

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
NGÀNH ĐÀO TẠO: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ, TRUYỀN THÔNG

Hệ đào tạo: Đại học chính quy

1. Tên học phần: THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

Mã học phần: DC4DT70

2. Số tín chỉ: 04

3. Trình độ: Sinh viên năm thứ 4

4. Phân bổ thời gian:

Thời gian thực hiện: 4 tuần (180 giờ).

5. Điều kiện tiên quyết:

6. Mục tiêu của học phần:

* **Kiến thức:** Hướng dẫn sinh viên tìm hiểu công tác quản lý và thực tập quy trình công nghệ tại các doanh nghiệp hoạt động về lĩnh vực điện tử, viễn thông

* **Kỹ năng:**

- Phân tích được hệ thống tổ chức và mối quan hệ giữa các phòng ban của doanh nghiệp điện tử, viễn thông.

- Phân tích được quy trình công nghệ sản xuất trong lĩnh vực điện tử, viễn thông và rút ra nhận xét

7. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần gồm: Thực tập ở các phòng ban và thực tập tại các xưởng sản xuất

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Có mặt tại đơn vị thực tập.
- Chấp hành nội quy, an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại đơn vị thực tập.
- Thực tập theo kế hoạch, yêu cầu, nội dung của đề cương thực tập.
- Ghi chép nhật ký thực tập.
- Hoàn thành bản Báo cáo thực tập.
- Bảo vệ thực tập.

9. Tài liệu học tập:

- Đề cương chi tiết của đợt thực tập đã được phê duyệt;
- Các tài liệu liên quan khác.

10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

- Thời gian thực tập: Theo qui chế đào tạo.
- Điểm học phần (ĐHP) thực tập được tính:
$$\text{ĐHP} = 30\% \text{ ĐBC} + 70\% \text{ ĐBV}$$

ĐBC: Điểm chấm báo cáo thực tập.
ĐBV: Điểm bảo vệ thực tập

11. Thang điểm: 10. (lấy một chữ số thập phân)

12. Nội dung chi tiết học phần:

12.1 Nội dung tổng quát và phân phối thời gian:

TT	NỘI DUNG TỔNG QUÁT	THỜI GIAN (giờ)
1	Thực tập ở các phòng ban	45
2	Thực tập tại xưởng sản xuất	135
	Tổng cộng	180

12.2. Nội dung chi tiết từng phần:

Phần 1

THỰC TẬP Ở CÁC PHÒNG BAN

a. Mục đích yêu cầu:

- **Mục đích:** Hướng dẫn sinh viên thực tập tại các phòng ban của doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực điện tử, viễn thông.

- **Yêu cầu:** Nắm vững cơ cấu tổ chức, chức năng nhiệm vụ của các phòng ban tại doanh nghiệp điện tử, viễn thông.

b. Nội dung chi tiết:

TT	NỘI DUNG CHI TIẾT	THỜI GIAN (giờ)
1.1	Hướng dẫn nội quy, an toàn lao động tại đơn vị thực tập	4
1.2	Hệ thống tổ chức và chức năng nhiệm vụ của các phòng ban tại đơn vị thực tập	8
1.3	Chiến lược quy chế tổ chức hoạt động của đơn vị thực tập	4
1.4	Công tác xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch	8
1.5	Công tác kỹ thuật và đảm bảo chất lượng	5
1.6	Tìm hiểu về lập một dự án đầu tư về điện tử, viễn thông	16

	Tổng cộng	45
--	------------------	-----------

c. Hướng dẫn thực hiện:

- **Trọng tâm:** Hệ thống tổ chức và chức năng nhiệm vụ của các phòng ban tại đơn vị thực tập; công tác xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch; tìm hiểu về lập một dự án đầu tư về điện tử, viễn thông

- **Kiến thức, kỹ năng cần đạt:** Phân tích được hệ thống tổ chức và công tác quản lý của đơn vị thực tập

- **Đánh giá kết quả:**

Phần 2 THỰC TẬP TẠI XƯỞNG SẢN XUẤT

a. Mục đích yêu cầu:

- **Mục đích:** Hướng dẫn sinh viên thực tập tại xưởng sản xuất

- **Yêu cầu:** Tìm hiểu quy trình công nghệ lắp ráp và sửa chữa điện tử; tìm hiểu quy trình công nghệ mạng viễn thông

b. Nội dung chi tiết:

TT	NỘI DUNG CHI TIẾT	THỜI GIAN (giờ)
2.1	Tìm hiểu quy trình công nghệ lĩnh vực điện tử	40
	1. Quy trình lắp ráp thiết bị điện tử <ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu về bản vẽ thiết kế - Tìm hiểu quy trình thực hiện công nghệ - Kiểm tra chất lượng sản phẩm từng công đoạn và kết thúc 2. Quy trình sửa chữa <ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu về bản vẽ thiết kế - Phân tích xác định các lỗi - Sửa chữa thay thế - Kiểm tra chất lượng sản phẩm hoàn thành 	
2.2	Tìm hiểu quy trình công nghệ lĩnh vực viễn thông	40
2.2.1	Những vấn đề chung <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về hệ thống viễn thông và tổng đài - Trang thiết bị của hệ thống viễn thông và tổng đài - Vận hành các thiết bị của tổng đài 	
2.2.2	Thông tin quang <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về mạng Thông tin quang ở nơi thực tập - Tìm hiểu cấu trúc, bố trí, đầu nối thiết bị Thông tin quang hiện có trên mạng ở nơi thực tập. - Tìm hiểu và tham gia đo thử, xử lý sự cố trên thiết bị và hệ thống Thông tin quang PDH và SDH; - Tìm hiểu nguyên lý và thực tập thao tác một số loại máy đo chuyên dụng cụ thể ở nơi thực tập: 	

	<ul style="list-style-type: none"> + Đo đặc tuyến phát xạ của Laser + Đo công suất phát và độ nhạy của máy thu + Đo lỗi bit, khảo sát ảnh hưởng của suy hao đối với BER 	
2.2.3	Thông tin di động <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu tổ chức tổng thể mạng thông tin di động. - Tìm hiểu tổ chức của trung tâm di động - Tìm hiểu cách bố trí thiết bị MSC, VLL, HLR, BSC, BTS của trung tâm. - Tìm hiểu hệ thống khai thác bảo dưỡng O & MC - Tìm hiểu đầu nối từ anten đến BTS, từ BTS đến BSC của một trạm BTS -... 	
2.2.4	Quản trị thuê bao <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu các loại thuê bao tổng đài có thể cung cấp - Hiện thị phân tích các bản tin về thuê bao - Tìm hiểu các tham số và thực hành các thủ tục tạo, xoá, thay đổi... - Tìm hiểu đo kiểm thuê bao, phân tích các thông số - Tìm hiểu thuê bao nhóm, các ứng dụng của thuê bao nhóm 	
2.3	Tìm hiểu quy trình công nghệ lĩnh vực mạng	40
2.3.1	Những vấn đề chung <ul style="list-style-type: none"> - Nắm vững các thuật ngữ liên quan đến mạng, các tầng mạng, mô hình mạng, địa chỉ mạng..... - Hiểu được cấu trúc vận hành của một mạng Lan, Wan hoàn chỉnh. - Xây dựng được một mạng Lan thực tế như: Bố trí, lắp đặt các thiết bị mạng ở đâu, như thế nào cho hợp lý? - Tìm hiểu về nguyên lý hoạt động, sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị mạng. - Nắm được các yêu cầu về kiến thức chuyên môn đối với một nhân viên quản trị mạng - Một số nội dung khác phát sinh trong quá trình sinh viên thực tập và các thông tin cập nhật. 	
2.3.2	Mạng và thiết bị ngoại vi <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về cáp kim loại + Cáp xoắn; cable đồng trục; cáp chuyên dụng + Đầu nối cáp + Những kết cuối cáp - Tìm hiểu về công trình hỗ trợ và bảo vệ thiết bị ngoại vi + Hỗ trợ bảo vệ cơ học + Chống sét - Tìm hiểu về các phương pháp đo kiểm đánh giá chất lượng thiết bị ngoại vi + Đo kiểm các hệ thống cáp + Đánh giá chất lượng các công trình hỗ trợ bảo vệ 	
2.3.3	Mạng truy nhập băng rộng Tìm hiểu mạng truy nhập ADSL:	

	<ul style="list-style-type: none"> - Sơ đồ kết nối - Số luồng kết nối - Thiết bị DSLAM, DSLAM – HUB + Chung loại, tham số kỹ thuật, sơ đồ nguyên lý, đầu nối khai thác + Thực tập thiết lập cấu hình các phần tử - Modem khách hàng: chung loại, tham số kỹ thuật, đầu nối khai thác 	
2.4	Tổng hợp và viết báo cáo thu hoạch trong quá trình thực tập	15
	Tổng cộng	135

c. Hướng dẫn thực hiện:

- **Trọng tâm:** Quy trình công nghệ lắp ráp và sửa chữa điện tử; quy trình công nghệ mạng viễn thông

- **Kiến thức, kỹ năng cần đạt:** Đánh giá được quy trình công nghệ của đơn vị đang áp dụng, rút ra nhận xét

- **Đánh giá kết quả:**

13. Tổ chức thực hiện:

13.1. Địa điểm thực tập: Các đơn vị hoạt động trong lĩnh vực điện, điện tử và viễn thông

13.2. Công tác chuẩn bị trước khi đi thực tập:

- Giảng viên giao đề cương và hướng dẫn sinh viên trong quá trình thực tập.
- Sinh viên nghiên cứu và thực hiện theo đề cương thực tập.

13.3. Quá trình thực tập:

- Giảng viên hướng dẫn: Phối hợp với đơn vị thực tập, thường xuyên kiểm tra, đôn đốc sinh viên thực hiện tốt các quy định của nhà trường và của đơn vị thực tập, giải đáp các thắc mắc của sinh viên, hướng dẫn sinh viên viết nhật ký;

- Giảng viên hướng dẫn có thể mời cán bộ kỹ thuật phụ trách có kinh nghiệm hướng dẫn về công tác quản lý, chỉ đạo thực hiện và xử lý các tình huống xảy ra trong quá trình thực tập.

- Sinh viên: Thực tập theo kế hoạch, yêu cầu, nội dung của đề cương thực tập; ghi chép nhật ký, làm báo cáo thực tập; chấp hành quy định của đơn vị thực tập.

13.4. Kết thúc thực tập:

Tổ chức cho sinh viên viết báo cáo thực tập và bảo vệ thực tập.

13.5. Lịch trình tổ chức dạy học

Mỗi tuần bố trí 45 giờ học, dạy hết học phần trong 4 tuần (4 tín chỉ). Bố trí dạy vào năm học thứ 4

Tuần	Nội dung thực hiện	Thời gian (giờ)
------	--------------------	-----------------

1	Phần 1: Thực tập ở các phòng ban tại đơn vị thực tập 1.1. Hướng dẫn các nội quy, an toàn lao động tại đơn vị thực tập 1.2. Hệ thống tổ chức và chức năng nhiệm vụ của các phòng ban tại đơn vị thực tập 1.3. Chiến lược quy chế tổ chức hoạt động của đơn vị thực tập 1.4. Công tác xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch 1.5. Công tác kỹ thuật 1.6. Tìm hiểu cách lập và thực hiện một dự án đầu tư về điện tử, viễn thông	45
2	Phần 2: Thực tập tại xưởng sản xuất 2.1. Tìm hiểu quy trình công nghệ lĩnh vực điện tử	40
	Tổng hợp và viết báo cáo thu hoạch trong quá trình thực tập	5
3	2.2. Tìm hiểu quy trình công nghệ lĩnh vực viễn thông	40
	Tổng hợp và viết báo cáo thu hoạch trong quá trình thực tập	5
4	2.3. Tìm hiểu quy trình công nghệ lĩnh vực mạng	40
	Tổng hợp và viết báo cáo thu hoạch trong quá trình thực tập	5

13.7. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Gửi đề cương chi tiết cho sinh viên trước khi đi thực tập;
- Chuẩn bị đầy đủ tài liệu phục vụ hướng dẫn thực tập;
- Hướng dẫn nội dung thực tập theo đề cương chi tiết được duyệt.

Hà Nội, ngày tháng năm 2014

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

TS. Nguyễn Hoàng Long