

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI



CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC
(THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ)

TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO:	ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO:	CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
MÃ NGÀNH ĐÀO TẠO:	7480201
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO:	CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
LOẠI HÌNH ĐÀO TẠO:	CHÍNH QUY

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI**

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC
(THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ)**

TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO:	ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO:	CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
MÃ NGÀNH ĐÀO TẠO:	7480201
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO:	CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
LOẠI HÌNH ĐÀO TẠO:	CHÍNH QUY

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

I. GIỚI THIỆU CHUNG

1. **Tên chương trình:** Công nghệ thông tin
2. **Trình độ đào tạo:** Đại học
3. **Ngành đào tạo:** Công nghệ thông tin
4. **Mã ngành:** 7480201
5. **Loại hình đào tạo:** Chính quy
6. **Thời gian đào tạo:** 4 năm
7. **Khối lượng kiến thức phải tích lũy:** 125 tín chỉ, chưa kể phần nội dung về Giáo dục Thể chất và Giáo dục Quốc phòng
8. **Đối tượng tuyển sinh:** Theo Quy chế tuyển sinh của Bộ GD&ĐT
9. **Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp:** Thông tư số 07/2015/TT-BGDĐT, ngày 16/4/2015 của Bộ Giáo dục và Đào tạo, ban hành Quy định về khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp đối với mỗi trình độ đào tạo của giáo dục đại học và quy trình xây dựng, thẩm định, ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ.

Mô hình đào tạo của Khoa Công nghệ thông tin phải tuân thủ mô hình đào tạo chung của Trường Đại học Sư phạm Hà Nội và chương trình đào tạo của Khoa Công nghệ thông tin phải đáp ứng đầy đủ Khung chuẩn đầu ra của Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.

Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ phương pháp dạy và học theo hướng hiện đại; chuyển từ cách học chủ yếu trên lớp sang tổ chức hình thức học tập đa dạng, chú ý đến các hoạt động xã hội, trải nghiệm sáng tạo, nghiên cứu khoa học; khuyến khích và rèn luyện năng lực tự học, tạo cơ sở để học tập suốt đời, tự cập nhật và đổi mới tri thức, kỹ năng, phát triển năng lực; vận dụng các phương pháp, kỹ thuật dạy học một cách linh hoạt, sáng tạo, hợp lý, phù hợp với nội dung, đối tượng; đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy và học.

Đổi mới căn bản hình thức, phương pháp thi, kiểm tra và đánh giá chất lượng giáo dục, đặc biệt là đánh giá năng lực sư phạm của sinh viên. Việc đánh giá chất lượng giáo dục phải bảo đảm trung thực, khách quan, góp phần hướng dẫn, điều chỉnh cách học và cách dạy. Phối hợp các phương pháp đánh giá, chú trọng hơn đánh giá quá trình, đánh giá các thành phần của quá trình, sao cho đánh giá đúng được năng lực người học. Khuyến khích sinh viên biết tự đánh giá việc học.

II. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA

2.1. Mục tiêu chung

Chương trình cử nhân Công nghệ thông tin (CNTT) đào tạo các cử nhân có phẩm chất chính trị, đạo đức, và sức khỏe tốt; có đủ kiến thức nền tảng trong lĩnh vực CNTT;

có kiến thức chuyên sâu về một trong hai định hướng *Công nghệ phần mềm* hoặc *Khoa học dữ liệu*. Có tư duy và phương pháp luận khoa học, có kỹ năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, dễ dàng hoà nhập trong môi trường làm việc mới nhằm đáp ứng nhu cầu nhân lực của ngành CNTT.

2.2. Mục tiêu cụ thể

2.2.1. Phẩm chất

Chương trình đào tạo cử nhân CNTT giúp người học hình thành và phát triển những phẩm chất:

- Trung thực;
- Trách nhiệm và tận tâm (với việc học tập);
- Có ý thức tự học, tự nghiên cứu;
- Yêu nước, yêu chủ nghĩa xã hội, phẩm chất chính trị tốt;
- Có tình yêu nghề nghiệp, có ý thức trách nhiệm cao với nghề nghiệp, có ý thức tổ chức kỉ luật, có tác phong làm việc khoa học, nghiêm túc, có hiểu biết về Pháp luật và đạo đức nghề nghiệp trong CNTT.

2.2.2. Năng lực

Chương trình đào tạo cử nhân CNTT giúp người học hình thành và phát triển năng lực chung và năng lực chuyên ngành.

2.2.2.1. Năng lực chung bao gồm:

- Năng lực tự chủ và ứng biến trước những thay đổi;
- Năng lực giao tiếp và hợp tác;
- Năng lực lãnh đạo.

2.2.2.3. Năng lực chuyên ngành Công nghệ thông tin bao gồm:

- Có năng lực chuyên sâu về CNTT cũng như định hướng được một số vấn đề hiện đại tiệm cận với kiến thức chung trong lĩnh vực CNTT trên thế giới;
- Có năng lực nghiên cứu, phân tích, đánh giá tổng hợp để giải quyết những vấn đề trong lĩnh vực CNTT;
- Có năng lực chuyên môn cần thiết để tiếp thu các kiến thức chuyên ngành và khả năng học tập ở trình độ bậc cao hơn;
- Có khả năng làm việc hiệu quả như thành viên của một nhóm nghiên cứu hoặc nhóm phát triển các hệ thống CNTT;
- Có khả năng tự học tập và tự nâng cao trình độ chuyên môn trong quá trình làm việc;
- Có khả năng giao tiếp hiệu quả, cho phép sinh viên dễ dàng hoà nhập và phát triển trong môi trường làm việc mới;
- Có khả năng sử dụng ngoại ngữ ở mức giao tiếp cơ bản và đọc hiểu các tài liệu chuyên môn nhằm tiếp thu hiệu quả các tiến bộ khoa học công nghệ trong lĩnh vực CNTT.

2.2.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Lập trình viên trong các công ty phần mềm;
- Chuyên gia phân tích và thiết kế hệ thống;
- Chuyên gia phân tích dữ liệu;
- Chuyên viên đảm bảo chất lượng phần mềm;
- Chuyên viên quản trị mạng; quản trị hệ thống CNTT;
- Chuyên viên thiết kế và xử lý nội dung số;
- Có khả năng phát triển lên: Trưởng nhóm phát triển phần mềm; Chuyên gia tư vấn, nghiên cứu và phát triển về CNTT; Quản lý dự án phần mềm; Quản lý HTTT doanh nghiệp;
- Giảng viên và nghiên cứu viên về CNTT trong các trường đại học và viện nghiên cứu;
- Có khả năng lên các bậc cao hơn như thạc sĩ, tiến sĩ trong nước và nước ngoài.

2.3. Chuẩn đầu ra

Tiêu chuẩn		Tiêu chí	Chỉ báo
Phẩm chất	Tiêu chuẩn 1: Phẩm chất	Tiêu chí 1: Yêu thiên nhiên, quê hương, đất nước	1. Yêu thiên nhiên; tích cực, chủ động vận động người khác tham gia các hoạt động bảo vệ thiên nhiên, bảo vệ môi trường. 2. Hiểu và chấp hành nghiêm túc đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; góp phần bảo vệ và xây dựng đất nước. 3. Yêu quê hương, yêu đất nước; sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.
		Tiêu chí 2: Trung thực và đáng tin cậy	1. Nhận thức và hành động theo lẽ phải; sẵn sàng đấu tranh bảo vệ lẽ phải. 2. Trung thực trong học tập và trong cuộc sống; đấu tranh với các hành vi gian lận, vi phạm chuẩn mực đạo đức và quy định của pháp luật. 3. Chia sẻ kinh nghiệm, hỗ trợ bạn bè trong học tập, rèn luyện; tích cực tham gia các hoạt động vì cộng đồng.
		Tiêu chí 3: Trách nhiệm và tận tâm	1. Có trách nhiệm với bản thân, gia đình, nhà trường và xã hội. 2. Có ý thức tự đánh giá để xây dựng kế hoạch cá nhân.

Tiêu chuẩn		Tiêu chí	Chỉ báo
			<p>3. Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập; có ý chí vượt khó trong học tập.</p> <p>4. Tôn trọng, thừa nhận sự khác biệt giữa mọi người về lựa chọn nghề nghiệp, hoàn cảnh sống, sự đa dạng văn hoá cá nhân.</p> <p>5. Tôn trọng quyền và lợi ích hợp pháp của mọi người; đấu tranh với những hành vi xâm phạm quyền và lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân.</p>
		Tiêu chí 4: Ý thức tự học, tự nghiên cứu suốt đời	<p>1. Ý thức được vai trò và ý nghĩa của tự học, tự nghiên cứu suốt đời của công dân thế kỷ 21. Qua đó, có ý thức trở thành người biết suy nghĩ, phải suy nghĩ và được quyền suy nghĩ.</p> <p>2. Coi trọng việc tìm kiếm, lựa chọn những tri thức cần thiết để tự học, tự nghiên cứu suốt đời để phục vụ cho cuộc sống hiện tại và tương lai của chính người học.</p> <p>3. Nỗ lực tìm kiếm các phương pháp tự học, tự nghiên cứu phù hợp để đạt được mục đích.</p>
Năng lực	Tiêu chuẩn 2: Năng lực chung	Tiêu chí 1: Năng lực tự chủ và thích ứng với những thay đổi	<p>1. Tạo dựng được lối sống tự lực; khẳng định và bảo vệ được quyền, nhu cầu cá nhân phù hợp với đạo đức và pháp luật.</p> <p>2. Tự điều chỉnh được xúc cảm, thái độ, hành vi của bản thân; luôn bình tĩnh và có cách cư xử đúng.</p> <p>3. Điều chỉnh được hiểu biết, thái độ, kỹ năng, kinh nghiệm của cá nhân để thích ứng với các yếu tố mới, hoạt động mới, môi trường sống mới.</p> <p>4. Thay đổi được cách tư duy, cách biểu hiện thái độ, cảm xúc của bản thân để đáp ứng với yêu cầu mới, hoàn cảnh mới cũng như thích ứng được với các mối quan hệ xã hội.</p> <p>5. Hình thành và sử dụng được hệ thống kỹ năng (cơ bản và kỹ năng mềm) trong ứng xử với sự đa dạng và thay đổi.</p>
		Tiêu chí 2: Năng lực giao	<p>1. Sử dụng được tiếng Việt chuẩn mực, hiệu quả trong giao tiếp hằng ngày và trong hoạt động chuyên môn.</p>

Tiêu chuẩn	Tiêu chí	Chỉ báo
	tiếp và hợp tác	2. Xác định được mục đích, nội dung, phương pháp, phương tiện và thái độ giao tiếp trong các mối quan hệ xã hội. 3. Thực hiện được các yêu cầu của giao tiếp sư phạm với học sinh, đồng nghiệp, phụ huynh, cán bộ quản lí các cấp và cộng đồng. 4. Thực hiện được các yêu cầu, nhiệm vụ hợp tác trong học tập, hoạt động nghề nghiệp và trong cuộc sống. 5. Đánh giá được hiệu quả hợp tác trong học tập và hoạt động nghề nghiệp. 6. Thực hiện được hoạt động nhóm hiệu quả. 7. Thể hiện được sự tôn trọng những khác biệt, đa dạng của cá nhân và nhóm trong giao tiếp. 8. Có những hiểu biết cơ bản về hội nhập quốc tế.
	Tiêu chí 3: Năng lực lãnh đạo	1. Ý thức được sự lãnh đạo là phục vụ xã hội một cách chính đáng và chuyên nghiệp. 2. Nhận biết và thấu cảm được suy nghĩ, tình cảm, thái độ của người khác. 3. Xác định được nhu cầu và khả năng của người khác để thu hút, thuyết phục, dẫn dắt và tổ chức trong công việc.
	Tiêu chí 4: Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo	1. Đưa ra được ý tưởng mới. 2. Xác định được tình huống có vấn đề; phát hiện và làm rõ vấn đề; thu thập, sắp xếp, giải thích và đánh giá được độ tin cậy của thông tin; chia sẻ sự am hiểu vấn đề với người khác. 3. Hình thành và triển khai được ý tưởng mới. 4. Đề xuất, lựa chọn được giải pháp; thiết lập được cách thức, quy trình giải quyết vấn đề. 5. Thiết kế và tổ chức được hoạt động; thực hiện và trình bày được giải pháp giải quyết vấn đề.

Tiêu chuẩn	Tiêu chí	Chỉ báo
		6. Đánh giá được giải pháp đã thực hiện; phản ánh được giá trị của giải pháp; khái quát hoá được cho vấn đề tương tự.
	Tiêu chí 5: Năng lực nhận thức về văn hoá – xã hội	<ol style="list-style-type: none"> 1. Có hiểu biết cơ bản về nền văn hoá dân tộc và những vấn đề kinh tế – xã hội quan trọng của đất nước. 2. Phát triển được văn hoá cá nhân để tạo dựng đời sống tinh thần phong phú và lối sống có văn hoá phù hợp với chuẩn mực xã hội, phù hợp với môi trường nhà trường. 3. Thiết kế và tổ chức được các hoạt động xây dựng môi trường văn hoá nhà trường để hỗ trợ, thúc đẩy học tập.
	Tiêu chí 6: Năng lực phản biện	<ol style="list-style-type: none"> 1. Có tư duy độc lập. 2. Phân tích và đánh giá được thông tin đã có theo cách nhìn khác nhau nhằm làm sáng tỏ và khẳng định được tính chính xác của thông tin. 3. Lập luận phản bác có cơ sở khoa học đối với kết quả của một quá trình tư duy để xác định lại tính chính xác của kết luận.
Tiêu chuẩn 4: Năng lực ngành	Tiêu chí 1: Năng lực ứng dụng Công nghệ thông tin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thiết kế, triển khai và đánh giá được các hệ thống CNTT đáp ứng nhu cầu người dùng. 2. Khai thác được các công nghệ và công cụ kỹ thuật số cho các hoạt động chuyên môn. 3. Phát hiện và giải quyết các vấn đề bằng học vấn Khoa học máy tính. 4. Hiểu và thực hiện được trách nhiệm đối với các vấn đề về đạo đức, pháp luật, văn hoá và các vấn đề xã hội khác của CNTT. 5. Có thể phân tích được ảnh hưởng cục bộ và tổng thể của CNTT đối với các cá nhân, tổ chức và xã hội.
	Tiêu chí 2: Năng lực Công nghệ thông tin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Có năng lực chuyên sâu về CNTT cũng như định hướng được một số vấn đề hiện đại tiệm cận với kiến thức chung trong lĩnh vực CNTT trên thế giới. 2. Có năng lực chuyên môn toàn diện và năng lực thực hành cơ bản để nghiên cứu, phát triển

Tiêu chuẩn		Tiêu chí	Chỉ báo
			<p>và xây dựng hệ thống CNTT đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp.</p> <p>3. Có khả năng nghiên cứu, phân tích, đánh giá tổng hợp để giải quyết những vấn đề trong lĩnh vực CNTT.</p> <p>4. Có kiến thức khoa học cơ bản và cơ sở cần thiết để tiếp thu các kiến thức chuyên ngành và khả năng học tập ở trình độ bậc cao hơn.</p> <p>5. Có năng lực phân tích, thiết kế, xây dựng và quản lý các dự án phần mềm; đánh giá và đảm bảo chất lượng các dự án phần mềm.</p> <p>6. Có khả năng tổ chức thực hiện, triển khai và quản lý được các công việc trong lĩnh vực Công nghệ phần mềm.</p> <p>7. Khả năng xây dựng mô hình và áp dụng các nguyên tắc của công nghệ phần mềm vào thực tế.</p> <p>8. Có khả năng thu thập, quản lý, xử lý, phân tích và đánh giá dữ liệu.</p> <p>9. Có năng lực vận dụng được các công cụ của Khoa học dữ liệu để giải các bài toán trong thực tế.</p> <p>10. Có khả năng phân tích, thiết kế và tối ưu các hệ thống khai phá tri thức từ dữ liệu.</p>
		Tiêu chí 5: Năng lực sử dụng tiếng Anh trong hoạt động chuyên môn	<p>1. Có chứng chỉ đạt chuẩn về trình độ Ngoại ngữ.</p> <p>2. Sử dụng được các tài liệu viết bằng tiếng Anh nhằm hỗ trợ và nâng cao hiệu quả học tập và nghiên cứu khoa học.</p>

III. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Cấu trúc chương trình đào tạo

STT	Khối kiến thức	Số tín chỉ	Tỉ lệ (%)
1	Khối học vấn chung toàn trường	25	20
2	Khối học vấn chung nhóm ngành Khoa học tự nhiên	10	8
3	Khối học vấn chuyên ngành Công nghệ thông tin	74	59,2

4	Thực tập công nghệ	06	4,8
5	Khoá luận tốt nghiệp/Chuyên đề tốt nghiệp	10	8
	Tổng cộng:	125	100

2. Khung chương trình đào tạo

TT	Học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Phân bổ tín chỉ			Môn học tiên quyết
				Số tiết trên lớp		Tự học, tự nghiên cứu (có hướng dẫn)	
				Lí Thuyết	Thực hành, thảo luận		
I	Khối học vấn chung						
1	Giáo dục thể chất 1	PHYE 150	1				
2	Giáo dục thể chất 2	PHYE 151	1				
3	Giáo dục thể chất 3	PHYE 250	1				
4	Giáo dục thể chất 4	PHYE 251	1				
5	Đường lối Quốc phòng và An ninh của Đảng cộng sản Việt Nam	DEFE 105	4				
6	Công tác quốc phòng và an ninh	DEFE 106	2				
7	Quân sự chung	DEFE 205	2				
8	Kĩ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	DEFE 206	4				
9	Tâm lí giáo dục học	PSYC 101	4	45	15	120	
10	Thống kê xã hội học	MATH 137	2	20	10	60	
11	Triết học Mác – Lênin	PHIS 105	3	36	9	90	
12	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	POLI 104	3	20	10	30	
13	Chủ nghĩa xã hội khoa học	POLI 106	3	20	10	30	PHIS 105 POLI 104
14	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	POLI 204	2	20	10	60	

TT	Học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Phân bổ tín chỉ			Môn học tiên quyết
				Số tiết trên lớp		Tự học, tự nghiên cứu (có hướng dẫn)	
				Lí Thuyết	Thực hành, thảo luận		
15	Tư tưởng Hồ Chí Minh	POLI 202	2	20	10	30	PHIS 105 POLI 106
16	Tiếng Anh 1	ENGL104	3	30	15	90	
17	Tiếng Anh 2	ENGL 106	3	30	15	90	ENGL104
18	Tiếng Việt thực hành/Tin học đại cương/Nghệ thuật đại cương	COMM 106	2	10	20	60	
		COMP 103	2	9,5	19,5	60	
		COMM 107	2	15	15	60	
II	Khối học văn chung nhóm ngành Khoa học tự nhiên						
19	Nhập môn Khoa học tự nhiên và Công nghệ	COMM 104	3	36	9	90	
20	Nhập môn Khoa học máy tính	COMP 106	2	15	15	60	
21	Nhập môn Lí thuyết ma trận	MATH 160	2	17	13	60	
22	Phép tính vi tích phân hàm một biến	MATH 159	3	30	15	90	
III	Khối học văn chuyên ngành Công nghệ thông tin						
III.1	Kiến thức cơ sở ngành						
	<i>Các môn bắt buộc (46 TC)</i>						
23	Lập trình hướng đối tượng	COMP 267	4	30	30	120	COMP 106
24	Lập trình ứng dụng với Java	COMP 272	3	30	15		COMP 267
25	Cơ sở dữ liệu	COMP 211	3	30	15	90	
26	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	COMP 271	4	32	28	120	COMP 267

TT	Học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Phân bổ tín chỉ			Môn học tiên quyết
				Số tiết trên lớp		Tự học, tự nghiên cứu (có hướng dẫn)	
				Lí Thuyết	Thực hành, thảo luận		
27	Toán rời rạc	COMP 122	3	30	15	90	
28	Kiến trúc máy tính	COMP 262	3	30	15	90	
29	Nhập môn Công nghệ phần mềm	COMP 300	3	30	15	90	
30	Mạng máy tính	COMP 273	3	40	5	90	
31	Phân tích thiết kế hệ thống	COMP 301	3	35	10	90	COMP 211 COMP 370
32	Nền tảng phát triển web	COMP 275	3	30	15	90	
33	Trí tuệ nhân tạo	COMP 261	3	30	15	90	
34	Phân tích và thiết kế thuật toán	COMP 302	3	30	15	90	COMP 267 COMP 271
35	Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu	COMP 270	3	27	18	90	
36	Quản trị mạng	COMP 303	3	30	15	90	COMP 273
37	Nhập môn An toàn thông tin	COMP 304	2	30	0	60	COMP 103 COMP 273
	<i>Các môn tự chọn (13 TC)</i>	COMP 305	13	319	116		
38	Phát triển phần mềm cho thiết bị di động	COMP 306	3	30	15		COMP 267
39	Nguyên lí hệ điều hành	COMP 240	3	25	20	60	
40	Nhập môn xử lí ảnh	COMP 276	3	35	10	90	COMP 267
41	Công nghệ web	COMP 307	3	23	22	60	COMP 275
42	Tối ưu hoá công cụ tìm kiếm (SEO)	COMP 308	2	24	6	60	COMP 275
43	Pháp luật và đạo đức nghề nghiệp trong Công nghệ thông tin	COMP 231	2	15	15	60	
44	Phần mềm mã nguồn mở	COMP 309	3	30	15		COMP 267

TT	Học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Phân bổ tín chỉ			Môn học tiên quyết
				Số tiết trên lớp		Tự học, tự nghiên cứu (có hướng dẫn)	
				Lí Thuyết	Thực hành, thảo luận		
45	Các vấn đề hiện đại Công nghệ thông tin	COMP 355	2	25	5	60	
46	Dữ liệu lớn (BigData)	COMP 358	3	30	15	90	
47	Đồ họa máy tính	COMP 274	3	18	12	90	COMP 370 COMP 267
48	Mạng máy tính nâng cao	COMP 356	2	30	0	60	COMP 273
49	Cơ sở dữ liệu tiên tiến	COMP 357	3	30	15	90	COMP 211
III.2	Định hướng nghề nghiệp (15 TC)						
50	Thực hành dự án	COMP 360	3	0	45		COMP 300 COMP 361 COMP 367 COMP 364 COMP 363 COMP 362 COMP 272
	<i>Định hướng Công nghệ phần mềm (12/27 TC)</i>		12	260	100		
51	Lập trình trực quan C#	COMP 361	3	30	15	90	COMP 267
52	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm	COMP 362	3	35	10	90	COMP 301
53	Thu thập và phân tích yêu cầu	COMP 363	3	35	10	90	COMP 267
54	Thiết kế giao diện người dùng	COMP 364	3	35	10	90	
55	Quản lý dự án công nghệ thông tin	COMP 365	3	30	15		COMP 267 COMP 301 COMP 300

TT	Học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Phân bổ tín chỉ			Môn học tiên quyết
				Số tiết trên lớp		Tự học, tự nghiên cứu (có hướng dẫn)	
				Lí Thuyết	Thực hành, thảo luận		
56	Truyền thông đa phương tiện	COMP 366	3	33	12	60	
57	Phát triển phần mềm linh hoạt	COMP 367	3	35	10	90	COMP 300
58	Các hệ thống thương mại điện tử	COMP 368	3	29	16	60	
59	Hệ thống thông tin doanh nghiệp	COMP 369	3	30	15	90	COMP 211
	<i>Định hướng Khoa học dữ liệu (12/27 TC)</i>		12	300	105		
60	Lập trình nâng cao (Python)	COMP 370	3	30	15	90	COMP106
61	Xác suất thống kê ứng dụng	COMP 371	3	30	15	90	MATH 137
62	Khai phá dữ liệu	COMP 246	3	36	9	90	
63	Học máy	COMP 373	3	30	15	60	
64	Lí thuyết độ phức tạp	COMP 374	3	30	15	90	COMP 122 COMP 271
65	Lập trình song song và phân tán	COMP 375	3	30	15	90	COMP 302
66	Tối ưu hoá	COMP 376	3	30	15	90	MATH 159 COMP 371
67	Tin sinh học	COMP 377	3	35	10	90	
68	Xử lí ngôn ngữ tự nhiên	COMP 378	3	35	10	90	
III.3	Thực tập công nghệ		6				
69	Thực tập công nghệ 1	COMP 380	2	0	30	0	
70	Thực tập công nghệ 2	COMP 381	4	0	60	0	
III.4	Khoá luận tốt nghiệp		10				

TT	Học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Phân bổ tín chỉ			Môn học tiên quyết
				Số tiết trên lớp		Tự học, tự nghiên cứu (có hướng dẫn)	
				Lí Thuyết	Thực hành, thảo luận		
71	Chuyên đề tốt nghiệp Công nghệ phần mềm/ Khoa học dữ liệu	COMP 382 /COMP 384	5	45	30	150	
72	Dự án công nghệ/Khoa học	COMP 383	5	45	30	150	

3. Kế hoạch đào tạo

Học kì	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại môn	Ghi chú
1	Tiếng Anh 1	3	BB	Môn Chung
	Tâm lí giáo dục	4	BB	
	Tư tưởng Hồ Chí minh	2	BB	
	Nhập môn Khoa học tự nhiên và Công nghệ	3	BB	
	Triết học	3	BB	
	Tiếng việt thực hành/Tin đại cương/Nghệ thuật đại cương	2	TC	
	Tổng cộng	17		
2	Phép tính vi tích phân hàm một biến	3	BB	Môn Chung
	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	BB	
	Kinh tế chính trị	2	BB	
	Nhập môn Khoa học máy tính	2	BB	
	Nhập môn lí thuyết ma trận	2	BB	
	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	2	BB	
	Thống kê xã hội học	2	BB	
	Tiếng Anh 2	3	BB	

Học kì	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại môn	Ghi chú
	Tổng cộng	18		
3	Cơ sở dữ liệu	3	BB	
	Toán học rời rạc	3	BB	
	Lập trình hướng đối tượng	4	BB	
	Kiến trúc máy tính	3	BB	
	Nền tảng phát triển web	3	BB	
	Chọn 1 môn tự chọn 2 tín chỉ	2	TC	
	Tổng cộng	18		
4	Hệ quản trị CSDL	3	BB	
	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	BB	
	Lập trình ứng dụng với Java	3	BB	
	Mạng máy tính	3	BB	
	Chọn 1 môn tự chọn 3 tín chỉ	3	TC	
	Tổng cộng	16		
5	Nhập môn Công nghệ phần mềm	3	BB	
	Phân tích và thiết kế thuật toán	3	BB	
	Quản trị mạng	3	BB	
	Trí tuệ nhân tạo	3	BB	
	Chọn 1 môn tự chọn 3 tín chỉ	3	TC	
	Chọn 1 môn tự chọn 2 tín chỉ	2	TC	
	Tổng cộng	17		
6	Nhập môn An toàn thông tin	2	BB	
	Phân tích thiết kế hệ thống	3	BB	
	Chọn 1 môn tự chọn 3 tín chỉ	3	TC	
	Thu thập và phân tích yêu cầu	3	TC	
	Các hệ thống thương mại điện tử			
	Khai phá dữ liệu			
	Lí thuyết độ phức tạp	3	TC	
	Lập trình trực quan C#			
Hệ thống thông tin doanh nghiệp				

Học kì	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại môn	Ghi chú
	Lập trình nâng cao (Python)			
	Lập trình song song và phân tán			
	Tổng cộng	14		
7	Thực tập công nghệ 1	2	BB	
	Thực hành dự án	3	BB	
	Quản lí dự án công nghệ thông tin	3	TC	
	Phát triển phần mềm linh hoạt			
	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm			
	Tối ưu hoá	3	TC	
	Học máy			
	Xác suất thống kê ứng dụng			
	Thiết kế giao diện người dùng	3	TC	
	Truyền thông đa phương tiện			
Xử lí ngôn ngữ tự nhiên				
Tin sinh học				
Tổng cộng	11			
8	Thực tập công nghệ 2	4	BB	
	Khoá luận tốt nghiệp	10		
	Chuyên đề tốt nghiệp Công nghệ phần mềm / Khoa học dữ liệu	5		
	Dự án công nghệ / Khoa học	5		
	Tổng cộng:	14		

Ghi chú

Các môn bắt buộc	46
Các môn tự chọn	13
Các môn định hướng theo Công nghệ phần mềm	
Các môn định hướng theo Khoa học dữ liệu	

IV. ĐỊNH HƯỚNG PHƯƠNG PHÁP VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ GIÁO DỤC

1. Định hướng về phương pháp giáo dục

Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ phương pháp dạy và học theo hướng hiện đại; chuyển từ cách học chủ yếu trên lớp sang tổ chức hình thức học tập đa dạng, chú ý đến các hoạt động xã hội, trải nghiệm sáng tạo, nghiên cứu khoa học; khuyến khích và rèn luyện năng lực tự học, tạo cơ sở để học tập suốt đời, tự cập nhật và đổi mới tri thức, kỹ năng, phát triển năng lực; vận dụng các phương pháp, kỹ thuật dạy học một cách linh hoạt, sáng tạo, hợp lý, phù hợp với nội dung, đối tượng; đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy và học. Cụ thể, phương pháp dạy học trong Chương trình đào tạo cử nhân Công nghệ thông tin đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau:

a) Phù hợp với tiến trình nhận thức của người học; không chỉ coi trọng tính logic của khoa học CNTT mà cần chú ý cách tiếp cận dựa trên vốn kinh nghiệm và sự trải nghiệm của người học;

b) Quán triệt tinh thần “lấy người học làm trung tâm”, phát huy tính chủ động, tích cực, tự giác của người học; chú ý nhu cầu, năng lực nhận thức, cách thức học tập khác nhau của từng cá nhân người học; tổ chức quá trình dạy học theo hướng kiến tạo, trong đó người học được tham gia tìm tòi, phát hiện, suy luận giải quyết vấn đề; tăng cường tính tương tác, sự tham gia và hợp tác trong dạy học.

c) Linh hoạt trong việc vận dụng các phương pháp, kỹ thuật dạy học tích cực; kết hợp nhuần nhuyễn, sáng tạo với việc vận dụng các phương pháp, kỹ thuật dạy học truyền thống; kết hợp các hoạt động dạy học trong lớp học với hoạt động thực hành trải nghiệm, vận dụng kiến thức CNTT vào thực tiễn. Cấu trúc bài học bảo đảm tỉ lệ cân đối, hài hoà giữa kiến thức cốt lõi, kiến thức vận dụng và các thành phần khác.

d) Vận dụng đủ và hiệu quả các phương tiện, thiết bị dạy học; tăng cường sử dụng công nghệ thông tin và các phương tiện, thiết bị dạy học hiện đại một cách phù hợp và hiệu quả.

Dưới đây là bảng so sánh một số nét đặc trưng của dạy học truyền thống và dạy học mới.

	Dạy học truyền thống	Các mô hình dạy học mới
Quan niệm	Học là quá trình <i>tiếp thu</i> và <i>lĩnh hội</i> , qua đó hình thành kiến thức, kỹ năng, thái độ.	Học là quá trình <i>kiến tạo</i> ; sinh viên <i>tìm tòi, khám phá, phát hiện</i> , luyện tập, khai thác và xử lý thông tin,... <i>tự hình thành năng lực và phẩm chất</i> .
Bản chất	<i>Truyền thụ</i> tri thức của <i>giáo viên</i> .	<i>Tổ chức</i> hoạt động nhận thức cho <i>sinh viên</i> . Dạy sinh viên cách tìm ra tri thức.
Mục tiêu	Chú trọng <i>cung cấp</i> tri thức, kỹ năng, kỹ xảo. Học để đối phó với <i>thi cử</i> . Sau khi thi xong	Chú trọng hình thành <i>các năng lực</i> (sáng tạo, hợp tác,...), dạy <i>phương pháp</i> và <i>kỹ thuật</i> lao động khoa học,

	Dạy học truyền thống	Các mô hình dạy học mới
	những điều đã học thường bị bỏ quên hoặc ít dùng đến.	dạy <i>cách học, học cách nghĩ</i> . Học để <i>đáp ứng những yêu cầu của cuộc sống</i> hiện tại và tương lai. Những điều đã học cần thiết, bổ ích cho bản thân sinh viên và cho sự phát triển xã hội.
Nội dung	Từ giáo trình + giáo viên	Từ nhiều nguồn khác nhau: Giáo trình, giáo viên, các tài liệu khoa học phù hợp, thí nghiệm, thực tế...: gắn với: – Vốn hiểu biết, kinh nghiệm và nhu cầu của sinh viên. – Tình huống thực tế, bối cảnh và môi trường địa phương. – Những vấn đề sinh viên quan tâm.
Phương pháp	Các phương pháp <i>diễn giảng</i> , truyền thụ kiến thức một chiều.	Các phương pháp dạy học tích cực như: <i>kiến tạo, giải quyết vấn đề</i> ; dạy học <i>tương tác</i> ,...
Hình thức tổ chức	<i>Cố định</i> : Giới hạn trong 4 bức tường của lớp học, giáo viên đối diện với cả lớp.	<i>Cơ động, linh hoạt</i> : Học ở lớp, ở phòng thí nghiệm, ở hiện trường, trong thực tế..., học cá nhân, học theo cả nhóm, cả lớp đối diện với giáo viên.

2. Định hướng về phương pháp học tập của sinh viên

Để có thể học tập được tốt ở bậc đại học, trước hết người học cần thực hiện các bước sau:

Bước 1: XÁC ĐỊNH MỤC TIÊU HỌC TẬP

Cần lập mục tiêu học tập ngắn hạn (mỗi ngày, mỗi tuần, mỗi học kì) và mục tiêu dài hạn (mỗi năm học, sau khi tốt nghiệp,...) nhằm thúc đẩy bản thân người học cố gắng vươn lên. Lưu ý rằng mục tiêu đặt ra phải cụ thể, gắn gũi với bản thân để có thể thực hiện được.

Bước 2: LẬP KẾ HOẠCH HỌC TẬP

Xác định khoảng thời gian sẽ làm từng công việc cụ thể và đảm bảo sẽ hoàn thành công việc đó đúng thời hạn. Sắp xếp thời gian học tập hợp lí, đảm bảo mức độ tập trung để tiếp thu kiến thức hiệu quả nhất. Lưu ý rằng kế hoạch học tập được lập càng cụ thể, rõ ràng càng tốt và phải cân đối, hợp lí giữa thời gian học tập và các hoạt động khác (như tích cực tham gia các hoạt động phong trào để tích lũy thêm trải nghiệm, gia tăng các mối quan hệ xã hội).

Bước 3: XÁC ĐỊNH ĐÚNG PHƯƠNG PHÁP HỌC TẬP

Khối lượng học vấn ở bậc đại học là rất lớn, phương pháp giảng dạy và môi trường học tập cũng khác xa bậc học phổ thông. Vì vậy, người học cần có được phương pháp học tập thích hợp để đạt kết quả học tập cao nhất.

Có hai phương pháp học tập chính ở bậc đại học như sau.

a) Phương pháp học tập cá nhân

Nghe giảng: Nếu chú tâm nghe giảng, hiệu suất tiếp thu đạt tới 50%. Tuy nhiên, việc tập trung nghe giảng để nắm được bài ngay trên lớp không phải là một việc đơn giản và dễ dàng đối với người học. Người học nên chọn vị trí gần thầy cô, vừa có thể nghe rõ hơn, vừa tránh để bản thân bị phân tâm. Việc phát biểu hay đặt câu hỏi cho thầy cô giáo cũng là một cách khiến chúng ta tập trung hơn. Để phát biểu tốt thì hãy ghi những câu nhận xét hay phát biểu vào một tờ giấy trước khi phát biểu.

Ghi chép: Không ai có thể tự tin vào trí nhớ của mình mà không cần ghi chép. Cần phải viết nhanh hơn, dùng nhiều kí tự viết tắt hơn. Không cần phải ghi tất cả những gì thầy cô nói. Hãy dành thời gian để nghe các thầy cô giải thích kĩ hơn về định nghĩa, khái niệm, cách chứng minh,... Chỉ ghi chép những gì mà chúng ta chưa biết, những điều quan trọng mà sách không có. Ngoài ra, vở của các bạn học cũng là tài liệu hữu ích vì có thể lúc đăng kí bạn bỏ sót một chi tiết quan trọng trong bài giảng.

Làm bài, thực tập: Học phải đi đôi với hành, lí thuyết phải gắn liền với thực tập vì chỉ có thực hành, làm bài nhiều thì mới có thể nhớ kĩ, nhớ lâu. Ở bậc học đại học, thực tập là hình thức học tập không thể thiếu. Thực tập có thể tiến hành ở phòng thí nghiệm, trên thực địa, hay ở các cơ sở nghiên cứu, sản xuất,... với mục đích củng cố, kiểm tra kiến thức lí thuyết đã học và tập dượt ứng dụng tri thức khoa học vào thực tiễn.

Tự học: Việc dạy và học ở bậc đại học nhấn mạnh đến sự tự giác và tự chịu trách nhiệm về kết quả học tập của mỗi cá nhân. Vì vậy, cách học ở bậc đại học luôn xoay quanh vấn đề: làm sao để người học tự nỗ lực đạt kết quả học tập cao nhất. Do đó, mỗi người học cần nhận thức rõ những vấn đề sau:

– Ý thức được vai trò và ý nghĩa của tự học, tự nghiên cứu suốt đời đối với người giáo viên. Qua đó, có ý thức trở thành người *biết suy nghĩ, phải suy nghĩ và được quyền suy nghĩ*.

– Coi trọng việc tìm kiếm, lựa chọn những tri thức cần thiết để tự học, tự nghiên cứu suốt đời để phục vụ cho cuộc sống hiện tại và tương lai của chính người học.

– Nỗ lực tìm kiếm các phương pháp tự học, tự nghiên cứu phù hợp để đạt được mục đích.

b) Phương pháp học nhóm

Học nhóm là một hình thức học hợp tác nâng cao chất lượng của mỗi thành viên nhờ học hỏi từ bạn bè thông qua quá trình trao đổi và chia sẻ kiến thức cùng nhau, do đó có được những kết quả học tập tiến bộ về nhiều mặt.

3. Định hướng về đánh giá kết quả giáo dục

Đánh giá giáo dục là một khâu then chốt trong tiến trình thực hiện Chương trình đào tạo cử nhân CNTT. Vì thế, đổi mới căn bản hình thức, phương pháp đánh giá chất

lượng giáo dục, đặc biệt là đánh giá năng lực sư phạm của sinh viên đóng vai trò vô cùng quan trọng. Việc đánh giá chất lượng giáo dục phải tuân thủ theo những nguyên tắc sau:

a) Đảm bảo giá trị nhân văn của đánh giá giáo dục, đó là đánh giá giáo dục vì sự tiến bộ của người học, phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của người học. Việc đánh giá không chỉ làm cho người học nhận ra mức độ năng lực đạt được của bản thân họ mà còn giúp người học tự tin hơn với khả năng phát triển của mình, tạo được hứng thú của người học với chính quá trình học tập.

b) Đảm bảo trung thực, khách quan, công khai, công bằng của việc đánh giá chất lượng giáo dục.

c) Đánh giá chất lượng giáo dục phải tuân thủ theo đúng Khung chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo cũng như Khung chuẩn đầu ra của từng học phần (theo đúng các tiêu chuẩn, tiêu chí, chỉ báo, thể hiện đã được nêu ra).

d) Phối hợp các phương pháp đánh giá, chú trọng hơn đánh giá quá trình, đánh giá các thành phần của quá trình, sao cho đánh giá đúng được năng lực người học. Khuyến khích sinh viên biết tự đánh giá việc học.

Vận dụng kết hợp nhiều hình thức đánh giá (đánh giá quá trình, đánh giá định kì), nhiều phương pháp đánh giá (quan sát, ghi lại quá trình thực hiện, vấn đáp, trắc nghiệm khách quan, tự luận, kiểm tra viết, bài tập thực hành, các dự án/sản phẩm học tập, thực hiện nhiệm vụ thực tiễn,...) và vào những thời điểm thích hợp.

Đánh giá quá trình (hay đánh giá thường xuyên) do giáo viên phụ trách môn học tổ chức, kết hợp với đánh giá của giáo viên các môn học khác, của bản thân sinh viên được đánh giá và của các sinh viên khác trong tổ, trong lớp hoặc đánh giá của cố vấn học tập. Đánh giá quá trình đi liền với tiến trình hoạt động học tập của sinh viên, tránh tình trạng tách rời giữa quá trình dạy học và quá trình đánh giá, bảo đảm mục tiêu đánh giá vì sự tiến bộ trong học tập của người học.

Đánh giá định kì (hay đánh giá tổng kết) có mục đích chính là đánh giá việc thực hiện các mục tiêu học tập. Kết quả đánh giá định kì và đánh giá tổng kết được sử dụng để chứng nhận cấp độ học tập, công nhận thành tích của người học. Đánh giá định kì còn được sử dụng để phục vụ quản lí các hoạt động dạy học, bảo đảm chất lượng ở cơ sở giáo dục và phục vụ phát triển chương trình đào tạo cử nhân CNTT.

Đánh giá năng lực người học thông qua các bằng chứng biểu hiện kết quả đạt được trong quá trình thực hiện các hành động của người học. Tiến trình đánh giá gồm các bước cơ bản như: xác định mục đích đánh giá; xác định bằng chứng cần thiết; lựa chọn các phương pháp, công cụ đánh giá thích hợp; thu thập bằng chứng; giải thích bằng chứng và đưa ra nhận xét.

Dưới đây là một số hình thức đánh giá định kì.

– Đánh giá hoạt động trên lớp:

- Nghe giảng ghi chép;
- Tham dự giờ đầy đủ;
- Tích cực tham gia trình bày, trao đổi tại các hội thảo.

– Bài tập cá nhân/tuần: Bài tập cá nhân tuần ở dạng bài viết (essay) ứng với nhiệm vụ chuẩn bị cho các bài giảng lí thuyết trên lớp hoặc cho các giờ thực hành, làm việc tại phòng thí nghiệm, thảo luận. Bài tập cá nhân tuần cho phép đánh giá năng lực đọc, viết, phân tích, tổng hợp, tư duy phản biện,... của người học.

– *Bài tập hoạt động theo nhóm/tháng*: Loại bài tập này ứng với nhiệm vụ thực tập, làm thí nghiệm, đi khảo sát thực tế về một vấn đề lí thuyết khó, cần có sự góp ý của nhiều người hoặc đòi hỏi lao động tập thể. Bài tập hoạt động theo nhóm có thể dùng để đánh giá năng lực nhận thức, kĩ năng làm việc nhóm, kĩ năng quản lí, lãnh đạo, sử dụng thời gian, giải quyết vấn đề,... Các năng lực nghe, nói, đọc, viết cũng được củng cố. Bài tập này được thực hiện 1 – 2 tháng/lần.

– *Bài tập lớn/học kì*: Đây là loại bài tập nhằm kiểm tra kiến thức, năng lực tự học, tự nghiên cứu của người học để đạt được các mục tiêu nhận thức bậc cao. Các năng lực khác như giải quyết vấn đề, tư duy phản biện, tư duy sáng tạo, cũng như các năng lực nghe, nói, đọc, viết cũng được củng cố. Loại bài tập này yêu cầu sinh viên nghiên cứu, tìm hiểu các vấn đề tương đối trọn vẹn mà giảng viên không giảng trực tiếp trên lớp và chỉ hướng dẫn để sinh viên tự nghiên cứu. Vấn đề nghiên cứu có thể do giảng viên gợi ý, có thể do sinh viên tự đề xuất với sự đồng ý của giảng viên.

– *Bài thi giữa kì*: Đối với các môn học có số tín chỉ lớn hơn hoặc bằng 2 có thể áp dụng hình thức thi giữa kì nhằm sơ kết, đánh giá tổng hợp kiến thức và các kĩ năng thu được sau nửa học kì, làm cơ sở cho việc cải tiến, điều chỉnh cách dạy học.

– *Bài thi cuối kì*: Đây là bài thi quan trọng nhất của môn học nhằm đánh giá toàn diện các mục tiêu của môn học, kết quả học tập năm học cả về kiến thức, kĩ năng (trong đó có kĩ năng phân tích, tổng hợp, phát hiện và giải quyết vấn đề, tư duy phản biện,...).

Lưu ý rằng các giảng viên phải cung cấp các tiêu chí đánh giá cho mỗi loại bài tập để sinh viên định hướng thực hiện các bài tập đó và tự đánh giá được mức độ hoàn thành bài tập của mình. Các tiêu chí đánh giá bài kiểm tra cố định trong suốt quá trình dạy học môn học được thể hiện trong đề cương môn học, còn các tiêu chí đánh giá các bài tập khác được công bố cùng với bài tập. Các tiêu chí đánh giá đối với từng loại bài tập như sau:

– *Bài tập cá nhân/tuần*

Nội dung:

- + Xác định vấn đề nghiên cứu, nhiệm vụ nghiên cứu rõ ràng, hợp lí;
- + Thể hiện kĩ năng phân tích, tổng hợp trong việc giải quyết các nhiệm vụ nghiên cứu;
- + Có bằng chứng về việc sử dụng tài liệu do giảng viên hướng dẫn.

Hình thức:

- + Cấu trúc bài viết logic, hệ thống;
- + Ngôn ngữ trong sáng, trích dẫn hợp lệ, không dài quá so với quy định của giảng viên;
- + Trình bày đẹp, hình ảnh, biểu bảng minh họa phù hợp.

Thời gian:

- + Nộp đúng hạn do giảng viên quy định;
- + Ngoài ra, tùy loại vấn đề mà giảng viên có thể có các tiêu chí đánh giá riêng.
- *Bài tập nhóm/tháng*

Loại bài tập được trình bày dưới dạng dự án, đề án, báo cáo kết quả, xây dựng kế hoạch, có thể được thể hiện qua mẫu báo cáo hoạt động theo nhóm như sau:

Trường/ Khoa...

Bộ môn...

Báo cáo kết quả nghiên cứu nhóm

Tên vấn đề nghiên cứu.....

Danh sách nhóm và các nhiệm vụ được phân công

STT	Họ và tên	Nhiệm vụ được phân công	Đánh giá kết quả hoạt động
1			
2			
...			

V. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tổ chức và quản lý Khoa Công nghệ thông tin

Việc tổ chức giảng dạy theo Chương trình đào tạo như trên đòi hỏi sự thay đổi lớn trong nhận thức của toàn thể cán bộ giảng dạy của Khoa Công nghệ thông tin, đặc biệt trong nhận thức của các cán bộ quản lý. Cần giải quyết tốt vấn đề điều hành công tác giảng dạy trên cơ sở phối hợp sự phân công giảng dạy của Nhà trường, của Khoa và của Tổ bộ môn. Tập trung nâng cao vai trò của tổ bộ môn trong việc hình thành và duy trì các nhóm nghiên cứu (working group) xoay quanh các chuyên gia đầu đàn. Bên cạnh đó, cần *quán triệt hình thức đào tạo theo tín chỉ* và khai thác tối đa những đặc điểm thuận lợi của hình thức đào tạo này.

2. Đẩy mạnh công tác nghiên cứu khoa học tiếp cận đến trình độ quốc tế

Để có thể thực hiện tốt Chương trình đào tạo và hoàn thành sứ mạng là Đại học Sư phạm trọng điểm của cả nước thì Khoa Công nghệ thông tin cũng phải là trung tâm nghiên cứu khoa học hàng đầu của cả nước, sánh vai với năm châu bốn bể. Qua đó, khẳng định vị thế về khoa học của Khoa Công nghệ thông tin trong cộng đồng các trường đại học trong nước, trong khu vực và trên thế giới. Duy trì và tăng dần số lượng các công bố của cán bộ giảng dạy của Khoa trên các hội thảo và tạp chí về Công nghệ thông tin quốc tế có uy tín. Cố gắng tạo ra những điều kiện tốt nhất cho các nhà khoa học để các nhà khoa học phát huy hết khả năng sáng tạo của mình.

3. Xây dựng đội ngũ cán bộ giảng dạy có trình độ cao

Coi trọng công tác xây dựng đội ngũ cán bộ giảng dạy của Khoa Công nghệ thông tin có trình độ cao, chú trọng đào tạo lại đội ngũ giảng viên của Khoa Công nghệ thông tin

tin trên cơ sở coi việc tự đào tạo là nhiệm vụ đòi hỏi đối với mỗi giảng viên để đáp ứng yêu cầu mới.

4. Cơ sở vật chất, trang thiết bị giáo dục

Đáp ứng đầy đủ các loại thiết bị văn phòng (máy tính, máy in, mạng internet,...) phục vụ công tác quản lý và giảng dạy. Xây dựng Thư viện đáp ứng nhu cầu nghiên cứu, dạy học của cán bộ, giáo viên và học sinh; bổ sung sách, báo và tài liệu tham khảo hằng năm đáp ứng yêu cầu dạy học theo chương trình mới. Đáp ứng đầy đủ các loại thiết bị dạy học (tối thiểu) phục vụ giảng dạy, học tập, đặc biệt phục vụ công tác dạy học theo chương trình mới.

5. Xã hội hoá giáo dục

a) Tìm cách huy động đa dạng các nguồn lực tham gia các hoạt động giáo dục và hỗ trợ kinh phí, cơ sở vật chất nhà trường, xây dựng môi trường giáo dục lành mạnh, an toàn.

b) Phối hợp tốt giáo dục nhà trường và giáo dục xã hội. Khoa Công nghệ thông tin chủ động tổ chức, hướng dẫn học sinh tham gia các hoạt động Đoàn, Đội, Hội, hoạt động xã hội, tích cực góp phần thực hiện các nhiệm vụ phát triển kinh tế – xã hội của địa phương, qua đó thực hiện giáo dục sinh viên trong thực tiễn đời sống.

VI. PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Phát triển chương trình đào tạo cử nhân CNTT là hoạt động thường xuyên, bao gồm các khâu đánh giá, sửa đổi, bổ sung, hoàn thiện chương trình trong quá trình thực hiện.

Hằng năm, Khoa Công nghệ thông tin tổ chức khảo sát thực tế, tham khảo ý kiến các cơ quan quản lý giáo dục, các trường, cán bộ quản lý, giáo viên, sinh viên và những người quan tâm để đánh giá chương trình, xem xét, điều chỉnh (nếu cần thiết) và hướng dẫn thực hiện các điều chỉnh (nếu có).

Hà Nội, ngày tháng năm 2020

Trưởng Khoa

PGS.TS Trần Đăng Hưng