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

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT**

*(Ban hành kèm theo quyết định số QĐ/ĐHKTQD, ngày tháng năm 2021)*

**1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT (GENERAL INFORMATION)**

|  |  |
| --- | --- |
| ***- Tên học phần (tiếng Việt):*** | **Quản trị mạng** |
| ***- Tên học phần (tiếng Anh)*** | **Network Management** |
| ***- Mã số học phần*** | **CNTT1121** |
| ***- Thuộc khối kiến thức*** | **Các học phần bắt buộc** |
| ***- Số tín chỉ*** | **3 tín chỉ** (45 giờ tín chỉ; 50 phút/giờ) |
| ***+ Số tiết lý thuyết*** | **30** |
| ***+ Số tiết thảo luận/thực hành***  ***+ Số tiết tự học*** | **15**  ***90*** |
| ***- Các học phần tiên quyết:*** | **CNTT1114** |

**2. THÔNG TIN BỘ MÔN QUẢN LÝ VÀ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY**

Bộ môn quản lý: **Bộ môn Công nghệ thông tin**

Địa chỉ: Phòng **1310 Nhà A1, Trường ĐH Kinh tế Quốc dân**

Giảng viên:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ThS. Cao Thị Thu Hương | 0912916316 | huongct@neu.edu.vn |
| ThS. Nguyễn Thanh Hương | 0983168238 | huongnt\_cntt@neu.edu.vn |

**3. MÔ TẢ HỌC PHẦN (COURSE DESCRIPTIONS)**

Quản trị mạng học phần nằm trong khối kiến thức bổ trợ chuyên ngành Công nghệ thông tin. Học phần cung cấp các kiến thức về: Tổng quan hệ thống quản trị mạng: những khái niệm, những kiến thức cơ bản nhất về một hệ thống quản trị mạng; các thủ tục hoạt động và các cơ chế bảo mật của giao thức quản trị mạng đơn giản SNMP; Quản trị các thiết bị mạng, cấu trúc và hoạt động của card giao tiếp mạng, bộ chuyển tiếp, bộ tập trung, cầu nối, bộ chuyển mạch, bộ định tuyến; Cấu hình bộ định tuyến với phần mềm mô phỏng; Quản trị hệ thống, cấu hình chính sách nhóm, cấu hình các dịch vụ mạng, quản lý tài nguyên với Windows Server; Bảo mật mạng với hệ thống tường lửa.

Học phần cũng nhằm rèn luyện kỹ năng tư duy, khả năng tự tìm hiểu các kiến thức và công nghệ liên quan đến quản trị mạng bằng cách làm việc độc lập cũng như theo nhóm. Sinh viên sẽ được chia nhóm để tìm hiểu sâu các thiết bị, các công nghệ, từ đó có thể trình bày, thuyết trình cá nhân hoặc theo nhóm các giải pháp giải quyết các vấn đề về quản trị mạng trong thực tế.

**4. TÀI LIỆU THAM KHẢO (LEARNING RESOURCES: COURSE BOOKS, REFERENCE BOOKS, AND SOFTWARES)**

**Giáo trình:**

[1] Lê Hoài Nghĩa (2005) Giáo trình Quản trị mạng, Nhà xuất bản Đại Học Quốc Gia, Tp HCM.

**Tài liệu khác:**

[2]. Diệp Thanh Nguyên (2011), SNMP toàn tập, *Chương 1,2*.

[3]. Mohamed M. Alani (2017) Guide to Cisco Routers Configuration\_ Becoming a Router Geek, Springer International Publishing.

[4] Cisco Networking Academy (2017), Routing and Switching Essentials v6 Companion Guide, Cisco Press.

[5] William R. Stanek (2016), Windows Server 2016\_ Domain Infrastructure

**5. MỤC TIÊU HỌC PHẦN (COURSE GOALS)**

**Bảng 5.1. Mục tiêu học phần**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Mô tả**  **mục tiêu học phần** | **CĐR (PLO) của CTĐT** | **Mức độ** |
| **[1]** | **[2]** | **[3]** | **[4]** |
| G1 | Học phần cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về quản trị mạng giúp sinh viên có thể hiểu được những kiến thức cơ bản nhất về một hệ thống quản trị mạng; quản trị các thiết bị mạng, các dịch vụ mạng. Sinh viên có thể cấu hình quản trị các thiết bị mạng và các dịch vụ mạng cơ bản. | PLO 1.4.3  PLO 1.5B | 3  4 |
| G2 | Học phần rèn kỹ năng giải quyết vấn đề và các kỹ năng thực hành tốt để giải quyết các vấn đề về quản trị mạng trong thực tế. | PLO 2.1.1, PLO 2.2.1, PLO 2.2.2B | 3U, 3U, 3U |
| G3 | Học phần góp phần phát triển khả năng tự làm việc độc lập và làm việc theo nhóm, hiểu đúng đắn về trách nhiệm thực thi công việc và đạo đức nghề nghiệp. | PLO 3.1.1, PLO 3.1.2, PLO 3.2.3 | 3, 3, 3 |

**6. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (COURSE LEARNING OUTCOMES)**

**Bảng 6.1. Chuẩn đầu ra học phần (CLO)**

| **Mục tiêu** | **CLOs** | **Mô tả CLOs\*** | **Mức độ đạt được\*\*** |
| --- | --- | --- | --- |
| **[1]** | **[2]** | **[3]** | **[4]** |
| G1 | CLO1.1 | Hiểu được những khái niệm, những kiến thức cơ bản nhất về một hệ thống quản trị mạng, các thủ tục hoạt động và các cơ chế bảo mật của giao thức quản trị mạng đơn giản SNMP. | 3 |
| CLO1.2 | Hiểu chức năng của các thiết bị mạng cơ bản. Thực hành thành thạo các thao tác cấu hình các thiết bị mạng sử dụng công cụ mô phỏng. | 4 |
| CLO1.3 | Hiểu và thực hành thành thạo các thao tác tổ chức và quản lý người dùng trên môi trường Windows server; thiết lập và triển khai chính sách nhóm; quản lý tài nguyên dùng chung trên mạng như thư mục, tập tin; cấu hình và quản lý các dịch vụ mạng: DNS, DHCP, Web server, File server, Mail server,… | 4 |
| CLO1.4 | Hiểu các khái niệm liên quan đến bảo mật hệ thống: cấu trúc firewall, các chức năng cơ bản và cách phân loại cũng như ưu nhược điểm của các loại firewall; có khả năng vận dụng kiến thức về firewall trong quản trị và bảo mật hệ thống mạng | 3 |
| G2 | CLO2.1 | Có kỹ năng tìm kiếm, thu thập, tổng hợp, phân tích, trình bày để giải quyết vấn đề liên quan đến quản trị mạng. | 3 |
| CLO2.2 | Có kỹ năng phối hợp để giải quyết bài tập nhóm, đảm bảo hoàn thành công việc của nhóm đúng tiến độ. | 3 |
| CLO2.3 | Có kỹ năng sử dụng các công cụ để cấu hình tối ưu cho các thiết bị mạng trong các mô hình mạng. | 3 |
| G3 | CLO3.1 | Có khả năng tự học tập, tự tìm hiểu tài liệu liên quan đến quản trị mạng để hoàn thành các bài tập được giao. | 3 |
| CLO3.2 | Có ý thức tổ chức kỷ luật lớp học, tuân thủ các nội quy lớp học, có tinh thần hợp tác và trách nhiệm cá nhân đối với các hoạt động được giao. | 3 |
| CLO3.3 | Hiểu đúng đắn về trách nhiệm trong thực thi công việc, có đạo đức nghề nghiệp trong các công việc liên quan đến quản trị mạng. | 3 |

**7. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN (COURSE ASSESSMENT)**

**Bảng 7.1. 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 (%)** |
| **[1]** | **[2]** | **[3]** | **[4]** | **[5]** | **[6]** |
| Chuyên cần | Thái độ học tập trên lớp  Trả lời câu hỏi trên lớp  Trả lời các câu hỏi thảo luận | Tuần 1-12 | CLO1.x  CLO2.1  CLO3.1 | Nhật ký giảng dạy của giảng viên với các tiêu chí đánh giá:  (i) Mức độ tham gia  (ii) Mức độ tương tác  (iii) Chất lượng câu trả lời | 10% |
| Đánh giá quá trình | Kiểm tra nhanh  Bài tập cá nhân (10%) | Tuần  3,5,7, 9 | CLO1.x  CLO2.1  CLO3.1 | Tiêu chí:  (i) Nội dung  (ii) Hình thức  (iii) Thời gian | 40% |
| Bài kiểm tra 1 tiết (20%) | Tuần 10 | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Tiêu chí:  (i) Nội dung  (ii) Hình thức  (iii) Thời gian nộp  (iv) Mức độ hợp tác |
| Bài tập nhóm (10%) | Tuần 11,12 | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Các tiêu chí:  (i) Nội dung  (ii) Hình thức  (iii) Thời gian nộp  (iv) Mức độ hợp tác |
| Đánh giá cuối kỳ | Bài thi cuối kỳ | Lịch thi học phần | CLO1.x  CLO2.1  CLO3.1 | Theo yêu cầu bài thi | 50% |

**8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (LESSON PLAN)**

**Bảng 8.1. Kế hoạch giảng dạy**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Nội dung giảng dạy\*** | **Tài liệu đọc\*\*** | **CLOs** | **Hoạt động dạy và học\*\*\*** | **Công cụ  đánh giá\*\*\*\*** |
| **[1]** | **[2]** | **[3]** | **[4]** | **[5]** | **[6]** |
| 1 | **Làm quen, giới thiệu học phần, logic của học phần và vai trò, vị trí của học phần trong CTĐT** | Đề cương học phần | CLO1.1  CLO3.3 | Hướng dẫn đọc tài liệu  Hướng dẫn tìm tài liệu  Đặt ra yêu cầu học tập  Giới thiệu học phần | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Chất lượng câu trả lời |
| 2 | **Chương 1: Tổng quan về quản trị mạng**  1.1. Giới thiệu chung về quản trị mạng  1.2. Hệ thống quản trị mạng  1.3. Giao thức quản trị mạng đơn giản SNMP | [2] Chương x | CLO1.1  CLO2.1  CLO3.1 | Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ta | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Chất lượng câu trả lời |
| 3-7 | **Chương 2. Quản trị thiết bị mạng**  2.1. Các thiết bị mạng  2.2. Cấu hình thiết bị Switch | [3] Chương 3  [4] Chương 1 | CLO1.2  CLO2.1  CLO3.1  CLO3.2 | Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ta | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Bài tập áp dụng |
| 8-11 | **Chương 3. Quản trị hệ thống Windows Server**  3.1. Giới thiệu Windows server  3.2. Quản trị Active Directory  3.3. Quản lý tài khoản người dùng và nhóm  3.4. Chính sách hệ thống và chính sách nhóm  3.5. Quản trị file  3.6. Quản trị đĩa  3.7. Các dịch vụ mạng  3.8. Sao lưu và phục hồi dữ liệu | [5] Chương x | CLO1.3  CLO2.1  CLO3.1 | Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ta | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Bài tập thực hành |
| 12 | **Chương 4. Bảo mật mạng**  4.1. Các khái niệm cơ bản về bảo mật mạng  4.2. Một số nguy cơ tấn công  4.3. Một số giải pháp bảo mật mạng | [1] Chương x | CLO1.3  CLO2.1  CLO3.1 | Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ta | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Chất lượng câu trả lời |
| **Bài kiểm tra giữa kỳ (20%)** |  | CLO1.3  CLO2.3  CLO3.1  CLO3.3 | Sinh viên ôn luyện bài trước khi tới lớp | Đề kiểm tra thực hành |
| 13 | **Trình bày bài tập nhóm** | Tự tìm kiếm tài liệu | CLO1.3  CLO3.x | Nhóm sinh viên báo cáo và trả lời câu hỏi  Giảng viên và các thành viên trong lớp đặt câu hỏi, nhận xét | Phiếu đánh giá các tiêu chí:  (i) Nội dung  (ii) Hình thức  (iii) Thời gian trình bày  (iv) Mức độ hợp tác |
| 14 | **Trình bày bài tập nhóm** | Tự tìm kiếm tài liệu | CLO1.3  CLO2.1  CLO2.2  CLO3.x | Nhóm sinh viên báo cáo và trả lời câu hỏi  Giảng viên và các thành viên trong lớp đặt câu hỏi, nhận xét | Phiếu đánh giá các tiêu chí: (i) Nội dung  (ii) Hình thức  (iii) Thời gian trình bày  (iv) Mức độ hợp tác |
| 15 | **Nộp bài bài tập nhóm (20%)**  **Hệ thống lại nội dung môn học** |  | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Nhóm sinh viên nộp báo cáo  Giảng viên đánh giá | Phiếu đánh giá các tiêu chí: (i) Nội dung  (ii) Hình thức  (iii) Thời gian nộp  (iv) Đánh giá lẫn nhau |
| - | **Bài thi cuối kỳ** |  | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Sinh viên làm bài thi theo lịch | Theo yêu cầu bài thi |

**9. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN (COURSE REQUIREMENTS AND EXPECTATION)**

**9.1. Quy định về điều kiện thi kết thúc học phần**

* Sinh viên được tham dự thi cuối kỳ/thi kết thúc học phần (50%) nếu có điểm chuyên cần (10%) đạt mức 5 điểm trở lên (thang 10).

**9.2. Quy định về tham dự lớp học**

* Sinh viên/học viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Trong trường hợp nghỉ học do lý do bất khả kháng thì phải có giấy tờ chứng minh đầy đủ và hợp lý. Mỗi buổi vắng mặt sẽ bị trừ 1 điểm đánh giá quá trình. Sinh viên vắng quá 3 buổi học dù có lý do hay không có lý do đều bị coi như không hoàn thành khóa học và phải đăng ký học lại.
* Sinh viên sẽ được cộng điểm cho mỗi lần phát biểu xây dựng bài, có thể bù đắp cho điểm chuyên cần, điểm kiểm tra.

**9.3. Quy định về hành vi lớp học**

* Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.
* Sinh viên phải đi học đúng giờ quy định. Sinh viên đi trễ quá 10 phút sau khi giờ học bắt đầu sẽ không được tham dự buổi học.
* Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học.
* Không được làm việc riêng trong giờ học. Tuyệt đối không được sử dụng các thiết bị công nghệ thông tin, truyền thông vào việc riêng trong giờ học.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỞNG BỘ MÔN**  **TS. PHẠM XUÂN LÂM** | **TRƯỞNG KHOA/VIỆN**  **TS. NGUYỄN TRUNG TUẤN** | *Hà Nội, ngày 31 tháng 12 năm 2021*  **HIỆU TRƯỞNG**  **PGS.TS PHẠM HỒNG CHƯƠNG** |