

## PHỤ LỤC ĐH14

### Chương trình đào tạo ngành Công nghệ đa phương tiện

(Quyết định số 732/QĐ-HV ngày 02/10/2020 về việc ban hành Chương trình giáo dục đại học ngành Công nghệ đa phương tiện - trình độ đại học hệ chính quy)

#### 1. ĐIỀU KIỆN TUYỂN SINH

##### a) Quy định chung:

- Đối tượng dự tuyển được xác định tại thời điểm xét tuyển (trước khi công bố kết quả xét tuyển chính thức), bao gồm:

+) Người đã được công nhận tốt nghiệp trung học phổ thông (THPT) của Việt Nam hoặc có bằng tốt nghiệp của nước ngoài được công nhận trình độ tương đương;

+) Người đã có bằng tốt nghiệp trung cấp ngành nghề thuộc cùng nhóm ngành dự tuyển và đã hoàn thành đủ yêu cầu khối lượng kiến thức văn hóa cấp THPT theo quy định của pháp luật.

- Có đủ sức khỏe để học tập theo quy định hiện hành;

- Có đủ sức khỏe để học tập theo quy định hiện hành;

##### b) Đối với phương thức xét tuyển dựa vào kết quả thi THPT năm 2022:

Ngoài các yêu cầu theo quy định chung ở **mục a)** thì thí sinh phải tham dự kỳ thi tốt nghiệp THPT năm 2022 với các bài thi/môn thi theo tổ hợp xét tuyển tương ứng các ngành của Học viện.

**c) Đối với phương thức xét tuyển kết hợp thi ngoài các yêu cầu theo quy định chung ở mục a) thì thí sinh cần có thêm một trong các điều kiện sau đây:**

- Thí sinh có **Chứng chỉ quốc tế SAT**, trong thời hạn 02 năm (tính đến ngày xét tuyển) **từ 1130/1600** trở lên hoặc **ACT từ 25/36** trở lên; **và** có kết quả điểm trung bình chung học tập lớp 10, 11, 12 đạt từ 7,5 trở lên và có hạnh kiểm Khá trở lên;
- Thí sinh có **Chứng chỉ tiếng Anh quốc tế** trong thời hạn (tính đến ngày xét tuyển) đạt **IELTS 5.5** trở lên *hoặc* **TOEFL iBT 65** trở lên *hoặc* **TOEFL ITP 513** trở lên; **và** có kết quả điểm trung bình chung học tập lớp 10, 11, 12 đạt từ 7,5 trở lên và có hạnh kiểm Khá trở lên;
- Thí sinh đạt giải Khuyến khích trong kỳ thi chọn học sinh giỏi quốc gia *hoặc* đã tham gia kỳ thi chọn học sinh giỏi quốc gia hoặc đạt giải Nhất, Nhì, Ba trong kỳ thi chọn học sinh giỏi cấp Tỉnh, Thành phố trực thuộc Trung ương (TW) các môn Toán, Lý, Hóa, Tin học **và** có kết quả điểm trung bình chung học tập lớp 10, 11, 12 đạt từ 7,5 trở lên và có hạnh kiểm Khá trở lên.
- Là học sinh chuyên các môn Toán, Lý, Hóa, Tin học của trường THPT chuyên trên phạm vi toàn quốc (*các trường THPT chuyên thuộc Tỉnh, Thành phố trực thuộc TW và các trường THPT chuyên thuộc Cơ sở giáo dục đại học*) *hoặc* hệ chuyên thuộc

các trường THPT trọng điểm quốc gia; **Và** có kết quả điểm trung bình chung học tập lớp 10, 11, 12 đạt từ 8,0 trở lên và có hạnh kiểm Khá trở lên (*Như danh sách các trường THPT chuyên kèm theo*).

**d) Đối với phương thức xét tuyển dựa vào kết quả bài thi đánh giá năng lực hoặc đánh giá tư duy thì ngoài các yêu cầu theo quy định chung ở mục a) thì thí sinh cần có thêm một trong các điều kiện sau đây:**

- Thí sinh có điểm thi đánh giá năng lực của Đại học quốc gia Hà Nội năm 2022 **từ 80 điểm trở lên;**
- Thí sinh có điểm thi đánh giá năng lực của Đại học quốc gia Tp. Hồ Chí Minh năm 2022 **từ 700 điểm trở lên;**
- Thí sinh có điểm thi đánh giá tư duy của Đại học Bách khoa Hà Nội năm 2022 **từ 20 điểm trở lên.**

## **2. MỤC TIÊU, KIẾN THỨC, KỸ NĂNG, TRÌNH ĐỘ NGOẠI NGỮ ĐẠT ĐƯỢC**

### **2.1. Kiến thức**

Chương trình trang bị cho sinh viên những kiến thức cụ thể sau:

- (1) **Kiến thức giáo dục đại cương:** Sinh viên được trang bị các kiến thức giáo dục đại cương về Lý luận của Chủ nghĩa Mác Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh, Khoa học tự nhiên, Khoa học xã hội và nhân văn.
- (2) **Kiến thức cơ sở ngành và ngành:** Sinh viên được trang bị những kiến thức nền tảng của ngành học Công nghệ Đa phương tiện bao gồm:

Các môn học liên quan đến kỹ thuật dựng hình: Kỹ thuật nhiếp ảnh, Kỹ thuật quay phim, Dựng Audio & Video phi tuyến.

Các môn học liên quan đến thiết kế: Cơ sở tạo hình, Mỹ thuật cơ bản, Luật xa gần, Thiết kế đồ họa cơ bản, Thiết kế Website, Thiết kế ứng dụng trên đầu cuối di động, Thiết kế đồ họa đa phương tiện, Thiết kế tương tác đa phương tiện, Kịch bản đa phương tiện.

Các môn học liên quan đến phát triển ứng dụng: Phân tích thiết kế kiến trúc phần mềm ĐPT, Lập trình hướng đối tượng, Cơ sở dữ liệu, Đồ họa máy tính, Kiến trúc máy tính và hệ điều hành, Ngôn ngữ lập trình Java.

Các môn học bổ trợ: Nhập môn đa phương tiện, Tổ chức sản xuất sản phẩm đa phương tiện, Bản quyền số.

- (3) **Kiến thức chuyên ngành:** Sinh viên sẽ lựa chọn chuyên sâu hướng học tập và nghiên cứu trong phần chuyên ngành, gồm: (1) Chuyên ngành Phát triển ứng dụng đa phương tiện, (2) Chuyên ngành Thiết kế đa phương tiện.

Phần kiến thức chuyên ngành Phát triển ứng dụng đa phương tiện trang bị cho sinh viên kiến thức liên quan đến phân tích, xử lý và tích hợp các tài nguyên đa phương tiện. Từ đó sinh viên có thể phát triển các phần mềm ứng dụng đa phương

tiện tương tác như Web, Game, ứng dụng thực tại ảo; tạo kỹ xảo âm thanh và hình ảnh trong các lĩnh vực điện ảnh, truyền hình có sử dụng các tài nguyên đa phương tiện.

Phần kiến thức chuyên ngành Thiết kế Đa phương tiện trang bị cho sinh viên các kiến thức chuyên sâu bao gồm: Nguyên lý và phương pháp thiết kế hình động 2D&3D, Thiết kế UI, Layout (dàn trang), đồ họa chữ trong một số lĩnh vực: Game, thiết bị di động, xuất bản điện tử, tư duy thiết kế và đồ họa chuyển động (motion design).

## **2.2. Kỹ năng**

### **a) Chuyên ngành Phát triển ứng dụng đa phương tiện:**

- (4) Quản lý các dự án phát triển phần mềm ứng dụng đa phương tiện;
- (5) Thiết kế và phát triển các sản phẩm phần mềm đa phương tiện tương tác bao gồm:
  - Các hệ thống Website;
  - Game;
  - Các ứng dụng trên đầu cuối di động;
  - Các ứng dụng thực tại ảo;
  - Hệ thống thương mại điện tử.

### **b) Chuyên ngành Thiết kế đa phương tiện:**

- (4) Có các kỹ năng thiết kế:
  - Thiết kế nhận diện thương hiệu số;
  - Thiết kế các loại hình nội dung số trên các nền tảng mạng và các loại hình dịch vụ khác nhau;
  - Thiết kế giao diện website;
  - Thiết kế giao diện ứng dụng trên thiết bị di động;
  - Thiết kế đồ họa game;
  - Thiết kế các loại hình sản phẩm sử dụng đồ họa tĩnh và động 2D và 3D;
  - Thiết kế kỹ xảo đa phương tiện.

## **2.3. Kỹ năng mềm**

- (9) Có kỹ năng giao tiếp và thuyết trình tốt thể hiện qua việc trình bày rõ ràng, tự tin và thuyết phục các vấn đề liên quan đến chuyên môn và các vấn đề kinh tế xã hội;
- (10) Có kỹ năng làm việc nhóm, biết thành lập và tổ chức tốt công việc theo nhóm;
- (11) Có các kỹ năng cá nhân và phẩm chất nghề nghiệp trong việc giải quyết vấn đề, tư duy sáng tạo, lập kế hoạch và tổ chức công việc;

- (12) Có phương pháp làm việc khoa học và chuyên nghiệp, tư duy hệ thống và tư duy phân tích và làm việc hiệu quả trong nhóm (đa ngành), hội nhập được trong môi trường quốc tế.

#### 2.4. Ngoại ngữ (Tiếng Anh)

- (13) Đạt trình độ tiếng Anh 450 điểm TOEIC quốc tế hoặc tương đương;
- (14) Có khả năng sử dụng tiếng Anh phục vụ học tập, nghiên cứu, hoà nhập nhanh với cộng đồng công nghệ thông tin khu vực và quốc tế sau khi ra trường.
- (15) Có khả năng sử dụng tiếng Anh tốt trong các hoạt động liên quan đến nghề nghiệp được đào tạo.

### 3. CÁC CHÍNH SÁCH, HOẠT ĐỘNG HỖ TRỢ HỌC TẬP, SINH HOẠT CHO NGƯỜI HỌC

- Người học được cấp email riêng, cấp tài khoản để sử dụng phần mềm quản lý đào tạo trực tuyến để quản lý và theo dõi quá trình học tập của mình, tự tra cứu tiến độ kế hoạch học tập, kinh phí, học phí, kết quả học tập của cá nhân.
- Bên cạnh các hoạt động nằm trong chương trình đào tạo, sinh viên còn được đào tạo các kỹ năng mềm như kỹ năng thuyết trình, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tạo lập văn bản tiếng Việt. Đặc biệt, sinh viên còn được tham gia các hoạt động nghiên cứu khoa học, các câu lạc bộ do Học viện tổ chức.
- Chế độ, chính sách đối với sinh viên được thực hiện trên tinh thần công khai, công bằng và đúng quy định. Tổ chức xét khen thưởng, kỷ luật được tiến hành thường xuyên và đúng quy chế.

### 4. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

**KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 150 tín chỉ** (không bao gồm Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng và Kỹ năng mềm)

#### NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

##### 4.1. Cấu trúc chương trình:

STT	Khối kiến thức	Tín chỉ
1	<b>Kiến thức giáo dục đại cương</b>	<b>40</b>
2	<b>Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>	<b>103</b>
	Trong đó: - Kiến thức cơ sở ngành - Kiến thức chuyên ngành	<b>52</b> <b>42</b>
3	<b>Thực hành chuyên sâu</b>	<b>4</b>
4	<b>Thực tập và tốt nghiệp</b>	<b>12</b>
<b>Tổng cộng</b>		<b>150</b>

## 4.2. Nội dung chương trình

### 4.2.1. Khối kiến thức chung

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp		Thí nghiệm / Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết (tiết)	Chữa bài tập /Thảo luận (tiết)			
1	Triết học Mác Lênin	BAS1150	3					
2	Kinh tế chính trị Mác Lênin	BAS1151	2					
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	BAS1122	2					
4	Chủ nghĩa xã hội khoa học	BAS1152	2					
5	Lịch sử Đảng cộng sản Việt nam	BAS1153	2					
6	Tiếng Anh (Course 1)*	BAS1157	4					
7	Tiếng Anh (Course 2)	BAS1158	4					
8	Tiếng Anh (Course 3)	BAS1159	4					
9	Tiếng Anh (course 3 Plus)	BAS1160	2					
10	Tin học cơ sở 1	INT1154	2	20	4	4	2	
11	Tin học cơ sở 2	INT1155	2	20	4	4	2	
12	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	SKD1108	2	18	6		6	
<b>Tổng:</b>			<b>31</b>					
<b>Kiến thức giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng</b>								
1	Giáo dục thể chất 1	BAS1106	2	2		26	2	
2	Giáo dục thể chất 2	BAS1107	2	2		26	2	
3	Giáo dục Quốc phòng	BAS1105	7,5					
<b>Kiến thức kỹ năng (chọn 3/7)</b>								
1	Kỹ năng thuyết trình	SKD1101	1	6	8		1	
2	Kỹ năng làm việc nhóm	SKD1102	1	6	8		1	
3	Kỹ năng tạo lập văn bản	SKD1103	1	6	8		1	
4	Kỹ năng lập kế hoạch và tổ chức công việc	SKD1104	1	6	8		1	
5	Kỹ năng giao tiếp	SKD1105	1	6	8		1	
6	Kỹ năng giải quyết vấn đề	SKD1106	1	6	8		1	
7	Kỹ năng tư duy sáng tạo và mạo hiểm	SKD1107	1	6	8		1	

(\*): Điều kiện để đăng ký học học phần tiếng Anh Course 1 trong chương trình là sinh viên phải đạt trình độ tiếng Anh từ 150 điểm theo bài thi TOEIC Placement test trở lên; các thí sinh chưa đạt mức điểm trên sẽ phải hoàn thành học phần tiếng Anh bổ trợ Course 0 (mã BAS1156).

### 4.2.1. Khối kiến thức cơ bản nhóm ngành

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết (tiết)	Chữa bài tập /Thảo luận (tiết)			
12	Toán cao cấp 1	BAS1219	2	24	6			
13	Toán cao cấp 2	BAS1220	2	24	6			
14	Toán rời rạc 1	INT1358	3	36	8		1	
15	Xác suất thống kê	BAS1226	2	24	6			
<b>Tổng</b>			<b>9</b>					

### 4.2.3. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

#### 4.2.3.1. Kiến thức cơ sở ngành

T T	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết (tiết)	Chữa bài tập /Thảo luận (tiết)			
16	Cơ sở tạo hình	MUL1238	3	32	12		1	
17	Nhập môn Đa phương tiện	MUL1320	2	24	6			
18	Kỹ thuật nhiếp ảnh	MUL13122	2	24	6			
19	Mỹ thuật cơ bản	MUL13149	3	32	12		1	
20	Thiết kế đồ họa	MUL13150	3	32	12		1	
21	Xử lý và truyền thông đa phương tiện	MUL1307	2	24	6			
22	Kỹ thuật quay phim	MUL1314	3	36		8	1	
23	Ngôn ngữ lập trình C++	INT1339	3	30	8	6	1	
24	Thiết kế hình động 1	MUL14134	3	28	12	4	1	
25	Thiết kế tương tác đa phương tiện	MUL13151	3	32	12		1	
26	Thiết kế đồ họa 3D	MUL1454	3	32	12		1	
27	Kiến trúc máy tính và hệ điều hành	INT1325	2	24	6			
28	Nhập môn Công nghệ phần mềm	INT1340	3	36	8		1	
29	Thiết kế Web cơ bản	MUL13152	3	32	12		1	
30	Kỹ xảo đa phương tiện	MUL1415	2	24	6			
31	Dựng audio và video phi tuyến	MUL13124	3	36	8		1	
32	Tổ chức sản xuất sản phẩm đa phương tiện	MUL1422	2	24	6			
33	Kịch bản đa phương tiện	MUL1423	2	24	6			

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết (tiết)	Chữa bài tập /Thảo luận (tiết)			
34	Bản quyền số	MUL13148	2	24	6			
<b>Học phần tự chọn (chọn 1/3 môn)</b>								
35	Ngôn ngữ lập trình Java	INT13108	3	32	8	4	1	
36	Kỹ thuật âm thanh	MUL1312	3	36	8		1	
37	Mỹ học	MUL14143	3	32	8	4	1	
<b>Tổng:</b>			<b>52</b>					

#### 4.2.3.2. Kiến thức chuyên ngành

#### Chuyên ngành Phát triển ứng dụng đa phương tiện

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết (tiết)	Chữa bài tập /Thảo luận (tiết)			
38	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	INT1306	3	32	8	4	1	
39	Cơ sở dữ liệu	INT1313	3	32	8	4	1	
40	Kỹ thuật đồ họa	INT13111	3	32	8	4	1	
41	Lập trình âm thanh	MUL14126	2	24	6			
42	Lập trình Web	INT1434	3	30	8	6	1	
43	Xử lý ảnh và video	MUL14125	3	32	8	4	1	
44	Chuyên đề Phát triển ứng dụng đa phương tiện	MUL1451	1					
45	Lập trình Game cơ bản	MUL1446	3	32	8	4	1	
46	Lập trình ứng dụng trên đầu cuối di động	MUL1448	3	32	8	4	1	
47	Phát triển ứng dụng IoT	MUL14154	3	32	8	4	1	
48	Phát triển ứng dụng thực tại ảo	MUL14129	3	32	12		1	
49	Khai phá dữ liệu đa phương tiện	MUL14130	3	32	8	4	1	
<b>Học phần tự chọn (chọn 3/6 môn)</b>								
50	Lập trình mạng với C++	INT13110	3	32	8	4	1	
51	Lập trình ứng dụng đa phương tiện	MUL14123	3	32	12		1	
52	Thị giác máy tính	ELE14104	3	32	8	4	1	
53	Thiết kế Game	MUL14127	3	32	12		1	
54	An toàn thông tin	INT14165	3	32	8	4	1	
55	Lập trình Game nâng cao	MUL1483	3	32	8	4	1	

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết (tiết)	Chữa bài tập /Thảo luận (tiết)			
<b>Tổng:</b>			<b>42</b>					
<b>Học phần thay thế tốt nghiệp</b>								
56	Kỹ thuật lập trình ứng dụng đa phương tiện	MUL14146	3	30	12	2	1	
57	Thiết kế và tổ chức sản xuất sản phẩm đa phương tiện	MUL1484	3	36	8		1	

### Chuyên ngành Thiết kế đa phương tiện

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết (tiết)	Chữa bài tập /Thảo luận (tiết)			
38	Cơ sở tạo hình nâng cao	MUL14132	3	32	12		1	
39	Kịch bản phân cảnh	MUL14144	3	32	12		1	
40	Thiết kế sản phẩm đa phương tiện	MUL14135	3	32	12		1	
41	Nghệ thuật đồ họa chữ (Typography)	MUL14136	3	32	12		1	
42	Thiết kế ứng dụng trên đầu cuối di động	MUL14153	3	32	8	4	1	
43	Thiết kế ấn phẩm điện tử 1	MUL14138	3	32	12		1	
44	Thiết kế hình động 3D	MUL14145	3	32	12		1	
45	Chuyên đề Thiết kế đa phương tiện	MUL1465	1					
46	Thiết kế game	MUL14127	3	32	12		1	
47	Thiết kế hình động 2	MUL14140	3	32	12		1	
48	Đồ án thiết kế sản phẩm Đa phương tiện	MUL14141	2	24	6			
49	Luật xa gần	MUL14131	3	32	12		1	
<b>Học phần tự chọn (chọn 3/6 môn)</b>								
50	Thiết kế giao diện người dùng	MUL14155	3	32	12		1	
51	Mỹ thuật nâng cao	MUL14156	3	32	12		1	
52	Lịch sử Mỹ thuật và Thiết kế	MUL14142	3	32	12		1	
53	Thiết kế nhận diện thương hiệu	MUL1459	3	36	8		1	
54	Thiết kế tương tác đa phương tiện nâng cao	MUL14137	3	32	8	4	1	
55	Thiết kế ấn phẩm điện tử 2	MUL14139	3	32	12		1	
<b>Tổng:</b>			<b>42</b>					
<b>Học phần thay thế tốt nghiệp</b>								
56	Thiết kế đồ họa nâng cao	MUL1485	3	30	14		1	
57	Thiết kế hoạt hình nâng cao	MUL1486	3	30	14		1	



4.2.3.3. *Thực hành chuyên sâu (MUL1482): 4TC*

4.2.3.4. *Thực tập tốt nghiệp (6TC) và Đồ án tốt nghiệp (6TC) hoặc các học phần thay thế tốt nghiệp.*

## **5. KHẢ NĂNG HỌC TẬP, NÂNG CAO TRÌNH ĐỘ SAU KHI RA TRƯỜNG**

Có thể tiếp tục học tiếp lên trình độ sau đại học tại các cơ sở giáo dục đại học trong nước và nước ngoài.

## **6. VỊ TRÍ LÀM VIỆC SAU KHI TỐT NGHIỆP**

- Có thể trở thành các lập trình viên, phát triển ứng dụng, thiết kế và triển khai các ứng dụng và sản phẩm đa phương tiện.
- Có thể tự tạo lập doanh nghiệp và tìm kiếm cơ hội kinh doanh các sản phẩm đa phương tiện.
- Có thể trở thành cán bộ nghiên cứu, cán bộ giảng dạy về lĩnh vực đa phương tiện tại các Viện, Trung tâm nghiên cứu và các cơ sở đào tạo;
- Có thể tiếp tục học tiếp lên trình độ Sau đại học trong nước hoặc ở nước ngoài.

### **Sinh viên có thể làm việc tại các đơn vị:**

- Bộ Thông tin Truyền thông, Đài phát thanh và truyền hình, Cơ quan Báo chí,...
- Các Tổng công ty, Tập đoàn hoạt động trong lĩnh vực CNTT, Truyền thông và Thiết kế Quảng cáo, Điện ảnh, Truyền hình, công ty game và các công ty liên quan đến phát triển và ứng dụng các loại hình công nghệ và nội dung đa phương tiện hiện nay;
- Các Viện nghiên cứu hoặc các trường đại học, cao đẳng ...

### **Với các vị trí công việc cụ thể là:**

- Kỹ sư thiết kế và phát triển phần mềm (game, web, ứng dụng di động,...);
- Chuyên viên thiết kế, tư vấn thiết kế trong các công ty, các xưởng thiết kế, công ty quảng cáo, marketing, truyền hình, trò chơi (game), công ty truyền thông và tổ chức sự kiện, các toà soạn, cơ quan truyền hình, báo chí, ...
- Chuyên gia 2D, 3D, hiệu ứng hình ảnh, Giám đốc sáng tạo, ...
- Giảng dạy trong các trường học, trung tâm hoặc câu lạc bộ và tự khởi nghiệp trong lĩnh vực phát triển các loại hình nội dung số.