

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ

CHUYÊN NGÀNH: KỸ THUẬT MÁY TÍNH

MÃ SỐ: 62.52.02.14

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 385/QĐ-HV ngày 30 tháng 6 năm 2015  
của Giám đốc Học viện)*

### PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

#### 1. Thông tin về chương trình đào tạo

##### 1.1 Tên chuyên ngành đào tạo:

- Tiếng Việt: Kỹ thuật Máy tính.
- Tiếng Anh: Computer Engineering.

##### 1.2 Mã số chuyên ngành đào tạo: 62.52.02.14

##### 1.3 Trình độ đào tạo:

- Tiến sĩ

##### 1.4 Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp:

- Tiếng Việt: Tiến sĩ Kỹ thuật Máy tính;
- Tiếng Anh: The Degree of Doctor of Philosophy in Computer Engineering;

##### 1.5 Đơn vị đào tạo:

- Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn Thông

### 2. Mục tiêu của chương trình đào tạo

#### 2.1. Mục tiêu chung

Chương trình nhằm đào tạo nguồn nhân lực chuyên ngành Kỹ thuật Máy tính trình độ tiến sĩ có năng lực và phẩm chất của các chuyên gia cao cấp Kỹ thuật Máy tính: sáng tạo các lý thuyết, mô hình và giải pháp khoa học-công nghệ tiên tiến trong Kỹ thuật Máy tính và tổ chức triển khai các mô hình, giải pháp đó vào đời sống xã hội, đóng góp cho sự phát triển của ngành thông tin và truyền thông và của quốc gia.

#### 2.2. Mục tiêu cụ thể

- Tiến sĩ Kỹ thuật Máy tính tốt nghiệp tại Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông là chuyên viên cấp cao về Kỹ thuật Máy tính, có hiểu biết sâu rộng về Kỹ thuật Máy tính hiện đại, có năng lực sáng tạo, có khả năng hướng dẫn nghiên cứu và tổ chức triển khai ứng dụng kết quả nghiên cứu vào đời sống xã hội.

- Nghiên cứu sinh sau khi tốt nghiệp có đủ trình độ và khả năng công tác tại các tổ chức nghiên cứu, các trường đại học, các tổ chức công nghiệp hoặc trở thành tư vấn cao cấp doanh nghiệp.

### **3. Thông tin tuyển sinh**

#### **3.1 Hình thức tuyển sinh:**

Xét tuyển theo quy định của Học viện Công nghệ Bru chính Viễn thông

#### **3.2 Đối tượng tuyển sinh:**

##### **3.2.1 Điều kiện về văn bằng và công trình đã công bố**

Người dự tuyển cần thỏa mãn một trong ba điều kiện sau:

a) Có bằng thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật Máy tính hoặc chuyên ngành phù hợp, chuyên ngành gần.

b) Có bằng thạc sĩ chuyên ngành khác và có bằng tốt nghiệp đại học chính quy chuyên ngành Kỹ thuật Máy tính hoặc chuyên ngành phù hợp.

c) Có bằng tốt nghiệp đại học hệ chính quy chuyên ngành Kỹ thuật Máy tính loại giỏi trở lên.

Với các trường hợp b) và c) người dự tuyển phải có ít nhất một bài báo công bố trên tạp chí khoa học hoặc tuyển tập công trình hội nghị khoa học phù hợp với chuyên ngành Kỹ thuật Máy tính trước khi nộp hồ sơ dự tuyển.

Danh mục các ngành, chuyên ngành phù hợp với chuyên ngành dự tuyển trình độ tiến sĩ Kỹ thuật Máy tính được trình bày trong Phụ lục I của Quy định tổ chức đào tạo trình độ tiến sĩ của Học viện.

##### **3.2.2 Điều kiện thâm niên công tác**

Người dự tuyển cần có ít nhất hai năm làm việc chuyên môn trong lĩnh vực của chuyên ngành đăng ký dự tuyển (tính từ ngày ký Quyết định công nhận tốt nghiệp đại học đến ngày nhập học), trừ trường hợp được chuyển tiếp sinh.

### **4. Thời gian đào tạo**

- Thời gian đào tạo trình độ tiến sĩ đối với người có bằng thạc sĩ ít nhất là 3 năm tập trung liên tục, đối với người có bằng đại học ít nhất là 4 năm tập trung liên tục.

- Đối với hình thức đào tạo không tập trung thì thời gian học và nghiên cứu tại Học viện ít nhất là 4 năm đối với người có bằng thạc sĩ và ít nhất là 5 năm đối với người có bằng đại học.

## **PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

### **1. Về kiến thức**

#### **1.1 Kiến thức chung**

- Có hiểu biết sâu sắc về phương pháp nghiên cứu khoa học, tư duy logic biện chứng trong việc đặt và giải quyết các vấn đề.
- Tiếng Anh tối thiểu đạt trình độ B2 Khung châu Âu hoặc chứng chỉ tương đương.

#### **1.2 Kiến thức ngành/chuyên ngành**

- Có trình độ hiểu biết sâu sắc về các kiến thức nền tảng và chuyên sâu của ít nhất một trong các chuyên ngành hẹp sau (nhưng không giới hạn trong các chuyên ngành hẹp này): kiến trúc máy tính, hệ thống nhúng, hệ thống thông minh, mô phỏng và ảo hóa, mã hóa và bảo mật thông tin, trí tuệ nhân tạo, học máy, tương tác người - máy, biểu diễn và khai phá tri thức, xử lý ngôn ngữ tự nhiên v.v. ;
- Có các khả năng phân tích đánh giá các kiến thức chuyên ngành Kỹ thuật Máy tính và từ đó phát hiện những kết quả mới trong lý thuyết cũng như thực tiễn góp phần làm giàu kho tri thức của chuyên ngành;
- Có khả năng chứng minh tính đúng đắn và bảo vệ được các kết quả đề xuất bằng lý thuyết cũng như kiểm nghiệm bằng thực nghiệm hoặc mô phỏng.

#### **1.3 Yêu cầu đối với luận án tiến sĩ**

- Luận án phải là một công trình nghiên cứu khoa học sáng tạo, có đóng góp về mặt lý luận và thực tiễn trong lĩnh vực nghiên cứu hoặc giải pháp mới có giá trị trong việc phát triển, gia tăng tri thức khoa học của lĩnh vực nghiên cứu, giải quyết sáng tạo các vấn đề của chuyên ngành Kỹ thuật Máy tính và thực tiễn xã hội.
- Luận án phải thể hiện sự hiểu biết sâu sắc về kiến thức và phương pháp tiến hành nghiên cứu; Luận án phải được trình bày một cách chặt chẽ, khoa học và thuyết phục.
- Nội dung cơ bản và kết quả của luận án phải được công bố tối thiểu trong hai bài báo đăng trên các tạp chí hoặc báo cáo tại các hội nghị khoa học cấp quốc gia, quốc tế theo quy định chung của Học viện và được thực hiện trong thời gian đào tạo.

### **2. Về kỹ năng**

- Có kỹ năng độc lập nghiên cứu, phát hiện vấn đề và giải quyết vấn đề.
- Có kỹ năng tổng hợp phân tích đánh giá một cách khoa học các luận điểm, các kết quả đã đạt được trong các công trình nghiên cứu trước đây có liên quan đến đề tài nghiên cứu.
- Có kỹ năng sử dụng các công cụ công nghệ thông tin để hỗ trợ giải quyết các vấn đề trong và ngoài lĩnh vực Kỹ thuật Máy tính.

- Có kỹ năng hướng dẫn sinh viên hoặc học viên cao học tham gia nghiên cứu khoa học.

- Có kỹ năng lãnh đạo, thuyết phục người khác trong quá trình giải quyết các vấn đề đặt ra trong thực tiễn.

### **3. Về năng lực của người học sau khi tốt nghiệp**

- Nghiên cứu sinh sau khi tốt nghiệp chương trình đào tạo tiến sĩ có khả năng độc lập giải quyết những vấn đề nghiên cứu cơ bản cũng như ứng dụng trong lĩnh vực Kỹ thuật Máy tính.

- Nghiên cứu sinh sau khi tốt nghiệp tiến sĩ có khả năng giảng dạy và nghiên cứu tại các trường đại học, cao đẳng, các cơ quan nghiên cứu, các cơ sở sản xuất, kinh doanh liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật Máy tính.

### **4. Về phẩm chất đạo đức**

#### **4.1 Phẩm chất đạo đức cá nhân**

- Trung thực, năng động, khiêm tốn.

- Ham tìm hiểu và học tập suốt đời.

- Có trách nhiệm với xã hội và tuân thủ luật pháp.

#### **4.2 Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp**

- Có đạo đức nghề nghiệp (trung thực, trách nhiệm và đáng tin cậy).

- Hành xử chuyên nghiệp, trung thành với tổ chức.

- Nhiệt tình, say mê công việc.

### PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

#### 1. Cấu trúc chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ chuyên ngành Kỹ thuật Máy tính gồm 5 phần với 96 tín chỉ như sau:

STT	Nội dung đào tạo	Đối tượng	Số tín chỉ	Thời gian thực hiện	Ghi chú
<b>I. Các học phần bổ sung</b>					
1	Các học phần ở trình độ thạc sĩ chuyên ngành Khoa học Máy Tính/Hệ thống Thông tin/Kỹ thuật Điện tử của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông	NCS chưa có bằng thạc sĩ	Theo quy định của Học viện	Trong 24 tháng đầu của thời gian đào tạo trình độ tiến sĩ	Cấp bằng thạc sĩ nếu NCS không bảo vệ luận án
2	Các học phần trọng tâm ở trình độ thạc sĩ chuyên ngành Khoa học Máy Tính/Hệ thống Thông tin/Kỹ thuật Điện tử của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông	NCS có bằng thạc sĩ ở chuyên ngành gần, hoặc chuyên ngành đúng nhưng đã tốt nghiệp $\geq 15$ năm	Theo quy định của Học viện	Trong 24 tháng đầu của thời gian đào tạo trình độ tiến sĩ	
<b>II. Các học phần ở trình độ tiến sĩ</b>			<b>8</b>		
3	Các học phần bắt buộc	Tất cả NCS	6	Trong 12 tháng đầu của thời gian đào tạo trình độ tiến sĩ	Cấp chứng chỉ
4	Các học phần tự chọn	Tất cả NCS	2		
<b>III. Chuyên đề tiến sĩ</b>			<b>6</b>		
5	Chuyên đề 1	Tất cả NCS	2	Trong 18 tháng đầu của thời gian đào tạo trình độ tiến sĩ	Cấp chứng chỉ
6	Chuyên đề 2	Tất cả NCS	2		
7	Chuyên đề 3	Tất cả NCS	2		
<b>IV. Tiểu luận tổng quan</b>			<b>2</b>		
8	Theo Quy định tổ chức đào tạo trình độ tiến sĩ của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông	Tất cả NCS	2	Trong 24 tháng đầu của thời gian đào tạo trình độ tiến sĩ	
<b>V. Nghiên cứu khoa học và luận án tiến sĩ</b>			<b>80</b>		
9	Theo Quy định tổ chức đào tạo trình độ tiến sĩ của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông	Tất cả NCS	80	Trong thời gian đào tạo trình độ tiến sĩ	
<b>Tổng cộng:</b>			<b>96</b>		

Ph

## 2. Các học phần ở trình độ tiến sĩ

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số các học phần tiên quyết	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành/ Bài tập/ Thảo luận	Tự học		
I	Các học phần bắt buộc		6					
1	IGF5402	Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học <i>Research Methods and Technical Writing</i>	2	24	6	90		
2	INT5401	Công cụ toán nâng cao cho công nghệ thông tin <i>Advanced Mathematic Tools for Information Technology</i>	2	24	6	90		
3	INT5402	Tối ưu tổ hợp và phân tích dữ liệu <i>Complex Optimization and Data Analysis</i>	2	24	6	90		
II	Các học phần tự chọn (Chọn 1 trong 2 học phần)		2					
4	INT5405	Hệ thống nhúng nâng cao <i>Advanced Embedded System</i>	2	24	6	90		
5	INT5406	Điện toán đám mây nâng cao <i>Advanced Clouds Computing</i>	2	24	6	90		