

1. THÔNG TIN CHUNG

Tên học phần:	Phân tích và thiết kế hệ thống <i>System Analysis and Design</i>
Đơn vị phụ trách	Viện Toán ứng dụng và Tin học
Mã số học phần:	MI3120
Khối lượng:	3(2-2-0-6) - Lý thuyết: 30 tiết - Bài tập/BTL: 30 tiết - Thí nghiệm: 0 tiết
Học phần tiên quyết:	
Học phần học trước:	- MI3090 Cơ sở dữ liệu
Học phần song hành:	Không

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Môn học này nhằm cung cấp cho sinh viên các kiến thức về quy trình phát triển phần mềm, các kỹ năng lựa chọn và tùy biến quy trình để phù hợp với các dự án thực tế. Môn học cũng cung cấp cho sinh viên kiến thức và kỹ năng phân tích và thiết kế một hệ thống thông tin trong thực tế theo cả 2 phương pháp luận hiện nay là phương pháp có cấu trúc và phương pháp hướng đối tượng.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các năng lực hình thành ý tưởng, phân tích, thiết kế, thể hiện và vận hành các hệ thống thông tin quản lý.

3. MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA HỌC PHẦN

Sinh viên hoàn thành học phần này có khả năng:

Mục tiêu/CĐR	Mô tả mục tiêu/Chuẩn đầu ra của học phần	CĐR được phân bổ cho HP/ Mức độ (I/T/U)
[1]	[2]	[3]
M1	Hiểu và vận dụng các quy trình phát triển phần mềm, phương pháp phân tích và thiết kế hệ thống	2.1.1.1; 2.1.1.2; 2.1.1.3
M1.1	Hiểu các quy trình phát triển phần mềm	[2.1.1.1] (IT)
M1.2	Hiểu các phương pháp, cách thức phân tích và thiết kế một hệ thống thông tin	[2.1.1.2] (IT)
M1.3	Có khả năng đọc hiểu các tài liệu khảo sát, phân tích, thiết kế một hệ thống thông tin	[2.1.1.3] (TU)
M2	Kỹ năng phân tích và thiết kế một hệ thống thông tin trong thực tế	2.1.1.2
M2.1	Có kỹ năng khảo sát và xác định yêu cầu phần mềm	[2.1.1.2] (TU)

Mục tiêu/CDR	Mô tả mục tiêu/Chuẩn đầu ra của học phần	CDR được phân bổ cho HP/ Mức độ (I/T/U)
M2.2	Có kỹ năng phân tích theo hướng chức năng và theo hướng đối tượng	[2.1.1.2] (TU)
M2.3	Có kỹ năng thiết kế hệ thống, thiết kế cơ sở dữ liệu	[2.1.1.2] (TU)
M3	Khả năng phát triển tư duy và kỹ năng phát triển các hệ thống thông tin đáp ứng các yêu cầu của thực tế	2.1.2.1; 2.1.2.2; 2.1.4.1; 2.1.4.3
M3.1	Khả năng tư vấn các hệ thống thông tin doanh nghiệp	[2.1.2.1; 2.1.2.2] (U)
M3.2	Khả năng học hỏi và tiếp cận với các nền tảng công nghệ mới	[2.1.4.1; 2.1.4.3] (U)

4. TÀI LIỆU HỌC TẬP

Giáo trình

- [1] Nguyễn Văn Ba (2009). *Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin – các phương pháp có cấu trúc*. NXB ĐH Quốc Gia.
- [2] Raul Sidney Wazlawick (2014). *Object-oriented Analysis and Design for Information Systems: Modeling with UML, OCL and IFML*. Elsevier.

Sách tham khảo

- [1] IBM (2004). *DEV475 Mastering Object-Oriented Analysis and Design with UML 2.0. Student Guide*
- [2] James Rumbaugh, Ivar Jacobson, Grady Booch (2004). *The Unified Modeling Language Reference Manual – Second Edition*. Addison-Wesley.

5. CÁCH ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Điểm thành phần	Phương pháp đánh giá cụ thể	Mô tả	CDR được đánh giá	Tỷ trọng
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
A1. Điểm quá trình (*)	Đánh giá quá trình			30%
	A1.1. Thảo luận trên lớp	Thuyết trình	M1.1; M1.2; M1.3	10%
	A1.2. Bài tập về nhà/bài tập nhóm/Bài kiểm tra giữa kỳ	Báo cáo/thuyết trình/Tự luận	M2.1; M2.2; M2.3	20%
A2. Điểm cuối kỳ	A2.1. Thi cuối kỳ	Thi viết/Thi vấn đáp/Trắc nghiệm/Bài tập lớn/Code Thi viết	M1.1÷M1.3 M2.1÷M2.3 M3.1÷M3.2	70%

** Điểm quá trình sẽ được điều chỉnh bằng cách cộng thêm điểm chuyên cần, điểm tích cực học tập. Điểm chuyên cần và điểm tích cực học tập có giá trị từ -2 đến +2, theo qui định của Viện Toán ứng dụng và Tin học cùng Quy chế Đào tạo đại học hệ chính quy của Trường ĐH Bách khoa Hà Nội.*

6. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Tuần	Nội dung	CDR học phần	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
1	Bài 1: Giới thiệu phân tích và thiết kế hệ thống	M1.1 M1.2 M1.3 M3.1	Giảng bài	A1.1 A1.2
2	Bài 2: Quy trình phát triển phần mềm	M1 M2.1 M3	Đọc trước tài liệu; Giảng bài	A1.1 A1.2
3	Bài 3: Khảo sát hiện trạng và xác định yêu cầu	M1 M2 M3	Đọc trước tài liệu; Giảng bài	A1.1 A1.2
4	Bài 4: Phân tích hệ thống theo phương pháp có cấu trúc	M1 M2 M3	Đọc trước tài liệu; Giảng bài	A1.1 A1.2
5	Bài 5: Phân tích hệ thống về mặt dữ liệu	M1 M2 M3	Đọc trước tài liệu; Giảng bài	A1.1 A1.2
6	Bài 6: Thiết kế hệ thống theo phương pháp có cấu trúc	M1 M2 M3	Đọc trước tài liệu; Giảng bài	A1.1 A1.2
7	Bài 7: Ôn tập phần 1, thực hành phân tích và thiết kế hệ thống thông tin theo phương pháp có cấu trúc	M1 M2 M3	Đọc trước tài liệu; Giảng bài	A1.1 A1.2
8	Bài 8: Quy trình phát triển RUP, xác định yêu cầu và phân tích thiết kế theo phương pháp hướng đối tượng	M1 M2 M3	Đọc trước tài liệu; Giảng bài	A2.1
9	Bài 9: Ngôn ngữ UML và các biểu đồ Usecase, biểu đồ hoạt động, biểu đồ tuần tự, biểu đồ lớp	M1 M2 M3	Đọc trước tài liệu; Giảng bài	A2.1
10	Bài 10: Phân tích kiến trúc và phân tích usecase	M1 M2 M3	Đọc trước tài liệu; Giảng bài	A2.1

Tuần	Nội dung	CDR học phần	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
11	Bài 11: Nhận diện các phần tử thiết kế	M1 M2 M3	Đọc trước tài liệu; Giảng bài	A2.1
12	Bài 12: Thiết kế usecase, thiết kế hệ thống con	M1 M2 M3	Đọc trước tài liệu; Giảng bài	A2.1
13	Bài 13: Thiết kế lớp, thiết kế cơ sở dữ liệu	M1 M2 M3	Đọc trước tài liệu; Giảng bài	A2.1
14	Bài 14: Một số mẫu thiết kế	M1 M2 M3	Đọc trước tài liệu; Giảng bài	A2.1
15	Tổng kết và ôn tập			

7. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

(Các quy định của học phần nếu có)

8. NGÀY PHÊ DUYỆT:

Chủ tịch Hội đồng

Nhóm xây dựng đề cương

TS. Lê Hải Hà

9. QUÁ TRÌNH CẬP NHẬT

Lần cập nhật	Nội dung điều chỉnh	Ngày tháng được phê duyệt	Áp dụng từ kỳ/khóa	Ghi chú
1				
2				