|  |  |
| --- | --- |
| BỘ NÔNG NGHIỆP | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** |
| VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN | **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |
| **HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM** |  |

**CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘC ĐẠI HỌC**

NGÀNH ĐÀO TẠO: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

*(Theo định hướng nghề nghiệp)*

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**Thiết kế mạng máy tính (Designing computer networks)**

1. **Thông tin về học phần**

* Mã học phần: **PTH03215**
* Số tín chỉ: 3 (2 – 1 – 6)
* Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
  + Nghe giảng lý thuyết trên lớp: 30
  + Làm bài tập trên lớp
  + Thảo luận trên lớp
  + Thực hành trong phòng thí nghiệm: 15
  + Thực tập thực tế ngoài trường
  + Tự học: 90
* Đơn vị phụ trách học phần
  + Bộ môn: Khoa học máy tính
  + Khoa: Công nghệ thông tin
* Là học phần bắt buộc hay tự chọn: Bắt buộc
* Thuộc khối kiến thức: Chuyên ngành
* Học phần học trước (nếu chỉ có 1 học phần): Mạng máy tính.

1. **Thông tin về đội ngũ giảng viên**

* Họ và tên: Phạm Quang Dũng
* Chức danh, học hàm, học vị: Tiến sĩ
* Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Khoa học Máy tính, Khoa Công nghệ thông tin, Học viện Nông nghiệp Việt Nam
* Điện thoại, email: 04 62617523 – pqdung@vnua.edu.vn
* Thông tin về trợ giảng (nếu có) (họ tên, địa chỉ liên hệ, điện thoại, email):

1. **Mục tiêu học phần**

* Về kiến thức: Học viên có thể phân loại được các kiểu mạng, phân biệt tốt các thiết bị mạng theo chức năng, hãng sản xuất, phương pháp thiết kế và cấu hình.
* Về kĩ năng: Thiết kế được các loại mạng máy tính khác nhau; Cấu hình được các switch và router của Cisco.
* Về các mục tiêu khác (thái độ học tập): Thái độ hợp tác trong nhóm; Làm việc độc lập hoặc theo nhóm, chính xác, có hệ thống.

1. **Mô tả nội dung tóm tắt học phần**

**PTH03215. Thiết kế mạng máy tính (Designing computer networks). (3TC: 2-1-6).** Mạng ngang hàng; Mạng khách/chủ; Mạng có dây; Mạng không dây; Mạng riêng ảo (VLAN); Cấu hình chuyển mạch; Cấu hình bộ định tuyến. ***Nội dung của học phần:*** Học phần cung cấp cho sinh viên những kỹ năng thiết kế mạng từ cơ bản đến nâng cao. ***Phương pháp giảng dạy:*** Các nội dung lý thuyết đều có bài tập, kết hợp với thực hành trên các thiết bị thật hoặc dùng phần mềm mô phỏng. ***Phương pháp đánh giá:*** gồm chuyên cần, kiểm tra, thi. Kiểm tra thực hành, thi lý thuyết và bài tập. *Học phần học trước: Mạng máy tính.*

1. **Nhiệm vụ của sinh viên**

- Dự lớp: theo Quy định dạy và học đại học của Học viện

- Bài tập

- Dụng cụ học tập: máy tính cá nhân

1. **Tài liệu học tập**

[Natalia Olifer](http://www.amazon.com/Natalia-Olifer/e/B001ITX112/ref=ntt_athr_dp_pel_1), [Victor Olifer](http://www.amazon.com/s/ref=ntt_athr_dp_sr_2?_encoding=UTF8&field-author=Victor%20Olifer&search-alias=digital-text&sort=relevancerank). Computer Networks: Principles, Technologies and Protocols for Network Design. NXB Wiley, 2006.

1. **Tiêu chuẩn đánh giá**

* Dự lớp: 0.1
* Thảo luận, tiểu luận
* Bài tập
* Thi giữa kì: 0.3
* Thi hết học phần/môn: 0.6

1. **Nội dung chi tiết học phần**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chương** | **Chủ đề** | **Số bài học** | **Mục tiêu cụ thể** | **Phương pháp giảng dạy** | **Mối quan hệ với các HP có liên quan và chủ đề của HP** |
| Chương 1 | Mạng ngang hàng | 1 | Thực hiện được thiết kế mạng ngang hàng trên phần mềm mô phỏng | Thuyết trình, thảo luận |  |
| Chương 2 | Mạng client/server | 1 | Thực hiện được thiết kế mạng client/server trên phần mềm mô phỏng | Thuyết trình, thảo luận |  |
| Chương 3 | Mạng có dây | 1 | Thực hiện được thiết kế mạng có dây ngang hàng và client/server | Thuyết trình, thảo luận |  |
| Chương 4 | Mạng không dây | 1 | Thực hiện được thiết kế mạng không dây client/server | Thuyết trình, thảo luận |  |
| Chương 5 | Mạng riêng ảo | 1 | Thực hiện được thiết kế mạng riêng ảo | Thuyết trình, thảo luận, bài tập |  |
| Chương 6 | Cấu hình chuyển mạch | 1 | Cấu hình được các switch Cisco | Thuyết trình, thảo luận, bài tập |  |
| Chương 7 | Cấu hình bộ định tuyến | 1 | Cấu hình được các router Cisco | Thảo luận, thuyết trình, bài tập |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung thực hành** | **Số tiết chuẩn** | **Số tiết thực hiện** | **Địa điểm thực hành** |
| **Bài 1: Thiết kế mạng ngang hàng** | **2,5** | **5** | **Phòng máy tính** |
| - Thiết kế mạng | 1 | 2 |  |
| - Lắp đặt và thử nghiệm | 1,5 | 3 |  |
| **Bài 2: Thiết kế mạng client/server** | **2,5** | **5** | **Phòng máy tính** |
| - Thiết kế mạng | 1 | 2 |  |
| - Lắp đặt và thử nghiệm | 1,5 | 3 |  |
| **Bài 3: Thiết kế mạng có dây** | **2,5** | **5** | **Phòng máy tính** |
| - Thiết kế mạng | 1 | 2 |  |
| - Lắp đặt và thử nghiệm | 1,5 | 3 |  |
| **Bài 4: Thiết kế mạng không dây** | **2,5** | **5** | **Phòng máy tính** |
| - Thiết kế mạng | 1 | 2 |  |
| - Lắp đặt và thử nghiệm | 1,5 | 3 |  |
| **Bài 5: Thiết kế mạng riêng ảo** | **2,5** | **5** | **Phòng máy tính** |
| - Thiết kế mạng | 1 | 2 |  |
| - Lắp đặt và thử nghiệm | 1,5 | 3 |  |
| **Bài 6: Cấu hình switch, router** | **2,5** | **5** | **Phòng máy tính** |
| - Cấu hình switch | 1 | 2 |  |
| - Cấu hình router | 1,5 | 3 |  |
| **Tổng** | **15** | **30** |  |

1. **Hình thức tổ chức dạy học**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Hình thức tổ chức dạy học học phần** | | | | | **Tổng** |
| **Lên lớp** | | | **Thực hành, thí nghiệm** | **Tự học, tự nghiên cứu** |
| **Lý thuyết** | **Bài tập** | **Thảo luận** |
| Chương 1 | 4 |  |  | 2,5 | 13 | 19,5 |
| Chương 2 | 5 |  |  | 2,5 | 15 | 22,5 |
| Chương 3 | 5 |  |  | 2,5 | 15 | 22,5 |
| Chương 4 | 5 |  |  | 2,5 | 15 | 22,5 |
| Chương 5 | 5 |  |  | 2,5 | 15 | 22,5 |
| Chương 6 | 3 |  |  | 1 | 8 | 12 |
| Chương 7 | 3 |  |  | 1,5 | 9 | 14,5 |
| **Tổng** | **30** |  |  | **15** | **90** | **135** |

1. **Yêu cầu của giảng viên đối với học phần**

* Yêu cầu của giảng viên về điều kiện tổ chức giảng dạy học phần: Giảng đường cần có máy chiếu, có kết nối Internet, phòng thực hành có máy tính cấu hình đủ tốt để có thể cài được 2 - 3 máy ảo.
* Yêu cầu của giảng viên đối với sinh viên: Tham gia học tập trên lớp và thực hành đầy đủ, tích cực và chủ động trong việc rèn luyện kĩ năng thiết kế và cấu hình mạng tại nhà.

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỞNG BỘ MÔN**  (Ký và ghi rõ họ tên) | **PHỤ TRÁCH HỌC PHẦN**  (Ký và ghi rõ họ tên)  **Phạm Quang Dũng** |
| **TRƯỞNG KHOA**  (Ký và ghi rõ họ tên) | **GIÁM ĐỐC**  (Ký và ghi rõ họ tên) |