

1. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN

Họ tên: **Nguyễn Thế Cường**
Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Tiến sĩ ngành Khoa học máy tính
Thời gian, địa điểm làm việc: Các ngày trong tuần, phòng 212 A2, CC3.
Địa chỉ liên hệ: Khoa CNTT&TT, trường ĐHHĐ
Điện thoại: 0975.008.134 Email: nguyenthecuong@hdu.edu.vn

Họ tên: **Lê Việt Nam**
Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ ngành CNTT
Thời gian, địa điểm làm việc: Các ngày trong tuần, phòng 103 A2, CSC.
Địa chỉ liên hệ: Khoa CNTT&TT, trường ĐHHĐ
Điện thoại: 0916.537.333 Email: levietnam@hdu.edu.vn

Họ tên: **Hoàng Văn Quý**
Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, ThS ngành CNTT
Thời gian, địa điểm làm việc: Các ngày trong tuần, phòng 103 A2, CSC.
Địa chỉ liên hệ: Khoa CNTT&TT, trường ĐHHĐ
Điện thoại: 0915.393.636 Email: hoangvanquy@hdu.edu.vn

2. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

Tên ngành/khoá đào tạo: Đại học công nghệ thông tin

Tên học phần: Truyền thông đa phương tiện

Số tín chỉ: 3

Học phần: Tự chọn

Các môn tiên quyết: Mạng máy tính

Các môn học kế tiếp:

Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

Lý thuyết	Bài tập/Thảo luận	Thực hành	Tự học
25	20	20	135

Địa chỉ bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính và truyền thông, Khoa Công nghệ thông tin & Truyền thông, phòng 203 nhà A2, cơ sở 2, Đại học Hồng Đức.

3. NỘI DUNG CỦA HỌC PHẦN

Các khái niệm cơ bản của truyền thông đa phương tiện, sử dụng một số công cụ thiết kế và biên tập các nội dung đa phương tiện. Hiểu một số kỹ thuật nén dữ liệu đa phương tiện. Thực hành nén ảnh đơn giản. Cụ thể gồm: Cộng cụ biên tập nội dung đa phương tiện; Biểu diễn ảnh và các nội dung đa phương tiện; Cơ bản về video; Cơ bản về âm thanh kỹ thuật số; Các thuật toán nén không mất dữ liệu; Các thuật toán nén có mất dữ liệu; Các chuẩn nén ảnh; Các kỹ thuật nén video; Các kỹ thuật nén âm thanh kỹ thuật số.

4. MỤC TIÊU CỦA HỌC PHẦN

Mục tiêu		Mô tả	Chuẩn đầu ra CTĐT
1. Kiến thức	1.1	Có kiến thức cơ bản về đa phương tiện và truyền thông đa phương tiện trên mạng máy tính	C12
	1.2	Có kiến thức về các kỹ thuật nén dữ liệu đa phương tiện	C12
	1.3	Có kiến thức về các phương pháp xây dựng các ứng dụng truyền thông đa phương tiện và đảm bảo chất lượng dịch vụ của các ứng dụng	C12
2. Kỹ năng	2.1	Có kỹ năng nhận dạng được các dạng dữ liệu đa phương tiện và các ứng dụng liên quan.	C12
	2.2	Có kỹ năng phân loại các phương pháp và các dạng chuẩn nén dữ liệu	C12
	2.3	Có kỹ năng xây dựng ứng dụng truyền thông đa phương tiện	C12, C16
3. Thái độ	3.1	Có thái độ học tập tích cực, chịu khó tìm hiểu về truyền thông đa phương tiện trên mạng máy tính và các lĩnh vực liên quan	C16, C21
	3.2	Có khả năng làm việc độc lập và khả năng làm việc nhóm	C16, C21

5. CHUẨN ĐẦU RA CỦA HỌC PHẦN

TT	KẾT QUẢ MONG MUỐN ĐẠT ĐƯỢC	MỤC TIÊU	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT
A	Trình bày được khái niệm chung về dữ liệu đa phương tiện và vai trò của dữ liệu đa phương tiện đối với con người	1.1	C12
B	Trình bày được các nguyên lý, mô tả được các kỹ thuật và các chuẩn nén dữ liệu đa phương tiện	1.2, 1.3, 2.2, 2.2	C12
C	Trình bày được phương pháp xây dựng và triển khai các ứng dụng đa phương tiện; đánh giá và đảm bảo được chất lượng dịch vụ cho các ứng dụng đa phương tiện	1.3, 2.3	C12
D	Có thể làm việc độc lập và làm việc theo nhóm để giải quyết các vấn đề liên quan đến đa phương tiện	2.3, 3.1, 3.2	C16, C21

6. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Chương 1. NHẬP MÔN MULTIMEDIA

1.1. Tổng quan

1.2. Mô hình truyền thông con người

- 1.2.1. Hệ thống vật lý
- 1.2.2. Sự mã hóa đơn giản
- 1.2.3. Sự cảm nhận
- 1.2.4. Bộ nhớ
- 1.2.5. Hệ thống nhận thức
- 1.2.6. Hệ thống nhớ

1.3. Ước lượng và hội tụ

- 1.3.1. Sự hội tụ của viễn thông và tin học
- 1.3.2. Các kiến trúc cho các ứng dụng mạng
- 1.3.3. Mạng máy tính
- 1.3.4. Tích hợp

1.3.5. Tính toán có thể vận chuyển được

1.3.6. Các trình ẩn thông minh

1.3.7. Sự hội tụ

Chương 2. KHÁI NIỆM CHUNG VỀ ÂM THANH AUDIO VÀ VIDEO

2.1. Kỹ thuật Audio

2.1.1. Khái niệm

2.1.2. Ứng dụng

2.1.3. Kỹ thuật Audio số

2.1.4. Giới thiệu về âm thanh và hệ thống xử lý âm thanh

2.1.5. Một số khái niệm toán học trong xử lý âm thanh

2.1.6. Các mô hình dùng trong xử lý âm thanh

2.2. Kỹ thuật Video

2.2.1. Tổng quan về xử lý ảnh và video số

2.2.2. Khái niệm cơ bản về xử lý ảnh

2.2.3. Các phần tử cơ bản của hệ thống xử lý ảnh số

2.2.4. Lý thuyết toán ứng dụng trong xử lý ảnh và video số

Chương 3. NGUYÊN LÝ, KỸ THUẬT VÀ CÁC CHUẨN NÉN DỮ LIỆU MULTIMEDIA: ÂM THANH, HÌNH ẢNH, VIDEO KỸ THUẬT SỐ

3.1. Công nghệ đường truyền tốc độ cao

3.2. Mạng đa phương tiện, các công nghệ và kiến trúc.

3.3. Các giao thức truyền thông đa phương tiện thời gian thực

3.4. Nguyên lý nén dữ liệu

3.5. Lượng tử hóa ảnh (Image Quantization)

3.6. Các phương pháp mã hóa (Shannon – fano và Huffman)

3.7. Kỹ thuật nén ảnh, video

3.7.1. Kỹ thuật nén ảnh JPEG

3.7.2. Chuẩn nén MPEG, chuẩn H.26X

Chương 4. BẢO ĐẢM CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ (QoS) TRUYỀN THÔNG ĐA PHƯƠNG TIỆN

4.1. Các loại dịch vụ cơ bản và yêu cầu chung của chúng về chất lượng dịch vụ.

4.1.1. Dịch vụ thoại/telex/Fax/nhắn tin

4.1.2. Dịch vụ truyền thông đa phương tiện

4.2. Nhu cầu và xu hướng phát triển của các loại dịch vụ truyền thông đa phương tiện

4.2.1. Dịch vụ VoIP

4.2.2. Dịch vụ Video thời gian thực

4.2.3. Dịch vụ VPN

4.2.4. Tích hợp dịch vụ viễn thông trên mạng truyền hình cáp (CATV)

4.2.5. Dịch vụ trực tuyến (Online services)

4.2.6. Thông tin cá nhân toàn cầu - Dịch vụ cho tương lai.

CHƯƠNG 5. XÂY DỰNG ỨNG DỤNG ĐA PHƯƠNG TIỆN

5.1. Các yêu khi xây dựng một ứng dụng đa phương tiện

5.2. Các thành viên tham gia dự án

5.3. Các bước xây dựng ứng dụng đa phương tiện

5.3.1. Xác định đối tượng người xem

5.3.2. Sơ đồ thiết kế của các đối tượng multimedia

5.3.3. Thiết kế và viết kịch bản

5.3.4. Chọn các công cụ, tạo ra thông tin và sáng tạo

5.3.5. Kiểm thử

5.3.6. Phân phối thông tin truyền thông đa phương tiện

7. HỌC LIỆU

<i>Tài liệu bắt buộc</i>		
1. Jery D. Gibson, Multimedia Communications: Directions and Innovations	Elsevier	2009
<i>Tài liệu tham khảo</i>		
1. Phạm Thị Ngọc Diễm, Lê Đức Thắng, Giáo trình Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện	NXB ĐH Cần thơ	2015

8. HÌNH THỨC TỔ CHỨC DẠY HỌC

8.1. Lịch trình chung

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				
	LT	BT+ TL	TH	Tự học	KT ĐG
Chương 1. NHẬP MÔN MULTIMEDIA	3	4	4	21	

1.1. Tổng quan	0.5				
1.2. Mô hình truyền thông con người	0.5	1	1		
1.2.1. Hệ thống vật lý					
1.2.2. Sự mã hóa đơn giản					
1.2.3. Sự cảm nhận					
1.2.4. Bộ nhớ					
1.2.5. Hệ thống nhận thức					
1.2.6. Hệ thống nhớ					
1.3. Ước lượng và hội tụ	1	2	2		
1.3.1. Sự hội tụ của viễn thông và tin học					
1.3.2. Các kiến trúc cho các ứng dụng mạng					
1.3.3. Mạng máy tính	1	1	1		
1.3.4. Tích hợp					
1.3.5. Tính toán có thể vận chuyển được					
1.3.6. Các trình ẩn thông minh					
1.3.7. Sự hội tụ					
Chương 2. KHÁI NIỆM CHUNG VỀ ÂM THANH AUDIO VÀ VIDEO	7	4	4	42	1
2.1. Kỹ thuật Audio	3	2	2		
2.1.1. Khái niệm	0.5				
2.1.2. Ứng dụng	0.5				
2.1.3. Kỹ thuật Audio số	0.5				
2.1.4. Giới thiệu về âm thanh và hệ thống xử lý âm thanh	0.5				
2.1.5. Một số khái niệm toán học trong xử lý âm thanh	0.5				

2.1.6. Các mô hình dùng trong xử lý âm thanh	0.5				
2.2. Kỹ thuật Video	4	2	2		
2.2.1. Tổng quan về xử lý ảnh và video số	1				
2.2.2. Khái niệm cơ bản về xử lý ảnh	1				
2.2.3. Các phần tử cơ bản của hệ thống xử lý ảnh số	1				
2.2.4. Lý thuyết toán ứng dụng trong xử lý ảnh và video số	1				
Chương 3. NGUYÊN LÝ, KỸ THUẬT VÀ CÁC CHUẨN NÉN DỮ LIỆU MULTIMEDIA: ÂM THANH, HÌNH ẢNH, VIDEO KỸ THUẬT SỐ	6	4	4	21	1
3.1. Công nghệ đường truyền tốc độ cao	0.5	2			
3.2. Mạng đa phương tiện, các công nghệ và kiến trúc.	1				
3.3. Các giao thức truyền thông đa phương tiện thời gian thực	0.5				
3.4. Nguyên lý nén dữ liệu	1	2			
3.5. Lượng tử hóa ảnh (Image Quantization)	1				
3.6. Các phương pháp mã hóa (Shannon – fano và Huffman)	1		2		
3.7. Kỹ thuật nén ảnh, video	1		2		
3.7.1. Kỹ thuật nén ảnh JPEG					
3.7.2. Chuẩn nén MPEG, chuẩn H.26X					
Chương 4. BẢO ĐẢM CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ (QoS) TRUYỀN THÔNG ĐA PHƯƠNG TIỆN	3	4	4	21	1
4.1. Các loại dịch vụ cơ bản và yêu cầu chung của chúng về chất lượng dịch vụ.	1	2	2		
4.1.1. Dịch vụ thoại/telex/Fax/nhắn tin	0.5				

4.1.2. Dịch vụ truyền thông đa phương tiện	0.5				
4.2. Nhu cầu và xu hướng phát triển của các loại dịch vụ truyền thông đa phương tiện	2	2	2		
4.2.1. Dịch vụ VoIP	0.25				
4.2.2. Dịch vụ Video thời gian thực	0.25				
4.2.3. Dịch vụ VPN	0.25				
4.2.4. Tích hợp dịch vụ viễn thông trên mạng truyền hình cáp (CATV)	0.25				
4.2.5. Dịch vụ trực tuyến (Online services)	0.5				
4.2.6. Thông tin cá nhân toàn cầu - Dịch vụ cho tương lai.	0.5				
CHƯƠNG 5. XÂY DỰNG ỨNG DỤNG ĐA PHƯƠNG TIỆN	6	4	4	30	1
5.1. Các yêu khi xây dựng một ứng dụng đa phương tiện	1	1			
5.2. Các thành viên tham gia dự án	1	1			
5.3. Các bước xây dựng ứng dụng đa phương tiện	4	2			
5.3.1. Xác định đối tượng người xem	0.25				
5.3.2. Sơ đồ thiết kế của các đối tượng multimedia	0.25				
5.3.3. Thiết kế và viết kịch bản	0.5				
5.3.4. Chọn các công cụ, tạo ra thông tin và sáng tạo	1				
5.3.5. Kiểm thử	1				
5.3.6. Phân phối thông tin truyền thông đa phương tiện	1				
Tổng	25	20	20	135	

8.2. Lịch trình cụ thể cho từng nội dung

Nội dung tuần 1 (3LT + 2TL)

Hình thức	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	CĐR học phần
Lý thuyết	3 tiết, tại phòng học	<p>Chương 1. NHẬP MÔN MULTIMEDIA</p> <p>1.1. Tổng quan</p> <p>1.2. Mô hình truyền thông con người</p> <p>1.2.1. Hệ thống vật lý</p> <p>1.2.2. Sự mã hóa đơn giản</p> <p>1.2.3. Sự cảm nhận</p> <p>1.2.4. Bộ nhớ</p> <p>1.2.5. Hệ thống nhận thức</p> <p>1.2.6. Hệ thống nhớ</p> <p>1.3. Ước lượng và hội tụ</p> <p>1.3.1. Sự hội tụ của viễn thông và tin học</p> <p>1.3.2. Các kiến trúc cho các ứng dụng mạng</p> <p>1.3.3. Mạng máy tính</p> <p>1.3.4. Tích hợp</p> <p>1.3.5. Tính toán có thể vận chuyển được</p> <p>1.3.6. Các trình ẩn thông minh</p> <p>1.3.7. Sự hội tụ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được tổng quan về đa phương tiện - Nắm được kiến thức về truyền thông con người - Hiểu được sự hội tụ của viễn thông và tin học - Hiểu được các kiến trúc cơ bản cho các ứng dụng mạng - Nắm được kiến thức cơ bản về mạng máy tính 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu [1] - Nghiên cứu tài liệu tham khảo [1] - Sử dụng Internet để tham khảo thêm 	A
Thảo luận	2 tiết, tại phòng học	<p>Thảo luận về:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống vật lý của các mạng truyền thông đa phương tiện - Các kiến trúc cho các ứng dụng mạng - Sự hội tụ của mạng máy tính và truyền thông giữa con người với con người 	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm được kiến thức về truyền thông con người - Hiểu được sự hội tụ của viễn thông và tin học - Hiểu được các kiến trúc cơ bản cho các ứng dụng mạng 	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị câu hỏi cần thảo luận về các vấn đề nêu trên 	A

			- Nắm được kiến thức cơ bản về mạng máy tính		
Tự học	9 tiết, ở nhà hoặc thư viện	Nghiên cứu thêm về các thành phần bên trong của hệ thống truyền thông đa phương tiện	Củng cố thêm kiến thức và rèn luyện khả năng tự học	- Đọc kỹ các tài liệu tham khảo để nắm vững các khái niệm và kiến thức đã được giảng dạy	

Nội dung tuần 2 (2TL + 3LT)

Hình thức	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	CDR học phần
Thảo luận	2 tiết, tại phòng học	Thảo luận về: <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống vật lý của các mạng truyền thông đa phương tiện - Các kiến trúc cho các ứng dụng mạng - Sự hội tụ của mạng máy tính và truyền thông giữa con người với con người 	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm được kiến thức về truyền thông con người - Hiểu được sự hội tụ của viễn thông và tin học - Hiểu được các kiến trúc cơ bản cho các ứng dụng mạng - Nắm được kiến thức cơ bản về mạng máy tính 	- Chuẩn bị câu hỏi cần thảo luận về các vấn đề nêu trên	A
Lý thuyết	3 tiết, tại phòng học	<p>Chương 2. KHÁI NIỆM CHUNG VỀ ÂM THANH AUDIO VÀ VIDEO</p> <p>2.1. Kỹ thuật Audio</p> <p>2.1.1. Khái niệm</p> <p>2.1.2. Ứng dụng</p> <p>2.1.3. Kỹ thuật Audio số</p> <p>2.1.4. Giới thiệu về âm thanh và hệ thống xử lý âm thanh</p> <p>2.1.5. Một số khái niệm toán học trong xử lý âm thanh</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được khái niệm về âm thanh - Biết được các kỹ thuật xử lý âm thanh dạng số - Hiểu được ứng dụng của toán học trong xử lý âm thanh - Trình bày được các mô hình xử lý âm thanh 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu [1] - Nghiên cứu tài liệu tham khảo [1] - Sử dụng Internet để tham khảo thêm 	A

		2.1.6. Các mô hình dùng trong xử lý âm thanh			
Tự học	9 tiết, ở nhà hoặc thư viện	Nghiên cứu thêm các kiến thức đã học	-Củng cố thêm kiến thức và rèn luyện khả năng tự học; - Chuẩn bị kiến thức để làm bài kiểm tra số 1.	-Báo cáo kết quả tự học, trình kết quả tự học khi có yêu cầu.	

Nội dung tuần 3 (3LT + 2TL)

Hình thức	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	CĐR học phần
Lý thuyết	3 tiết, tại phòng học	2.2. Kỹ thuật Video 2.2.1. Tổng quan về xử lý ảnh và video số 2.2.2. Khái niệm cơ bản về xử lý ảnh 2.2.3. Các phần tử cơ bản của hệ thống xử lý ảnh số 2.2.4. Lý thuyết toán ứng dụng trong xử lý ảnh và video số	- Biết được các kỹ thuật xử lý video dạng số - Hiểu được ứng dụng của toán học trong xử lý phim - Trình bày được các mô hình xử lý video	- Đọc tài liệu [1] - Nghiên cứu tài liệu tham khảo [1] - Sử dụng Internet để tham khảo thêm	A
Thảo luận	2 tiết, tại phòng học	Thảo luận: - Các kỹ thuật xử lý video dạng số - Vai trò của toán học trong xử lý ảnh và video số	- Biết được các kỹ thuật xử lý video dạng số - Hiểu được ứng dụng của toán học trong xử lý phim - Trình bày được các mô hình xử lý video	- Đọc tài liệu [1] - Nghiên cứu tài liệu tham khảo [1] - Sử dụng Internet để tham khảo thêm	A
Tự học	9 tiết, ở nhà hoặc thư viện	Nghiên cứu các câu hỏi ôn tập	Củng cố kiến thức và rèn luyện khả năng tự học	Làm đầy đủ các bài tập theo yêu cầu;	

Nội dung tuần 4 (3LT + 2TL)

Hình thức	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	CĐR học phần
Lý thuyết	3 tiết, tại phòng học	<p>Chương 3. NGUYÊN LÝ, KỸ THUẬT VÀ CÁC CHUẨN NÉN DỮ LIỆU MULTIMEDIA: ÂM THANH, HÌNH ẢNH, VIDEO KỸ THUẬT SỐ</p> <p>3.1. Công nghệ đường truyền tốc độ cao</p> <p>3.2. Mạng đa phương tiện, các công nghệ và kiến trúc.</p> <p>3.3. Các giao thức truyền thông đa phương tiện thời gian thực</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm được kiến thức về đường truyền vật lý tốc độ cao - Hiểu được thành phần của mạng đa phương tiện - Hiểu được các công nghệ liên quan của mạng đa phương tiện - Trình bày được các giao thức truyền thông thời gian thực 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu [1] - Nghiên cứu tài liệu tham khảo [1] - Sử dụng Internet để tham khảo thêm 	B
Thảo luận	2 tiết, tại phòng học	<p>Thảo luận về:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ truyền thông tốc độ cao - Các kiến trúc của mạng đa phương tiện - Các giao thức truyền thông đa phương tiện - Các ứng dụng trên nền mạng truyền thông đa phương tiện 	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm được kiến thức về đường truyền vật lý tốc độ cao - Hiểu được thành phần của mạng đa phương tiện - Hiểu được các công nghệ liên quan của mạng đa phương tiện - Trình bày được các giao thức truyền thông thời gian thực 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu [1] - Nghiên cứu tài liệu tham khảo [1] - Sử dụng Internet để tham khảo thêm 	B
Tự học	9 tiết, ở nhà hoặc thư viện	Tìm hiểu thêm thông tin về các kiến trúc truyền thông đa phương tiện	Củng cố kiến thức và rèn luyện khả năng tự học	Làm đầy đủ các bài tập theo yêu cầu.	

Nội dung tuần 5 (3LT + 2TL)

Hình thức	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	CĐR học phần
-----------	---------------------	----------------	-----------------	----------------------------	--------------

Lý thuyết	3 tiết, tại phòng học	<p>3.4. Nguyên lý nén dữ liệu</p> <p>3.5. Lượng tử hóa ảnh (Image Quantization)</p> <p>3.6. Các phương pháp mã hóa (Shannon – fano và Huffman)</p> <p>3.7. Kỹ thuật nén ảnh, video</p> <p>3.7.1. Kỹ thuật nén ảnh JPEG</p> <p>3.7.2. Chuẩn nén MPEG, chuẩn H.26X</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được nguyên lý nén dữ liệu - Hiểu được phương pháp lượng tử hóa ảnh - Hiểu được các phương pháp mã hóa ảnh - Trình bày được các kỹ thuật nén ảnh và video 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc trước tài liệu [1] và tài liệu tham khảo [1] - Nghiên cứu thêm thông tin trên Internet về các phương pháp nén dữ liệu 	B
Thảo luận	2 tiết, tại phòng học	<p>Thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các phương pháp nén ảnh và nén video 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được nguyên lý nén dữ liệu - Hiểu được phương pháp lượng tử hóa ảnh - Hiểu được các phương pháp mã hóa ảnh - Trình bày được các kỹ thuật nén ảnh và video 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc trước tài liệu [1] và tài liệu tham khảo [1] - Nghiên cứu thêm thông tin trên Internet về các phương pháp nén dữ liệu 	B
KT-ĐG		Kiểm tra bài viết 1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá mức độ tiếp thu của sinh viên các kỹ thuật nén dữ liệu 	Ôn tập các nội dung các phần đã học	
Tự học	9 tiết, ở nhà hoặc thư viện	Đọc thêm về kỹ thuật lập trình trong phần tài liệu tham khảo [1]	<ul style="list-style-type: none"> - củng cố kiến thức về các loại thiết bị kết nối mạng và rèn luyện khả năng tự học. 	Thực hiện các yêu cầu tự học.	

Nội dung tuần 6 (2TL + 3LT)

Hình thức	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	CDR học phần
-----------	---------------------	----------------	-----------------	----------------------------	--------------

Thảo luận	2 tiết, tại phòng học	Thảo luận: - Các phương pháp nén ảnh và nén video	- Nắm được nguyên lý nén dữ liệu - Nắm được phương pháp lượng tử hóa ảnh - Hiểu được các phương pháp mã hóa ảnh - Trình bày được các kỹ thuật nén ảnh và video	- Đọc trước tài liệu [1] và tài liệu tham khảo [1] - Nghiên cứu thêm thông tin trên Internet về các phương pháp nén dữ liệu	B
Lý thuyết	3 tiết, tại phòng học	Chương 4. BẢO ĐẢM CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ (QoS) TRUYỀN THÔNG ĐA PHƯƠNG TIỆN 4.1. Các loại dịch vụ cơ bản và yêu cầu chung của chúng về chất lượng dịch vụ. 4.1.1. Dịch vụ thoại/telex/Fax/nhắn tin 4.1.2. Dịch vụ truyền thông đa phương tiện	- Hiểu được các dịch vụ cơ bản của mạng truyền thông đa phương tiện	- Đọc trước tài liệu [1] và tài liệu tham khảo [1] về các dịch vụ truyền thông đa phương tiện	C
KT-ĐG		Kiểm tra giữa kỳ	- Đánh giá mức độ tiếp thu của sinh viên về các kiến thức tổng hợp từ các chương đã học.	Ôn tập nội dung chương 1,2,3,4 để làm bài kiểm tra.	
Tự học	9 tiết, ở nhà hoặc thư viện	Tham khảo thêm tài liệu [1] về các dịch vụ trên mạng truyền thông	Rèn luyện khả năng tự học.	- Thực hiện các yêu cầu tự học.	

Nội dung tuần 7 (2LT + 2TL + 1KT)

Hình thức	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	CĐR học phần
-----------	---------------------	----------------	-----------------	----------------------------	--------------

Lý thuyết	2 tiết tại phòng học	<p>4.2. Nhu cầu và xu hướng phát triển của các loại dịch vụ truyền thông đa phương tiện</p> <p>4.2.1. Dịch vụ VoIP</p> <p>4.2.2. Dịch vụ Video thời gian thực</p> <p>4.2.3. Dịch vụ VPN</p> <p>4.2.4. Tích hợp dịch vụ viễn thông trên mạng truyền hình cáp (CATV)</p> <p>4.2.5. Dịch vụ trực tuyến (Online services)</p> <p>4.2.6. Thông tin cá nhân toàn cầu - Dịch vụ cho tương lai.</p>	- Hiểu được các dịch vụ giá trị gia tăng của mạng truyền thông đa phương tiện	- Đọc trước tài liệu [1] và tài liệu tham khảo [1] về các dịch vụ truyền thông đa phương tiện	C
Thảo luận	2 tiết, tại phòng học	<p>Thảo luận về:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các dịch vụ cơ bản của mạng truyền thông đa phương tiện - Các dịch vụ giá trị gia tăng và vai trò đối với cuộc sống 		<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu tài liệu [1] - Đọc thêm thông tin trên mạng 	C
KT-ĐG	1 tiết, tại phòng học	Kiểm tra 01 tiết về các dịch vụ giá trị gia tăng của mạng truyền thông đa phương tiện			
Tự học	9 tiết, ở nhà hoặc thư viện	- Tự tìm hiểu và học cách sử dụng các dịch vụ truyền thông và phương pháp phát triển các dịch vụ	Củng cố kiến thức và rèn luyện khả năng tự học	Thực hiện các yêu cầu ở phần nội dung	

Nội dung tuần 8 (3LT + 2TL)

Hình thức	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	CĐR học phần
Lý thuyết	3 tiết, tại phòng học	<p>CHƯƠNG 5. XÂY DỰNG ỨNG DỤNG ĐA PHƯƠNG TIỆN</p> <p>5.1. Các yêu khi xây dựng một ứng dụng đa phương tiện</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được các yêu cầu về xây dựng ứng dụng đa phương tiện - Biết xác định vai trò của các thành viên 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc trước tài liệu [1] và tài liệu tham khảo [1] - Nghiên cứu 	B, C

		<p>5.2. Các thành viên tham gia dự án</p> <p>5.3. Các bước xây dựng ứng dụng đa phương tiện</p> <p>5.3.1. Xác định đối tượng người xem</p> <p>5.3.2. Sơ đồ thiết kế của các đối tượng multimedia</p> <p>5.3.3. Thiết kế và viết kịch bản</p> <p>5.3.4. Chọn các công cụ, tạo ra thông tin và sáng tạo</p> <p>5.3.5. Kiểm thử</p> <p>5.3.6. Phân phối thông tin truyền thông đa phương tiện</p>	<p>- Hiểu được các bước xây dựng ứng dụng đa phương tiện</p> <p>- Biết xây dựng kịch bản và triển khai</p>	<p>cứu thêm thông tin trên Internet</p>	
Thảo luận	2 tiết, tại phòng học	<p>Thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các phương pháp xây dựng yêu cầu - Các phương pháp xây dựng kịch bản - Phân chia thành phần tham gia - Phát triển và kiểm thử sản phẩm 		<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu tài liệu [2] - Đọc thêm thông tin trên mạng về các phương pháp xây dựng ứng dụng đa phương tiện 	B, C
Tự học	9 tiết, ở nhà	Thực hành các bài tập đã được thiết kế trên lớp			

Nội dung tuần 9 (3LT + 2TL)

Hình thức	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	CDR học phần
-----------	---------------------	----------------	-----------------	----------------------------	--------------

Lý thuyết	3 tiết, tại phòng học	<p>5.3. Các bước xây dựng ứng dụng đa phương tiện</p> <p>5.3.1. Xác định đối tượng người xem</p> <p>5.3.2. Sơ đồ thiết kế của các đối tượng multimedia</p> <p>5.3.3. Thiết kế và viết kịch bản</p> <p>5.3.4. Chọn các công cụ, tạo ra thông tin và sáng tạo</p> <p>5.3.5. Kiểm thử</p> <p>5.3.6. Phân phối thông tin truyền thông đa phương tiện</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được các yêu cầu về xây dựng ứng dụng đa phương tiện - Biết xác định vai trò của các thành viên - Hiểu được các bước xây dựng ứng dụng đa phương tiện - Biết xây dựng kịch bản và triển khai 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc trước tài liệu [1] và tài liệu tham khảo [1] - Nghiên cứu thêm thông tin trên Internet 	B, C
Thảo luận	2 tiết, tại phòng học	<p>Thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các phương pháp xây dựng yêu cầu - Các phương pháp xây dựng kịch bản - Phân chia thành phần tham gia - Phát triển và kiểm thử sản phẩm 		<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu tài liệu [2] - Đọc thêm thông tin trên mạng về các phương pháp xây dựng ứng dụng đa phương tiện 	B, C
Tự học	9 tiết, ở nhà hoặc thư viện	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu các ví dụ về các chương trình được xây dựng sẵn 		<ul style="list-style-type: none"> - Đọc các tài liệu và tham khảo thông tin trên mạng Internet 	

Nội dung tuần 10 (10TH)

Hình thức	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	CDR học phần
Thực	5 tiết,	Thực hành chương 2:	- Sử dụng được các		C, D

hành	phòng máy	Các kỹ thuật nén âm thanh bằng sử dụng các phần mềm phân tích âm thanh	phần mềm xử lý âm thanh		
Thực hành	5 tiết, phòng máy	Thực hành chương 3: - Các kỹ thuật nén video bằng các phần mềm xử lý video	- Sử dụng được các phần mềm xử lý video		C, D
Tự học	10 tiết, ở nhà hoặc thư viện	Thực hiện các thao tác đã học tại lớp			

Nội dung tuần 11 (10TH)

Hình thức	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	CĐR học phần
Thực hành	5 tiết, phòng máy	Thực hành chương 4 - Sử dụng các dịch vụ cơ bản và nâng cao của các mạng truyền thông đa phương tiện	- Hiểu được các dịch vụ giá trị gia tăng của mạng truyền thông đa phương tiện		C, D
Thực hành	5 tiết, phòng máy	Thực hành chương 5 Xây dựng các ứng dụng truyền thông đa phương tiện	- Hiểu được các yêu cầu về xây dựng ứng dụng đa phương tiện - Biết xác định vai trò của các thành viên - Hiểu được các bước xây dựng ứng dụng đa phương tiện - Biết xây dựng kịch bản và triển khai		C, D
Tự học	10 tiết, ở nhà hoặc thư viện	- Thực hành các thao tác đã học tại phòng máy		Làm đầy đủ các bài tập theo yêu cầu;	

9. CHÍNH SÁCH ĐỐI VỚI HỌC PHẦN

* Yêu cầu của môn học đối với sinh viên.

Sinh viên phải có đủ các điều kiện sau mới được dự thi cuối kì và được đánh giá kết quả môn học.

- *Mức độ chuyên cần*: Sinh viên phải tham gia học tối thiểu là 80% số tiết học trên lớp.

- *Thái độ học tập*: Sinh viên phải tích cực tự học, tự nghiên cứu, làm các bài tập đầy đủ và nộp đúng hạn theo yêu cầu của giáo viên; tích cực tham gia thảo luận nhóm, tích cực tham gia ý kiến xây dựng bài trên lớp.

- *Điểm quá trình*: Phải có tối thiểu 3 con điểm thường xuyên; 1 con điểm kiểm tra giữa kì.

- *Điểm thi kết thúc học phần*: Bắt buộc sinh viên phải tham gia dự thi khi đã có đủ điều kiện dự thi.

* Ngoài ra:

- Người học tối thiểu phải có các học liệu [1] để tự nghiên cứu và chuẩn bị bài trước khi đến lớp.

- Người học phải có tài liệu hướng dẫn thực hành và chuẩn bị bài thực hành theo quy định trước khi thực hành trên phòng máy.

10. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA – ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN

10.1. Tiêu chí, đánh giá :

- Đối với hình thức vấn đáp: có thể kiểm tra thông qua các bài tập tại lớp. Yêu cầu người học phải nắm vững lý thuyết cơ bản, kỹ năng áp dụng vào các bài tập một cách thành thạo.
- Đối với các bài kiểm tra viết: Học sinh phải đạt được các yêu cầu của đề bài, biết vận dụng kiến thức được học để giải quyết các bài tập liên quan.

10.2. Kiểm tra- đánh giá thường xuyên:

- Đánh giá quá trình học và tự học của người học trong các giờ học.
- Kiểm tra viết theo lịch, thời gian: từ 40 đến 50 phút/bài.
- Điểm trung bình của các bài kiểm tra có trọng số 0,3.

10.3. Kiểm tra – đánh giá giữa kỳ

- Kiểm tra - đánh giá giữa kì: 1 bài kiểm tra viết vào tuần 6 ; thời gian: 50 phút.
- Điểm: từ 0 đến 10.
- Điểm của bài kiểm tra giữa kỳ có trọng số 0,2.

10.4. Kiểm tra – đánh giá cuối kì:

- Hình thức: Thi viết; Thời gian: 40 phút.
- Điểm: từ 0 đến 10, làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Địa điểm: Phòng thi do phòng Đào tạo xếp ; Trọng số: 0,5.

11. CÁC YÊU CẦU KHÁC

- Bố trí lịch học, thời gian học theo đúng lịch trình cụ thể (mục 8.2)
- Giờ lý thuyết được bố trí học tại phòng học có máy chiếu, nếu phòng học lớn cần có thêm micro, loa.

Ngày 26 tháng 8 năm 2019

Thanh Hóa, ngày 8 tháng 8 năm 2019

KHOA CNTT&TT

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN SOẠN

Phạm Thế Anh

Nguyễn Thế Cường

Nguyễn Thế Cường