

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

I. Thông tin tổng quát

1. Tên môn học tiếng Việt: AN TOÀN HỆ THỐNG THÔNG TIN

2. Tên môn học tiếng Anh: INFORMATION SYSTEM SECURITY

3. Thuộc khối kiến thức/kỹ năng

Giáo dục đại cương

Kiến thức chuyên ngành

Kiến thức cơ sở

Kiến thức bổ trợ

Kiến thức ngành

Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp

4. Số tín chỉ: 03

Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Tự học
03	02	01	05

5. Phụ trách môn học

a) Khoa: Công nghệ thông tin

b) Giảng viên:

c) Địa chỉ email liên hệ:

d) Phòng làm việc: 604

II. Thông tin về môn học

1. Mô tả môn học

Môn học này cung cấp kiến thức về nguyên lý và kỹ thuật an toàn hệ thống thông tin, phát hiện và phòng chống xâm nhập mạng, bảo toàn dữ liệu máy tính cá nhân và hệ thống mạng.

Sau khi học xong môn này, sinh viên có thể hiểu được tầm quan trọng của vấn đề an toàn dữ liệu. Sinh viên có khả năng thiết lập, bảo trì, bảo mật hệ thống thông tin.

2. Môn học điều kiện

STT	Môn học điều kiện	Mã môn học
1.	Môn tiên quyết	
	Không	
2.	Môn học trước	Click here to enter text.
	Kỹ thuật lập trình	ITEC1504

	Mạng máy tính	ITEC2503
3.	Môn học song hành	
	Không	

3. Mục tiêu môn học

Sinh viên học xong môn học có khả năng:

Mục tiêu môn học	Mô tả	CĐR CTĐT phân bổ cho môn học
CO1	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu tầm quan trọng về vấn đề an toàn và bảo mật thông tin. - Hiểu nguyên nhân dẫn đến việc mất an toàn mạng máy tính. - Hiểu vai trò của mã hóa dữ liệu trong an toàn thông tin và truyền dữ liệu trên mạng. - Hiểu đặc điểm và thuật toán của một số giao thức mã hóa phổ biến. - Biết giải pháp an ninh cho các ứng dụng mạng. - Hiểu các hình thức xác thực người sử dụng máy tính. - Hiểu tầm quan trọng của vấn đề an toàn cơ sở dữ liệu và một số kỹ thuật bảo toàn dữ liệu. 	PLO06.2
CO2	<ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng được các thuật toán vào việc mã hóa, giải mã dữ liệu. - Có khả năng cài đặt, cấu hình, mã hóa cơ sở dữ liệu cục bộ. - Có khả năng cài đặt, cấu hình xác thực người sử dụng trên hệ thống - Có khả năng nhận dạng, phát hiện và đề phòng sự thâm nhập của các phần mềm độc hại từ internet. - Triển khai, xây dựng được hệ thống an toàn thông tin cho doanh nghiệp 	PLO06.2
CO3	<ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng tự học, tự tham khảo tài liệu - Có tinh thần làm việc nghiêm túc, trung thực. - Có khả năng giải quyết vấn đề độc lập. - Có nhận thức về vấn đề bảo mật thông tin và an toàn dữ liệu 	PLO13.1 , PLO13.2, PLO13.3

4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học

Học xong môn học này, sinh viên làm được (đạt được):

Mục tiêu môn học	CĐR môn học	Mô tả CĐR
CO1	CLO1.1	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu tầm quan trọng về vấn đề an toàn và bảo mật thông tin. Hiểu nguyên nhân dẫn đến việc mất an toàn mạng máy tính. - Hiểu nguyên nhân dẫn đến việc mất an toàn mạng máy tính. - Hiểu vai trò của mã hóa dữ liệu trong an toàn thông tin và truyền dữ liệu trên mạng. - Hiểu đặc điểm và thuật toán của một số giao thức mã hóa phổ biến.
	CLO1.2	<ul style="list-style-type: none"> - Biết giải pháp an ninh cho các ứng dụng mạng. - Hiểu các hình thức xác thực người sử dụng máy tính.

		- Hiểu tầm quan trọng của vấn đề an toàn cơ sở dữ liệu và một số kỹ thuật bảo toàn dữ liệu.
CO2	CLO2.1	- Áp dụng được các thuật toán vào việc mã hóa, giải mã dữ liệu. - Có khả năng cài đặt, cấu hình, mã hóa cơ sở dữ liệu cục bộ.
	CLO2.2	- Có khả năng cài đặt, cấu hình xác thực người sử dụng trên hệ thống - Có khả năng nhận dạng, phát hiện và đề phòng sự thâm nhập của các phần mềm độc hại từ internet. - Triển khai, xây dựng được hệ thống an toàn thông tin cho doanh nghiệp
CO3	CLO3.1	- Có khả năng tự học, tự tham khảo tài liệu - Có khả năng giải quyết vấn đề độc lập. - Có nhận thức về vấn đề bảo mật thông tin và an toàn dữ liệu.

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

CLOs	PLO6.2	PLO13.1	PLO13.2	PLO13.3
CLO 1.1	2			
CLO 1.2	3			
CLO 2.1	4			
CLO 2.2	4	2	3	3
CLO 3.1		2	2	3

1: Không đáp ứng

2: Ít đáp ứng

3: Đáp ứng trung bình

4: Đáp ứng nhiều

5: Đáp ứng rất nhiều

5. Học liệu

a) Giáo trình

[1] William Stallings, *Cryptography and Network Security: Principles and Practice*, Pearson, 2017.

b) Tài liệu tham khảo (liệt kê tối đa 3 tài liệu tham khảo)

[2] Chuck Easttom, *Modern Cryptography: Applied Mathematics for Encryption and Information Security*, McGraw-Hill Education, 2016.

c) Phần mềm

Microsoft Windows Server, Linux

Microsoft Windows 7, Windows8, Windows 10

Firewall software, Monitoring software

6. Đánh giá môn học

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Thời điểm	CDR môn học	Tỷ lệ %
(1)	(2)	(3)	(4)	
A1. Đánh giá quá trình	A1.1	Giữa kì	CLO1.1, CLO 1.2, CLO2.1, CLO 2.2	50%
	Tổng cộng			50%
A2. Đánh giá cuối kỳ	A2.1	Cuối kỳ	CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO 2.2	50%
	Tổng cộng			50%
Tổng cộng				100%

7. Rubrics đánh giá môn học

a) Rubrics giữa kỳ (tỉ trọng 50%)

Tiêu chí đánh giá	CLO	Trọng số	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
Kiểm tra thực hành trên máy (3 câu)		100%				
Áp dụng được các thuật toán mã hóa, giải mã dữ liệu. cài đặt, cấu hình, mã hóa dữ liệu. Triển khai, được hệ thống an toàn thông tin						
	1.2	20%	2	1-1.75	1	<1
	2.1	70%	7	4.5-6.5	2-4	<2
	2.2	10%		1	0.5 – 0.75	<0.5

b) Rubrics cuối kỳ (tỉ trọng 50%)

Tiêu chí đánh giá	CLO	Trọng số	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
Trắc nghiệm		100% (10 điểm)				
	1.1	22.5%		2 câu	5 câu	2 câu
	1.2	22.5%	2 câu	2 câu	4 câu	1 câu
	2.1	25%	2 câu	4 câu	3 câu	1 câu
	2.2	15%	1 câu	2 câu	2 câu	1 câu

	3.1	15%		2 câu	3 câu	1 câu
--	-----	-----	--	-------	-------	-------

8. Kế hoạch giảng dạy

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học										Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo	
			Tự học	Trực tiếp				Trực tuyến (nếu có)				(5)			(6)
				Lý thuyết		Thực hành		Lý thuyết		Thực hành					
(1)	(2)	(3)	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết			
1. Tuần 1 Buổi lý thuyết 1	<p>Chương 1: Tổng quan về an toàn hệ thống thông tin</p> <p>1.1 Tầm quan trọng của an toàn hệ thống thông tin</p> <p>1.2 Khái niệm về an toàn máy tính.</p> <p>1.3 Khái niệm về an toàn mạng máy tính.</p> <p>1.4 Các mối đe dọa an toàn</p>	CLO1.1	Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.	3	<p>Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập.+ Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu</p>	4	+ Nhắc lại các vấn đề chính. + Hướng dẫn sinh viên thực hiện. + Giải đáp các thắc mắc của sinh viên.	4,5	Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.	2			A1.1	[1] Chương 1	

	<p>hệ thống thông tin</p> <p>1.5 Các yêu cầu bảo mật hệ thống.</p> <p>1.6 Các nguyên tắc thiết kế an ninh cơ bản</p> <p>1.7 Chiến lược an ninh máy tính</p>				<p>các yêu cầu cho buổi học sau.</p> <p>Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p>										
			Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết			
2. Tuần 2 Buổi lý thuyết 2	<p>Chương 2: Các phương pháp mã hóa</p> <p>2.1 Mã hóa đối xứng</p> <p>2.1.1 Giới thiệu</p> <p>2.1.2 Mật mã khối</p> <p>2.1.3 Mật mã</p>	CLO1.1, CLO 1.2	Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức	10	<p>Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt</p>	4,5	+ Nhắc lại các vấn đề chính. + Hướng dẫn sinh viên thực	4,5	Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo	3			A11 A2.1	[1] Chương 1 [1] Chương 2	

	<p>luồng</p> <p>2.2 Xác thực thông điệp và hàm băm</p> <p>2.2.1 Xác thực sử dụng mã hóa đối xứng</p> <p>2.2.2 Xác thực thông điệp không mã hóa</p> <p>2.2.3 Bảo mật với hàm băm</p> <p>2.2.4 Các ứng dụng khác của hàm băm</p> <p>Đề tài nhóm triển khai giải pháp an ninh, an toàn và bảo mật hệ thống thông tin</p>		trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.		<p>câu hỏi, bài tập.+ Nhân mạnh những điểm chính.</p> <p>+ Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.</p> <p>Sinh viên:+ Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p>		<p>hiện.</p> <p>+ Giải đáp các thắc mắc của sinh viên.</p>		<p>luận trên diễn đàn.</p>					
			Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết		

3. Tuần 3 Buổi lý thuyết 3	2.4.1. Ứng 2.3 2.3 Mã hóa khóa công khai 2.3.1 Kiến trúc 2.3.2 Ứng dụng 2.3.3 Yêu cầu đối với mã hóa khóa công khai 2.3.4 Các thuật toán mã hóa khóa công khai 2.4 Chữ ký số và quản lý khóa 2.4.1 Chữ ký số 2.4.2 Giấy chứng nhận công khai 2.4.3 Trao đổi khóa trong mã hóa khóa công khai 2.4.4 Đóng gói	CLO1. 1,CLO 1.2,CL O2.1	Học ở nhà: xem bài giảng , đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.	10	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập.+ Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên:+ Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu	4	+ Nhắc lại các vấn đề chính. + Hướng dẫn sinh viên thực hiện. + Giải đáp các thắc mắc của sinh viên.	4,5	Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.	2			A1.1 A2.1	[1] Chương 2
----------------------------------	--	----------------------------------	--	----	--	---	---	-----	--	---	--	--	--------------	--------------------

	chữ ký số 2.5 Random and Pseudorandom Numbers				hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.										
			Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết			
4. Tuần 4 Buổi lý thuyết 4	Chương 3: Xác thực người dùng 3.1 Nguyên tắc xác thực 3.1.1 Mô hình xác thực 3.1.2 Các cách xác thực 3.1.3 Đánh giá rủi ro trong xác thực 3.2 Xác thực mật khẩu 3.2.1 Điểm yếu của mật khẩu 3.2.2 Mật khẩu băm	CLO1. 1,CLO 1.2, CLO2. 1,CLO 2.2	Học ở nhà: xem bài giảng , đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.	10	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập.+ Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học	4	+ Nhắc lại các vấn đề chính. + Hướng dẫn sinh viên thực hiện. + Giải đáp các thắc mắc của sinh viên.	4,5	Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.	2			A1.1 A1.2	[1] Chương 2 [1] Chương 3	

	<p>3.3 Xác thực dùng thẻ</p> <p>3.3.1 Memory Cards</p> <p>3.3.2 Smart Cards</p> <p>3.3.3 Electronic Identify Cards</p> <p>3.4 Xác thực sinh học</p> <p>3.5 Xác thực người dùng từ xa</p> <p>3.6 Các vấn đề an ninh trong xác thực người dùng</p> <p>Chương 4: An toàn cơ sở dữ liệu</p> <p>4.1 Sự cần thiết an toàn dữ liệu</p>				<p>sau.</p> <p>Sinh viên:+</p> <p>Học ở lớp:</p> <p>nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p>													
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

			Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết		
5. Tuần 5 Buổi lý thuyết 5	<p>Chương 4: An toàn cơ sở dữ liệu 4.2 Hệ thống quản lý CSDL 4.3 SQL injection 4.4 Phân quyền 4.5 Mã hóa cơ sở dữ liệu</p> <p>Chương 5: An toàn Internet 5.1 Các kiểu tấn công trên mạng. 5.1.1 TCP/IP Attacks. 5.1.2 Malicious Code. 5.1.3 Virus - Hoạt động của Virus - Các loại virus - Phòng chống virus</p>	<p>CLO1. 1,CLO 1.2, CLO2. 1,CLO 2.2</p>	Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.	10	<p>Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập.+ Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên:+ Học ở lớp: nghe</p>	4	<p>+ Nhắc lại các vấn đề chính. + Hướng dẫn sinh viên thực hiện. + Giải đáp các thắc mắc của sinh viên.</p>	4,5	<p>Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.</p>	2			A1.1 A1.2	[1] Chương 4 [1] Chương 5

					giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.									
			Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết		
6. Tuần 6 Buổi lý thuyết 6	Chương 5: An toàn Internet 5.2 Bảo mật thư điện tử 5.3 Bảo mật IP. 5.4 Bảo mật Web. 5.5 Bảo mật mạng không dây Chương 6: An toàn mạng máy tính 6.1 Giới thiệu an toàn mạng máy tính	CLO1. 1,CLO 1.2, CLO2. 1,CLO 2.2 CLO3. 1	Học ở nhà: xem bài giảng , đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.	10	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết t giảng + Đặt câu hỏi, bài tập.+ Nhấn mạnh những điểm chính.	4	+ Nhắ c lại các vấn đề chín h. + Hướ ng dẫn sinh viên thực hiện . + Giải đáp các	4,5	Trên hệ thốn g LM S: trả lời các câu hỏi trắc nghi ệm lý thuy ết, tha m gia thảo	2		A1.1 A2.1	[2] Chương 14, 15, 16, 17	

					+ Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.		thắc mắc của sinh viên		luận trên diễn đàn.					
			Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết		
7. Tuần 7 Buổi lý thuyết 7	Chương 6: An toàn mạng máy tính 6.2 Firewall 6.3 VPN	CLO1. 1,CLO 1.2,	Học ở nhà: xem bài	8	Giảng viên: + Giới thiệu đề	4	+ Nhắc lại các vấn	4,5	Trên hệ thống LM	2			A1.1 A2.1	[2] Chương 19,20

	6.4 VLAN 6.5 NAT 6.6 Media security	CLO2. 1,CLO 2.2 CLO3. 1	giảng , đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.		cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập.+ Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên:+ Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu		đề chính. + Hướng dẫn sinh viên thực hiện . + Giải đáp các thắc mắc của sinh viên .		S: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.						
--	---	-------------------------------------	--	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

					hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

9. Quy định của môn học

- Sinh viên không nộp bài tập và báo cáo đúng thời hạn được coi như không nộp bài
- Sinh viên vắng 20% số buổi học trở lên không được phép dự thi giữa kỳ
- Sinh viên không tham gia diễn đàn trên LMS không có điểm quá trình

TRƯỞNG KHOA

(Ký và ghi rõ họ tên)

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)