

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
ĐẢM BẢO VÀ AN TOÀN THÔNG TIN
INFORMATION ASSURANCE AND SECURITY

1. Thông tin về giáo viên

TT	Họ tên giảng viên	Học hàm	Học vị	Đơn vị công tác
1	Nguyễn Việt Hùng	Tiến sỹ	GV	BM An toàn thông tin
2	Nguyễn Văn Quân	Thạc sỹ	TrG	BM An toàn thông tin

Thời gian, địa điểm làm việc: Bộ môn An toàn thông tin, Nhà S1, Phòng 2203.

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn An toàn thông tin, Nhà S1, Phòng 2203.

Điện thoại:

Các hướng nghiên cứu chính: An toàn thông tin, Trí tuệ nhân tạo.

2. Thông tin chung về học phần.

- Tên học phần: Đảm bảo an toàn thông tin.
- Mã học phần:
- Số tín chỉ: 3TC, Số tiết (LT, BT, TL, TH) – (30, 15, 0, 90).
- Học phần (Bắt buộc hay Lựa chọn): Bắt buộc.
- Các học phần tiên quyết:
- Các học phần kế tiếp:.
- Các yêu cầu đối với học phần (nếu có): Môn học được xây dựng dành cho các sinh viên hệ chính quy quân sự và dân sự hệ đại học.
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
 - Nghe giảng lý thuyết: 30 tiết
 - Làm bài tập trên lớp: 0 tiết
 - Thảo luận: 0 tiết
 - Thực hành, thực tập (ở PTN, nhà máy, thực tập...): 15 tiết
 - Tự học: 90 tiết
- Địa chỉ Khoa/ Bộ môn phụ trách môn học: Khoa Công nghệ Thông tin, Bộ môn An toàn thông tin.

3. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Kiến thức về các nguy cơ với một hệ thống thông tin, quy trình quản lý rủi ro, lập kế hoạch để đảm bảo và an toàn thông tin cho hệ thống thông tin, một

số công nghệ an toàn thông tin là Firewalls và VPN, các hệ thống phát hiện xâm nhập (IDS) và hệ thống ngăn chặn xâm nhập (IPS), mã hóa.

- Kỹ năng: Có khả năng đọc hiểu các kiến thức nền tảng và mở rộng về an toàn thông tin, các rủi ro với hệ thống thông tin, và một số giải pháp đảm bảo và an toàn cho hệ thống thông tin.
- Thái độ, chuyên cần: Rèn luyện được thái độ nghiêm túc và có khả năng đọc hiểu, nghiên cứu tài liệu ở nhà, tham gia thảo luận theo yêu cầu.

4. Tóm tắt nội dung học phần

Đưa ra định nghĩa về an toàn thông tin, những khái niệm cơ bản trong lĩnh vực an toàn thông tin, giới thiệu về vị trí vai trò của các chuyên gia bảo mật trong một cơ quan tổ chức. Giới thiệu các nguy cơ đối với hệ thống thông tin bao gồm các vấn đề liên quan đến kỹ thuật, quản lý, con người. Một số điểm lưu ý khi xây dựng chính sách, tiêu chuẩn để đảm bảo an toàn thông tin. Giới thiệu một số giải pháp đảm bảo an toàn thông tin cho hệ thống bao gồm tường lửa, mạng lan ảo (VPN), hệ thống phát hiện xâm nhập (IDS), hệ thống ngăn chặn xâm nhập (IPS). Giới thiệu một số mô hình mã hóa cổ điển, cơ bản về chữ ký số. Bảo mật về mặt vật lý.

5. Nội dung chi tiết học phần

Chương, mục, tiểu mục	Nội dung	Số tiết	Giáo trình, Tài liệu tham khảo (Ghi TT của TL ở mục 6)	Ghi chú
1	<p>Introduction to Information Security</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction and the history of Information Security 2. What is Security ? 3. CNSS security model 4. Components of an Information System 5. Balacing Information Security and Access 6. Approaches to Information Security Implementation 7. Security in the Systems Life Cycle 	3	1, 2	
2	<p>The need for Security</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. General Concepts 2. Threats and Attacks 3. Compromises to Intellectual Property 	3	1, 2	

	4. Deviations in Quality of Service 5. Espionage or Trespass 6. Force of Nature 7. Human error or Failure 8. Sabotage or Vandalism 9. Software Attacks 10. Technical Hardware Failures or Errors 11. Technological Obsolescence 12. Theft			
3	Lab 1: Bảo mật cơ bản trên Window 7 Bài 1: Tìm hiểu User Account Control (UAC) Bài 2: Thiết lập chính sách cho Password (Password Policy) Bài 3: Phòng chống dò Password, hạn chế số lần nhập sai Password Bài 4: Thiết lập chính sách hạn chế quyền thực thi ứng dụng cụ thể với người dùng Bài 5: Thiết lập chính sách hạn chế quyền thực thi ứng dụng (đã bị đổi tên) với người dùng Bài 6: Cấu hình chính sách Audit và Event Log của Windows.	3		
4	Risk Management 1. Introduction 2. An Overview of Risk Management 3. Risk Identification 4. Risk Assessment 5. Risk Control 6. Quantitative versus Qualitative Risk Management Practices 7. Recommended Risk Control Practices	3	1, 2	
5	Physical Security	3	1, 2, 3	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data Center Requirements 2. Physical Access Controls 3. Fire security and Safety 4. Verified Disposal of Documents 5. Agreements 6. Sample Physical Security Policy 			
6	Security Technology: Firewalls and VPNs, Intrusion Detection and Prevention Systems. <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction 2. Access Control 3. Firewalls 4. Protecting Remote Connections 5. Introduction IDS and IPS 6. Intrusion Detection and Prevention Systems 	3	1,2	
7	Lab 2: Cơ bản về tường lửa trên Windows Bài 1: Bật, tắt tường lửa qua giao diện, qua netsh Bài 2: Cấu hình tường lửa ngăn chặn gói tin ICMP Bài 3: Cấu hình tường lửa ngăn chặn truy cập từ địa chỉ IP bên ngoài Bài 4: Cấu hình cho phép một ứng dụng chạy qua tường lửa Bài 5: Configure inbound firewall rules Bài 6: Configure Default firewall Policies.	3		
8	Cryptography <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction 2. Foundations of Cryptology 3. Cipher Methods 4. Cryptographic Tools 5. Protocols for Secure Communications 6. Digital signatures 	3	1, 2,4	
9	Lab 3: Giới thiệu một số công cụ mã hóa	3		

	Bài 1: Tìm hiểu công cụ Bitlocker Bài 2: Tìm hiểu công cụ TrueCrypt			
10	Wireless security <ol style="list-style-type: none"> 1. What is Wireless Network Security 2. Wireless Internet, Enterprise Wireless, Telecommunication, Adhoc Network, Vehicular Network, Sensing network 3. Challenges of Wireless security 4. How to deal with these challenges 	3	5	
11	Mobile Security <ol style="list-style-type: none"> 1. Smartphones 2. Mobile computing 3. Mobile Operating Systems and Apps 4. Risks and Realities 5. History of Telecom Security: 1G, 2G, 3G, 4G, SMS, Packet Data and DoS. 	3	5	
12	Lab 4: Cơ bản về phần mềm Antivirus Bài 1: Giới thiệu tổng quan các phần mềm AV Bài 2: Thực hành công cụ ProcMon: Registry Settings Search Bài 3: Công cụ ProcMoc: Registry Permissons Bài 4: Công cụ ProcMon: File Permissions	3		
13	Introduction to Cyber attacks <ol style="list-style-type: none"> 1. Overview of networking attacks 2. Models of Cyber attacks 3. Basic cyber attack techniques 	3	6	
14	Introduction to Malwares	3	7	

	1. Introduction 2. Viruses and worms 3. Trojans 4. Phishing 5. Ransomware 6. Keyloggers 7. Rootkits			
15	Lab 5: Phòng chống một số kịch bản tấn công cơ bản. Bài 1: Sử dụng wireshark chặn bắt và dò tìm username, password với giao thức http. Bài 2: Phishing email	3		
	Tổng	45		

6. Giáo trình, tài liệu tham khảo

TT	Tên tài liệu	Tình trạng tài liệu			
		Có trên thư viện	Giáo viên hoặc Khoa có, cho mượn để TV photocopy hoặc có File Điện tử	Đề nghị mua mới	Đề nghị biên soạn mới
1	Principles of Information Security Michael E. Whitman and Herbert J. Matord		File điện tử		
2	Information Security Fundamentals Thomas R. Peltier, Justin Peltier		File điện tử		
3	Cryptography: Theory and Practice Douglas Stinson		File điện tử		
4	Introduction to Computer Security, Matt Bishop		File điện tử		
5	Wireless Security Models, Threats and Solutions Randall K. Nichols, Panos C Lekkas		File điện tử		
6	Stacy Prowell, Rob Kraus, Mike Borkin,		File điện tử		

	“Seven Deadliest Network Attacks”, Syngress, 2010.				
7	Computer Viruses and Malware, John Aycok		File điện tử		
8	Giáo trình cơ sở an toàn thông tin Nguyễn Khanh Văn		File điện tử		
9	Cẩm nang an toàn thông tin Bộ thông tin và truyền thông		File điện tử		

7. Hình thức tổ chức dạy học

7.1. Lịch trình chung: (Ghi tổng số giờ cho mỗi cột)

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					Tổng
	Lên lớp			Thực hành, thí nghiệm, thực tập...	Tự học, tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
1	3				6	9
2	3				6	9
3		3			6	9
4	3				6	9
5	3				6	9
6		3			6	9

7	3				6	9
8	3				6	9
9		3			6	9
10	3				6	9
11	3				6	9
12		3			6	9
13	3				6	9
14	3				6	9
15		3			6	9
Tổng	45				90	135

7.2. Lịch trình tổ chức dạy học cụ thể

Bài giảng 1: Introduction to Information Security

Chương 1

Mục: Toàn bộ nội dung

Tiết thứ:

Tuần thứ: 1

- Mục đích, yêu cầu:

- Hiểu sơ lược về Học phần, các chính sách riêng của giáo viên, địa chỉ giáo viên, bầu lớp trưởng Học phần.
- Hiểu được các kiến thức cơ bản an toàn thông tin;
- Các thành phần cơ bản của hệ thống thông tin
- Một số giải pháp ứng dụng đảm bảo an toàn thông tin cho hệ thống thông tin

- Thảo luận các nội dung đã học
- **Hình thức tổ chức dạy học:** Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu
- **Thời gian:** Lý thuyết, thảo luận: 3t; Tự học, tự nghiên cứu: 6t
- **Địa điểm:** Giảng đường do P2 phân công.
- **Nội dung chính:**
 1. Introduction and the history of Information Security
 2. What is Security ?
 3. CNSS security model
 4. Components of an Information System
 5. Balancing Information Security and Access
 6. Approaches to Information Security Implementation
 7. Security in the Systems Life Cycle
 8. Câu hỏi ôn tập
- **Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Đọc trước TL[1][2]: chương 1;

Bài tập về nhà: Các bài tập cuối các chương của TL đã chỉ ra.

Bài giảng 2: The need for Security

Chương 2

Mục: Toàn bộ nội dung

Tiết thứ:

Tuần thứ: 2

- **Mục đích, yêu cầu:**
 - Hiểu được cái khái niệm cơ bản
 - Đe dọa và các hình thức tấn công cơ bản
 - Thảo luận các nội dung đã học
- **Hình thức tổ chức dạy học:** Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu
- **Thời gian:** Lý thuyết, thảo luận: 3t; Tự học, tự nghiên cứu: 6t
- **Địa điểm:** Giảng đường do P2 phân công.
- **Nội dung chính:**
 1. General Concepts
 2. Threats and Attacks
 3. Compromises to Intellectual Property
 4. Deviations in Quality of Service
 5. Espionage or Trespass

6. Force of Nature
7. Human error or Failure
8. Sabotage or Vandalism
9. Software Attacks
10. Technical Hardware Failures or Errors
11. Technological Obsolescence
12. Theft

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Đọc trước TL[1][2]: chương 2;

Bài tập về nhà: Các bài tập cuối các chương của TL đã chỉ ra.

Bài giảng 3: Bài thực hành số 1

Chương Mục: Tất cả các mục

Tiết thứ: Tuần thứ: 3

- Mục đích, yêu cầu:

- Giới thiệu về chức năng bảo mật của Windows
- Hướng dẫn cấu hình các chức năng bảo mật cơ bản của hệ điều hành Windows
- Sinh viên làm báo cáo thí nghiệm.

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, bài tập, tự học, tự nghiên cứu

- Thời gian: Bài tập : 3t; Tự học, tự nghiên cứu: 6t

- Địa điểm: Phòng máy

- Nội dung chính:

Bài 1: Tìm hiểu User Account Control (UAC)

Bài 2: Thiết lập chính sách cho Password (Password Policy)

Bài 3: Phòng chống dò Password, hạn chế số lần nhập sai Password

Bài 4: Thiết lập chính sách hạn chế quyền thực thi ứng dụng cụ thể với người dùng

Bài 5: Thiết lập chính sách hạn chế quyền thực thi ứng dụng (đã bị đổi tên) với người dùng

Bài 6: Cấu hình chính sách Audit và Event Log của Windows

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Đọc trước TL[4];

Bài tập về nhà: Hoàn thiện báo cáo.

Bài giảng 4: Risk Management

Chương: 5

Mục: Toàn bộ nội dung

Tiết thứ:

Tuần thứ: 4

- Mục đích, yêu cầu:

- Hiểu được tổng quan về quản lý rủi ro
- Xác định các rủi ro
- Đánh giá rủi ro
- Thảo luận các nội dung đã học

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- Thời gian: Lý thuyết, thảo luận: 3t; Tự học, tự nghiên cứu: 6t

- Địa điểm: Giảng đường do P2 phân công.

- Nội dung chính:

1. Introduction
2. An Overview of Risk Management
3. Risk Identification
4. Risk Assessment
5. Quantitative versus Qualitative Risk Management Practices
6. Recommended Risk Control Practices

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Đọc trước TL[1]: chương 5;

Bài tập về nhà: Các bài tập cuối các chương của TL đã chỉ ra.

Bài giảng 5: Physical Security

Chương 9

Mục: Tất cả các mục

Tiết thứ:

Tuần thứ: 5

- Mục đích, yêu cầu:

- Quản lý truy cập vật lý
- Quy định an toàn phòng chống cháy nổ
- Phá hủy dữ liệu

- Hình thức tổ chức dạy học: Thực hành, tự học, tự nghiên cứu

- **Thời gian:** Lý thuyết: 3t; Tự học, tự nghiên cứu: 6t

- **Địa điểm:** Phòng học do P2 tổ chức.

- **Nội dung chính:**

1. Introduction
2. Physical Access Controls
3. Fire Security and Safety
4. Verified Disposal of Documents
5. Agreements
6. Sample Physical Security Policy

- **Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Đọc trước TL[1]: chương 9;

Bài tập về nhà: Các bài tập cuối các chương của TL đã chỉ ra

Bài giảng 6: Security Technology: Firewall, VPN, IDS, IPS

Chương 6,7

Mục: Tất cả các mục

Tiết thứ:

Tuần thứ: 7

- **Mục đích, yêu cầu:**

- Quản lý truy cập
- Tường lửa
- Bảo vệ truy cập từ xa

- **Hình thức tổ chức dạy học:** Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- **Thời gian:** Lý thuyết, thảo luận: 3t; Tự học, tự nghiên cứu: 6t

- **Địa điểm:** Giảng đường do P2 phân công.

- **Nội dung chính:**

1. Introduction
2. Access Control
3. Firewalls
4. Protecting Remote Connections
5. IDS & IPS

- **Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Đọc trước TL[1]: chương 6,7;

Bài tập về nhà: Các bài tập cuối các chương của TL đã chỉ ra.

Bài giảng 7: Bài thực hành số 2

Chương

Mục: Tất cả các mục

Tiết thứ: Tuần thứ: 6

- Mục đích, yêu cầu:

- Giới thiệu về chức năng của Firewall trên Windows
- Hướng dẫn cấu hình các chức năng bảo mật cơ bản của Firewall trên Windows
- Sinh viên làm báo cáo thí nghiệm.

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, bài tập, tự học, tự nghiên cứu

- Thời gian: Bài tập : 3t; Tự học, tự nghiên cứu: 6t

- Địa điểm: Phòng máy

- Nội dung chính:

Bài 1: Bật, tắt tường lửa qua giao diện, qua netsh

Bài 2: Cấu hình tường lửa ngăn chặn gói tin ICMP

Bài 3: Cấu hình tường lửa ngăn chặn truy cập từ địa chỉ IP bên ngoài

Bài 4: Cấu hình cho phép một ứng dụng chạy qua tường lửa

Bài 5: Configure inbound firewall rules

Bài 6: Configure Default firewall Policies

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Đọc trước TL[4];

Bài tập về nhà: Hoàn thiện báo cáo

Bài giảng 8:

Chương 8

Mục: Tất cả các mục

Tiết thứ:

Tuần thứ: 8

- Mục đích, yêu cầu:

- Hiểu được cơ bản về mã hóa
- Nền tảng toán học của mã hóa
- Một số phương pháp mã hóa cổ điển và hiện đại
- Chữ ký số

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- Thời gian: Lý thuyết, thảo luận: 3t; Tự học, tự nghiên cứu: 6t

- Địa điểm: Giảng đường do P2 phân công.

- Nội dung chính:

1. Introduction
2. Foundations of Cryptology
3. Cipher Methods
4. Digital Signatures

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Đọc trước TL[1]: chương 8;

Bài tập về nhà: Các bài tập cuối các chương của TL đã chỉ ra.

Bài giảng 9: Bài thực hành số 3

Chương Mục: Tất cả các mục

Tiết thứ: Tuần thứ: 9

- Mục đích, yêu cầu:

- Giới thiệu về một số công cụ mã hóa trên Windows
- Sinh viên làm báo cáo thí nghiệm.

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, bài tập, tự học, tự nghiên cứu

- Thời gian: Bài tập : 3t; Tự học, tự nghiên cứu: 6t

- Địa điểm: Phòng máy

- Nội dung chính:

Bài 1: Tìm hiểu công cụ Bitlocker

Bài 2: Tìm hiểu công cụ Axcrypt

Bài 3: Tìm hiểu về công cụ DiskCryptor

Bài 4: Tìm hiểu về công cụ VeraCrypt

Bài 5: Tìm hiểu về Dekrypt Private Disk

Bài 6: Tìm hiểu về 7-Zip

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Đọc trước TL[4];

Bài tập về nhà: Hoàn thiện báo cáo

Bài giảng 10: Wireless Security

Chương Mục: Tất cả các mục

Tiết thứ: Tuần thứ: 10

- Mục đích, yêu cầu:

- Hiểu được cơ bản về Wireless Security
- Hiểu được thách thức của Wireless Security
- Hiểu được một số giải pháp đảm bảo an toàn cho Wireless Security

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- Thời gian: Lý thuyết, thảo luận: 3t; Tự học, tự nghiên cứu: 6t

- Địa điểm: Giảng đường do P2 phân công.

- Nội dung chính:

- Giới thiệu cơ bản về Unix Security

- Sinh viên làm báo cáo thí nghiệm.

- **Hình thức tổ chức dạy học:** Lý thuyết, bài tập, tự học, tự nghiên cứu

- **Thời gian:** Bài tập : 3t; Tự học, tự nghiên cứu: 6t

- **Địa điểm:** Phòng máy

- **Nội dung chính:**

Bài 1: Setting up file Struture and User Space

Bài 2: Differences in File and Folder Permission

Bài 3: New text files and linking files

Bài 4: Default file permission and Group access control

Bài 5: Setuid bit, setgid and sticky bit

- **Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Đọc trước TL[4];

Bài tập về nhà: Hoàn thiện báo cáo

Bài giảng 13: Introduction to Cyber Attacks

Chương

Mục: Toàn bộ các mục

Tiết thứ:

Tuần thứ: 13

- **Mục đích, yêu cầu:**

- Giới thiệu cơ bản tổng quan về tấn công mạng
- Nắm được một số kỹ thuật tấn công mạng cơ bản

- **Hình thức tổ chức dạy học:** Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- **Thời gian:** Lý thuyết, thảo luận: 3t; Tự học, tự nghiên cứu: 3t

- **Địa điểm:** Giảng đường do P2 phân công.

- **Nội dung chính:**

1. Overview of networking attacks
2. Models of Cyber attacks
3. Basic cyber attack techniques

- **Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Đọc trước TL[6];

Bài tập về nhà: Các bài tập cuối các chương của TL đã chỉ ra.

Bài giảng 14: Introduction to Malwares

Chương 11

Mục: Toàn bộ các mục

Tiết thứ:

Tuần thứ: 14

- Mục đích, yêu cầu:

- Hiểu được cơ bản về khái niệm Malwares

- Một số loại Malwares điển hình

- **Hình thức tổ chức dạy học:** Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- **Thời gian:** Lý thuyết, thảo luận: 3t; Tự học, tự nghiên cứu: 6t

- **Địa điểm:** Giảng đường do P2 phân công.

- Nội dung chính:

1. Introduction
2. Viruses and worms
3. Trojans
4. Phishing
5. Ransomware
6. Keyloggers

Rootkits - **Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Đọc trước TL[7];

Bài tập về nhà: Các bài tập cuối các chương của TL đã chỉ ra.

Bài giảng 15: Bài thực hành số 4

Chương

Mục: Tất cả các mục

Tiết thứ:

Tuần thứ: 15

- Mục đích, yêu cầu:

- Hiểu được một số tình huống mất an toàn thông tin cơ bản
- Sinh viên làm báo cáo thí nghiệm.

- **Hình thức tổ chức dạy học:** Lý thuyết, bài tập, tự học, tự nghiên cứu

- **Thời gian:** Bài tập : 3t; Tự học, tự nghiên cứu: 6t

- **Địa điểm:** Phòng máy

- Nội dung chính:

Bài 1: Sử dụng Wireshark chặn bắt và dò tìm username và password với giao thức http

Bài 2: Phishing email

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Đọc trước TL[4];

Bài tập về nhà: Hoàn thiện báo cáo

8. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giáo viên

Sinh viên cần có mặt tại lớp đủ số tiết theo yêu cầu, tích cực tham gia thảo luận, tham gia các hoạt động giáo viên tổ chức.

Chuẩn bị bài tốt trước khi tới lớp học.

Thực hiện tốt các bài tập giáo viên giao về nhà: nộp bài đúng hạn, chất lượng từ trung bình trở lên.

Tham gia bài thi hết môn.

- Bài tập học phần (làm theo nhóm)
 - o Trình bày tổng quan về cơ sở lý thuyết: 30%
 - o Các phân tích, đánh giá chuyên sâu: 30%
 - o Phần chương trình: 30%
 - o Trình bày khoa học, nộp bài đúng hạn: 10%

9. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

9.1. Kiểm tra – đánh giá thường xuyên

Thường xuyên điểm danh vào thời điểm thích hợp.

9.2. Kiểm tra - đánh giá định kì

- Tham gia học tập trên lớp (đi học đầy đủ, chuẩn bị bài tốt và tích cực thảo luận, ...): *Hệ số 0.1.*

- Hoàn thành tốt Bài tập về nhà, Kiểm tra giữa kì: *Hệ số 0.3*

- Thi kết thúc học phần tốt: *Hệ số 0.6*

Chủ nhiệm Khoa

(Ký và ghi rõ họ tên)

Chủ nhiệm Bộ môn

(Ký và ghi rõ họ tên)

Giảng viên biên soạn

(Ký và ghi rõ họ tên)

PGS.TS. Bùi Thu Lâm

TS. Nguyễn Việt Hùng

