|  |  |
| --- | --- |
| BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG ĐH KINH TẾ QUỐC DÂN**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT

**(Detailed Course Syllabus)**

(*Ban hành kèm theo Quyết định số… QĐ/ĐHKTQD ngày 28 tháng 6 năm 2024*)

# 1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT (General Information)

* Tên học phần (tiếng Việt): **Hệ điều hành Unix**
* Tên học phần (tiếng Anh): **UNIX Operation System**
* Trình độ đào tạo **Đại học**
* Mã học phần: **CNTT1210**
* Số tín chỉ: **03**
  + Số giờ trên lớp: **45**
  + Số giờ tự học: **105**

(*01 tín chỉ bằng 50 giờ định mức, 01 giờ định mức bằng 50 phút*)

* Các học phần tiên quyết:

# 2. KHOA/VIỆN QUẢN LÝ VÀ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY (Management Faculty and Teachers)

* Khoa/Viện quản lý học phần: **Viện Công nghệ thông tin & Kinh tế số**
* Địa chỉ: **P.1308 - P.1312, Tòa nhà A1, Trường Đại học KTQD, 207 Giải Phóng, Hai Bà Trưng, Hà Nội**
* Giảng viên giảng dạy học phần:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **Email** |
| 1 | **ThS. Cao Thị Thu Hương** | huongct@neu.edu.vn |
| 2 | **TS. Phạm Xuân Lâm** | lampx@neu.edu.vn |

# 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN (Course Descriptions)

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về cấu trúc, cách làm việc của một hệ thống Unix/Linux, cách tổ chức tập tin trong Unix/Linux và sử dụng các tập lệnh củaUnix/Linux; kỹ năng lập trình Shell trong Unix/Linux; quản trị hệ thống Unix/Linux; xây dựng và quản trị các dịch vụ mạng trên Unix/Linux.

**Nội dung chính:**

* Tổng quan về hệ điều hành Unix/Linux
* Hệ thống tập tin trên Unix/Linux
* Lập trình Shell
* Quản trị hệ thống
* Quản trị các dịch vụ mạng

# 4. TÀI LIỆU HỌC TẬP (Learning resources: Course Books, Reference Books, and Softwares)

**4.1. Giáo trình**

[1] Evi Nemeth, Garth Snyder, Trent R. Hein, Ben Whaley, Dan Mackin (2018), *UNIX and Linux System Administration Handbook*, Addison Wesley

**4.2. Tài liệu tham khảo**

[2] Yukun Liu, Yong Yue, Liwei Guo (2011), *UNIX Operating System*, Springer.

**4.3. Phần mềm**

VMware Workstation, Linux

# 5. MỤC TIÊU HỌC PHẦN (Course Goals)

**Bảng 1. Mục tiêu học phần**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã / Code** | **Mô tả mục tiêu học phần (CG)** | **CĐR/PLO của CTĐT** |
| [1] | [2] | [3] |
| CG1 | Kiến thức cơ bản về cấu trúc, cách làm việc của một hệ thống Unix/Linux, cách tổ chức tập tin trong Unix/Linux và sử dụng các tập lệnh, lập trình shell, hệ thống của Unix/Linux | PLO1.3  PLO1.4  PLO1.5 |
| CG2 | Khả năng phân tích, giải thích giải quyết các vấn đề liên quan đến tổ chức, quản lý hệ thống Unix/Linux. Khả năng thiết kế, cài đặt, cấu hình và quản trị hệ thống, các dịch vụ mạng trên Unix/Linux. | PLO2.2 |
| CG3 | Kỹ năng làm việc nhóm, trình bày kết quả các bài LAB và khả năng tìm kiếm, đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh | PLO3.1  PLO3.4 |

# 6. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (Course Learning Outcomes)

**Bảng 2. Chuẩn đầu ra học phần (CLO)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mục tiêu** | **CLO­ij** | **Mô tả CLO** | **Mức độ đạt được** |
| [1] | [2] | [3] | [4] |
| CG1  Kiến thức | CLO1.1 | Trình bày được cấu trúc, cách làm việc của một hệ thống Unix/Linux | 3 |
| CLO1.2 | Hiểu được cách tổ chức tập tin trong Unix và cách sử dụng các tập lệnh của Unix/Linux | 4 |
| CLO1.3 | Biết cách lập trình shell trong Unix/Linux | 4 |
| CLO1.4 | Biết cách quản trị hệ thống Unix/Linux. Biết cách quản trị các dịch vụ mạng trên Unix/Linux | 4 |
| CG2  Kỹ năng | CLO2.1 | Thành thạo trong sử dụng các lệnh của Unix/Linux | 4 |
| CLO2.2 | Lập trình Shell trong Unix/Linux | 4 |
| CLO2.3 | Quản trị hệ thống Unix/Linux; Quản trị các dịch vụ mạng trên Unix/Linux | 4 |
| CG3  Năng lực tự chủ, trách nhiệm | CLO 3.1 | Thể hiện được sự tự lực khi làm việc độc lập, thể hiện trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm làm việc. | 5 |
| CLO 3.2 | Xác định thực hiện trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp trong việc đưa ra những nhận định, đánh giá về các vấn đề chuyên môn. | 4 |

# 7. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN (Course Assessment)

## 7.1. Cơ cấu điểm thành phần

**Bảng 3. Đánh giá học phần**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Nội dung /**  **Bài đánh giá** | **Thời điểm** | **CLOs** | **Công cụ và**  **tiêu chí đánh giá** | **Tỷ lệ**  **(%)** | **CĐR/PLO của CTĐT** |
| [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] | [7] |
| **Chuyên cần** | * Tham gia lớp học * Tham gia thảo luận. * Tham gia thực hành | Tất cả các buổi | 1.1  1.2  1.3 | * Điểm danh * Trả lời câu hỏi, thảo luận trên lớp * Sản phẩm thực hành | 10% | PLO1.3  PLO1.4  PLO1.5 |
| **Đánh giá quá trình** | **Bài kiểm tra** | Tuần 8 | 1.1  1.2  1.3  2.1  2.2  3.1 | * Trắc nghiệm kết hợp tự luận | 20% | PLO1.3  PLO1.4  PLO1.5  PLO2.2 |
| **Bài tập nhóm**   * Nhóm 3-4 sinh viên * Nhóm đề xuất chủ đề. * Kết quả là báo cáo, sản phẩm demo, thuyết trình | Nộp bản cuối: tuần 14  Các thời điểm do giảng viên quyết định:   * Đề xuất chủ đề * Nộp sản phẩm | 1.1  1.2  1.3  2.1  2.2  2.3  3.1 3.2 | * Hướng dẫn chi tiết về sản phẩm bài tập nhóm | 20% | PLO1.3  PLO1.4  PLO1.5  PLO2.2  PLO3.1  PLO3.4 |
| **Đánh giá cuối kỳ** | Toàn bộ nội dung học | Theo lịch của Trường | 1.1  1.2  1.3  2.1  2.2  2.3  3.1  3.4 | * Trắc nghiệm khách quan trên máy * Số câu hỏi: 40 * Thời gian: 60p | 50% | PLO1.3  PLO1.4  PLO1.5  PLO2.2  PLO3.5 |

## 7.2. Ma trận đề thi (phụ lục 1)

## 7.3. Các rubrics (phụ lục 2)

# 8. KẾ HOẠCH DẠY HỌC (Lesson Plan)

**Bảng 4. Kế hoạch và nội dung dạy học**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Nội dung** | **Tài liệu đọc** | **Hoạt động dạy và học** | **Đánh giá** | **CLOs** |
| [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] |
| 1 | **Chương 1: Tổng quan về hệ điều hành Unix/Linux**   * 1. Lịch sử và phát triển của Unix/Linux   2. Các phiên bản của Unix/Linux   3. Cấu trúc cơ bản của hệ điều hành Unix/Linux   4. Các đặc điểm và ưu điểm của hệ điều hành Unix/Linux   5. Giao diện người dùng | [1] Chương 1, 6 | **Giảng viên:**   * Giảng lý thuyết theo nội dung slide * Thực hành, hướng dẫn trực tiếp trên phần mềm. * Hướng dẫn đọc giáo trình, tài liệu tham khảo * Yêu cầu sinh viên xem trước tài liệu   **Sinh viên**   * Đọc trước các tài liệu * Xem trước các ví dụ, thực hành theo yêu cầu | * Điểm danh * Trả lời câu hỏi, tương tác bài học * Thực hiện các thao tác thực hành | 1.1 |
| 2-4 | **Chương 2: Hệ thống tập tin**   1. Cấu trúc hệ thống tập tin 2. Các lệnh cơ bản và cú pháp 3. Thao tác với tập tin và thư mục 4. Quản lý quyền truy cập tập tin và thư mục 5. Pipe và redirection 6. Các công cụ và thao tác quản lý tập tin tiện ích 7. Cơ chế bảo mật trong hệ thống tập tin | [1] Chương 5 | **Giảng viên:**   * Giảng lý thuyết theo nội dung slide * Thực hành, hướng dẫn trực tiếp trên phần mềm. * Hướng dẫn đọc giáo trình, tài liệu tham khảo * Yêu cầu sinh viên xem trước tài liệu * Hướng dẫn sinh viên làm bài lab   **Sinh viên**   * Đọc trước các tài liệu * Xem trước các ví dụ, thực hành theo yêu cầu | * Điểm danh * Trả lời câu hỏi, tương tác bài học * Thực hiện các thao tác thực hành | 1.1  2.1 |
| 5-8 | **Chương 3: Lập trình Shell**   * 1. Cơ bản về lập trình shell script   2. Cú pháp và cấu trúc của shell script   3. Biến   4. Cấu trúc điều khiển shell script   5. Dữ liệu kiểu mảng, chuỗi   6. Sử dụng hàm và thư viện trong shell script | [1] Chương 7 | **Giảng viên:**   * Giảng lý thuyết theo nội dung slide * Thực hành, hướng dẫn trực tiếp trên phần mềm. * Hướng dẫn đọc giáo trình, tài liệu tham khảo * Yêu cầu sinh viên xem trước tài liệu * Hướng dẫn sinh viên làm bài lab   **Sinh viên**   * Đọc trước các tài liệu * Xem trước các ví dụ, thực hành theo yêu cầu   **Bài kiểm tra** | * Điểm danh * Trả lời câu hỏi, tương tác bài học * Thực hiện các thao tác thực hành | 1.1  1.2  1.3  2.1  2.2  3.1 |
| 9-11 | **Chương 4: Quản trị hệ thống**   * 1. Giới thiệu về quản trị hệ thống   2. Quản lý thiết bị lưu trữ   3. Quản lý in ấn   4. Quản lý tiến trình   5. Bảo trì và sao lưu dữ liệu   6. Giám sát và xử lý sự cố hệ thống   7. Quản lý bản sao lưu và phục hồi   8. Quản lý cấu hình hệ thống | [1] Chương 8,10,12 | **Giảng viên:**   * Giảng lý thuyết theo nội dung slide * Thực hành, hướng dẫn trực tiếp trên phần mềm. * Hướng dẫn đọc giáo trình, tài liệu tham khảo * Yêu cầu sinh viên xem trước tài liệu * Hướng dẫn sinh viên làm bài lab   **Sinh viên**   * Đọc trước các tài liệu * Xem trước các ví dụ, thực hành theo yêu cầu | * Điểm danh * Trả lời câu hỏi, tương tác bài học * Thực hiện các thao tác thực hành | 1.1  1.2  1.3  2.1  2.2  3.1 |
| 12-13 | **Chương 5: Quản trị các dịch vụ mạng**   * 1. Dịch vụ truyền file FTP   2. Dịch vụ DNS   3. Dịch vụ DHCP Server   4. Dịch vụ Web Server   5. Dịch vụ Mail Server | [1] Chương 13,16,18,19 | **Giảng viên:**   * Giảng lý thuyết theo nội dung slide * Thực hành, hướng dẫn trực tiếp trên phần mềm. * Hướng dẫn đọc giáo trình, tài liệu tham khảo * Yêu cầu sinh viên xem trước tài liệu * Hướng dẫn sinh viên làm bài lab   **Sinh viên**   * Đọc trước các tài liệu * Xem trước các ví dụ, thực hành theo yêu cầu | * Điểm danh * Trả lời câu hỏi, tương tác bài học   Thực hiện các thao tác thực hành | 1.1  1.2  1.3  2.1  2.3  3.1 |
| 14,15 | **Group project presentation** | Sinh viên tự tìm tài liệu | **Sinh viên**   * Trình bày theo nhóm * Trao đổi, thảo luận với giảng viên và các nhóm khác | Group presentation | 1.1  1.2  1.3  2.1  2.2  2.3  3.1  3.2 |
|  | Thi cuối kỳ |  | Thi tự luận trên máy |  |  |

# 9. ĐÁNH GIÁ CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (Course Learning Outcome Assessement)

Hệ thống quản lý đào tạo tự động đánh giá mức độ đạt được CLO theo thuật toán chung của Trường. Chuẩn đầu ra của học phần được sinh viên và trường đánh giá sau thi kết thúc học phần.

# 10. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN (Course Requirements and Expectation)

## 10.1. Quy định về điều kiện thi kết thúc học phần

* Điểm chuyên cần đạt từ 5 trở lên (theo quy định chung của Trường)
* Cách đánh giá điểm chuyên cần: xem Phụ lục 2, rubrics 1.

## 10.2. Quy định về tham dự lớp học

* Học viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học.
* Trong trường hợp nghỉ học do lý do bất khả kháng thì cần chủ động tìm hiểu kiến thức thông qua tài liệu được giảng viên cung cấp và các tài liệu khác được yêu cầu đọc.

## 10.3. Quy định về hành vi trong lớp học

* Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người giảng;
* Ghi chép đầy đủ, tham gia trả lời câu hỏi;
* Đọc trước tài liệu được yêu cầu;
* Làm các bài tập về nhà;
* Không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác, không ăn trong quá trình học;
* Laptop, máy tính bảng, điện thoại di động chỉ được sử dụng cho mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ học tập, tuyệt đối không dùng vào mục đích khác.

## 10.4. Quy định về nộp bài tập lớn

* Người học không nộp bài cá nhân / nhóm theo yêu cầu sẽ nhận điểm 0 (không).
* Sau thời hạn cuối theo quy định, bài nộp muộn mỗi ngày sẽ trừ một điểm.

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỞNG KHOA** | **HIỆU TRƯỞNG** |
| **TS Nguyễn Trung Tuấn** | **GS.TS Phạm Hồng Chương** |