**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**

**Trường Công Nghệ Thông Tin và Truyền Thông**

**Khoa Công nghệ thông tin**

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN**CT467: QUẢN TRỊ DỮ LIỆU (3 tín chỉ) Giảng viên: Nguyễn Thị Kim Yến (ntkyen@ctu.edu.vn) **1. MỤC TIÊU MÔN HỌC**

Trang bị cho sinh viên những kiến thức nền tảng cho việc thiết kế cáchệthống quản trị dữ liệu (QTDL), bao gồm các kỹ thuật nền tảng để thiết kế cáchệquản trị cơ sở dữ liệu (CSDL) và các kỹ thuật thiết kế các ứng dụng có sửdụngcác hệ quản trị CSDL để quản lý dữ liệu.

**2. NỘI DUNG MÔN HỌC**

***2.1 Lý thuyết (30 tiết)***

● **Chương 1: Giới thiệu Hệ quản trị CSDL**. Chương này giới thiệuvềHệquản trị CSDL bao gồm các khái niệm liên quan đến Hệ quản trị CSDL, cấutrúc tổng thể của một Hệ quản trị CSDL và các kiến trúc hệ CSDL.

● **Chương 2: Lưu trữ và truy xuất dữ liệu**. Giới thiệu các thiết bị lưutrữvàcác chiến lược tổ chức lưu trữ, truy xuất dữ liệu trên các thiết bị lưu trữ. ● **Chương 3: Quản lý giao dịch.** Giới thiệu giao dịch, các tính chất của giaodịch và một số giải thuật cho phép đảm bảo các tính chất của giao dịch. ● **Chương 4: Điều khiển cạnh tranh**. Giới thiệu các giao thức dùng để điềukhiển sự cạnh tranh giữa các giao dịch.

● **Chương 5: Hệ thống phục hồi**. Giới thiệu các loại hư hỏng và các giải thuật dùng trong các hệ thống phục hồi của các hệ quản trị CSDL. ● **Chương 6: NoSQL**. Giới thiệu tổng quan về NoSQL, kiến trúc lưu trữcủaNoSQL và các thao tác cơ bản trên dữ liệu NoSQL.

***2.2 Thực hành (30 tiết)***

Bao gồm 6 buổi, với các nội dung sau:

● **Buổi 1.** Giới thiệu hệ quản trị CSDL MySQL, bao gồm: - Cài đặt MySQL

- Nối kết và làm việc với MySQL

- Căn bản về MySQL

- Ràng buộc trong MySQL

● **Buổi 2.** MySQL nâng cao, bao gồm:

- Hàm (stored procedure) và thủ tục (function)

- Giao dịch (transaction) và Trigger

● **Buổi 3.** Giới thiệu đồ án và các kỹ thuật hỗ trợ thực hiện đồ án, bao gồm: - Giới thiệu mục tiêu của đồ án/ các chủ đề của đồ án - Hướng dẫn lập trình CSDL với JDBC

- Hướng dẫn nối kết MySQL

● **Buổi 4.** Phân tích yêu cầu, thiết kế và cài đặt ứng dụng ● **Buổi 5.** NoSQL (giới thiệu và truy vấn dữ liệu trong MongoDB) ● **Buổi 6.** Báo cáo đồ án

***2.3 Công cụ thực hành***

● Hệ quản trị CSDL: **Có quan hệ**: MySQL, PostgreSQL, Oracle - **Phi quanhệ, phi cấu trúc**: NoSQL (CSDL MogoDB, Cassandra) ● Viết ứng dụng (Java, C++, PHP, Python,…)

● Công cụ lập trình: MySQL Server, MySQL Workbench, MongoDBCommunity Server.

**3. TÀI LIỆU THAM KHẢO** ● Trần Công Án, Phạm Thế Phi, Nguyễn Thanh Hải, Thái Minh Tuấn. G*iáotrình Nguyên lý Hệ quản trị CSDL,* NXB ĐHCT, 2020. ● Abraham, Silberschatz. *Database system concepts* (6th ed.), Pearson2011. Link: *https://byvn.net/4leX*

● Shashank Tiwari. *Professional NoSQL*, Wrox, 2011. Link: *https://byvn.net/LlUR***4. HÌNH THỨC ĐÁNH GIÁ**

| **TT** | **Điểm** | **thành phần Quy định** | **Trọngsố** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Điểm chuyên cần | - Tham gia tối thiểu **90%**giờthuyết và **100%**giờ thực hành | lý5% |
| 2 | Điểm thực hành/đồ án | - Làm đồ án môn học- Điểm thực hành mỗi buổi | 30% |
| 3 | Điểm kiểm | tra giữa kỳ - Thi trắc nghiệm | 15% |
| 4 | Điểm thi kết thúc học phần | - Thi viết/ trắc nghiệm- Bắt buộc dự thi | 50% |