

**BỘ CÔNG THƯƠNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ  
\*\*\*\*\***

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
CÔNG NGHỆ MULTIMEDIA**

**Số tín chỉ: 02**

**Trình độ đào tạo: Đại học**

**Ngành **đào tạo**: Công nghệ thông tin**

**Năm 2016**

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

1. Tên học phần: Công nghệ Multimedia
2. Mã học phần: TIN 464
3. Số tín chỉ: 2 (1, 1)
4. Trình độ cho sinh viên: Năm thứ tư
5. Phân bổ thời gian
  - Lên lớp: 15 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành
  - Tự học: 60 giờ
6. Điều kiện tiên quyết: Không.

### 7. Giảng viên

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1.	ThS. Hoàng Thị An	0984420897	<a href="mailto:anhoangthi87@gmail.com">anhoangthi87@gmail.com</a>
2.	ThS. Hoàng Thị Ngát	0976940598	htngat1985@gmail.com

### 8. Mô tả nội dung của học phần

Công nghệ Multimedia là học phần thuộc hướng chuyên sâu tương tác người máy. Môn học giới thiệu về: Khái niệm Multimedia, các dữ liệu Multimedia, các lĩnh vực và ứng dụng; Giới thiệu dữ liệu văn bản, dữ liệu âm thanh, dữ liệu video, animation và các thuật toán xử lý với các dữ liệu này.

### 9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần

#### 9.1. Mục tiêu

Mục tiêu học phần thỏa mãn mục tiêu của chương trình đào tạo:

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	<b>Kiến thức</b>		
MT1.1	Trình bày được tổng quan về công nghệ đa phương tiện (Multimedia)	1	[1.2.1.2a]
MT1.2	Phân tích được đặc điểm của các loại dữ liệu đa phương tiện: Văn bản, âm thanh, video, animation.	4	[1.2.1.2b]
MT1.3	So sánh và đánh giá được các kỹ thuật xử lý dữ liệu của đa phương tiện: Văn bản, âm thanh, video, animation.	5	[1.2.1.2b]

<b>Mục tiêu</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Mức độ theo thang đo Bloom</b>	<b>Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT</b>
<b>MT2</b>	<b>Kỹ năng</b>		
MT2.1	Lập trình được các chương trình cho phép tương tác với dữ liệu văn bản	5	[1.2.2.1]
MT2.2	Thiết kế được phần mềm cho phép xử lý với dữ liệu âm thanh	5	[1.2.2.1]
MT2.3	Thiết kế được phần mềm cho phép xử lý với dữ liệu video, animation	5	[1.2.2.1]
<b>MT3</b>	<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>		
MT3.1	Có tính sáng tạo, cẩn thận, khoa học, khi thiết kế các chương trình xử lý dữ liệu đa phương tiện	4	[1.2.3.1]
MT3.2	Có tư duy độc lập trong phân tích và giải quyết những bài toán thực tế về đa phương tiện	5	[1.2.3.1]
MT3.3	Có thái độ hợp tác, chia sẻ khi làm việc nhóm, có khả năng chịu trách nhiệm với công việc của cá nhân và nhóm	5	[1.2.3.2]

## 9.2. Chuẩn đầu ra

Sự phù hợp của chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

<b>CDR học phần</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Thang đo Bloom</b>	<b>Phân bổ CDR học phần trong CTĐT</b>
<b>CDR1</b>	<b>Kiến thức</b>		
CDR1.1	Phân biệt được các dạng dữ liệu trong multimedia	1	[2.1.4]
CDR1.2	Phân tích và đánh giá được các kiểu của dữ liệu văn bản, âm thanh, video.	4	[2.1.4]
CDR1.3	Phân tích và đánh giá ưu/nhược điểm các phương pháp xử lý dữ liệu multimedia	4	[2.1.5]
<b>CDR2</b>	<b>Kỹ năng</b>		
CDR2.1	Phân biệt được các sản phẩm thông thường với các sản phẩm của công nghệ multimedia.	4	[2.2.1]
CDR2.2	Thiết kế được phần mềm xử lý dữ liệu văn bản, âm thanh, video	5	[2.2.2]
CDR2.3	Mô phỏng một tình huống thực tế bằng animation.	5	[2.2.2]

<b>CDR học phần</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Thang đo Bloom</b>	<b>Phân bố CDR học phần trong CTĐT</b>
<b>CDR3</b>	<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>		
CDR3.1	Có tư duy độc lập, sáng tạo và khoa học và khả năng phân tích khi giải quyết các bài toán thực tế có sử dụng các kỹ thuật xử lý các dữ liệu văn bản, âm thanh, video.	4	[2.3.1]
CDR3.2	Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, biết đánh giá chất lượng công việc, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm	4	[2.3.2]

### 10. Ma trận liên kết nội dung với chuẩn đầu ra học phần

<b>Chương</b>	<b>Nội dung học phần</b>	<b>Chuẩn đầu ra của học phần</b>							
		<b>CDR1</b>			<b>CDR2</b>			<b>CDR3</b>	
		<b>CDR 1.1</b>	<b>CDR 1.2</b>	<b>CDR 1.3</b>	<b>CDR 2.1</b>	<b>CDR 2.2</b>	<b>CDR 2.3</b>	<b>CDR 3.1</b>	<b>CDR 3.2</b>
1	<b>Chương 1. Tổng quan về công nghệ Multimedia</b> 1.1. Khái niệm 1.2. Lịch sử phát triển và đối tượng 1.3. Dữ liệu Multimedia 1.4. Các lĩnh vực nghiên cứu ứng dụng 1.5. Các ứng dụng theo nội dung 1.6. Lập trình với Multimedia	x	x		x			x	
2	<b>Chương 2. Xử lý dữ liệu văn bản</b> 2.1. Dữ liệu văn bản 2.2. Nén văn bản 2.3. Truy xuất thông tin	x	x	x	x	x		x	x
3	<b>Chương 3. Xử lý dữ liệu âm thanh</b> 3.1. Khái niệm 3.2. Số hóa âm thanh 3.3. Nén âm thanh	x	x	x	x	x		x	x

Chương	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần							
		CDR1			CDR2			CDR3	
		CDR 1.1	CDR 1.2	CDR 1.3	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 3.1	CDR 3.2
4	<b>Chương 4. Xử lý dữ liệu video</b> 4.1. Khái niệm 4.2. Thiết bị hiển thị 4.3. Một số chuẩn video 4.4. Một số kỹ thuật nén dữ liệu video 4.5. Animation		X	X	X	X	X	X	X

## 11. Đánh giá học phần

### 11.1. Kiểm tra và đánh giá trình độ

Chuẩn đầu ra	Mức độ thành thạo được đánh giá bởi
CDR1	Kiểm tra thường xuyên, bài tập thực hành, kiểm tra thực hiện nhiệm vụ về nhà, kiểm tra giữa học phần.
CDR2	Bài tập thực hành, thực hiện nhiệm vụ về nhà, kiểm tra giữa học phần, thi kết thúc học phần.
CDR3	Kiểm tra thường xuyên, kết quả thực hiện nhiệm vụ của cá nhân và theo nhóm, thi kết thúc học phần.

**11.2. Cách tính điểm học phần:** Tính theo thang điểm 10 sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm 4

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên; điểm chuyên cần; điểm thực hành;...	01 điểm	20%	Điểm trung bình của các lần đánh giá
2	Điểm kiểm tra giữa học phần	01 điểm	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	01 điểm	50%	

### 11.3. Phương pháp đánh giá

- Đánh giá chuyên cần: Phát vấn, tỷ lệ hiện diện trên lớp, làm bài tập.
- Kiểm tra giữa học phần: Thực hành (90 phút).
- Thi kết thúc học phần: Báo cáo bà tập lớn.

## 12. Phương pháp dạy học

- Lý thuyết: Thuyết trình, thảo luận nhóm, trực quan, nêu vấn đề và đàm thoại.
- Thực hành: Hướng dẫn, làm mẫu.

### 13. Yêu cầu học phần

- Yêu cầu về thái độ học tập, chuyên cần: Hoàn thành bài tập và nhiệm vụ giảng viên giao, tham dự ít nhất 80% thời lượng học phần; ghi chép và tích cực thảo luận, xây dựng bài trên lớp.

- Yêu cầu về nghiên cứu tài liệu: Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp, đọc thêm các tài liệu liên quan về C++.

- Yêu cầu về kiểm tra giữa học phần và thi kết thúc học phần: Sinh viên thực hiện theo quy chế.

### 14. Tài liệu phục vụ học phần

#### - Tài liệu bắt buộc:

[1] Trường Đại học Sao Đỏ (2016), *Giáo trình Công nghệ Multimedia*.

#### - Tài liệu tham khảo:

[2] Đỗ Trung Tuấn (2007), *Giáo trình Multimedia*, Học viện bưu chính viễn thông.

[3] Nguyễn Thanh Bình – Võ Nguyễn Quốc Bảo (2007), *Giáo trình xử lý âm thanh, hình ảnh*, Học viện bưu chính viễn thông.

### 15. Nội dung chi tiết học phần

TT	Nội dung	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<b>Chương 1. Tổng quan về công nghệ Multimedia</b> 1.1. Khái niệm 1.1.1. Phương tiện 1.1.2. Đa phương tiện 1.1.3. Hệ thống đa phương tiện 1.1.4. Đồng bộ (Synchronic) 1.2. Lịch sử phát triển và đối tượng 1.2.1. Lịch sử phát triển 1.2.2. Đối tượng 1.3. Dữ liệu Multimedia Bài thực hành số 01	1	2	[1] [2]	- Nghiên cứu mục tiêu, chương trình, kế hoạch dạy học môn học. - Chuẩn bị các học liệu và phương tiện học tập cần thiết. - Nghiên cứu [1]- mục 1.1, 1.2, 1.3. - Nghiên cứu [2] chương 1. - Chuẩn bị bài thực hành số 01
2	1.4. Các lĩnh vực nghiên cứu ứng dụng 1.5. Các ứng dụng theo nội dung 1.6. Lập trình với Multimedia Bài thực hành số 02	1	2	[1]	- Nghiên cứu [1]- chương 1 mục 1.4 - 1.6. - Chuẩn bị bài thực hành số 02
3	<b>Chương 2. Xử lý dữ liệu văn bản</b> 2.1. Dữ liệu văn bản	1	2	[1]	- Nghiên cứu [1]- mục 2.1, 2.2 (2.2.1, 2.2.2 (2.2.2.1, 2.2.2.2))

TT	Nội dung	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	2.2. Nén văn bản 2.2.1. Nén dữ liệu 2.2.2. Nén văn bản 2.2.2.1. Mã hóa RunLength 2.2.2.2. Mã hóa Huffman Bài thực hành số 03				- Chuẩn bị bài thực hành số 03
4	2.2.2.3. Mã hóa LZW Bài thực hành số 04	1	2	[1]	- Nghiên cứu [1] chương 2 mục 2.2.2.3. - Chuẩn bị bài thực hành số 04.
5	2.3. Truy xuất thông tin 2.3.1. Khái niệm 2.3.2. Chức năng của hệ truy xuất thông tin. Bài thực hành số 05	1	2	[1]	- Nghiên cứu [1]- mục 2.3 (2.3.1, 2.3.2) - Chuẩn bị bài thực hành số 05
6	2.3.3. Công cụ tìm kiếm Bài thực hành số 06	1	2	[1]	- Nghiên cứu [1]- mục 2.3.3. - Chuẩn bị bài thực hành số 06
7	<b>Chương 3. Xử lý dữ liệu âm thanh</b> 3.1. Khái niệm 3.2. Số hóa âm thanh 3.2.1. File WAVE 3.2.2. File dạng MIDI Bài thực hành số 07	1	2	[1] [3]	- Nghiên cứu [1]- chương 3 mục 3.1, 3.2 (3.2.1, 3.2.2) - Nghiên cứu [3] mục 1.1, 1.2 - Chuẩn bị bài thực hành số 07
8	3.3. Nén âm thanh 3.3.1. Một số chuẩn nén âm thanh. 3.3.2. Một số giải thuật nén âm thanh 3.3.2.1. Một số khái niệm <b>Kiểm tra giữa học phần</b>	1	2KT	[1] [3]	- Nghiên cứu [1]- mục 3.3 (3.3.1, 3.3.2 (3.3.2.1)). - Nghiên cứu [3] mục 1.3. <b>Sinh viên làm bài kiểm tra giữa học phần</b>

TT	Nội dung	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
9	3.3.2.2. Mã hóa audio cảm quan 3.3.2.3. Nén Audio theo chuẩn MPEG Bài thực hành số 08	1	2	[1] [3]	- Nghiên cứu [1]- mục 3.3.2 (3.3.2.2., 3.3.2.3). - Nghiên cứu [3] mục 1.3. - Chuẩn bị bài thực hành số 08
10	3.3.2.4. Nén theo chuẩn MP3 Bài thực hành số 09	1	2	[1]	- Nghiên cứu [1]- mục 3.3.2.4 - Chuẩn bị bài thực hành số 09.
11	<b>Chương 4. Xử lý dữ liệu video</b> 4.1. Khái niệm 4.2. Thiết bị hiển thị 4.3. Một số chuẩn video Bài thực hành số 10	1	2	[1]	- Nghiên cứu [1]- mục 4.1, 4.2, 4.3. - Chuẩn bị bài thực hành số 10.
12	4.4. Một số kỹ thuật nén dữ liệu video 4.4.1. Nguyên tắc nén video 4.4.2. Một số phương pháp nén trực quan 4.4.2.1. Phương pháp Subsampling 4.4.2.2. Differencing (mã các điểm khác nhau) Bài thực hành số 11	1	2	[1]	- Nghiên cứu [1]- mục 4.4 (4.4.1, 4.4.2) - Chuẩn bị bài thực hành số 11.
13	4.4.2.3. Block Differencing 4.4.2.4. Motion Compensation 4.4.2.5. Frame Segmentation 4.4.2.6. Search Threshold Bài thực hành số 12	1	2	[1]	- Nghiên cứu [1]- mục 4.4.2 (4.4.2.3-4.4.2.6) - Chuẩn bị bài thực hành số 12.
14	4.5. Animation 4.5.1. Khái niệm 4.5.2. Phân loại Animation	1	2	[1]	- Nghiên cứu [1]- mục 4.5 (4.5.1, 4.5.2, 4.5.3) - Chuẩn bị bài thực hành số 13.



TT	Nội dung	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	4.5.3. Ưu điểm và hạn chế của Animation Bài thực hành số 13				
15	4.5.4. Nguyên tắc thiết kế 4.5.5. Kỹ thuật thiết kế 3D animation Bài thực hành số 14	1	2	[1]	- Nghiên cứu [1] - mục 4.5.4, 4.5.5. - Chuẩn bị bài thực hành số 14.

Hải Dương, ngày 19 tháng 08 năm 2016

KT. HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG  
  
TS. Phí Đăng Tuệ

KT. TRƯỞNG KHOA  
PHÓ TRƯỞNG KHOA



Trần Duy Khánh

TRƯỞNG BỘ MÔN



Phạm Văn Kiên