

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC

### 1. Thông tin về môn học:

- [1] Tên môn học: **Mạng Linux**  
Tên tiếng Anh: Linux Administration  
Mã môn học: [EC73427]

[2] Môn học thuộc khối kiến thức:

Kiến thức giáo dục đại cương				Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp			
Khoa học tự nhiên		Khoa học xã hội		Cơ sở ngành		Chuyên ngành	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>

- [3] Đối tượng sinh viên: (trình độ/ngành/năm học/học kỳ)  
+ Trình độ: Đại học  Cao đẳng  Liên thông đại học   
+ Ngành: Công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông Khóa học: Áp dụng từ khóa 2021  
+ Học kỳ (HK): \_\_\_\_\_ Năm học: \_\_\_\_\_
- [4] Số tín chỉ: 3[2.1.6]  
Phân bổ thời gian:  
+ Lý thuyết trên lớp (15 tiết/tín chỉ): ----- 30 tiết  
+ Bài tập trên lớp (15 tiết/tín chỉ): ----- 15 tiết  
+ Tự học, tự nghiên cứu: ----- 90 tiết
- [5] Yêu cầu của môn học về phòng học, trang thiết bị cần thiết để giảng dạy:  
+ Phòng học: Phòng học lý thuyết  
+ Phòng thi: Phòng thi lý thuyết  
+ Tổ chức thi: Phòng Đào tạo tổ chức  Khoa/Ban tổ chức   
+ Trang thiết bị cần thiết: Bảng, máy chiếu, micro  
+ Yêu cầu đặc biệt khác: Không
- [6] Các môn học liên quan (nếu có):  
+ Môn học tiên quyết: Không  
+ Môn học trước: Mạng máy tính  
+ Môn học song hành: Không  
+ Môn học sau: Không

### 2. Thông tin về đơn vị phụ trách chuyên môn, giảng viên giảng dạy:

- [1] Khoa/Ban: Khoa Điện - Điện tử  
Tổ bộ môn:
- [2] Giảng viên biên soạn đề cương:  
+ Họ tên: Huỳnh Thanh Tú  
+ Học hàm – Học vị: Giảng viên – Thạc sĩ  
+ Địa chỉ cơ quan: 180 Cao Lỗ, Phường 4, Quận 8, TP. Hồ Chí Minh  
+ Điện thoại liên hệ: 08 38505520  
+ Hộp thư điện tử: tu.huynhthanh@stu.edu.vn
- [3] Giảng viên phụ trách giảng dạy: -----  
+ Học hàm – Học vị: -----  
+ Địa chỉ cơ quan: -----  
+ Điện thoại liên hệ: -----  
+ Hộp thư điện tử (email): -----

- + Thời gian và địa điểm làm việc: -----
- [4] Giảng viên trợ giảng: -----
- + Học hàm – Học vị: -----
- + Địa chỉ cơ quan: -----
- + Điện thoại liên hệ: -----
- + Hộp thư điện tử (email): -----
- + Thời gian và địa điểm làm việc: -----
- [5] Cách liên lạc với giảng viên: Email, điện thoại hoặc văn phòng Khoa Điện - Điện tử, Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn

### 3. Mô tả tóm tắt nội dung môn học:

Môn học giới thiệu các dịch vụ mạng trong mô hình mạng client-server. Triển khai các dịch vụ mạng trên nền tảng hệ điều hành Linux. Sinh viên học về chức năng các dịch vụ mạng, cơ chế hoạt động của các dịch vụ mạng, các lệnh cấu hình dịch vụ mạng trên Linux. Phân tích ghi nhận các thông số mạng trên server.

### 4. Mục tiêu và kết quả dự kiến của môn học (CĐR)

[1] Mục tiêu của môn học: Sau khi học sinh viên có thể:

- + Cài đặt máy server dùng hệ điều hành Linux
- + Viết shell script tự động hóa một số thao tác trên server
- + Xây dựng mô hình file server dùng Samba
- + Cấu hình xây dựng web server trên Linux

[2] Chuẩn đầu ra môn học (CĐR):

Về kiến thức

- + CĐRa1: Mô tả hệ điều hành linux, các bản phân phối linux server
- + CĐRa2: Các dịch vụ mà linux server cung cấp
- + CĐRa3: Các lệnh cấu hình dịch vụ mạng

Về kỹ năng

- + CĐRb1: Viết shell script trên linux
- + CĐRb2: Xem log file phân tích các lỗi gây ra trên hệ thống
- + CĐRb3: Thiết lập, cài đặt các dịch vụ mạng trên linux server

Thái độ

- + CĐRc1: Thể hiện tinh thần trách nhiệm xã hội và trách nhiệm nghề nghiệp trong công việc.
- + CĐRc2: Thể hiện tính kỷ luật, tác phong nghiêm túc, ứng xử văn hóa nơi làm việc, đảm bảo sự an toàn cho bản thân và mọi người xung quanh.
- + CĐRc3: Nhận thức về sự cần thiết của khả năng tự học và học tập suốt đời nhằm đáp ứng yêu cầu công việc.

### 5. Quan hệ giữa chuẩn đầu ra môn học (CĐR môn học) và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (CĐR CTĐT):

[1] Ma trận tích hợp giữa CĐR môn học và CĐR CTĐT:

Chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo	Chuẩn đầu ra môn học								
	CĐRa1	CĐRa2	CĐRa3	CĐRb1	CĐRb2	CĐRb3	CĐRc1	CĐRc2	CĐRc3
CĐR_A01									
CĐR_A02			X						
CĐR_A03	X								
CĐR_A04	X	X			X				X
CĐR_A05				X					X
CĐR_B01									
CĐR_B02	X					X			
CĐR_B03					X				
CĐR_B04			X				X		
CĐR_B05								X	
CĐR_B06			X			X			
CĐR_C01									
CĐR_C02							X		X
CĐR_C03								X	

[2] Quan hệ giữa CĐR môn học và CĐR CTĐT:

CĐR môn học	Các hoạt động dạy và học (theo từng phần, chương, ...)	Phương pháp kiểm tra đánh giá (quá trình, giữa kỳ, cuối kỳ)		CĐR CTĐT
		Phương pháp	Tỷ trọng	
CĐRa1	- Thuyết giảng, bài tập	- Kiểm tra – thi	10%	CĐR_A03 CĐR_A04, CĐR_B02
CĐRa2	- Thuyết giảng, bài tập	- Kiểm tra – thi	10%	CĐR_A04
CĐRa3	- Thuyết giảng, bài tập	- Kiểm tra – thi	20%	CĐR_A02, CĐR_B04, CĐR_B06
CĐRb1	- Bài tập, bài tập nhóm	- Kiểm tra – thi	10%	CĐR_A05
CĐRb2	- Thuyết giảng, bài tập	- Kiểm tra – thi	10%	CĐR_A04, CĐR_B03
CĐRb3	- Thuyết giảng, bài tập	- Kiểm tra – thi	10%	CĐR_B02 CĐR_B06
CĐRc1	- Thảo luận nhóm	- Báo cáo nhóm	10%	CĐR_B04, CĐR_C02
CĐRc2	- Thảo luận nhóm	- Báo cáo nhóm	10%	CĐR_B05, CĐR_C03
CĐRc3	- Thảo luận nhóm	- Báo cáo nhóm	10%	CĐR_A04, CĐR_A05, CĐR_C02

6. **Giáo trình và tư liệu:**

Tài liệu tham khảo chính:

- [1] Bài giảng Quản trị mạng Linux, Khoa Điện – Điện tử
- [2] Linux Power Server Administration, Packt, 2017
- [3] Linux System Administration, O'Reilly, 2007
- [4] Unix and Linux System Administration Handbook, Pearson, 2018

Tài liệu tham khảo phụ:

- [1] LPI-1 Linux Professional Institute, John Willey and Sons, 2020
- [2] Morden Linux Administration, O'Reilley, 2016

## 7. Phương thức đánh giá môn học:

[1] Yêu cầu chung của môn học theo quy chế:

- + Sinh viên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân.
- + Sinh viên nghiêm túc thực hiện các yêu cầu của giảng viên đối với môn học.
- + Sinh viên nghiêm túc thực hiện bài kiểm tra giữa kỳ và bài thi kết thúc môn học.
- + Sinh viên vi phạm quy chế thi sẽ bị xử lý theo quy định.

[2] Để hoàn tất môn học, sinh viên phải “đạt”:

- + Điểm tổng kết môn học  $\geq 5,0$  (năm) điểm theo thang điểm 10,0 (mười);
- + Thực hiện đầy đủ các yêu cầu đánh giá môn học theo trọng số (%) của các điểm thành phần như sau:
  - Điểm quá trình: ----- chiếm 30 % (a)
  - Điểm kiểm tra giữa kỳ: ----- chiếm 20 % (b)
  - Điểm thi cuối kỳ: ----- chiếm 50 % (c)
  - Điểm tổng kết môn học: ----- (a) + (b) + (c) = 100%
- + Xếp loại đánh giá của môn học: Theo thang điểm 10,0 điểm

Xếp loại	Thang điểm 10,0 điểm		Đáp ứng chuẩn đầu ra môn học
	Từ	Đến	
<b>Loại đạt</b>			<i>Đạt CDR môn học theo cấp độ</i>
- Xuất sắc	09,0	10,0	
- Giỏi	08,0	< 09,0	
- Khá	07,0	< 08,0	
- Trung bình	06,0	< 07,0	
	05,5	< 06,0	
- Trung bình kém	05,0	< 05,5	
<b>Loại không đạt</b>			<i>Chưa đạt CDR môn học, phải học lại</i>
- Yếu	04,0	< 05,0	
- Kém	03,0	< 04,0	
	00,0	< 03,0	

[3] Hình thức, nội dung, thời lượng và tiêu chí chấm điểm của các bài thi:

- + Bài kiểm tra giữa kỳ:
  - Hình thức kiểm tra: ----- Tự luận
  - Thời lượng: ----- 60 phút

Nội dung môn học	Câu hỏi/Nội dung đánh giá	Mức độ đạt của nội dung đánh giá			Điểm
		Bài tập cơ sở	Bài tập vận dụng	Bài tập nâng cao	
		Câu hỏi	Câu hỏi	Câu hỏi	
Linux cơ bản	Thiết lập các tham số cấu hình mạng	1	1	0	2
Linux server	Các cấu hình trên linux server	1	1	1	3,0
User & Group	Tạo user và group	2	1	1	5,0
<b>Tổng</b>		4	3	2	10,0

- + Bài thi cuối kỳ:
  - Hình thức thi cuối kỳ: ----- Tự luận
  - Thời lượng: ----- 90 phút

Nội dung môn học	Câu hỏi/Nội dung đánh giá	Mức độ đạt của nội dung đánh giá			Điểm
		Bài tập cơ sở	Bài tập vận dụng	Bài tập nâng cao	
		Câu hỏi	Câu hỏi	Câu hỏi	
Dịch vụ DHCP	Các cấu hình dịch vụ	1	1	0	2
DNS	Thiết lập DNS	1	1	1	2
SAMBA	Phân bổ tài nguyên	2	1	1	2
Webserver	Thiết lập mô hình webserver	2	1	2	4
<b>Tổng</b>		6	4	4	10

[4] Tiêu chí đánh giá/chấm điểm cụ thể:

+ Tiêu chí chấm điểm đối với phần bài tập nhóm, bài tập về nhà:

- Giải bài tập theo nhóm phần câu hỏi mà nhóm phụ trách (thường nằm trong một chương);
- Thực hiện đầy đủ các yêu cầu đánh giá phần bài tập nhóm theo trọng số của các điểm thành phần như sau:
  - o Giải bài tập chi tiết: ----- 50%
  - o Giải đáp thắc mắc của nhóm khác: ----- 25%
- Nộp bài đúng hạn: ----- 25%

+ Tiêu chí chấm điểm đối với một câu hỏi thi viết:

Tiêu chí chấm điểm một câu hỏi	Kết quả	Trọng số
- Cấu trúc hệ điều hành	Kể các thành phần cơ bản của hệ điều hành nhúng	20%
- Lập trình mức userspace	Lập trình nhúng ở mức userspace	40%
- Lập trình driver ở mức kernelpspace	Lập trình nhúng ở mức kernelpspace	40%

## 8. Nội dung môn học (đề cương chi tiết của môn học):

### Chương 1: Giới thiệu về Linux

- 1.1. Lịch sử
- 1.2. Các bản phân phối Linux (Linux Distributions)
  - 1.2.1. Debian GNU/Linux
  - 1.2.2. Fedora
  - 1.2.3. SUSE
  - 1.2.4. Ubuntu

### Chương 2: Sử dụng Linux cơ bản

- 2.1. Cài đặt hệ điều hành Linux
- 2.2. Cấu hình thiết bị
- 2.3. Sử dụng các lệnh hệ thống
- 2.4. Khởi động hệ thống
- 2.5. Sử dụng runlevel
- 2.6. Tìm hiểu boot loader GRUB và LILO

### Chương 3: Hệ thống file

- 3.1. Cấu trúc file
- 3.2. Cấu trúc directory
- 3.3. Các thao tác trên hệ thống file và đĩa
  - 3.3.1. Mount và umount
  - 3.3.2. Ext4 filesystem
  - 3.3.3. Quản lý dung lượng đĩa
- 3.4. Các thao tác trên file và thư mục
  - 3.4.1. Thao tác trên thư mục
  - 3.4.2. Các file chuẩn trong Linux
  - 3.4.3. Cơ chế pipe.

## **Chương 4: Quản trị User và Group**

- 4.1. Super User
- 4.2. Thông tin User
  - 4.2.1. File /etc/passwd
  - 4.2.2. Username và UserID
  - 4.2.3. Group ID
  - 4.2.4. Home directory
- 4.3. Quản lý user
  - 4.3.1. Tạo user
  - 4.3.2. Thay đổi thông tin User
  - 4.3.3. Xóa User
  - 4.3.4. Tạm khóa User
- 4.4. Group
  - 4.4.1. Tạo Group
  - 4.4.2. Thêm User vào Group
  - 4.4.3. Hủy Group
  - 4.4.4. Xem thông tin User và Group

## **Chương 5: Cấu hình mạng**

- 5.1. Đặt tên máy
- 5.2. Đặt IP cho NIC
- 5.3. Thay đổi default gateway
- 5.4. Telnet
- 5.5. Secure Remote Access – SSH
  - 5.5.1. Cài đặt SSH Server
  - 5.5.2. Xử dụng SSH client trên Linux và Windows.

## **Chương 6: DHCP – Dynamic Host Configuration Protocol**

- 6.1. Giới thiệu DHCP và DHCP Server
- 6.2. Cài đặt và cấu hình DHCP Server
- 6.3. Khởi động dịch vụ DHCP

## **Chương 7: SAMBA**

- 7.1. Cài đặt SAMBA
- 7.2. Khởi động dịch vụ SAMBA
- 7.3. Cấu hình Samba Server
- 7.4. Sử dụng SMB client
- 7.5. Mount thư mục chia sẻ
- 7.6. Mount tự động tài nguyên từ SMB Server
- 7.7. Mã hóa mật khẩu

## **Chương 8: NFS- Network File System**

- 8.1. Giới thiệu NFS
- 8.2. Cài đặt NFS
- 8.3. Cấu hình NFS Server và Client

## **Chương 9: DNS- Domain Name System**

- 9.1. Giới thiệu DNS
- 9.2. Cơ chế phân giải DNS
- 9.3. Hoạt động của DNS trên Linux
- 9.4. Cài đặt BIND làm DNS Server

## **Chương 10: Webserver**

- 10.1. Giới thiệu Webserver
- 10.2. Phương thức hoạt động của Webserver
- 10.3. Cài đặt Webserver

#### 10.4. Cấu hình Webserver

### 9. Hình thức tổ chức dạy học:

#### [1] Hình thức tổ chức giảng dạy môn học:

Nội dung	Hình thức tổ chức giảng dạy môn học					Tổng cộng
	Giờ lên lớp			Thực hành	Tự học/ nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
Chương 1	3	0			6	9
Chương 2	3	0			6	9
Chương 3	2	1			6	9
Chương 4	3	0			6	9
Chương 5	3	0			6	9
Chương 6	3	3			12	18
Chương 7	3	3			12	18
Chương 8	3	0			12	15
Chương 9	3	3			12	18
Chương 10	3	6			12	21
Tổng	30	15			90	135

#### [2] Kế hoạch giảng dạy và học tập cụ thể:

Tuần	Tiết học	Nội dung chính	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị	Hình thức tổ chức giảng dạy	Tài liệu tham khảo
Tuần 1	3	- Chương 1	- Đọc bài giảng, đọc tài liệu tham khảo	- Thuyết giảng	- [1],[2],[3]
Tuần 2	3	- Chương 2	- Đọc bài giảng, đọc tài liệu tham khảo	- Thuyết giảng	- [1],[2],[3]
Tuần 3	3	- Chương 3	- Đọc bài giảng, đọc tài liệu tham khảo	- Thuyết giảng	- [1],[2],[3]
Tuần 4	3	- Chương 4	- Đọc bài giảng, đọc tài liệu tham khảo	- Thuyết giảng	- [1],[2],[3]
Tuần 5	3	- Chương 5	- Đọc bài giảng, đọc tài liệu tham khảo	- Thuyết giảng	- [1],[2],[3]
Tuần 6	3	- Chương 6	- Đọc bài giảng, đọc tài liệu tham khảo	- Thuyết giảng	- [1],[2],[3]
Tuần 7	3	- Chương 6	- Đọc bài giảng, đọc tài liệu tham khảo	- Thuyết giảng	- [1],[2],[3]
Tuần 8	3	- Chương 7	- Đọc bài giảng, đọc tài liệu tham khảo	- Thuyết giảng	- [1],[2],[3]
Tuần 9	3	- Chương 7	- Đọc bài giảng, đọc tài liệu tham khảo	- Thuyết giảng	- [1],[2],[3]
Tuần 10	3	- Chương 8	- Đọc bài giảng, đọc tài liệu tham khảo	- Thuyết giảng	- [1],[2],[3]
Tuần 11	3	- Chương 8	- Đọc bài giảng, đọc tài liệu tham khảo	- Thuyết giảng	- [1],[2],[3]
Tuần 12	3	- Chương 9	- Đọc bài giảng, đọc tài liệu tham khảo	- Thuyết giảng	- [1],[2],[3]
Tuần 13	3	- Chương 9	- Đọc bài giảng, đọc tài liệu tham khảo	- Thuyết giảng	- [1],[2],[3]
Tuần 14	3	- Chương 10	- Đọc bài giảng, đọc tài liệu tham khảo	- Thuyết giảng	- [1],[2],[3]
Tuần 15	3	- Chương 10	- Đọc bài giảng, đọc tài liệu tham khảo	- Thuyết giảng	- [1],[2],[3]

10. Đề cương được biên soạn và cập nhật ngày:-----22/07/2021

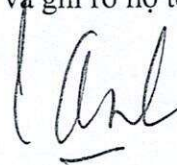
11. Đề cương được thẩm định và thông qua ngày:-----12/08/2021

Giảng viên biên soạn  
(Ký và ghi rõ họ tên)



THS. Huỳnh Thanh Tú

Trưởng Khoa/Ban chuyên môn  
(Ký và ghi rõ họ tên)



TS. Tăng Văn Tô