

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

KỸ THUẬT TRUYỀN HÌNH

Mã học phần: TET33021 – Số tín chỉ: 02

Dùng cho (các) ngành: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử

Điều kiện tiên quyết (nếu có): Điện tử số

Hình thức đào tạo: Trực tiếp hoặc trực tuyến

Đơn vị phụ trách: Khoa Điện - Điện tử

1. Mô tả chung về học phần

- Nguyên lý hoạt động của hệ thống truyền hình tương tự và số. Kỹ thuật nén video- audio. Xu hướng phát triển của công nghệ truyền hình.

- SV nắm được nguyên lý hoạt động và công nghệ cơ bản của truyền hình tương tự và số. Phát triển kỹ năng phân tích mạch điện trong các hệ truyền hình

2. Các chữ viết tắt (nếu có)

[Các chữ viết tắt được sử dụng trong học phần]

...

3. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã	Chuẩn đầu ra học phần
a2	Phân tích: Nguyên lý cơ bản của truyền hình, các hệ truyền hình màu, đèn hình và màn hình màu. Sơ đồ khối và nguyên lý hoạt động của máy thu hình màu.
a4	Trình bày và phân tích các tiêu chuẩn, sự cải tiến trong kỹ thuật ghép kênh, kỹ thuật nén video - audio trong truyền dẫn tín hiệu truyền hình số.

4. Giáo trình và tài liệu học tập

1. Giáo trình truyền hình. – Đỗ Hoàng Tiến, Vũ Đức Lý

NXB Khoa học kỹ thuật.- 2001.

2. Truyền hình số có nén và Multimedia. – Nguyễn Kim Sách

NXB Khoa học kỹ thuật - 2000

3. Video số và thiết bị số. Nguyễn Đình Cường

Đài truyền hình Việt nam- 2001

4. Television & Video Technogy. – Eugene Trundle

5. Digital video and HDTV - Charles Poynton

5. Chiến lược học tập

Sinh viên cần tích cực và chủ động tham gia vào quá trình học tập; cần tham gia đầy đủ các giờ học theo quy định, không ngừng phấn đấu để duy trì sự tiến bộ liên tục trong học tập; hoàn thành nhiệm vụ học tập đúng tiến độ.

Để hoàn thành tốt học phần này, sinh viên cần:

- Tham gia đầy đủ các tiết học.
- Chủ động tham gia các thảo luận, đưa ra các câu hỏi liên quan đến vấn đề mà giảng viên nêu ra.
- Tích cực tự học tập ở nhà: Chủ động nghiên cứu tài liệu giáo trình theo nội dung giảng viên yêu cầu. Hoàn thành các bài tập về nhà mà giảng viên giao, ngoài ra sinh viên cần chủ động đọc tài liệu trước ở nhà và các tài liệu tham khảo liên quan đến từng nội dung đã học của môn học.
- Có ý thức trong việc đưa ra các ý kiến phản biện của cá nhân với giảng viên về các vấn đề liên quan đến môn học nếu thấy chưa thỏa đáng.
- Chủ động tham khảo thêm kiến thức thực tế về môn học dưới sự hướng dẫn của giảng viên.

6. Nội dung, kế hoạch giảng dạy và đánh giá

Nội dung và kế hoạch giảng dạy, đánh giá	Hoạt động học tập của người học				Chuẩn đầu ra
	Trên lớp	ST	Tự học	SG	
Mở đầu	<ul style="list-style-type: none">- Giới thiệu chung về học phần, tầm quan trọng và nội dung học phần. Phương thức đánh giá kết quả và tài liệu học tập.- Giải đáp thắc mắc chung về học phần.	1	<ul style="list-style-type: none">- Sinh viên nghe, nêu thắc mắc chung về học phần.		
Chương 1: Ánh sáng và màu sắc	<ul style="list-style-type: none">- SV nghe giảng về bản chất vật lý của ánh sáng, phương pháp biểu diễn màu sắc.- Thảo luận về những nội dung đã được GV giao.	1	<ul style="list-style-type: none">- Giải quyết những nội dung được giao về nhà.		a2
Chương 2: Nguyên lý cơ bản của truyền hình 2.1. Sơ đồ khối và nguyên lý truyền hình 2.2. Các tham số của ảnh truyền hình 2.3. Tín hiệu truyền hình toàn phần (VBS) 2.4. Các dạng méo ảnh truyền hình	<ul style="list-style-type: none">- SV nghe giảng về sơ đồ khối, nguyên lý hoạt động, các tham số và tín hiệu truyền hình.- Thảo luận về những nội dung đã được GV giao.	3	<ul style="list-style-type: none">- Đọc, chuẩn bị trước nội dung chương 2.- Giải quyết những nội dung được giao về nhà.		a2
Chương 3: Nguyên lý truyền hình màu 3.1. Sơ đồ khối và nguyên lý truyền hình màu 3.2. Truyền tín hiệu truyền hình màu 3.3. Tín hiệu của bảng chuẩn các sọc màu 3.4. Ống phát hình và thu hình 3.5. Màn hình	<ul style="list-style-type: none">- SV nghe giảng về sơ đồ khối, nguyên lý hoạt động truyền hình màu. Cấu tạo của đèn hình, màn hình màu.- Yêu cầu sinh viên trình bày bài được giao về nhà.	4	<ul style="list-style-type: none">- Đọc, chuẩn bị trước nội dung chương 3.- Giải quyết những nội dung được giao về nhà		a2

<p>Chương 4: Các hệ truyền hình màu</p> <p>4.1. Hệ truyền hình màu NTSC</p> <p>4.2. Hệ truyền hình màu PAL</p> <p>4.3. Hệ truyền hình màu SECAM</p> <p>4.4. Các tiêu chuẩn truyền hình màu</p>	<p>- SV hiểu được các thông số, các tiêu chuẩn của các hệ truyền hình màu.</p>	3	<p>- Đọc, chuẩn bị trước nội dung chương 4.</p> <p>- Giải quyết những nội dung được giao về nhà</p>	a2
<p>Chương 5: Truyền dẫn và phát sóng</p> <p>5.1. Các tiêu chuẩn truyền dẫn</p> <p>5.2. Truyền hình vô tuyến</p> <p>5.3. Truyền hình hữu tuyến</p> <p>5.4. Máy thu hình màu</p>	<p>- Hiểu được các tiêu chuẩn truyền dẫn và phát sóng vô tuyến, hữu tuyến.</p> <p>- Thảo luận phân tích sơ đồ khối máy thu hình màu.</p>	3	<p>- Đọc, chuẩn bị trước nội dung chương 5.</p> <p>- Giải quyết những nội dung được giao về nhà.</p>	a2
Đánh Giá 1: 50%	<p>Sinh viên phân tích: Nguyên lý cơ bản của truyền hình, các hệ truyền hình màu, đèn hình và màn hình màu. Sơ đồ khối và nguyên lý hoạt động của máy thu hình màu.</p>	1		a2
<p>Chương 6: Video và audio số</p> <p>6.1. Hệ thống truyền hình số</p> <p>6.2. Tín hiệu video số</p> <p>6.3. Tiêu chuẩn video số tổng hợp</p> <p>6.4. Tín hiệu video số thành phần</p> <p>6.5. Ghép kênh tín hiệu video số thành phần</p> <p>6.6. Tiêu chuẩn truyền hình số CCIR-601</p> <p>6.7. Tín hiệu audio số</p> <p>6.8. Ghép đồng tín hiệu audio số</p>	<p>- Hiểu được tín hiệu và các tiêu chuẩn của audio số và video số.</p> <p>- Sinh viên thảo luận bài 6.5 và 6.8 đã được giao chuẩn bị.</p>	5	<p>- Đọc, chuẩn bị trước nội dung chương 6.</p> <p>- Giải quyết những nội dung được giao về nhà.</p>	a4
<p>Chương 7: Kỹ thuật nén video-audio số</p> <p>7.1. Mô hình và các khái niệm</p> <p>7.2. Các phương pháp nén ảnh cơ sở</p> <p>7.3. Kỹ thuật nén trong ảnh</p> <p>7.4. Kỹ thuật nén ảnh theo thời gian</p> <p>7.5. Tiêu chuẩn nén ảnh MPEG</p> <p>7.6. Kỹ thuật nén audio</p> <p>7.7. Tiêu chuẩn nén audio MPEG</p>	<p>- SV hiểu được các kỹ thuật nén video - audio số.</p> <p>- Tiêu chuẩn nén MPEG</p>	5	<p>- Đọc, chuẩn bị trước nội dung chương 7.</p> <p>- Giải quyết những nội dung được giao về nhà.</p>	a4
<p>Chương 8: Truyền dẫn tín hiệu truyền hình số</p> <p>8.1. Hệ thống ghép kênh truyền tải</p> <p>8.2. Các hệ thống truyền hình số</p> <p>8.3. Hệ thống truyền hình số DVB</p> <p>8.4. Kỹ thuật điều chế COFDM</p>	<p>- SV hiểu được các hệ thống ghép kênh, kỹ thuật điều chế trong truyền dẫn truyền hình số.</p> <p>- Thảo luận, nêu các thắc mắc cần giải đáp.</p>	3	<p>- Đọc, chuẩn bị trước nội dung chương 8.</p> <p>- Giải quyết những nội dung được giao về nhà.</p>	a4
Đánh giá 2: 50%	<p>Sinh viên trình bày và phân tích các tiêu chuẩn, sự cải tiến trong các kỹ thuật ghép kênh, kỹ thuật nén video</p>	1		a4

	- audio trong truyền dẫn tín hiệu truyền hình số.			
Tổng số tiết/giờ học		30		120

ST-Số tiết chuẩn. SG-Số giờ

7. Đánh giá kết quả học tập

Hoạt động đánh giá của học phần gồm:

Phân loại	Phương pháp đánh giá	Tỷ trọng	Chuẩn đầu ra	
			a2	a4
Quá trình	ĐG1. Tự luận	50%	x	
Kết thúc học phần	ĐG2. Tự luận	50%		x
<i>Tổng cộng:</i>		100%		

a. Hoạt động đánh giá 1 - Chuẩn đầu ra: a2 - Tỷ lệ: 50% điểm học phần

- Hình thức đánh giá: Tự luận
- Mô tả bài đánh giá : Sinh viên trình bày và phân tích: Nguyên lý cơ bản của truyền hình, các hệ truyền hình màu, đèn hình và màn hình màu, sơ đồ khối và nguyên lý hoạt động của máy thu hình màu.
- Ma trận đánh giá:

Tiêu chí đánh giá	Khung điểm				
	A	B	C	D	F
	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
a2	Trình bày và Phân tích được đầy đủ, rõ ràng các câu hỏi. có liên hệ với công nghệ thực tại.	Trình bày và Phân tích được đầy đủ các câu hỏi	Trình bày và Phân tích được các câu hỏi nhưng còn sai sót.	Trình bày được sơ đồ, không phân tích được nguyên lý hoạt động của sơ đồ.	Không trình bày được sơ đồ, không phân tích được nguyên lý hoạt động của sơ đồ.

Kết quả đánh giá chung:

b. Hoạt động đánh giá 2 - Chuẩn đầu ra: a4 - Tỷ lệ: 50% điểm học phần

- Hình thức đánh giá: Tự luận
- Mô tả bài đánh giá : Sinh viên trình bày và phân tích các tiêu chuẩn, các kỹ thuật ghép kênh, kỹ thuật nén video - audio trong truyền dẫn tín hiệu truyền hình số.
- Ma trận đánh giá:

Tiêu chí đánh giá	Khung điểm				
	A	B	C	D	F
	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
a4	Trình bày và Phân tích được đầy đủ, rõ ràng các câu hỏi. có	Trình bày và Phân tích được	Trình bày và Phân tích được các câu hỏi	Trình bày được sơ đồ hoặc thông số kỹ thuật nhưng	Không trình bày được sơ đồ hoặc thông số kỹ thuật.

Tiêu chí đánh giá	Khung điểm				
	A	B	C	D	F
	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
	liên hệ với công nghệ thực tại.	đầy đủ các câu hỏi	nhưng còn sai sót.	không phân tích được nguyên lý hoạt động của sơ đồ hoặc thông số kỹ thuật.	không phân tích được nguyên lý hoạt động của sơ đồ hoặc thông số kỹ thuật.

c. Cách tính kết quả học tập chung của học phần

1. Sinh viên phải chuẩn bị bài ở nhà, tích cực tham gia thảo luận ở lớp, nội dung này được tính là điểm quá trình. Điểm quá trình chiếm 30% điểm tổng

2. Sinh viên phải tham gia đầy đủ các đánh giá. Đánh giá nào sinh viên không tham gia hoặc có tham gia nhưng không đạt, được tham gia đánh giá lại vào thời gian học phần sau. Số lần tham gia đánh giá lại không vượt quá 2 lần.

3. Sinh viên vắng mặt quá 20% số giờ của học phần thì điểm tổng 'Đ' của học phần không được công nhận (Đ=0).

4. Điểm đánh giá các chuẩn đầu ra :

$$DG = \frac{DG_1 + DG_2}{2}$$

5. Điểm quá trình : Điểm quá trình được cho căn cứ vào kết quả chuẩn bị bài và điểm hoạt động tích cực trên lớp (các điểm cho này theo thang điểm mười)

$$DQT = \frac{\sum \text{Điểm chuẩn bị bài ở nhà}}{\text{Số lần}} + \frac{\sum \text{Điểm hoạt động tích cực trên lớp}}{\text{Số lần}}$$

6. **Điểm tổng** : Đ = 0,7. DG+0,3.DQT:

7. Sinh viên đạt điểm Đ<5,5 phải học lại học phần này.

8. Các phương tiện, trang thiết bị dạy và học

- Projector để giảng lý thuyết;

9. An toàn của sinh viên và giảng viên

- Cần lưu ý về an toàn cho giảng viên và sinh viên khi thực hiện bài giảng có thiết bị phải tuân thủ theo hướng dẫn sử dụng các thiết bị.

10. Kỷ luật, khiếu nại và hỗ trợ

Trong quá trình học tập sinh viên vi phạm một trong các mục sau sẽ bị trừ điểm hoặc không được dự thi:

- Sinh viên vắng mặt trên lớp quá 20% số giờ quy định của học phần sẽ không được dự thi.

- Tại các hoạt động đánh giá, sinh viên cần thể hiện khả năng hiểu biết và hoàn thành theo đúng yêu cầu của giảng viên đây là cơ sở quan trọng để quyết định kết quả đánh giá.

- Sinh viên bắt buộc phải tham gia tất cả các hoạt động đánh giá thì mới được tổng kết môn học.

- Nếu có vấn đề liên quan đến nội dung môn học sinh viên có thể khiếu nại tới giảng viên, khoa, nhà trường để giải quyết.

Sinh viên gặp bất kỳ khó khăn gì trong quá trình học tập có thể liên hệ trực tiếp với giảng viên, Trưởng khoa/bộ môn, Văn phòng hỗ trợ sinh viên, Phòng Đào tạo, Ban Thanh tra của Nhà trường để được hướng dẫn, hỗ trợ.

Chủ tịch Hội đồng

xây dựng CTĐT ngành

Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 20...

Người biên soạn