

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
ĐỒ ÁN MẠNG MÁY TÍNH

Số tín chỉ: 03

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

Năm 2022

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

1. Tên học phần: Đồ án mạng máy tính

2. Mã học phần: CNTT 204

3. Số tín chỉ: 3 (0, 3)

4. Trình độ cho sinh viên: Năm thứ tư.

5. Phân bổ thời gian

- Lên lớp: 0 tiết lý thuyết, 90 tiết thực hành.

- Tự học: 90 giờ.

6. Điều kiện tiên quyết: Trí tuệ nhân tạo, An toàn và an ninh mạng, Lập trình mạng, Quản trị mạng, Đồ án kiến thức ngành.

7. Giảng viên

| STT | Học hàm, học vị, họ tên | Số điện thoại | Email |
|-----|-------------------------|---------------|----------------------|
| 1 | ThS. Vũ Bảo Tạo | 0912.519.702 | taovb2006@gmail.com |
| 2 | ThS. Phạm Văn Kiên | 0986.362233 | PVKien@saodo.edu.vn |
| 3 | ThS. Phạm Thị Hương | 0972.306.806 | PTHuong@saodo.edu.vn |

8. Mô tả nội dung của học phần

Học phần Đồ án mạng máy tính giúp sinh viên biết cách vận dụng các thiết bị và kiến thức đã học về chuyên ngành mạng, kết hợp nhuần nhuyễn giữa các kiến thức đã học với các bài toán ngoài thực tế, rèn luyện kỹ năng xây dựng và quản trị hệ thống mạng máy tính từ các nội dung phân tích và thiết kế hệ thống mạng, quản trị hệ thống mạng và máy chủ, an ninh mạng, lập trình mạng,...

9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần

9.1. Mục tiêu

Mục tiêu học phần thỏa mãn mục tiêu của chương trình đào tạo:

| Mục tiêu | Mô tả | Mức độ theo thang đo Bloom | Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT |
|----------|---|----------------------------|--------------------------------------|
| MT1 | Kiến thức | | |
| MT1.1 | Vận dụng bài bản các quy trình, nguyên tắc, phương pháp phân tích, kỹ thuật thiết kế, lập | 3 | [1.2.1.2b] |

| Mục tiêu | Mô tả | Mức độ theo thang đo Bloom | Phân bố mục tiêu học phần trong CTĐT |
|-----------------|--|-----------------------------------|---|
| | trình truyền thông, công cụ hỗ trợ, cách thức quản trị hệ thống mạng và máy chủ. | | |
| MT1.2 | Tính toán, phân tích, thiết kế, lập trình, quản trị được quản trị hệ thống mạng và máy chủ trên nền ảo hóa và thực tế. | 4 | [1.2.1.2b] |
| MT2 | Kỹ năng | | |
| MT2.1 | Sử dụng thành thạo các công cụ hỗ trợ quản trị, thiết bị mô phỏng hoặc thực tế. | 3 | [1.2.2.2] |
| MT2.2 | Phân tích, thiết kế, khai thác, vận hành, lắp đặt, lập trình và quản trị hệ thống mạng thông dụng. | 4 | [1.2.2.2] |
| MT2.3 | Đánh giá được hệ thống mạng đã thiết kế và quản trị và đề xuất được phương án tối ưu. | 5 | [1.2.2.2] |
| MT3 | Mức tự chủ và trách nhiệm | | |
| MT3.1 | Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, chịu trách nhiệm trong thực hiện nhiệm vụ chuyên môn. | 4 | [1.2.3.1] |
| MT3.2 | Phản biện, định hướng và tổ chức công việc cá nhân; lập kế hoạch, điều phối công việc khi làm việc nhóm. | 5 | [1.2.3.2] |

9.2. Chuẩn đầu ra

Sự phù hợp của chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

| CĐR học phần | Mô tả | Thang đo Bloom | Phân bố CĐR học phần trong CTĐT |
|---------------------|---|-----------------------|--|
| CĐR1 | Kiến thức | | |
| CĐR1.1 | Lựa chọn được hướng giải quyết bài toán đang được áp dụng về thiết kế, quản trị hệ thống mạng. | 2 | [2.1.5] |
| CĐR1.2 | Phân tích, thiết kế, quản trị được hệ thống mạng máy tính và hệ thống máy chủ ảo hóa và thực tế. | 4 | [2.1.5] |
| CĐR2 | Kỹ năng | | |
| CĐR2.1 | Lựa chọn và định nghĩa được bài toán thực tiễn, lựa chọn công cụ để giải quyết bài toán. | 2 | [2.2.3] |
| CĐR2.2 | Phân tích, thiết kế, khai thác, vận hành, lắp đặt, lập trình và quản trị được hệ thống mạng thông dụng một cách hiệu quả. | 4 | [2.2.3] |

| CĐR học phần | Mô tả | Thang đo Bloom | Phân bố CĐR học phần trong CTĐT |
|---------------------|--|-----------------------|--|
| CĐR2.3 | Đánh giá được hệ thống mạng đã thiết kế, quản trị dựa trên các tiêu chí, tiêu chuẩn; Phản biện, cải tiến công nghệ, đề xuất phương án và nâng cấp được hệ thống mạng máy tính trong thực tiễn. | 5 | [2.2.4] |
| CĐR3 | Mức tự chủ và trách nhiệm | | |
| CĐR3.1 | Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong giải quyết nhiệm vụ đồ án và các nhiệm vụ thực tế. | 3 | [2.3.1] |
| CĐR3.2 | Định hướng và tổ chức công việc cá nhân; lập kế hoạch, điều phối công việc khi làm việc nhóm trong khi thực thi nhiệm vụ đồ án và thực tế. | 4 | [2.3.2] |

10. Ma trận liên kết nội dung với chuẩn đầu ra học phần

| Phần | Nội dung học phần | Chuẩn đầu ra của học phần | | | | | | |
|-------------|--|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | CĐR1 | | CĐR2 | | | CĐR3 | |
| | | CĐR 1.1 | CĐR 1.2 | CĐR 2.1 | CĐR 2.2 | CĐR 2.3 | CĐR 3.1 | CĐR 3.2 |
| 1 | Phần 1. Đề xuất bài toán thực tiễn trong lĩnh vực mạng máy tính và truyền thông 1.1. Tìm hiểu một số hướng phát triển trong lĩnh vực mạng máy tính và truyền thông 1.2. Lựa chọn và định nghĩa bài toán thực tiễn | 2 | | 2 | | | 3 | 4 |
| 2 | Phần 2. Mô hình hóa bài toán 2.1. Tìm hiểu, phân tích, đánh giá các hướng giải quyết bài toán đang được áp dụng. | | 4 | | 4 | | 3 | 4 |

| Phần | Nội dung học phần | Chuẩn đầu ra của học phần | | | | | | |
|------|---|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | CĐR1 | | CĐR2 | | | CĐR3 | |
| | | CĐR 1.1 | CĐR 1.2 | CĐR 2.1 | CĐR 2.2 | CĐR 2.3 | CĐR 3.1 | CĐR 3.2 |
| | 2.2. Xác định dữ liệu vào/ra và phạm vi của bài toán 2.3. Xác định các công thức/quy trình liên quan 2.4. Lựa chọn công cụ để giải quyết bài toán | | | | | | | |
| 3 | Phần 3. Giải quyết bài toán 3.1. Thiết kế hệ thống 3.2. Kiểm thử hệ thống 3.3. Vận hành hệ thống 3.4. Báo cáo kết quả | | 4 | | 4 | 5 | 3 | 4 |

11. Đánh giá học phần

11.1. Ma trận phương pháp kiểm tra đánh giá với chuẩn đầu ra học phần

| STT | Điểm thành phần | Quy định | Trọng số | Phương pháp kiểm tra đánh giá (Hình thức, thời gian, thời điểm) | CĐR của học phần | | | Ghi chú |
|-----|--|----------|----------|---|------------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| | | | | | CĐR1 | CĐR2 | CĐR3 | |
| 1 | Điểm kiểm tra thường xuyên; điểm đánh giá nhận thức và thái độ; điểm chuyên cần. | 01 điểm | 20% | + Hình thức: Vấn đáp; + Thời điểm: Trong giai đoạn thực hiện đồ án. | CĐR1.1, CĐR1.2 . | CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3. | CĐR3.1, CĐR3.2. | Trung bình cộng các điểm đánh giá |
| 2 | Điểm thi kết thúc học phần. | 01 điểm | 80% | + Hình thức: Bài tập lớn; + Thời gian: 20 phút/chủ đề; + Thời điểm: Theo lịch thi học kỳ. | CĐR1.1, CĐR1.2 . | CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3. | CĐR3.1, CĐR3.2. | 01 bài thi |

11.2. Cách tính điểm học phần

Điểm học phần là trung bình cộng các điểm thành phần đã nhân trọng số. Tính theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân. Sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm điểm 4.

12. Yêu cầu học phần

- Yêu cầu về nghiên cứu tài liệu: Nghiên cứu và tổng hợp kiến thức từ các tài liệu chuyên ngành.

- Yêu cầu về thái độ học tập, chuyên cần: Thực hiện tốt nhiệm vụ được giảng viên phân công. Báo cáo tiến độ thực hiện đảm bảo yêu cầu.

- Yêu cầu về thi kết thúc học phần: Sinh viên thực hiện theo quy chế.

13. Tài liệu phục vụ học phần

- *Tài liệu tham khảo:*

[1] - Trường Đại học Sao Đỏ (2022), *Giáo trình Lập trình mạng*.

[2] Nguyễn Thanh Thủy (2005), *Quản trị hệ thống Linux*, nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

[3] Tô Thanh Hải (2009), *Quản trị Window server*, nhà xuất bản Phương Đông.

14. Nội dung chi tiết học phần và phương pháp dạy-học

| TT | Nội dung giảng dạy | Số tiết | Phương pháp dạy-học | CDR học phần |
|----|---|--------------------|---|--|
| 1 | <p>Phần 1. Đề xuất bài toán thực tiễn trong lĩnh vực mạng máy tính và truyền thông</p> <p>Mục tiêu:</p> <p>Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tìm hiểu một số hướng phát triển trong lĩnh vực mạng máy tính và truyền thông như thiết kế, quản trị, lập trình mạng.- Lựa chọn và định nghĩa bài toán thực tiễn cần thực hiện.- Xác định được tiêu đề, mục tiêu và vị trí triển khai hệ thống. <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>1.1. Tìm hiểu một số hướng phát triển trong lĩnh vực mạng máy tính và truyền thông</p> | 5 (0LT, 5TH) | <p>Thuyết trình, dự án.</p> <p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none">+ Nêu mục đích, yêu cầu chung của dự án.+ Định hướng cho sinh viên một số bài toán trong thực tiễn về chuyên ngành mạng máy tính và truyền thông cần nghiên cứu và thực hiện.+ Hướng dẫn sinh viên đăng ký và thực hiện. <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none">+ Nghiên cứu tài liệu liên quan và các hướng nghiên cứu, triển khai thực tiễn. | CDR1.1; CDR2.1; CDR3.1; CDR3.2. |

| TT | Nội dung giảng dạy | Số tiết | Phương pháp dạy-học | CDR học phần |
|----|--|-------------------|---|---|
| | 1.2. Lựa chọn và định nghĩa bài toán thực tiễn 1.2.1. Xác định tiêu đề, mục tiêu của đề án 1.2.2. Xác định vị trí triển khai hệ thống 1.2.3. Lập đề cương và tiến độ thực hiện đề án | | + Đề xuất bài toán cần thực hiện. + Lập đề cương và tiến độ thực hiện đề án. | |
| 2 | <p>Phần 2. Mô hình hóa bài toán</p> <p>Mục tiêu: Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau: - Phân tích, đánh giá được các hướng giải quyết bài toán đang được áp dụng. - Xác định dữ liệu vào/ra và phạm vi của bài toán cần giải quyết. - Xác định được công thức/quy trình liên quan và lựa chọn công cụ để giải quyết bài toán đã đăng ký.</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> 2.1. Tìm hiểu, phân tích, đánh giá các hướng giải quyết bài toán đang được áp dụng 2.2. Xác định dữ liệu vào/ra và phạm vi của bài toán 2.3. Xác định các công thức/quy trình liên quan 2.4. Lựa chọn công cụ để giải quyết bài toán | 20 (0LT, 20TH) | <p>Dự án.</p> <p>- Giảng viên: + Hướng dẫn sinh viên đánh giá và lựa chọn được hướng giải quyết bài toán; Xác định dữ liệu vào/ra và phạm vi của bài toán cần giải quyết; Xác định công thức/quy trình liên quan và lựa chọn công cụ để giải quyết bài toán.</p> <p>- Sinh viên: + Nghiên cứu tài liệu liên quan. + Lựa chọn hướng giải quyết bài toán. + Xác định phạm vi thực hiện. + Lựa chọn công cụ để triển khai.</p> | CDR1.2; CDR2.2; CDR3.1; CDR3.2. |
| 3 | <p>Phần 3. Giải quyết bài toán</p> <p>Mục tiêu: Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau:</p> | 65 (0LT, 65TH) | <p>Dự án.</p> <p>- Giảng viên: + Hướng dẫn sinh viên thực hiện dự án.</p> <p>- Sinh viên:</p> | CDR1.2; CDR2.2; CDR2.3; CDR3.1; CDR3.2. |

| TT | Nội dung giảng dạy | Số tiết | Phương pháp dạy-học | CDR học phần |
|----|--|---------|--|--------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế và kiểm thử và đánh giá hệ thống đã thiết kế. - Vận hành hệ thống và báo cáo kết quả thực hiện. <p>Nội dung cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Thiết kế hệ thống 3.2. Kiểm thử hệ thống 3.3. Vận hành hệ thống 3.4. Viết báo cáo kết quả | | <ul style="list-style-type: none"> + Nghiên cứu tài liệu liên quan. + Thực hiện thiết kế dự án các mức. + Thực hiện kiểm thử và đánh giá hệ thống so với tiêu chuẩn, tiêu chí. + Viết báo cáo, slide thuyết trình. | |

Hải Dương, ngày 09 tháng 08 năm 2022

**KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



TS. Nguyễn Thị Kim Ngân

**KT. TRƯỞNG KHOA
PHÓ TRƯỞNG KHOA**

Phạm Văn Kiên

TRƯỞNG BỘ MÔN

Vũ Bảo Tạo