

Hà Nội, ngày tháng 4 năm 2023

ĐỀ CƯƠNG THỰC TẬP CƠ SỞ (ÁP DỤNG CHO TẤT CẢ SINH VIÊN D20VT)

1. THỜI GIAN THỰC TẬP:

+ 02 tuần (03/07/2023 đến 14/07/2023) tham gia các khóa đào tạo do Khoa VT1 và DN phối hợp tổ chức/ thực tập tại các đơn vị cơ sở hoặc theo GVHD tại các phòng TNTH của Học viện;

2. NỘI DUNG THỰC TẬP:

2.1 THỰC TẬP TẠI CÁC ĐƠN VỊ CƠ SỞ VÀ PHÒNG TNTH HỌC VIỆN:

- Tìm hiểu nội qui, an toàn lao động, qui định của đơn vị.
- Thực tập các nội dung theo chuyên môn (giáo viên hướng dẫn và các đơn vị doanh nghiệp có thể điều chỉnh, hoặc lựa chọn một số trong các nội dung thực tập dưới đây cho phù hợp với tình hình thực tế trang thiết bị hiện có tại đơn vị):

2.1.1 Truyền thông quang

- Tìm hiểu về hệ thống và mạng Thông tin quang ở nơi thực tập, ở Việt Nam và trên thế giới.
- 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, các thiết bị đầu cuối cung cấp dịch vụ trên mạng truy nhập quang; tìm hiểu nguyên lý và thực tập thao tác một số loại máy đo chuyên dụng cụ thể ở nơi thực tập:
 - + Đo công suất quang (Công suất phát quang và độ nhạy của máy thu, suy hao tuyến quang, suy hao các thành phần quang thụ động)
 - + Đo thử lỗi bit, khảo sát ảnh hưởng của suy hao đối với BER.
- Tìm hiểu quy trình và thực trạng khai thác vận hành, bảo dưỡng thiết bị Thông tin quang ở nơi thực tập.
- Tìm hiểu nguyên lý, quy trình cài đặt cấu hình, đo thử và xử lý sự cố trên hệ thống và các thiết bị đầu cuối cung cấp các dịch vụ ở nơi thực tập.
- Tìm hiểu về mạng truy nhập quang (FTTX, ATN, PON)
 - + Sơ đồ kết nối
 - + Thiết bị đầu cuối : chủng loại, tham số kỹ thuật, sơ đồ nguyên lý, đầu nối
 - + Thực hành thiết lập cấu hình, vận hành khai thác.
- Tìm hiểu các công nghệ truyền tải quang tiên tiến,
- Tìm hiểu các giải pháp mạng thông tin quang.

2.1.2 Thông tin Vô tuyến

- Tìm hiểu cấu hình hệ thống
- Tìm hiểu về tổ chức modul chuẩn hoá các khối trong thiết bị

- Tìm hiểu tổ chức liên kết các khối để thực hiện truyền dẫn
- Tìm hiểu các loại Phidor, Anten, độ cao lắp đặt hiệu quả, phương thức cực tính truyền sóng.
- Tìm hiểu về tổ chức đầu vào/ra các đường tín hiệu số.
- Nắm được phương pháp đấu vòng kiểm tra tại chỗ và từ xa của đường truyền.
- Tìm hiểu về tổ chức cấp nguồn trạm
- Tìm hiểu thiết kế và hoạt động các thiết bị trạm, các thiết bị đầu cuối
- Tìm hiểu cấu hình và kết nối mạng thông tin vô tuyến
- Tìm hiểu các dịch vụ thông tin vô tuyến
- Tìm hiểu phần mềm ứng dụng và quản lí hệ thống thông tin vô tuyến
- Tìm hiểu các công nghệ thông tin vô tuyến và xu hướng phát triển công nghệ
- Tìm hiểu nguyên lí, thiết kế các thiết bị, hệ thống thông tin vô tuyến
- Tìm hiểu các tiêu chuẩn, giao thức trong hệ thống và mạng thông tin vô tuyến

2.1.3 Mạng viễn thông và Internet

❖ Mạng truy nhập và ngoại vi

- Cấu trúc và các thành phần cấu thành công trình ngoại vi
- Tìm hiểu về cáp viễn thông
- Tìm hiểu về các phương pháp đo kiểm đánh giá chất lượng công trình ngoại vi
- Tìm hiểu mạng truy nhập:
 - + Sơ đồ kết nối, số luồng kết nối
 - + Thiết bị DSLAM, DSLAM – HUB
 - + Modem khách hàng : chủng loại, tham số kỹ thuật, đấu nối khai thác

❖ Mạng LAN, MAN

- Tìm hiểu/Thực hành đấu nối và kiểm tra kết nối LAN
- Tìm hiểu/Thực hành cài đặt và cấu hình LAN để truy cập Internet (địa chỉ IP, subnet, proxy, v.v.)
- Tìm hiểu về công nghệ MAN-Ethernet, các giải pháp kết nối mạng
- Tìm hiểu về các dịch vụ băng rộng trên nền Ethernet

❖ Công nghệ mạng lõi

- Tìm hiểu cấu hình mạng MPLS
- Tìm hiểu các thiết bị mạng MPLS: chủng loại, tên thiết bị, tham số kỹ thuật, sơ đồ kết nối
- Tìm hiểu phương thức định tuyến và các giao thức
- Tìm hiểu phương thức bảo vệ tuyến, luồng
- Thực hành vận hành khai thác thiết bị

❖ Dịch vụ viễn thông và Internet

- Tìm hiểu dịch vụ VPN: phương thức thiết lập dịch vụ, thiết lập cấu hình VPN, thỏa thuận chất lượng dịch vụ, đánh giá và kiểm tra chất lượng dịch vụ
- Tìm hiểu các dịch vụ băng rộng: các chủng loại dịch vụ, các thiết bị trong hệ

thống thiết lập dịch vụ, cài đặt dịch vụ, thiết lập dịch vụ.

- Tìm hiểu các ứng dụng mạng Internet.
- Tìm hiểu hệ thống cung cấp dịch vụ viễn thông

❖ **Công nghệ và kĩ thuật mạng viễn thông và Internet**

- Tìm hiểu các công nghệ truyền thông tiên tiến
- Tìm hiểu các hệ thống và giải pháp kĩ thuật trong các lĩnh vực mạng và công nghệ hiện đại như điện toán đám mây, ảo hoá thiết bị và mạng, mạng và công nghệ định nghĩa bằng phần mềm, IoT, ...
- Tìm hiểu các xu hướng phát triển mạng và công nghệ

2.1.4 Hệ thống thông tin

- Tìm hiểu quá trình chuyển đổi số tại doanh nghiệp
- Tìm hiểu chức năng, cấu trúc phần mềm trong thiết bị viễn thông
- Tìm hiểu ngôn ngữ, hệ điều hành trong các hệ thống và thiết bị
- Tìm hiểu các công cụ phát triển phần mềm
- Tìm hiểu cấu trúc dữ liệu trong hệ thống
- Tìm hiểu hệ thống lưu trữ dữ liệu
- Tìm hiểu cơ sở dữ liệu hệ thống và thao tác, thực hành trên cơ sở dữ liệu
- Thực hành kĩ thuật lập trình trong công việc doanh nghiệp

3. BÁO CÁO THỰC TẬP:

Sinh viên viết và báo cáo kết quả thực tập tốt nghiệp trong thời gian theo mục 1. Báo cáo không quá 30 trang, chỉ trình bày những nội dung đã tìm hiểu/Thực hiện trong thời gian thực tập.

Báo cáo thực tập bắt buộc phải đầy đủ: đề cương thực tập tại đơn vị cơ sở đã được phê duyệt của giảng viên phụ trách (*bản chính*); Đề cương thực tập tốt nghiệp theo chuyên đề đã được phê duyệt của giảng viên hướng dẫn (*bản chính*); Danh sách phân công cán bộ hướng dẫn và nhận xét, đánh giá cho điểm của đơn vị hướng dẫn thực tập (*bản photo*).

SV nộp báo cáo thực tập theo lớp. Các lớp trưởng nộp báo cáo TTCS đã hoàn thiện đầy đủ nội dung về Khoa Viễn thông 1 trước **11h, ngày 16/8/2023**.

TRƯỞNG KHOA



NGUYỄN TIẾN BAN