|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC HẠ LONG | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** |
| **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** |  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC**

**Trình độ đào tạo: Đại học**

**Ngành: Khoa học máy tính**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**NHẬP MÔN AN TOÀN THÔNG TIN**

**1. Tên học phần:** NHẬP MÔN AN TOÀN THÔNG TIN

**2. Mã học phần:** IT3.18

**3. Số tín chỉ: 3 (3 tín chỉ lý thuyết )**   **Học phần:** *Bắt buộc*

* Lý thuyết: 30 tiết
* Bài tập (thực hành, thảo luận, bài tập, kiểm tra): 15 tiết
* Tự học: 90 giờ

**4. Phân bố thời gian**

* Thời điểm thực hiện: Học kỳ 3
* Số tiết/ tuần: 3 tiết/ tuần
* Tổng số tuần/ học kỳ: 15 tuần

**5. Bộ môn/ Khoa phụ trách:** Khoa Công nghệ thông tin

**6. Điều kiện ràng buộc:** Không

**7. Mô tả học phần**

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản nhất về những nguyên nhân dẫn đến mất an toàn thông tin trong hệ thống thông tin. Từ đó, giới thiệu về cách lưu trữ hệ thống thông tin trên các thiết bị lưu trữ cũng như cách phòng chống virus và một số biện pháp, phương án an toàn thông tin như hệ thống tường lửa, hệ thống Proxy, IDS/IPS,... Ngoài ra, học phần cũng trang bị một số kiến thức về phương thức mã hóa và giải mã dữ liệu, một số kỹ thuật tấn công hệ thống thông tin, xây dựng và bảo vệ hệ thống thông tin trên máy tính, chính sách và pháp luật an toàn thông tin.

**8. Mục tiêu học phần**

Kết thúc học phần này, sinh viên đạt được những yêu cầu cơ bản sau:

*8.1. Về kiến thức*

 - Nêu được những nguyên nhân dẫn đến mất an toàn trong hệ thống thông tin.

- Mô tả được cấu tạo đĩa lưu trữ, cách lưu trữ dữ liệu trên thiết bị lưu trữ.

- Phân tích được nguyên do hình thành virus, tác hại và phòng trách.

- Trình bày được một số biện pháp, phương pháp đảm bảo an toàn thông tin.

*8.2. Về kỹ năng*

- Có kỹ năng phát hiện nguyên nhân gây mất an toàn thông tin.

 - Có kỹ năng lưu trữ trên thiết bị lưu trữ

 - Có kỹ năng phòng tránh mất an toàn thông tin.

 - Vận dụng đảm bảo an toàn thông tin trong công tác thực tế.

*8.3. Về thái độ*

 - Có ý thức tìm hiểu các biện pháp đảm bảo an toàn thông tin.

**9. Nhiệm vụ của sinh viên**

*9.1. Nhiệm vụ*

- Phải nghiên cứu trước giáo trình, chuẩn bị các ý kiến hỏi, đề xuất khi nghe giảng;

 - Sưu tầm, nghiên cứu các tài liệu có liên quan đến nội dung của từng phần, từng chương, mục hay chuyên đề theo sự hướng dẫn của giảng viên;

 - Tham gia đầy đủ các giờ giảng của giảng viên và các buổi tổ chức thảo luận dưới sự hướng dẫn và điều khiển của giảng viên theo quy chế.

*9.2. Nội dung cần đạt*

+ Kiến thức:

Có kiến thức về nguyên nhân dẫn đến mất an toàn trong hệ thống thông tin, các lỗ hổng bảo mật và điểm yếu của hệ thống thông tin (HTTT), các dạng tấn công và phần mềm độc hại, phương pháp mã hóa và giải mã dữ liệu.

Có kiến thức về các kỹ thuật, phương pháp, qui tắc sử dụng trong phát hiện phòng chống xâm nhập, phương pháp đảm bảo an toàn thông tin, chính sách và pháp luật về an toàn thông tin.

+ Kỹ năng: Có thể thiết lập được các cách phòng chống cho dữ liệu, máy tính.

+ Thái độ:Tự học và phát triển kỹ năng phù hợp để có thể tham gia vào các dự án về an toàn thông tin

**10. Tài liệu tham khảo**

*10.1. Giáo trình, tài liệu chính*

[1]. Trịnh Nhật Tiến. Bài giảng An ninh dữ liệu. ĐHCN, 2007.

*10.2. Giáo trình tài liệu tham khảo*

[2]. Phan Đình Diệu. Lý thuyết mật mã và an toàn thông tin. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2004.

[3]. D. Stinson. Cryptography Theory and Practice. 2nd ed. Chapman & Hall/CRC, 2002.

**11. Trang thiết bị dạy - học:** Máy tính, máy chiếu.

**12. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên**

Theo Điều 10, Điều 19, Điều 21, Điều 22 của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, sinh viên tham dự học mỗi học phần được đánh giá loại đạt nếu:

- Có đăng ký học học phần đúng thời hạn, đảm bảo điều kiện tiên quyết vào đầu mỗi học kỳ với phòng Đào tạo nhà trường.

- Tích cực tham dự lớp học, hoàn thành đầy đủ các điểm đánh giá bộ phận (Ai) và điểm kết thúc học phần (ĐKTHP). Sinh viên vắng mặt không có lý do chính đáng trong buổi kiếm tra đánh giá điểm bộ phận hoặc thi kết thúc học phần sẽ nhận điểm 0.

- Có điểm học phần (ĐHP) đạt một trong các mức điểm A, B, C, D.

**13. Thang điểm**

Thang điểm tính theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và Thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT, ngày 27/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, cụ thể như sau:

| **Xếp loại** | **Thang điểm 10** | **Thang điểm chữ** | **Thang điểm 4** |
| --- | --- | --- | --- |
| Đạt(Tích lũy) | Giỏi | 9,0 – 10,0 | A+ | 4,0 |
| 8,5 – 8,9 | A | 3,8 |
| Khá | 8,0 – 8,4 | B+ | 3,5 |
| 7,0 – 7,9 | B | 3,0 |
| Trung bình | 6,5 – 6,9 | C+ | 2,5 |
| 5,5 – 6,4 | C | 2,0 |
| Trung bình yếu | 5,0 – 5,4 | D+ | 1,5 |
| 4,0 – 4,9 | D | 1,0 |
| Không đạt | Kém | < 4,0 | F | 0 |

**14. Nội dung học phần**

|  |
| --- |
| **Chương 1: NGUYÊN NHÂN DẪN ĐẾN MẤT AN TOÀN TRONG HỆ THỐNG THÔNG TIN***Tổng số: 6 tiết, trong đó Lý thuyết: 5 tiết, Bài tập: 1 tiết; Tự học: 15 giờ** 1. Vai trò quan trọng của thông tin
	2. Phân tích những nguyên nhân đưa đến thông tin trên đĩa bị mất
	3. Phân tích những nguyên nhân đưa đến rò rỉ thông tin trên máy tính
	4. Một số biện pháp khắc phục
 |
| **Chương 2: LƯU TRỮ HỆ THỐNG THÔNG TIN** **TRÊN CÁC THIẾT BỊ LƯU TRỮ***Tổng số: 6 tiết, trong đó Lý thuyết: 5 tiết, Bài tập: 1 tiết; Tự học: 15 giờ** 1. Cấu trúc của thư mục, tập tin trên máy đơn và trên hệ thống mạng máy tính
	2. Cách lưu trữ dữ liệu qua hệ thống bảng FAT
	3. Định dạng đĩa cứng, đĩa mềm, đĩa Flash
	4. Phục hồi nguyên trang khi bị xóa nhầm hoặc format nhầm
	5. Giới thiệu một số phần mềm tiện ích và phần mềm công cụ dùng để sao lưu và phục hồi dữ liệu
 |
| **Chương 3: VIRUS TIN HỌC VÀ CÁCH PHÒNG CHỐNG***Tổng số: 6 tiết, trong đó Lý thuyết: 5 tiết, Bài tập: 1 tiết; Tự học: 15 giờ*3.1. Giới thiệu về các loại virus tin học3.2. Các tính năng của virus tin học3.3. Các hình thức tồn tại và lây lan3.4. Một số nhận biết có Virus tồn tài trên máy tính3.5. Các biện pháp phòng chống và tiêu diệt Virus |
| **Chương 4: BIỆN PHÁP AN TOÀN CHO CÁC HỆ THỐNG MÁY TÍNH***Tổng số: 9 tiết, trong đó Lý thuyết: 5 tiết, Bài tập: 4 tiết; Tự học: 15 giờ*4.1. Một số biện pháp bảo vệ thông tin trên máy tính đơn4.2. Một số biện pháp bảo vệ thông tin trên các hệ thống máy tính nối mạng4.2.1. Hình thức bảo vệ mạng máy tính4.2.2. Một số nguyên tắc sử dụng máy tính an toàn trong môi trường Internet |
| **Chương 5: PHƯƠNG THỨC MÃ HÓA VÀ GIẢI MÃ DỮ LIỆU***Tổng số: 9 tiết, trong đó Lý thuyết: 5 tiết, Bài tập: 4 tiết; Tự học: 15 giờ*5.1. Giới thiệu một số nguyên lý mã hóa và giải mã5.1.1. Lý thuyết mã hóa5.1.2. Nguyên lý5.1.3. Mã hóa trên kênh truyền5.1.4. Mã khối tuyến tính5.1.5. Mã kết hợp5.2. Mật mã cổ điển5.3. Mật mã khối với mã đối xứng5.4. Các hệ mật mã khóa công khai5..5. Giới thiệu một số chương trình mã hóa và giải mã dữ liệu |
| **Chương 6. XÂY DỰNG VÀ BẢO VỆ HỆ THỐNG THÔNG TIN TRÊN MÁY TÍNH***Tổng số: 9 tiết, trong đó Lý thuyết: 5 tiết, Bài tập: 4 tiết; Tự học: 15 giờ*6.1. Xây dựng kế hoạch bảo mật hệ thống thông tin trên máy tính đơn6.2. Xây dựng kế hoạch bảo mật thông tin trên máy tính mạng6.3. Xây dựng kế hoạch sao lưu dữ liệu trên máy tính đơn6.4. Xây dựng kế hoạch sao lưu dữ liệu trên các hệ thống máy tính nối mạng6.5. Xây dựng kế hoạch phòng chống Virus trên các máy tính đơn6.6. Xây dựng kế hoạch phòng chống Virus trên các máy tính nối mạng6.7. Xây dựng kế hoạch chống rò rỉ thông tin6.8. Xây dựng bản dự phòng từ động trên các hệ thống máy tính |

**15. Phương pháp đánh giá học phần**

Quy định số lần kiểm tra bài tập hoặc tiểu luận, thi, số bài thực hành, trọng số của mỗi lần đánh giá:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TP | Chuyên cần | Định kỳ | Thi |
| Trọng số 10% | 30% | 60% |
| TC | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS |
|  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Liên hệ với 9.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  | x |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  | x |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  | x |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  | x |  |
| x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tích (X) nếu bài kiểm tra, đánh giá liên quan đến những nội dung cần đạt tại mục 9.2

(1) Điểm chuyên cần (vắng học 2% tổng số tiết trừ 1 điểm, tính theo thang điểm 10)

(2) Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập;

(3) Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận;

(4) Điểm đánh giá thực hiện bài tập, thực hành;

(5) Điểm thi giữa kỳ;

(6) Điểm đánh giá định kỳ;

(7) Thi kết thúc học phần hoặc Điểm tiểu luận.

 Điểm thi kết thúc học phần có trọng số 60%. Hình thức thi: Thi viết.

**16. Phương pháp dạy và học:** Giảng dạy lý thuyết kết hợp với thực hành.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ban Giám hiệu** | **Trưởng khoa** | **Trương bộ môn** | **Người soạn** |