**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN**

1. **Tên và mã học phần: Nhập môn an toàn thông tin (2101411)**
2. **Số tín chỉ**

Tổng số tín chỉ: 3 Lý thuyết: 3 Tự học: 6

1. **Giảng viên phụ trách**

* TS. Lê Trọng Ngọc
* TS. Nguyễn Thị Hạnh
* TS. Lê Nhật Duy
* ThS. Trần Thị Kim Chi
* TS. Đoàn Văn Thắng
* ThS. Nguyễn Đức Cương
* ThS. Võ Ngọc Tấn Phước

1. **Tài liệu học tập**

*Sách, giáo trình chính*

[1] S. William, *Cryptography and network security: principles and practices*. Pearson Education India, 2017 **[100287777]**

*Tài liệu tham khảo*

[1] M.E. Whitman and J.M Herbert. *Principles of information security*. Cengage Learning, 2011 **[100253496]**

1. **Thông tin về học phần**
   1. *Mục tiêu học phần*

Môn học này cung cấp cho sinh viên về tính cần thiết của an toàn hệ thống thông tin đối với tổ chức, cá nhân và xã hội; các bài toán an toàn thông tin cơ bản, cùng các kỹ thuật để giải quyết chúng như mã hóa, chữ ký điện tử, hàm băm và mã chứng thực,...Từ đó người học hiểu được các giao thức bảo mật và vận dụng trong các hệ thống thông tin an toàn.

* 1. *Mô tả vắn tắt học phần*

Giới thiệu các nguy cơ với một hệ thống thông tin bao gồm về kỹ thuật và các vấn đề về quản lý, con người; các kỹ thuật và cơ chế để đãm an toàn hệ thống thông tin; một vấn đề pháp lý liên quan đến an toàn thông tin.

* 1. *Học phần học trước (A), tiên quyết (B), song hành (C)*

Hệ thống máy tính (**2101567)**(A)

* 1. *Yêu cầu khác*

Không

1. **Chuẩn đầu ra của học phần**

Khi hoàn thành học phần, người học có khả năng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CLOs** | **Chuẩn đầu ra của học phần** | **SO/PI** |
| **1** | Giải thích được sự cần thiết của an toàn HTTT đối với cá nhân, tổ chức và xã hội |  |
| **2** | Nhận dạng được các mối đe dọa ảnh hưởng đến ATTT của một tổ chức/cá nhân | SO1\_PI3\_L |
| **3** | Áp dụng được một số lý thuyết toán trong các hệ mật mã |  |
| **4** | Giải thích được các khái niệm cơ bản về An toàn thông tin, hệ mã hóa |  |
| **5** | Mô tả được cơ chế/giao thức để thiết lập và nâng cao tính an toàn thông tin cho một tình huống cụ thể |  |
| **6** | Giải thích một số vấn đề pháp lý liên quan đến an toàn HTTT | SO4\_PI2\_I |

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của học phần và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | L |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |  |  |
| **6** |  |  |  |  |  | I |

1. **Nội dung học phần và kế hoạch giảng dạy**

| **Tuần** | **Nội dung giảng dạy** | **Số tiết** | **CLOs** | **Phương pháp giảng dạy** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | Tổng quan an toàn thông tin  Các khái niệm cơ bản về an toàn thông tin  Các nguyên tắc nền tảng của an toàn thông tin  Các loại hình tấn công và nguy cơ mất an toàn thông tin  Các bài toán an toàn thông tin cơ bản  Giải pháp đảm bảo an toàn thông tin | 3 | 1,2,4 | Giáo viên giảng bài và thảo luận với sinh viên |
| 02 | Pháp luật về an toàn thông tin  1.1 Giới thiệu về pháp luật về an toàn thông tin  1.2 Tìm hiểu một số điều khoản luật về an toàn thông tin  1.3 Tình hình vi phạm luật an toàn thông tin | 3 | 6 | Giáo viên giảng bài và thảo luận với sinh viên |
| 03 | Các kỹ thuật tấn công phổ biến vào an toàn thông tin  Tổng quan về kỹ thuật tấn công an toàn thông tin  Một số kỹ thuật tấn công phổ biến | 3 | 1, 2 | Giáo viên giảng bài và thảo luận với sinh viên |
| 04 –  08 | Mã hóa  Các khái niệm cơ bản về mã hóa  Sơ đồ mã hóa cơ bản  Phân loại mã hóa  Toán học trong mật mã  Mã hóa cổ điển  Toán học dùng trong mã hóa  Mã hóa hiện đại | 15 | 2,3,4,5 | Giáo viên giảng bài, thảo luận với sinh viên, cho sinh viên làm bài tập |
| 09 | Hàm băm và ứng dụng  Định nghĩa hàm một chiều và hàm cửa lật một chiều  Định nghĩa hàm băm  Một số hàm băm thông dụng  Ứng dụng của hàm băm | 3 | 2,3,4,5 | Giáo viên giảng bài, thảo luận với sinh viên, cho sinh viên làm bài tập |
| 10 | Mã xác thực thông điệp  Khái niệm  Các cơ chế mã xác thực thông điệp  Ứng dụng mã xác thực thông điệp | 3 | 2,3,4,5 | Giáo viên giảng bài, thảo luận với sinh viên, cho sinh viên làm bài tập |
| 11 | Chữ ký điện tử  Chữ ký điện tử và ứng dụng  Một số chữ ký điện tử thông dụng | 3 | 2,3,4,5 | Giáo viên giảng bài, thảo luận với sinh viên, cho sinh viên làm bài tập |
| 12,  13 | Quản lý khóa và PKI  Symmetric - key Distribution  Kerberos  Symmetric - key Agreement  Public - key Distribution | 6 | 2,3,4 | Giáo viên giảng bài, thảo luận với sinh viên, cho sinh viên làm bài tập |
| 14 | Chứng thực thực thể  Passowrd  Challenge - Response  Zero - knowledge  Biometrics | 3 | 2,3,4 | Giáo viên giảng bài, thảo luận với sinh viên, cho sinh viên làm bài tập |
| 15 | Một số giao thức bảo mật thông dụng  Các giao thức bảo mật email  Các giao thức bảo mật mạng  Các giao thức thanh toán điện tử | 3 | 2,3,4 | Giáo viên giảng bài, thảo luận với sinh viên |
|  | Tổng cộng | 45 |  |  |

1. **Phương pháp đánh giá**
   1. *Phương pháp đánh giá các chuẩn đầu ra của học phần*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CLOs** | **Phương pháp đánh giá** | **Tỷ trọng %** |
|  | Kiểm tra thường kỳ 1 | 40 |
| Thi giữa kỳ (tự luận) | 60 |
|  | Kiểm tra thường kỳ 1 | 40 |
| Thi giữa kỳ (tự luận) | 60 |
|  | Kiểm tra thường kỳ 2 | 40 |
| Thi giữa kỳ | 50 |
|  | Kiểm tra thường kỳ 2 | 20 |
| Kiểm tra thường kỳ 3 | 20 |
| Thi giữa kỳ (tự luận) | 30 |
| Thi cuối kỳ (tự luận) | 35 |
|  | Kiểm tra thường kỳ 3 | 20 |
| Thi giữa kỳ (tự luận) | 35 |
| Thi cuối kỳ (tự luận) | 45 |
|  | Kiểm tra thường kỳ 3 | 40 |
| Thi cuối kỳ (tự luận) | 60 |

*b. Đánh giá môn học*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Phương pháp đánh giá | | Tỷ trọng, % |
| Lý thuyết | Kiểm tra thường kỳ | 20 |
| Kiểm tra giữa kỳ | 30 |
| Kiểm tra cuối kỳ | 50 |

* 1. *Thang điểm đánh giá: Theo học chế tín chỉ.*

**Ngày biên soạn:** 29 tháng 04 năm 2020

**Giảng viên biên soạn:**

TS. Nguyễn Thị Hạnh

**Trưởng bộ môn:**