

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**HO CHI MINH CITY OPEN UNIVERSITY**

**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**  
**COURSE SPECIFICATION**

**I. Thông tin tổng quát - General information**

1. Tên môn học tiếng Việt/ Course title in Vietnamese: An Toàn Hệ Thống Thông Tin

Mã môn học/Course code: ITEC3412

1. Tên môn học tiếng Anh/ Course title in English: Information System Security

2.

3. Phương thức giảng dạy/Mode of delivery:

Trực tiếp/FTF       Trực tuyến/Online       Kết hợp/Blended

4. Ngôn ngữ giảng dạy/Language(s) for instruction:

Tiếng Việt/Vietnamese       Tiếng Anh/English       Cả hai/Both

5. Thuộc khối kiến thức/kỹ năng/ Knowledge/Skills:

Giáo dục đại cương/General       Kiến thức chuyên ngành/Major

Kiến thức cơ sở/Foundation       Kiến thức bổ trợ/Additional

Kiến thức ngành/Discipline       Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp/Graduation thesis

6. Số tín chỉ/Credits

Tổng số/Total	Lý thuyết/Theory	Thực hành/Practice	Số giờ tự học/Self-study
03	02	01	75

7. Phụ trách môn học-Administration of the course

a. Khoa/Ban/Bộ môn/Faculty/Division: Công nghệ thông tin

b. Giảng viên/Academics: ThS. Lưu Quang Phương

c. Địa chỉ email liên hệ/Email: phuong.lq@ou.edu.vn

d. Phòng làm việc/Room: 604

**II. Thông tin về môn học-Course overview**

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/Requirements:

STT/No.	Môn học điều kiện/ Requirements	Mã môn học/Code
1.	Môn tiên quyết/Pre-requisites	
2.	Môn học trước/Preceding courses	
	Mạng máy tính	ITEC2503
	Kỹ thuật lập trình	ITEC1504
3.	Môn học song hành/Co-courses	

## 3. Mục tiêu môn học/Course objectives

Mục tiêu môn học/ Course objectives	Mô tả - Description	CĐR CTĐT phân bổ cho môn học - PLOs
CO1	– Cung cấp cho người học tầm quan trọng về vấn đề an toàn và bảo mật thông tin, các kiến thức liên quan như thuật toán mã hóa, các giải pháp an ninh cho các ứng dụng mạng, phương pháp xác thực người dùng, giải pháp an ninh mạng, an toàn cơ sở dữ liệu và truyền dữ liệu trên mạng.	PLO06.2
CO2	– Cung cấp cho người học kỹ năng áp dụng được các thuật toán vào việc mã hóa, giải mã dữ liệu. Có khả năng cài đặt, cấu hình, mã hóa, cài đặt xác thực người sử dụng trên hệ thống, phát hiện và đề phòng sự thâm nhập của các phần mềm độc hại từ internet. Triển khai được hệ thống an toàn thông tin cho doanh nghiệp	PLO06.2
CO3	– Rèn luyện cho người học có nhận thức về tầm quan trọng của bảo mật thông tin, khả năng tự học, tự tham khảo tài liệu, cập nhật tiếp cận các ứng dụng công nghệ	PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3

## 4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học – Course learning outcomes (CLOs)

Học xong môn học này, sinh viên có khả năng

Mục tiêu môn học/Course objectives	CĐR môn học (CLO)	Mô tả CĐR -Description
CO1	CLO 1.1	- Trình bày được tầm quan trọng về vấn đề an toàn và bảo mật thông tin, nguyên nhân dẫn đến việc mất an toàn mạng máy tính. Trình bày được vai trò của mã hóa dữ liệu trong an toàn thông tin và truyền dữ liệu trên mạng, đặc điểm và thuật toán của một số giao thức mã hóa phổ biến.
	CLO 1.2	- Trình bày được giải pháp an ninh cho các ứng dụng mạng, các hình thức xác thực người sử dụng máy tính, tầm quan trọng của vấn đề an toàn cơ sở dữ liệu và một số kỹ thuật bảo toàn dữ liệu.
CO2	CLO 2.1	- 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.
	CLO 2.2	- Có khả năng cài đặt, cấu hình xác thực người sử dụng trên hệ thống. Kỹ năng nhận dạng, phát hiện và đề phòng sự thâm nhập của các phần mềm độc hại từ internet. Áp dụng rriển khai được hệ thống an toàn thông tin cho doanh nghiệp
CO3	CLO 3.1	- Nhận thức tầm quan trọng của vấn đề bảo mật thông tin. Có khả năng tự học và nghiên cứu để nâng cao kiến thức và kỹ năng, tiếp cận các công nghệ mới

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (Chỉ đánh số từ mức 3 (đáp ứng trung bình) trở lên)

CLOs	PLO6.2	PLO13.1	PLO13.2	PLO13.3
<b>CLO 1.1</b>	3			
<b>CLO 1.2</b>	3			
<b>CLO 2.1</b>	5			
<b>CLO 2.2</b>	5	4	3	3
<b>CLO 3.1</b>		4	4	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 – Textbooks and materials

a. Giáo trình-Textbooks

[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)/Other materials*

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

*c. Phần mềm/Software*

Microsoft Windows Server , Linux

Microsoft Windows 7, Windows8, Windows 10

Firewall software, Monitoring software

6. Đánh giá môn học/Student assessment

Thành phần đánh giá/Type of assessment	Bài đánh giá Assessment methods	Thời điểm Assesment time	CĐR môn học/CLOs	Tỷ lệ % Weight %
(1)	(2)	(3)	(4)	
	Tổng cộng			
A1. Đánh giá giữa kỳ/ Mid-term assessment	A1.1	Giữa kì	CLO1.1, CLO 1.2, CLO2.1, CLO 2.2	40%
	Tổng cộng			40%
A2. Đánh giá cuối kỳ /End-of-course assessment	A2.1	Cuối kì	CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO 2.2	60%
	Tổng cộng			60%
Tổng cộng/Total		Tổng cộng		100%

*a) Hình thức – Nội dung – Thời lượng của các bài đánh giá/Assessment format, content and time:*

Phương pháp đánh giá A.1.1. Kiểm tra trên máy

- Hình thức: Kiểm tra trên máy
- Nội dung: Áp dụng kiến thức, kỹ năng môn học
- Thời lượng: 90 phút

Phương pháp đánh giá A.2.1. Kiểm tra trắc nghiệm/ tự luận

- Hình thức: Kiểm tra trắc nghiệm/tự luận trên giấy
- Nội dung: Áp dụng nội dung kiến thức, kỹ năng của môn học
- Thời lượng: 90 phút

Công cụ đánh giá: Rubrics

*b) Rubrics (bảng tiêu chí đánh giá)*

<b>Tiêu chí đánh giá</b>	<b>CLO</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Giỏi</b>	<b>Khá</b>	<b>Trung bình</b>	<b>Yếu</b>
		<b>100%</b>				
	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

7. Kế hoạch giảng dạy (Tỷ lệ trực tuyến [*Hướng dẫn: tổng số giờ trực tuyến/tổng số giờ học*])/Teaching schedule:

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
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</p>	CLO 1.1	<p>+ Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.</p>	05	<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.</p>	4,5	<p>Giảng viên: + Nêu quy định lớp học + Giới thiệu phòng máy + Demo hướng dẫn cách làm các bài cần thực hành + Giải thích và minh họa cách làm bài mới</p>	4,5					A.2.1	[1] Chương 1



Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
	kế an ninh cơ bản 1.7 Chiến lược an ninh máy tính				liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.			nộp bài tập, tham gia trả lời các câu hỏi (nếu có), tham gia các diễn đàn thảo luận.						
2	Chương 2: Các phương pháp mã hóa 2.1 Mã hóa đối xứng	CLO 1.1	+ Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến	20	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập.	4,5		Giảng viên: + Dẫn nhập + Sửa bài cũ + Giải thích và minh họa cách làm bài mới						[1] Chương 1 [1] Chương 2



Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
	2.1.1 Giới thiệu 2.1.2 Mật mã khối 2.1.3 Mật mã luồng 2.2 Xác thực thông điệp và hàm băm 2.2.1 Xác thực sử dụng mã hóa		thức liên quan.		+ Nhấn mạnh những điểm chính. + 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. + Học ở nhà: xem		+ Hỗ trợ sinh viên khi thực hành  Sinh viên: + Làm hết bài tập cũ + Đọc trước lý thuyết có liên quan bài mới + Trên hệ thống LMS: nộp bài tập, tham gia trả lời các câu hỏi (nếu có), tham gia các							

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
	đối xứng 2.2.2 Xác thực thông điệp không mã hóa 2.2.3 Bảo mật với hàm băm 2.2.4 Các ứng dụng khác của hàm băm				bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.		diễn đàn thảo luận							

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
	Đề tài nhóm triển khai giải pháp an ninh, an toàn và bảo mật hệ thống thông tin													
3	2.4.1. Ứng dụng 2.3.2 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	CLO1.1 ,CLO 1.2	+ Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.	15	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính.	4,5	Giảng viên: + Dẫn nhập + Sửa bài cũ + Giải thích và minh họa cách làm bài mới + Hỗ trợ sinh viên khi thực hành	4,5						[1] Chương 2



Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
	om Numbers				trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.									
4	Chương 3: Xác thực người dùng 3.1 Nguyên tắc xác thực	CLO1.1 ,CLO 1.2, CLO 2.1	+ Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng	10	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng		+ Dẫn nhập + Sửa bài cũ + Giải thích và minh họa							[1] Chương 2 [1] Chương 3

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
	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 3.3 Xác thực dùng thẻ 3.3.1 Memory Cards		tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.		+ 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 hỏi, giải các bài tập đặt		cách làm bài mới + Hỗ trợ sinh viên khi thực hành  Sinh viên: + Làm hết bài tập cũ + Đọc trước lý thuyết có liên quan bài mới + Trên hệ thống LMS: nộp bài tập, tham gia trả lời các câu hỏi (nếu có), tham							

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
	3.3.2 Smart Cards 3.3.3 Electronic Identify Cards 3.4 Xác thực sinh học 3.5 Xác thực người dùng từ xa 3.6 Các vấn đề an ninh trong xác thực người dùng Chương 4: An toàn cơ sở dữ liệu 4.1 Sự cần thiết an toàn dữ liệu				ra, ghi chú. + Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận			gia các diễn đàn thảo luận						

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
					trên diễn đàn.									
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.</p>	CLO1.1, CLO 1.2, CLO 2.1	+ 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.</p> <p>Sinh viên:</p>	<p>+ Dẫn nhập + Sửa bài cũ + Giải thích và minh họa cách làm bài mới + Hỗ trợ sinh viên khi thực hành</p> <p>Sinh viên: + Làm hết bài tập cũ + Đọc trước lý thuyết có liên quan bài mới</p>								[1] Chương 4 [1] Chương 5



Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
	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			+ Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú. + Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống		+Trên hệ thống LMS: nộp bài tập, tham gia trả lời các câu hỏi (nếu có), tham gia các diễn đàn thảo luận								

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
					LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.									
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:	CLO1.1, CLO 1.2, CLO 2.1, 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.		+ Dẫn nhập + Sửa bài cũ + Giải thích và minh họa cách làm bài mới + Hỗ trợ sinh viên khi thực hành  Sinh viên:							[2] Chương 14, 15, 16, 17

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
	An toàn mạng máy tính 6.1 Giới thiệu an toàn mạng máy tính				+ 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. + Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức			+ Làm hết bài tập cũ + Đọc trước lý thuyết có liên quan bài mới +Trên hệ thống LMS: nộp bài tập, tham gia trả lời các câu hỏi (nếu có), tham gia các diễn đàn thảo luận						

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
					trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.									
7	Chương 6: An toàn mạng máy tính 6.2 Firewall 6.3 VPN 6.4 VLAN	CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2	+ Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng	05	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng		+ Dẫn nhập + Sửa bài cũ + Giải thích và minh họa							[[2] Chương 19,20

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
	6.5 NAT		tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.		+ 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 hỏi, giải các bài tập đặt		cách làm bài mới + Hỗ trợ sinh viên khi thực hành  Sinh viên: + Làm hết bài tập cũ + Đọc trước lý thuyết có liên quan bài mới +Trên hệ thống LMS: nộp bài tập, tham gia trả lời các câu hỏi (nếu có), tham							

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
				ra, ghi chú. + Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận		gia các diễn đàn thảo luận								

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
				trên diễn đàn.										
Tổng cộng/Total				60		30		30						

## 8. Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và phương pháp giảng dạy – phương pháp đánh giá

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	<p>Tổng quan an toàn thông tin. Các mối đe dọa an toàn hệ thống thông tin.</p> <p>Các yêu cầu bảo mật hệ thống. Các nguyên tắc thiết kế an ninh cơ bản. Chiến lược an ninh máy tính</p>	<p>Nhận thức tầm quan trọng của an toàn hệ thống thông tin, an toàn mạng máy tính. Trình bày được các mối đe dọa an toàn hệ thống thông tin, biện pháp ngăn ngừa và các yêu cầu bảo mật an toàn hệ thống. Các nguyên tắc thiết kế an ninh cơ bản. Chiến lược an ninh máy tính</p>	<p>GV diễn giảng, SV nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận nhóm.</p>	



2	<p>Các phương pháp mã hóa Mã hóa đối xứng. Xác thực thông điệp và hàm băm. Xác thực sử dụng mã hóa đối xứng Xác thực thông điệp không mã hóa Bảo mật với hàm băm</p>	<p>Trình bày được và vận dụng được các phương pháp mã hóa trong an toàn thông tin, mã hóa đối xứng: Mật mã đơn/đa kí tự, bảng, khối, mật mã luồng. Trình bày được vận dụng xác thực thông điệp sử dụng khóa các thuật toán mã đối xứng, hàm băm và các ứng dụng khác</p>	<p>Giảng dạy lý thuyết, thực hành, bài tập nhóm</p>	
3	<p>Kiến trúc, ứng dụng mã hóa khóa công khai. Các thuật toán mã hóa khóa công khai. Chữ ký số và quản lý khóa Chữ ký số. Chứng nhận công khai Trao đổi khóa trong mã hóa khóa công khai</p>	<p>Trình bày được kiến trúc, ứng dụng mã hóa khóa công khai. Vận dụng các thuật toán mã hóa khóa công khai trong mã hóa, xác thực. Trình bày được chữ ký số và quản lý khóa trong chữ ký số, Giấy chứng nhận công khai Trao đổi khóa trong mã hóa khóa công khai</p>	<p>Giảng dạy lý thuyết, thực hành, bài tập nhóm</p>	
4	<p>Xác thực người dùng: Nguyên tắc xác thực, mô hình xác thực, các cách xác thực: mật khẩu, băm, smart cards</p>	<p>Trình bày, vận dụng các nguyên tắc, mô hình xác thực, các cách xác thực dùng mật khẩu, băm</p>		

	Xác thực sinh học và xác thực người dùng từ xa An toàn cơ sở dữ liệu	, Smart Cards, Electronic Identify Cards. Các phương pháp xác thực sinh trắc học, xác thực người dùng từ xa		
5	Hệ thống quản lý CSDL Phân quyền, mã hóa cơ sở dữ liệu Các kiểu tấn công trên mạng. TCP/IP Attacks, Malicious Code, hoạt động của Virus, các loại virus, phòng chống virus	Trình bày được và vận dụng phân quyền, mã hóa cơ sở dữ liệu, các mối đe dọa và an toàn trên Internet. Các kiểu tấn công trên mạng và các biện pháp ngăn chặn, phòng chống: TCP/IP Attacks, Malicious Code, Virus và phòng chống virus		
6	An toàn Internet. Bảo mật thư điện tử, IP, Web, mạng không dây	Mô tả được các mối đe dọa và triển khai An toàn bảo mật thư điện tử, IP, Website, mạng không dây		
7	Giới thiệu An toàn mạng máy tính Firewall, VPN, VLAN, NAT	Nhận thức và hiểu tầm quan trọng của An toàn mạng máy tính. Hiểu và triển khai hệ thống an toàn thông tin, Firewall, VPN, VLAN, NAT		

## 9. Quy định của môn học/Course policy

- 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/BAN CƠ BẢN

DEAN OF THE FACULTY

(Ký và ghi rõ họ tên-Signed with fullname)

Giảng viên biên soạn

ACADEMIC

(Ký và ghi rõ họ tên- Signed with fullname)