

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

Thiết kế hệ thống truyền thông

Mã học phần: CSD34041 – Số tín chỉ: 04

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

Điều kiện tiên quyết (nếu có): Thực tập tốt nghiệp

Hình thức đào tạo: Trực tiếp hoặc trực tuyến

Đơn vị phụ trách: Khoa Điện – Điện tử

1. Mô tả chung về học phần

Học phần này giúp sinh viên vận dụng các kiến thức đã có để thực hiện nghiên cứu, thiết kế, chế tạo, triển khai và khai thác các hệ thống truyền thông thực tế.

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 các thành phần cơ bản của hệ thống truyền thông
a3	Phân tích hoạt động của hệ thống truyền thông
a4	Nâng cấp và cập nhật được hệ thống truyền thông
a5	Thiết kế hệ thống truyền thông theo yêu cầu
b1	Có khả năng phân tích và thiết kế hệ thống truyền thông
b2	Có khả năng triển khai dự án về hệ thống truyền thông
b3	Khai thác tối ưu được hệ thống truyền thông sẵn có
b4	Có khả năng làm việc nhóm
b5	Sử dụng thành thạo công cụ mô phỏng cho thiết kế hệ thống truyền thông
c1	Có khả năng chủ động và độc lập khi làm việc với hệ thống truyền thông
c2	Chịu trách nhiệm về các sản phẩm được thiết kế

4. Giáo trình và tài liệu học tập

1. Marilyn Wolf, Computers as Components, Third Edition: Principles of Embedded Computing System Design, 3rd ed. Morgan Kaufmann, 2012.
2. David Russell, Introduction to Embedded Systems, 2010.

3. Edward Lee and Sanjit Seshia, Introduction to Embedded Systems, A Cyber-Physical Systems Approach, 2011

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 thoả đáng.
- Chủ động tham khảo thêm kiến thức thực tế về thiết kế hệ thống truyền thông 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 môn học, tầm quan trọng và nội dung môn học; Phương thức đánh giá kết quả và tài liệu học tập. - SV nghe, nêu ý kiến, câu hỏi về học phần. - Giảng viên giải đáp, hướng dẫn SV thực hiện học phần. 	2	<ul style="list-style-type: none"> - SV củng cố kiến thức tổng hợp của chuyên ngành để thực hiện công việc thiết kế hệ thống thực tế. 		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Thiết kế hệ thống IoT. 2. Thiết kế hệ thống Smart Home. 3. Thiết kế hệ thống dùng cảm biến kết nối qua mạng internet. 4. Thiết kế hệ thống truyền dẫn quang. 5. Thiết kế hệ thống Wifi thông thường trường học. 6. Thiết kế hệ thống Wifi MESH 7. Bảo mật với hệ thống Radius Server. 8. Chuyển đổi số. 9. Thiết kế hệ thống camera IP. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chọn một trong các nội dung thiết kế GV đưa ra; - Nghiên cứu tổng quan nội dung được giao; Đánh giá, so sánh và đề xuất thiết kế hệ thống từ những kết quả nghiên cứu của mình. - Thực hiện thiết kế và chế tạo hệ thống dưới sự hướng dẫn của GV và tự học. 	57	<ul style="list-style-type: none"> - SV nghiên cứu tài liệu liên quan nội dung thiết kế được giao. - SV nghiên cứu sử dụng các phần mềm thiết kế hệ thống truyền thông. 	180	a2,a3,a4,a5,b1,b2,b3,b4,b5,c1,,c1
<p>Đánh giá: 100%</p> <p><i>Thiết kế và chế tạo hệ thống truyền thông thực tế.</i></p>	SV thực hiện thiết kế một hệ thống truyền thông thực tế theo yêu cầu GV đề ra.	1			a2,a3,a4,a5,b1,b2,b3,b4,b5,c1,,c1

Tổng số tiết/giờ học		60		180	
-----------------------------	--	-----------	--	------------	--

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 (Với $i \in [1,5]$)		
			ai	bi	ci
Kết thúc học phần	ĐG. Thực hành	100%	x	x	x
<i>Tổng cộng:</i>		100%			

a. **Hoạt động đánh giá** - Chuẩn đầu ra: **a2,3,4,5; b1,2,3,4,5** và **c1,2** - Tỷ lệ: **100%** điểm học phần

- Hình thức đánh giá: Tự luận
- Mô tả bài đánh giá : Thiết kế một hệ thống truyền thông thực tế theo yêu cầu.
- 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
<i>Thiết kế và chế tạo hệ thống truyền thông thực tế.</i>	Thiết kế và chế tạo được và lập trình được một cách tối ưu.	Thiết kế và chế tạo được và lập trình được.	Thiết kế được sơ đồ nguyên lý nhưng lập trình còn sai sót.	Thiết kế được sơ đồ nguyên lý nhưng không lập trình được.	Không thiết kế được nội dung nào mà GV đề ra.

b. 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 : ĐG

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

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

6. **Điểm tổng** : Đ = 0,7. ĐG + 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;

- Sử dụng Phòng thực hành Ghép nối máy tính và Vi điều khiển cho sinh viên làm quen, thực hành trên các bài thí nghiệm về thiết kế hệ thống truyền thông.

9. An toàn của sinh viên và giảng viên

- Khi vào phòng thí nghiệm sinh viên cần thực hiện đúng nội qui phòng thí nghiệm và vấn đề an toàn điện.

- Giảng viên thực hiện đúng qui định của nhà trường về sử dụng giảng đường, phòng thí nghiệm trong hoạt động dạy.

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