

Số: 1438/QĐ-ĐHKH

Thái Nguyên, ngày 31 tháng 7 năm 2023

## QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành 07 chương trình đào tạo trình độ đại học hệ chính quy thuộc Đề án Phát triển các chương trình đào tạo định hướng giáo viên đạt chuẩn tuyển dụng của Trường Đại học Khoa học

### HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC

Căn cứ Quyết định số 1901/QĐ-TTg ngày 23/12/2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Khoa học trực thuộc Đại học Thái Nguyên;

Căn cứ Nghị quyết số 30/NQ-HĐTTĐHKH ngày 29/3/2021 của Hội đồng trường Trường Đại học Khoa học về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Khoa học;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

Căn cứ Quyết định số 2528/QĐ-ĐHTN ngày 09/6/2023 của Giám đốc Đại học Thái Nguyên ban hành Quy định phát triển chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học của Đại học Thái Nguyên;

Căn cứ Biên bản ngày 28/7/2023 của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường Đại học Khoa học về việc thẩm định, thông qua chương trình đào tạo;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Đào tạo.

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Ban hành 07 chương trình đào tạo trình độ đại học hệ chính quy thuộc Đề án Phát triển các chương trình đào tạo định hướng giáo viên đạt chuẩn tuyển dụng (có khung chương trình đào tạo kèm theo) và đưa vào sử dụng cho từ khóa tuyển sinh năm học 2023 – 2024.

**Điều 2.** Các ông (bà) Trưởng phòng Đào tạo, Trưởng các đơn vị và các cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

#### Nơi nhận:

- Như Điều 2 (t/h);
- BGH (để b/c);
- QLVB;
- Lưu: VT, ĐT (10)

KT. HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG



PGS.TS. Phạm Thế Chính

**DANH SÁCH CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THUỘC ĐỀ ÁN PHÁT TRIỂN  
CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐỊNH HƯỚNG GIÁO VIÊN ĐẠT CHUẨN  
TUYỂN DỤNG CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC**

(Kèm theo Quyết định số: *1438* /QĐ-ĐHKH ngày *31* tháng 7 năm 2023  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học)

STT	Ngành/Chương trình đào tạo	Mã ngành
1	<b>Toán học</b> Chương trình đào tạo: Toán học (Định hướng giảng dạy Toán bằng tiếng Anh)	7460101
2	<b>Toán tin</b> Chương trình đào tạo: Toán tin (Định hướng giảng dạy Tin học bằng tiếng Anh)	7460117
3	<b>Văn học</b> Chương trình đào tạo: Văn học (Định hướng giảng dạy)	7229030
4	<b>Lịch sử</b> Chương trình đào tạo: Lịch sử (Định hướng giảng dạy Lịch sử - Địa lý và Pháp luật)	7229010
5	<b>Vật lý</b> Chương trình đào tạo: Vật lý (Định hướng giảng dạy Vật lý bằng tiếng Anh)	7440102
6	<b>Hóa học</b> Chương trình đào tạo: Hóa học (Định hướng giảng dạy Hóa học bằng tiếng Anh)	7440112
7	<b>Thông tin – Thư viện</b> Chương trình đào tạo: Thư viện – Thiết bị trường học và Văn thư	7320201

*[Handwritten signature]*

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

(Ban hành theo Quyết định số 1438/QĐ-ĐHKH, ngày 31 / 7 /2023  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học, ĐHTN)

**Tên chương trình đào tạo bằng tiếng Việt:** Toán tin (Định hướng giảng dạy Tin học bằng tiếng Anh)

**Tên chương trình đào tạo bằng tiếng Anh:** Orientation of teaching informatics in english

### 1. THÔNG TIN CHUNG

**Ngành đào tạo:** Toán tin

**Mã ngành:** 746 01 17

**Hệ đào tạo:** Chính quy

**Thời gian đào tạo:** 3.5 năm

**Danh hiệu tốt nghiệp:** Cử nhân Toán Tin

**Ngôn ngữ đào tạo:** Tiếng Việt

**Đơn vị đào tạo:** Khoa Toán - Tin, Trường Đại học Khoa học

### 2. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

#### 2.1. Mục tiêu chung

Ngoài khối kiến thức đại cương theo quy định của Bộ GD & ĐT, Chương trình đào tạo Cử nhân định hướng giảng dạy Toán-tin bằng tiếng Anh, trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nâng cao về Toán học, Tin học, tiếng Anh, và kỹ năng giảng dạy Tin học bằng tiếng Anh, để sau khi tốt nghiệp có khả năng giảng dạy Tin học bằng tiếng Anh tại các cơ sở giáo dục phổ thông hoặc trung học chuyên nghiệp.

#### 2.2. Mục tiêu cụ thể

##### \* Kiến thức

Nắm vững kiến thức giáo dục đại cương theo quy định của Bộ GD & ĐT, bao gồm: Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh, Pháp luật đại cương, Giáo dục Thể chất, và Giáo dục Quốc phòng.

- Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản và nâng cao của ngành Tin học, gắn liền với các mảng kiến thức tin học ở bậc học phổ thông:
  - ✓ Có khả năng thiết kế, xây dựng, triển khai bài giảng các môn Tin học trong chương trình giáo dục phổ thông bằng tiếng Anh;
  - ✓ Nắm vững cấu tạo, kiến trúc hệ thống máy tính và mạng máy tính;

- ✓ khả năng phân tích, thiết kế, đánh giá thuật toán; xây dựng phần mềm ứng dụng bằng ngôn ngữ lập trình được học;
- ✓ Có khả năng phân tích, thiết kế, đánh giá thuật toán; xây dựng phần mềm ứng dụng bằng ngôn ngữ lập trình được học;
- ✓ Có kiến thức về thu thập, tổ chức, quản lý và khai thác thông tin, dữ liệu;
- ✓ Có khả năng áp dụng kiến thức cơ sở và chuyên ngành để phân tích, đánh giá và đưa ra giải pháp cho những vấn đề Công nghệ thông tin trong giáo dục;

Sinh viên cũng được trang bị những kiến thức cơ bản ở bậc đại học của nhóm ngành khoa học tự nhiên gồm: Đại số tuyến tính, Hình giải tích, Giải tích, Xác suất thống kê, Phương pháp số

Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản và nâng cao về tiếng Anh, tiếng Anh giao tiếp và tiếng Anh chuyên ngành để giảng dạy và giao tiếp trong môi trường lớp học bằng tiếng Anh;

**\* Kỹ năng: Kỹ năng cứng, kỹ năng mềm và kỹ năng số**

Có khả năng tư duy logic, có phương pháp tiếp cận các vấn đề thực tế một cách khoa học;

Có khả năng dạy Tin học bằng tiếng Anh ở các trường THCS, THPT, THCN.

Có khả năng sử dụng công nghệ thông tin trong công việc giảng dạy của mình

Có khả năng giao tiếp thành thạo bằng tiếng Anh trong các chủ đề hàng ngày; giảng dạy, thảo luận, thuyết trình bằng tiếng Anh trong công việc giáo dục.

Có khả năng tự học, tự nghiên cứu; có khả năng thích ứng với yêu cầu nghề nghiệp và làm việc độc lập, có kỹ năng làm việc nhóm;

**\* Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm**

Có ý thức trách nhiệm công dân; có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có ý thức kỷ luật cao; có tác phong làm việc nghiêm túc, chính xác;

Có tinh thần sẵn sàng đương đầu với khó khăn, kiên trì, chăm chỉ, nhiệt tình, say mê, sáng tạo;

Có ý thức xây dựng tập thể, có lối sống lành mạnh và cách ứng xử chuẩn mực.

### **3. CHUẨN ĐẦU VÀO**

Đạt ngưỡng điểm trúng tuyển đầu vào ban hành kèm theo Đề án tuyển sinh.

### **4. CHUẨN ĐẦU RA VÀ THANG TRÌNH ĐỘ NĂNG LỰC**

#### **4.1. Chuẩn đầu ra**

**\* Kiến thức**

Nắm vững kiến thức cơ sở về những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam vận dụng trong lĩnh vực của đời sống xã hội.

Biết và hiểu được các kiến thức cơ bản về kinh tế, xã hội, nhà nước và pháp luật, đường lối chỉ đạo của Đảng và Nhà nước.

Đạt trình độ tiếng Anh B2 tương đương bậc 4 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

Có khả năng áp dụng kiến thức về Toán học, Tin học và khoa học cơ bản để xây dựng các phần mềm ứng dụng.

Có khả năng áp dụng kiến thức cơ sở và chuyên ngành Toán-Tin để nghiên cứu, phân tích và đưa ra giải pháp cho một số vấn đề công nghệ thông tin trong giáo dục.

Nắm được các kiến thức cơ bản về Giải tích, Đại số, Hình học, Xác suất thống kê.

Có kiến chuyên sâu về các chủ điểm được giảng dạy ở chương trình Tin học ở phổ thông như kiến trúc máy tính, mạng máy tính, dữ liệu, lập trình, đồ họa và tin học ứng dụng.

**\* Kỹ năng gồm: Kỹ năng cứng, kỹ năng mềm và kỹ năng số**

Có kỹ năng giảng dạy Tin học bằng tiếng Anh.

Thiết kế, triển khai và phát triển được các hoạt động giáo dục môn Tin học.

Kỹ năng giao tiếp hiệu quả, kỹ năng viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại.

**\* Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm**

Có năng lực làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm.

Có năng lực hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định. Có năng lực tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân.

Có năng lực tự học, tự bồi dưỡng thường xuyên.

**\* Định hướng nghề nghiệp**

Giáo viên giảng dạy Tin học bằng tiếng Anh tại các trường trung học cơ sở, trung học phổ thông, trung học chuyên nghiệp, và trường quốc tế, trường tư thục.

Làm việc hoặc khởi nghiệp trong lĩnh vực dịch vụ tin học, giảng dạy, tư vấn giáo dục có yếu tố nước ngoài nói chung.

**4.2. Thang trình độ năng lực**

Trình độ năng lực (TĐNL)		Mô tả ngắn
TĐNL ≤ 1.0	Cơ bản	<b>Nhớ:</b> Người học ghi nhớ/nhận ra/nhớ lại được kiến thức bằng việc đưa ra các định nghĩa, liệt kê,

		nhận diện, xác định...
$1.0 < TĐNL \leq 2.0$	Đạt yêu cầu	<b>Hiểu:</b> Người học tự giải thích, phân loại, minh họa, suy luận được kiến thức từ các tài liệu.
$2.0 < TĐNL \leq 3.0$		<b>Áp dụng:</b> Người học thực hiện/áp dụng kiến thức để tạo ra được các sản phẩm như mô hình, các bảng, biểu, bài báo cáo.
$3.0 < TĐNL \leq 4.0$	Thành thạo	<b>Phân tích:</b> Người học phân tích, phân loại, so sánh, tổng hợp thông tin, tài liệu.
$4.0 < TĐNL \leq 5.0$		<b>Đánh giá:</b> Người học đưa ra được nhận định, dự báo nhận xét, phản biện, đề xuất về kiến thức/thông tin trong lĩnh vực quản lý, quản lý nhân sự.
$5.0 < TĐNL \leq 6.0$	Xuất sắc	<b>Sáng tạo:</b> Người học đề xuất, sắp xếp, tổ chức, thiết kế mô hình, quy trình, phương pháp quản lý và quản lý nhân sự.

## 5. NỘI DUNG ĐÀO TẠO

**5.1. Tổng số tín chỉ phải tích lũy:** 125 tín chỉ (Không bao gồm khối kiến thức Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng - an ninh).

Nội dung	Số tín chỉ (%)	Số tín chỉ bắt buộc	Số tín chỉ tự chọn
Khối kiến thức chung	53 (42,4%)	53	0
Khối kiến thức chung của nhóm ngành	36 (28,8%)	27	9
Khối kiến thức ngành và bổ trợ	29 (23,2%)	29	0
Khối kiến thức thực tập và thi tốt nghiệp	7 (5,6%)	6	
<b>Tổng</b>	<b>125 (100%)</b>	<b>125</b>	<b>0</b>

## 5.2. Khung chương trình đào tạo

TT	Mã số	HỌC PHẦN	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			HP tiên quyết; học trước
				Lý thuyết	Thực hành/ Thảo luận	Tự học	
I	Khối kiến thức chung		53				

TT	Mã số	HỌC PHẦN	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			HP tiên quyết; học trước
				Lý thuyết	Thực hành/ Thảo luận	Tự học	
<b>1.1</b>	<b>Lý luận chính trị, pháp luật</b>		<b>13</b>				
1.1.1	MLT131	Triết học Mác - Lênin	3	45	0	90	
1.1.2	EIM121	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	60	MLT131
1.1.3	HKM221	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	60	
1.1.4	JFG221	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	60	
1.1.5	HCM121	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	60	EIM121
1.1.6	LIW322	Pháp luật đại cương	2	30	0	60	
<b>1.3</b>	<b>Khối kiến thức về ngoại ngữ (Tiếng Anh)</b>		<b>40</b>				
1.2.1	ENG241	Tiếng Anh 1A	4	60	0	120	
1.2.2	ENG143	Tiếng Anh 1B	4	60	0	120	ENG241
1.2.3	ENG242	Tiếng Anh 2A	4	60	0	120	ENG143
1.2.4	ENG243	Tiếng Anh 2B	4	60	0	120	ENG242
1.2.5	ENC351	Tiếng Anh 3A	5	75	0	150	ENG243
1.2.6	ENC352	Tiếng Anh 3B	5	75	0	150	ENG243
1.2.7	PNG131	Ngữ pháp tiếng Anh cơ bản	3	45	0	90	
1.2.8	SWO332	Kỹ năng thuyết trình tiếng Anh	3	45	0	90	
1.2.9	QIN221	Luyện âm tiếng Anh	2	30	0	60	
1.2.10	FJS131	Từ vựng tiếng Anh	3	45	0	90	
1.2.11	FJK131	Tiếng Anh giao tiếp	3	45	0	90	
<b>1.4</b>	PHE	<b>Giáo dục thể chất (*)</b>					
<b>1.5</b>	MIE	<b>Giáo dục quốc phòng (*)</b>					
<b>II</b>	<b>Khối kiến thức chung của nhóm ngành</b>		<b>36</b>				
<b>2.1</b>	<b>Khối kiến thức STEM/STEAM và Dự án</b>		<b>18</b>				
	<b>Bắt buộc</b>		<b>9</b>				
<b>2.1</b>	EDS231	Thiết kế kỹ thuật trong giáo dục STEM	3	15	60	90	
<b>2.2</b>	STE231	Dạy học tích hợp STEM	3	15	60	90	
<b>2.3</b>	SUM231	Quản trị khởi nghiệp	3	15	60	90	
	<b>Tự chọn</b>		<b>9/21</b>				
<b>2.4</b>	PRJ231	Dạy học dự án*	3	15	60	90	
<b>2.5</b>	MAE231	Đo lường và đánh giá trong giáo dục STEM*	3	15	60	90	

TT	Mã số	HỌC PHẦN	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			HP tiên quyết; học trước
				Lý thuyết	Thực hành/ Thảo luận	Tự học	
2.6	TMS231	Kỹ năng quản lý thời gian và giải quyết vấn đề*	3	15	60	90	
2.7	EMS231	Kỹ năng quản lý cảm xúc và giải quyết mâu thuẫn	3	15	60	90	
2.8	HRM231	Quản trị nhân sự	3	15	60	90	
2.9	MRK231	Marketing	3	15	60	90	
2.10	MED231	Truyền thông	3	15	60	90	
2.11	GIF131	Tin học đại cương*	3	30	30	90	
2.2	<b>Khối kiến thức nhóm ngành</b>		<b>18</b>				
2.2.1	LAG131	Đại số tuyến tính và Hình học giải tích A1	3	45	0	90	
2.2.2	AIA131	Giải tích A1	3	45	0	90	
2.2.3	LAG133	Đại số tuyến tính và Hình học giải tích A2	3	45	0	90	LAG13 1*
2.2.4	ANA142	Giải tích A2	3	45	0	90	AIA131 *
2.2.5	ANA131	Giải tích A3	3	45	0	90	ANA14 2*
2.2.6	PRS131	Xác suất Thống kê	3	45	0	90	AIA131 *
<b>III</b>	<b>Khối kiến thức ngành và bổ trợ</b>		<b>29</b>				
3.1	STR231	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	45	0	90	GIF131*
3.2	EFI231	Tiếng Anh chuyên ngành	3	45	0	90	
3.3	PRO131	Ngôn ngữ lập trình	3	45	0	90	GIF131*
3.4	DIM231	Toán rời rạc	3	45	0	90	STR231 *
3.5	NUM231	Phương pháp số	3	45	0	90	LAG133 * ANA131 * PRO131 *



TT	Mã số	HỌC PHẦN	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			HP tiên quyết; học trước
				Lý thuyết	Thực hành/ Thảo luận	Tự học	
3.6	DAT231	Cơ sở dữ liệu và Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3	45	0	90	GIF131*
3.7	COA231	Kiến trúc và bảo trì máy tính	3	45	0	90	GIF131*
3.8	OOP331	Lập trình game	3	45	0	90	PRO131*
3.9	CON231	Mạng máy tính	2	30	0	60	GIF131*
3.10	GDE331	Thiết kế đồ họa	3	45	0	90	GIF131
<b>IV</b>	<b>Khởi kiến thức thực tập và tốt nghiệp</b>		<b>7</b>				
<b>4.1</b>	<b>Thực tập</b>						
<b>4.2</b>	<b>Học phần thi tốt nghiệp</b>		<b>7</b>				
4.2.1	ARI331	Trí tuệ nhân tạo	4	60	0	120	PRO131*
4.2.2	TAP421	Chuyên đề Tin học ứng dụng	3	45	0	90	GIF131
		<b>Tổng cộng</b>	<b>125</b>				

## 8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY TỪNG KỲ

### Học kỳ 1

TT	Mã số	HỌC PHẦN	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			HP tiên quyết; học trước
				Lý thuyết	Thực hành/ Thảo luận	Tự học	
1	ENG241	Tiếng Anh 1A	4	60	0	120	
2	PNG131	Ngữ pháp tiếng Anh cơ bản	3	45	0	90	
3	QIN221	Luyện âm tiếng Anh*	2	30	0	60	
4	FJS131	Từ vựng tiếng Anh*	3	45	0	90	
5	MLT131	Triết học Mác Lênin	3	45	0	90	
6	LIW322	Pháp luật đại cương	2	30	0	60	
7	PHE131	Giáo dục thể chất 1					
		<b>Tổng số tín chỉ</b>	<b>17</b>				

### Học kỳ 2

TT	Mã số	HỌC PHẦN	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			HP tiên quyết; học trước
				Lý thuyết	Thực hành/ Thảo luận	Tự học	
1	ENG143	Tiếng Anh 1B	4	60	0	120	ENG241
2	FJK131	Tiếng Anh giao tiếp*	3	45	0	90	
3	GIF131	Tin học đại cương* (tự chọn STEM1)	3	30	30	90	
4	EDS231	Thiết kế kỹ thuật trong giáo dục STEM	3	15	60	90	
5	STE231	Dạy học tích hợp STEM	3	15	60	90	
6	LAG131	Đại số tuyến tính và Hình học giải tích A1	3	45	0	90	
7	AIA131	Giải tích A1	3	45	0	90	
8	PHE 132	Giáo dục thể chất 2					
<b>Tổng số tín chỉ</b>			<b>22</b>				

### Học kỳ 3

TT	Mã số	HỌC PHẦN	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			HP tiên quyết; học trước
				Lý thuyết	Thực hành/ Thảo luận	Tự học	
1	ENG242	Tiếng Anh 2A	4	60	0	120	
2	SWO331	Kỹ năng thuyết trình tiếng Anh	3	45	0	90	
3	EIM121	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	60	
4	LAG133	Đại số tuyến tính và Hình học giải tích A2	3	45	0	90	LAG131*
5	ANA142	Giải tích A2	3	45	0	90	AIA131*
6	PRO131	Ngôn ngữ lập trình	3	45	0	90	GIF131*
7	SUM231	Quản trị khởi nghiệp	3	15	60	90	
8	PHE133	Giáo dục thể chất 3					
<b>Tổng số tín chỉ</b>			<b>21</b>				

### Học kỳ 4

TT	Mã số	HỌC PHẦN	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			HP tiên quyết; học trước
				Lý thuyết	Thực hành/ Thảo luận	Tự học	
1	ENG243	Tiếng Anh 2B	4	60	0	120	ENG242
2	PRJ231	Dạy học dự án*	3	15	60	90	
3	ANA131	Giải tích A3	3	45	0	90	ANA142*
4	PRS131	Xác suất Thống kê	3	45	0	90	AIA131*
5	EFI231	Tiếng Anh chuyên ngành	3	45	0	90	

6	HKM221	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	60	EIM121
7	MAE231	Đo lường và đánh giá trong giáo dục STEM*	3	15	60	90	
<b>Tổng số tín chỉ</b>			<b>21</b>				

**Học kỳ 5**

TT	Mã số	HỌC PHẦN	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			HP tiên quyết; học trước
				Lý thuyết	Thực hành/ Thảo luận	Tự học	
1	ENC351	Tiếng Anh 3A	5	75	0	150	ENG243
2	ENC352	Tiếng Anh 3B	5	75	0	150	ENG243
3	DIM231	Toán rời rạc	3	45	0	90	STR231*
4	NUM231	Phương pháp số	3	45	0	90	LAG133* ANA131* PRO131*
5	HCM121	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	60	
6	STR231	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	45	0	90	GIF131*
<b>Tổng số tín chỉ</b>			<b>21</b>				

**Học kỳ 6**

TT	Mã số	HỌC PHẦN	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			HP tiên quyết; học trước
				Lý thuyết	Thực hành/ Thảo luận	Tự học	
1	DAT231	Cơ sở dữ liệu và Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3	45	0	90	GIF131*
2	COA231	Kiến trúc và bảo trì máy tính	3	45	0	90	GIF131*
3	OOP331	Lập trình game	3	45	0	90	PRO131*
4	CON231	Mạng máy tính	2	30	0	60	GIF131*
5	GDE331	Thiết kế đồ họa	3	45	0	90	GIF131
6	JFG221	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	60	
<b>Tổng số tín chỉ</b>			<b>16</b>				

**Học kỳ 7**

TT	Mã số	HỌC PHẦN	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			HP tiên quyết; học trước
				Lý thuyết	Thực hành/ Thảo luận	Tự học	

1	ARI331	Trí tuệ nhân tạo	4	60	0	120	PRO131 *
2	TAP421	Chuyên đề Tin học ứng dụng	3	45	0	90	GIF131
		Thực tập					
<b>Tổng số tín chỉ</b>			<b>7</b>				

**CHỦ NHIỆM  
CTĐT**



**TS. Nguyễn  
Thanh Sơn**

**TRƯỜNG KHOA**



**PGS.TS. Trương  
Minh Tuyên**

**PHÒNG ĐÀO TẠO**



**Vũ Xuân Hòa**

**HIỆU TRƯỞNG**



**KT. HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG  
PGS.TS. Phạm Chế Chính**

