưu trữ và hàm tự định nghĩa cũng như bảo mật trong SQL.

8.08. Thương mại điện tử

Môn học cung cấp những kiến thức cơ bản về thương mại điện tử: Khái niệm, mô hình thương mại điện tử, sự khác nhau giữa thương mại điện tử và thương mại truyền thống, những lợi ích và rủi ro khi thực hiện thương mại điện tử, tìm hiểu các chiến lược xây dựng thương mại điện tử cho các mô hình tổ chức, doanh nghiệp khác nhau. Các hình thức giao dịch và thanh toán trong thương mại điện tử. Biết được các rủi ro và cách phòng tránh khi thực hiện giao dịch thương mại điện tử.

8.09. Dạy học môn Tin học theo chủ đề

Môn học tập trung việc trang bị các kiến thức, kỹ năng xây dựng chủ đề dạy học cho học sinh.

8.10. Lập trình Python

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình Python. Giúp sinh viên hiểu và sử dụng các kiểu dữ liệu tập hợp trong Python, có được các kỹ năng lập trình hướng đối tượng, phân chia module chức năng và các kỹ thuật thiết kế giao diện người dùng bằng ngôn ngữ Python.

8.11. Quản trị dự án phần mềm

Môn học này nhằm trang bị các kiến thức cơ bản về tiến trình, các hoạt động, các phương pháp, công cụ và một số kỹ năng để quản trị dự án phần mềm. Qua môn học này sinh viên có khả năng tham gia xây dựng một dự án phần mềm, kiểm soát dự án và có thể sử dụng một số công cụ phục vụ quản trị dự án.

8.12. Kiểm thử phần mềm

Môn học này nhằm giúp người học củng cố những kiến thức cơ bản để thực hiện tốt công việc kiểm thử phần mềm đồng thời hướng dẫn những phương pháp, kỹ thuật cho việc kiểm thử phần mềm. Ngoài ra, môn học cũng giới thiệu những chuẩn về chất lượng trong lĩnh vực công nghệ thông tin và đặc biệt trong ngành công nghệ phần mềm.

8.13. Quản trị thiết bị mạng

Cung cấp cho sinh viên kiến thức toàn diện về thiết kế, lắp đặt, cấu hình, bảo trì hệ thống mạng.

8.14. An ninh mạng

Môn học tập trung giới thiệu về các kiến thức cơ bản và nâng cao trong lĩnh vực an ninh hệ thống mạng máy tính. Thông qua kiến thức môn học, học viên nắm bắt được các thông tin, cách thức triển khai và phát triển các giải pháp an ninh mạng máy tính trong thực tế.

8.15. Thiết kế Web

Môn học gồm 4 chương sẽ cung cấp các kiến thức cơ bản để thiết kế một trang web. Sau mỗi chương sẽ là hệ thống module bài tập áp dụng phong phú từ cơ bản tới nâng cao. Môn học này có quan hệ trực tiếp với môn Tin học 10 (Chương 4: Mạng máy tính và Internet)

8.16. Cơ sở dữ liệu phân tán

Môn học tập trung giới thiệu các kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu phân tán, cách thiết kế và biến đổi truy vấn trong cơ sở dữ liệu phân tán, quản trị giao dịch và điều khiển tranh tranh phân tán.

8.17. Học máy

Môn học bao gồm 5 module tương ứng 5 chương với mỗi một chương sẽ tập trung giới thiệu các khái niệm về Học máy, đưa ra và phân tích rõ ràng về các phương pháp học dựa trên xác suất, phương pháp học có giám sát và không giám sát.

8.18. Nhập môn Big Data

Cung cấp cho sinh viên kiến thức nền tảng về Big Data, ..., từ đó sinh viên có những hiểu biết cơ bản về vị trí tầm quan trọng của Big Data trong thời đại 4.0. Biết cách tìm kiếm, lưu trữ, khai thác chia sẻ kiểu dữ liệu này.

8.19. Phân tích và thiết kế thuật toán

Môn học cung cấp cho người học các kiến thức về thuật toán, độ phức tạp thuật toán, phương pháp phân tích một số thuật toán sắp xếp và tìm kiếm, cuối cùng là các chiến lược thiết kế thuật toán như: tham lam, chia để trị, quy hoạch động...

8.20. Nhập môn phân tích thống kê dữ liệu

Môn học cung cấp cách tiến hành thu thập, tổ chức, rút mẫu, ước lượng các thống kê mô tả, kiểm định các giả thuyết và phân tích các dữ liệu, từ đây rút ra được các kết luận đúng đắn giúp cho việc ra các quyết định và lập các kế hoạch phù hợp với xu hướng phát triển của thực tế.

8.21. Tâm lý - Giáo dục

Học phần trang bị cho người học kiến thức cơ bản về đặc điểm tâm lý, hoạt động học và giao tiếp của học sinh THCS từ đó định hướng cho giáo viên nói chung và giáo viên chủ nhiệm lớp nói riêng nghiên cứu các vấn đề cơ bản về lý luận dạy học, lý luận giáo dục để dạy học/giáo dục học sinh giai đoạn THCS phù hợp và hiệu quả.

8.21. Phương pháp dạy học tin học 1

Môn học tập trung vào việc trang bị những kiến thức về các KTDH hiện đại; các PPDH truyền thống và hiện đại; việc vận dụng các PP&KTDH vào từng bài dạy cụ thể; các phương pháp và công cụ kiểm tra – đánh giá

8.22. Phương pháp dạy học Tin học 2

Môn học tập trung vào việc trang bị những kiến thức, kỹ năng về dạy học khái niệm và phần mềm trong môn Tin học.

8.23. Phương pháp dạy học Tin học 3

Môn học tập trung vào việc trang bị những kiến thức về PPDH lập trình: những hoạt động phổ biến trong dạy học lập trình, phương pháp dạy học khái niệm tin học, phương pháp dạy học các thuật toán cơ sở và nâng cao trong tin học.

8.24. Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành và giáo dục chuyên ngành

Trang bị phương pháp luận trong nghiên cứu khoa học cũng như các kỹ năng cần thiết để có thể tham gia các dự án/ nhóm nghiên cứu CNTT. Nội dung môn học giúp học viên có được quan niệm đúng đắn về vai trò của nghiên cứu khoa học và khả năng ứng dụng các kết quả nghiên cứu trong thực tiễn.

8.25. Phát triển chương trình giáo dục môn Tin học

Môn học tập trung vào vấn đề phát triển kỹ năng phân tích chương trình chuẩn quốc gia sau đó phát triển chương trình quốc gia thành chương trình cấp nhỏ hơn như là: cập nhật những kiến thức mới của môn học, loại bỏ những kiến thức dư thừa, phức tạp, không phù hợp với địa phương, nhà trường; cấu trúc lại chương trình môn học cho phù hợp với đối tượng, mục tiêu dạy học; phát triển khả năng đọc hiểu, phân tích mục tiêu dạy học, từ đó lực xây dựng nội dung và xác định phương pháp dạy học phù hợp.

Môn học có mối quan hệ trực tiếp tới năng lực giảng dạy môn Tin học trong chương trình giáo dục phổ thông.

8.26. Tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp ở trường phổ thông

Môn học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp ở trường phổ thông. Môn học này có quan hệ trực tiếp với những nội dung kiến thức môn Tin học ở trường phổ thông; Có quan hệ trực tiếp tới kỹ năng phát triển CTGD môn tin học; Có quan hệ chặt chẽ với những môn học: Lập trình cơ sở, Phân tích và thiết kế các hệ thống thông tin, Hệ quản trị cơ sở dữ liệu, Công nghệ phần mềm, Phát triển CTGD môn Tin học, PPDH môn tin học. Môn học có mối quan hệ với năng lực tổ chức các hoạt động trong và ngoài giờ lên lớp ở trường phổ thông.

8.28. *Thực tập sư phạm*

Học phần tập trung vào việc tổ chức cho sinh viên thực hành: Công tác giáo viên chủ nhiệm lớp; tổ chức các hoạt động giáo dục/hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp; tư vấn học đường trong trường Phổ thông; nghiên cứu đề tài khoa học sư phạm ứng dụng. Học phần có mối quan hệ mật thiết với các học phần: Tâm lý học, Giáo dục học, Giao tiếp sư phạm, PPDH bộ môn, Phát triển chương trình giáo dục.

Vận dụng các kiến thức đã học ở các học phần: tâm lý học, giáo dục học, các học phần tin học cơ bản, phương pháp dạy học tin học trong xây dựng kế hoạch bài học và tiến hành tập giảng các nội dung cụ thể của chương trình Tin học ở trường Phổ thông, phù hợp với điều kiện hoàn cảnh cụ thể.

8.29. *Phương pháp dạy học Tin học ở trường phổ thông*

Môn học tập trung vào việc trang bị những kiến thức về các PPDH môn Tin học; về dạy học khái niệm tin học, hoạt động củng cố khi dạy học khái niệm tin học ở trường phổ thông; về dạy học các thuật toán cơ sở và nâng cao trong tin học, tìm thuật giải cho bài tập lập trình tin học và phân tích chương trình; về dạy học Tin học cơ sở, hệ cơ sở dữ liệu ở phổ thông

8.30. *Học phần cuối khóa*

Học phần này được lựa chọn từ một trong các học phần tự chọn trong khung chương trình mà học viên chưa từng lựa chọn để đăng ký học. *MT*

HIỆU TRƯỞNG

(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)



Nguyễn Quang Huy

