

# MI4214 KHO DỮ LIỆU VÀ KINH DOANH THÔNG MINH

Phiên bản:2020.1.0

## 1. THÔNG TIN CHUNG

<b>Tên học phần:</b>	Kho dữ liệu và Kinh doanh thông minh ( <i>Data warehouse and Business Intelligence</i> )
<b>Mã số học phần:</b>	MI4214
<b>Khối lượng:</b>	2(2-1-0-4) <ul style="list-style-type: none"><li>- Lý thuyết: 30 tiết</li><li>- Bài tập/BTL: 15 tiết (nếu có bài tập lớn cần ghi rõ)</li><li>- Thí nghiệm: 0 tiết</li></ul>
<b>Học phần tiên quyết:</b>	-
<b>Học phần học trước:</b>	- MI3090: Cơ sở dữ liệu
<b>Học phần song hành:</b>	-

## 2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên nắm được các kiến thức cơ bản về kho dữ liệu như kiến trúc, thiết kế, các mô hình, công nghệ triển khai kho dữ liệu. Học phần cung cấp các kiến thức, kỹ thuật, công nghệ để khai thác dữ liệu – Kinh doanh thông minh. Từ đó giúp người học có thể áp dụng để giải quyết các bài toán hỗ trợ quyết định.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc trong các tổ chức, doanh nghiệp sau này.

After completing the course, atudents gain basic knowledge about data warehouse, includes architechture, design models, and technology of deploying data warehouse. This course also provides knowledge, techniques and technologies for data explitatio – Business intelligence/

Beside this, the course also provides students with teamwork skills, presentations and attitudes needed to work in organizations and businesses

## 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]
<b>M1</b>	<b>Trình bày được các khai niệm, mô hình, quy trình xây dựng, ứng dụng của kho dữ liệu và kinh doanh thông minh</b>	2.1.1; 2.1.2; 2.1.3
M1.1	Trình bày được khái niệm, tổng quan kiến trúc kho dữ liệu và kinh doan thông minh	[2.1.1; 2.1.2](IT)
M1.2	Trình bày được các mô hình dữ liệu, kỹ thuật, quy trình trong xây dựng kho dữ liệu và khai thác dữ liệu	[2.1.1; 2.1.3] (T)

Mục tiêu/CDR	Mô tả mục tiêu/Chuẩn đầu ra của học phần	CDR được phân bổ cho HP/ Mức độ (I/T/U)
<b>M2</b>	<b>Bước đầu vận dụng được quá trình thiết kế và xây dựng kho dữ liệu, sử dụng công cụ</b>	2.1.2; 2.1.3
M2.1	Hiểu và vận dụng được quy trình xây dựng và có thể áp dụng vào giải quyết các bài toán xây dựng kho dữ liệu cơ bản	[2.1.2; 2.1.3] (TU)
M2.2	Bước đầu sử dụng được công cụ phần mềm để thực hiện hóa quy trình này	[2.1.2] (TU) [2.1.3] (T)
<b>M3</b>	<b>Có thái độ làm việc nghiêm túc cùng kỹ năng cần thiết để làm việc có hiệu quả</b>	2.1.2; 2.1.3; 2.1.4
M3.1	Kỹ năng nhận diện, phân tích vấn đề, áp dụng giải pháp kho dữ liệu và kinh doanh thông minh vào bài toán thực tế	[2.1.2.6; 2.1.4] (I)
M3.2	Thái độ làm việc nghiêm túc. Sử dụng kỹ năng phân công công việc và làm việc theo nhóm, kỹ năng trình bày	[2.1.3] (I)

#### 4. TÀI LIỆU HỌC TẬP

##### Giáo trình:

[1].

##### Sách tham khảo:

- [1] H.W. Inmon (2005), *Building the Data Warehouse*, 4<sup>th</sup> Edition, Addison Wesley
- [2] R. Kimball and M. Ross (2013), *The Data Warehouse Toolkit*, 3<sup>rd</sup> Edition, Wiley  
R. Kimball and M. Ross (2016), *The Kimball Group ReaderL Relentlessly Practical Tools for Data Warehousing and Business Intelligence Remastered Collection*, 2<sup>nd</sup> Edition, Wiley
- [3] Vercellis, Carlo (2009), *Strategic Data Warehousing: achieving alignment with business*, John Wiley & Sons
- [4] R. Kimball, J. Caserta (2004): *The Data Warehouse ETL Toolkit: Practical Techniques for Extracting, Cleaning, Conforming and Delivering Data*, John Wiley & Sons
- [5] R. Sharda, D. Delen, E. Turban (2018), *Business Intelligence, Analytics,, and Data Science: A managerial Prespective*, 4<sup>th</sup> Edition, Pearson

#### 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]
<b>A1. Điểm quá trình(*)</b>	<b>Đánh giá quá trình</b>			<b>30%</b>
	A1.1. Thảo luận trên lớp	Trình bày	M1.1; M1.2; M2.1; M3.1	10%
	A1.2. Thi giữa kỳ	Thi trắc nghiệm/ Tự luận/ Báo cáo	M1.1; M1.2; M2.1; M2.2; M3.1	20%
<b>A2. Điểm cuối kỳ</b>	<b>A2.1. Thi cuối kỳ</b>	Thi tự luận/ Bài tập lớn	M1.1; M1.2; M2.1; M2.2; M3.1	<b>70%</b>

\* Điểm quá trình sẽ được điều chỉnh bằng cách cộng thêm điểm chuyên cần. Điểm chuyên cần có giá trị từ -2 đến +2, theo 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	<b>Chương 1: Tổng quan về kho dữ liệu và kinh doanh thông minh</b> 1.1 Giới thiệu về kho dữ liệu 1.2 Đặc tính của kho dữ liệu	M1	Giảng bài	A1.1 A2.1
2	1.3 Kinh doanh thông minh 1.4 Kiến trúc Kinh doanh thông minh 1.5 Kinh doanh thông minh và Hỗ trợ ra quyết định	M1	Đọc trước tài liệu; Giảng bài	A1.1 A2.1
3	<b>Chương 2: Tổng quan Kiến trúc kho dữ liệu</b> 2.1 Kiến trúc kho dữ liệu Kiến trúc DW/BI của Kimball Kiến trúc khác 2.2 Kho dữ liệu doanh nghiệp (Enterprise warehouse) 2.3 Kho dữ liệu theo chủ đề (Data Mart) 2.4 Siêu dữ liệu (Meta data)	M1	Đọc trước tài liệu; Giảng bài	A1.1 A1.2 A2.1
4	<b>Chương 3: Quy trình xây dựng kho dữ liệu</b> 3.1 Chuyển đổi dữ liệu 3.2 Quản trị kho dữ liệu 3.3 Các công nghệ kho dữ liệu	M1 M2	Đọc trước tài liệu; Giảng bài; Minh họa trên công cụ	A1.1 A1.2 A2.1
5	<b>Chương 4: Dự án kho dữ liệu</b> 4.1 Dự án kho dữ liệu 4.2 Hoạch định kho dữ liệu 4.3 Xác định yêu cầu doanh nghiệp 4.4 Phân tích nguồn dữ liệu	M1 M2	Đọc trước tài liệu; Giảng bài; Ví dụ minh họa	A1.1 A1.2 A2.1
6	<b>Chương 5: Thiết kế và xây dựng kho dữ liệu</b> 5.1 Các phương pháp tiếp cận để thiết kế kho dữ liệu 5.2 Thiết kế mô hình dữ liệu (Data model)	M1 M2	Đọc trước tài liệu; Giảng bài; Bài tập tình huống	A1.1 A1.2 A2.1
7	5.3 Quá trình ETL/ELT 5.4 Chuyển đổi, làm sạch dữ liệu	M1 M2	Đọc trước tài liệu; Giảng bài; Ví dụ minh họa	A1.1 A1.2 A2.1

Tuần	Nội dung	CDR học phần	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
8	<b>Chương 6: Khai thác và phân phối thông tin</b> 6.1 Tổng quan về OLAP 6.2 Mô hình dữ liệu đa chiều 6.3 MOLAP, ROLAP, HOLAP	M1 M2	Đọc trước tài liệu; Giảng bài	A1.1 A1.2 A2.1
9	6.4 Thiết kế và xây dựng Cube 6.5 Các thao tác trên hệ thống OLAP	M1 M2	Đọc trước tài liệu; Giảng bài; Bài tập tình huống	A1.1 A1.2
10	<b>Chương 7: Kho dữ liệu trong kinh doanh</b> 7.1 Kho dữ liệu Quản lý bán lẻ	M1 M2 M3	Giảng bài; Minh họa trên công cụ	A1.1 A2.1
11	7.2 Kho dữ liệu Quản lý nhân dự	M1 M2 M3	Giảng bài Bài tập nhóm	A1.1 A2.1
12	7.3 Kho dữ liệu Tài chính kế toán	M1 M2 M3	Giảng bài Bài tập nhóm	A1.1 A2.1
13	7.4 Kho dữ liệu Quản lý quan hệ khách hàng	M1 M2 M3	Giảng bài Bài tập nhóm	A1.1 A2.1
14	<b>Chương 8; Chủ đề nâng cao</b> 8.1 Trực quan hóa dữ liệu 8.2 Dữ liệu lớn	M1 M3	Giảng bài Bài tập nhóm	A1.1 A2.1
15	<b>Tổng kết và ôn tập</b>	M1 M3	Thảo luận, hỏi đáp	

## 7. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

(Các quy định của học phần nếu có)

Tuân thủ quy định học tập trong Quy chế đào tạo của ĐHBK Hà Nội.

## 8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....

**Chủ tịch Hội đồng**

**Nhóm xây dựng đề cương**

TS. Vũ Thành Nam

**9. QUÁ TRÌNH CẬP NHẬT**

<b>Lần cập nhật</b>	<b>Nội dung điều chỉnh</b>	<b>Ngày tháng được phê duyệt</b>	<b>Áp dụng từ kỳ/khóa</b>	<b>Ghi chú</b>
1	Biên soạn theo hướng dẫn CDIO			
2	.....			

