

## **Chương trình Giáo dục đại học**

**Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin    trình độ đào tạo: Đại học**

**Chương trình đào tạo: Công nghệ thông tin**

# **Đề cương chi tiết học phần**

**1. Tên học phần: Thiết kế mạng                      Mã học phần: CNDE430780**

**2. Tên tiếng Anh: Computer Networks Design**

**3. Số tín chỉ: 3**

**4. Phân bố thời gian: (học kỳ 15 tuần) 3(3:0:6)**

**5. Các giảng viên phụ trách học phần**

1/ GV phụ trách chính: ThS. Huỳnh Nguyên Chính

2/ Danh sách giảng viên cùng GD:

2.1/ ThS. Nguyễn Đăng Quang

**6. Điều kiện tham gia học tập học phần**

**Môn học tiên quyết: không**

**Môn học trước: Mạng máy tính nâng cao**

**7. Mô tả tóm tắt học phần**

Môn học này cung cấp kiến thức về những đặc điểm cơ bản khi thiết kế một hệ thống mạng; kiến thức về quy trình các giai đoạn thiết kế mạng theo PDIOO, phương pháp thiết kế theo mô hình 3 lớp; kiến thức về các bước thiết kế mạng LAN, WLAN, WAN; thiết kế mạng đảm bảo tính HA và Load balancing.

**8. Chuẩn đầu ra của học phần**

**Kiến thức:**

8.1/ Trình bày được những đặc điểm cơ bản cần lưu ý khi xây dựng hệ thống mạng

8.2/ Trình bày được đặc điểm của một số công cụ hỗ trợ phổ biến trong xây dựng hệ thống mạng

8.3/ Trình bày được vai trò của sơ đồ mạng trong quản trị mạng

8.4/Trình bày được các giai đoạn thiết kế mạng theo PDIOO

8.5/Trình bày phương pháp thiết kế mạng theo mô hình 3 lớp

8.6/Trình bày được các bước thiết kế mạng LAN, WLAN

8.7/Trình bày được các bước thiết kế mạng WAN

8.8/Trình bày được phương pháp thiết kế mạng đảm bảo tính bảo mật, tính sẵn sàng

**Kỹ năng:**

8.9/ Lập hồ sơ lấy thông tin về nhu cầu khách hàng

8.10/ Lập hồ sơ thiết kế hệ thống mạng

8.11/ Thiết kế mạng LAN, WLAN, WAN theo yêu cầu cụ thể

8.12/ Thiết kế mạng đảm bảo tính bảo mật, HA và LB

8.13/ Thiết kế và lập sơ đồ mạng với phần mềm Visio

### **Thái độ nghề nghiệp:**

8.14/ Có thái độ nghiêm túc trong nghiên cứu

8.15/ Hình thành Nhận thức về phát hiện vấn đề - thu thập thông tin – Xử lý các lỗi trong quá trình cài đặt và cấu hình các công nghệ mạng trên thiết bị phân cứng

### **9. Nhiệm vụ của sinh viên**

- Dự lớp: tối thiểu 80 % số tiết giảng
- Bài tập: phải hoàn thành 100% bài tập thực hành và bài tập về nhà do GV giao

### **11. Tài liệu học tập**

- Sách, giáo trình chính: Bài giảng *Thiết kế mạng*, Khoa CNTT – ĐH SPKT Tp.HCM
- Sách tham khảo:
  - CCDA Official Exam Certification Guide 3<sup>rd</sup> Edition, Cisco Press
  - Designing for Cisco Internetwork Solutions (DESGN) 2<sup>nd</sup> Edition, Cisco Press

### **12. Tỷ lệ Phần trăm các thành phần điểm và các loại hình đánh giá sinh viên :** (14)

- Đánh giá quá trình: 30% trong đó có các hình thức đánh giá:
  - + Tham dự lớp: 10%
  - + Bài tập: 20%
- Thi cuối học kỳ: 70% - thi tự luận đề mở (thời gian tối thiểu 60 phút)

### **13. Thang điểm: 10**

### **14. Kế hoạch thực hiện (Nội dung chi tiết) học phần theo tuần (15)**

<b>Tuần thứ 1-2: Chương 1: Giới thiệu (6/0/12)</b>	<b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc Chương</b>
- Các nội dung GD chính trên lớp: (6) + Những đặc điểm cần lưu ý khi xây dựng một hệ thống mạng + Những công cụ hỗ trợ trong việc xây dựng hệ thống mạng + Xây dựng sơ đồ mạng và những đặc điểm liên quan + Xây dựng hồ sơ thiết kế - PPGD chính: + Thuyết trình + Trình chiếu Powerpoint	8.1/ Trình bày được những đặc điểm cơ bản cần lưu ý khi xây dựng hệ thống mạng 8.2/ Trình bày được đặc điểm của một số công cụ hỗ trợ phổ biến trong xây dựng hệ thống mạng 8.3/ Trình bày được vai trò của sơ đồ mạng trong quản trị mạng
- Các nội dung cần tự học ở nhà: (12)	<b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi tự học</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đọc thêm: Một số mô hình mạng lớn</li> <li>-<i>Tài liệu học tập cần thiết</i></li> <li>+ GT: Cisco Press (trong danh mục tài liệu tham khảo)</li> </ul>	<p>8.9/ Lập hồ sơ lấy thông tin về nhu cầu khách hàng</p> <p>8.10/ Lập hồ sơ thiết kế hệ thống mạng</p> <p>8.13/ Thiết kế và lập sơ đồ mạng với phần mềm Visio</p>
--	--

<p><b>Tuần thứ 3-5: Phương pháp luận thiết kế mạng (9/0/18)</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Các nội dung học tập chính trên lớp:</i></li> <li>+ Các giai đoạn thiết kế theo PDIOO</li> <li>+ Xác định yêu cầu khách hàng</li> <li>+ Đặc tả hệ thống mạng hiện tại</li> <li>+ Giải pháp công nghệ trên hạ tầng và ứng dụng</li> <li>+ Các mô hình mạng cấu trúc</li> <li>+ Các mô hình mạng hướng chức năng</li>   <li>- <i>PPGD chính:</i></li> <li>+ Trình chiếu Powerpoint</li> <li>+ Thuyết trình</li> <li>+ Làm mẫu</li> </ul>	<p>8.4/Trình bày được các giai đoạn thiết kế mạng theo PDIOO</p> <p>8.5/Trình bày phương pháp thiết kế mạng theo mô hình 3 lớp</p>
<p>-<i>Các nội dung cần tự học ở nhà (18):</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đọc thêm: Các mô hình mạng thiết kế theo mô hình mạng 3 lớp</li> <li><i>Tài liệu học tập cần thiết</i></li> <li>+ GT: Trong danh mục tài liệu tham khảo</li> </ul>	<p>8.5/Trình bày phương pháp thiết kế mạng theo mô hình 3 lớp</p>

<p><b>Tuần thứ 6-9: Chương 3: Thiết kế mạng LAN &amp; WLAN (12/0/24)</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Các nội dung học tập chính trên lớp:</i></li> <li>+ Các thiết bị trong LAN, WLAN</li> <li>+ Các yêu cầu về hạ tầng &amp; kỹ thuật</li> <li>+ Các yêu cầu về ứng dụng &amp; kỹ thuật</li> <li>+ Thiết kế LAN, WLAN.</li> <li>- <i>PPGD chính:</i></li> <li>+ Trình chiếu Powerpoint</li> <li>+ Thuyết trình</li> <li>+ Làm mẫu</li> </ul>	<p>8.6/Trình bày được các bước thiết kế mạng LAN, WLAN</p> <p>8.11/ Thiết kế mạng LAN, WLAN, WAN theo yêu cầu cụ thể</p>

-Các nội dung cần tự học ở nhà (24):	
+ Đọc thêm: Thiết kế mạng LAN, WLAN + bài tập giáo viên cho <i>Tài liệu học tập cần thiết</i> + GT trong danh mục tài liệu tham khảo	8.9/ Thiết kế mạng LAN, WLAN, WAN theo yêu cầu cụ thể

<b>Tuần thứ 10-15: Chương 4. Thiết kế mạng WAN (15/0/30)</b>	
- Các nội dung học tập chính trên lớp: + Mô tả đặc điểm của mạng WAN + Mô tả yêu cầu kỹ thuật + Giải pháp công nghệ trên WAN + Giải pháp an ninh trên WAN + Giải pháp dự phòng trên WAN + Thiết kế WAN với tính bảo mật + Thiết kế WAN đảm bảo tính HA và LB - PPGD chính: + Trình chiếu Powerpoint + Thuyết trình + Làm mẫu	8.7/Trình bày được các bước thiết kế mạng WAN  8.8/Trình bày được phương pháp thiết kế mạng đảm bảo tính bảo mật, tính sẵn sàng  8.11/ Thiết kế mạng LAN, WLAN, WAN theo yêu cầu cụ thể  8.12/ Thiết kế mạng đảm bảo tính bảo mật, HA và LB
-Các nội dung cần tự học ở nhà (30):	
+ Đọc thêm: nội dung liên quan + bài tập giáo viên cho <i>Tài liệu học tập cần thiết</i> + GT : Designing for Cisco Internetwork Solutions (DESGN) 2 <sup>nd</sup> Edition, Cisco Press	8.7/Trình bày được các bước thiết kế mạng WAN  8.8/Trình bày được phương pháp thiết kế mạng đảm bảo tính bảo mật, tính sẵn sàng  8.11/ Thiết kế mạng LAN, WLAN, WAN theo yêu cầu cụ thể  8.12/ Thiết kế mạng đảm bảo tính bảo mật, HA và LB

#### 14. Đạo đức khoa học:

+ Các bài làm bài tập, bài dịch từ internet nếu bị phát hiện là sao chép của nhau sẽ bị trừ 100% điểm quá trình, nếu ở mức độ nghiêm trọng (cho nhiều người chép- 3 người giống nhau trở lên) sẽ bị cấm thi cuối kỳ cả người sử dụng bài chép và người cho chép bài.

+ SV không hoàn thành nhiệm vụ (mục 9) thì bị cấm thi và bị đề nghị kỷ luật trước toàn trường

+ Sinh viên thi hộ thi cả 2 người – thi hộ và nhờ thi hộ sẽ bị đình chỉ học tập hoặc bị đuổi học

#### 14. Ngày phê duyệt lần đầu:

**15. Cấp phê duyệt:****Trưởng Khoa****Trưởng BỘ MÔN****Nhóm Biên soạn**

<b>Cập nhật lần 1</b>	<b>Người Cập nhật</b>  <b>Tổ trưởng bộ môn</b>
<b>Cập nhật lần 2</b>	<b>Người Cập nhật</b>  <b>Tổ trưởng bộ môn</b>