|  |  |
| --- | --- |
| BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUANG TRUNG** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1. Thông tin chung về học phần**

- Tên học phần: Hệ quản trị SQL Server

**-** Tiếng Việt: Nhập môn Cơ sở dữ liệu

- Tiếng Anh: SQL Server database management system

* Mã học phần: TH11.2.04
* Số tín chỉ: 03 (30 tiết lý thuyết + 30 tiết thực hành)
* Chương trình đào tạo trình độ: Đại học
* Ngành học: Kỹ sư Công nghệ thông tin
* Hình thức đào tạo: Chính quy
* Học phần: Tự chọn 🗹 Bắt buộc
* Các học phần tiên quyết (nếu có): Học sau học phần Nhập môn Cơ sở dữ liệu.
* Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  + Nghe giảng lý thuyết: 30 tiết
  + Thực hành: 28 tiết
  + Đồ án: 0 tiết
  + Kiểm tra: 2 tiết
* Đối tượng học tập: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin
* Khoa phụ trách học phần: Khoa KHMT&CNTT, trường Đại học Quang Trung

**2. Thông tin về giảng viên giảng dạy**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Họ và tên** | **Học hàm, học vị** | **Email, điện thoại** | **Nội dung giảng dạy** |
| 01 | Võ Thị Ngọc Hà | Thạc sĩ | [vtnha@qtu.edu.vn](mailto:vtnha@qtu.edu.vn)  0985.149.068 | Hệ quản trị CSDL SQL Server |

**3. Mục tiêu học phần**

***3.1. Mục tiêu chung:***

Học phần cung cấp kiến thức gồm 2 khối kiến thức cơ bản: Kỹ thuật thiết kế CSDL và quản trị CSDL. Người học nắm được quy trình thiết kế CSDL qua 4 giai đoạn: Giai đoạn thiết kế quan niệm; Giai đoạn đầu tiên là thu thập(xác định) yêu cầu người dùng; Giai đoạn 2 là phân tích và thiết kế ở mức khái niệm (mức cao); Giai đoạn Thiết kế cơ sở dữ liệu ở mức Logic (thiết kế database schema); Giai đoạn Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý. Người học vận dụng quản trị một hệ cơ sở dữ liệu bao gồm việc quản trị dữ liệu, cơ chế hoạt động của môi trường kiểu client/server, truy vấn dữ liệu, các kiến thức về sao lưu, phục hồi dữ liệu, bảo mật dữ liệu và quản trị người dùng, xử lý các chỉ mục, khung nhìn, trigger, hàm và thủ tục….

***3.2. Mục tiêu cụ thể***

| **TT** | **Mục tiêu cụ thể** |
| --- | --- |
| **1. Kiến thức** | |
| MTHP1 | Kiến thức cơ bản về kỹ thuật thiết kế CSDL và quản trị CSDL. |
| MTHP2 | Kiến thức về quy trình thiết kế CSDL qua 4 giai đoạn: Giai đoạn thiết kế quan niệm; Giai đoạn đầu tiên là thu thập(xác định) yêu cầu người dùng; Giai đoạn 2 là phân tích và thiết kế ở mức khái niệm (mức cao); Giai đoạn Thiết kế cơ sở dữ liệu ở mức Logic (thiết kế database schema); Giai đoạn Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý |
| **2. Kỹ năng** | |
| MTHP3 | Kỹ năng vận dụng quản trị một hệ cơ sở dữ liệu bao gồm việc quản trị dữ liệu, cơ chế hoạt động của môi trường kiểu client/server, truy vấn dữ liệu, các kiến thức về sao lưu, phục hồi dữ liệu, bảo mật dữ liệu và quản trị người dùng, xử lý các chỉ mục, khung nhìn, trigger, hàm và thủ tục |
| **3. Thái độ** | |
| MTHP4 | Góp phần phát triển kỹ năng công tác, làm việc nhóm; Góp phần phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo, khám phá tìm tòi; Góp phần trau dồi, phát triển năng lực đánh giá; Góp phần rèn kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức, quản lý, theo dõi kiểm tra việc thực hiện chương trình học tập. |

**4. Mô tả vắn tắt nội dung học phần**

Giới thiệu cơ bản về hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL. Ngôn ngữ SQL; Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: DBMS; Transact SQL & các nhóm lệnh: DDL, DML, DCL, TCL. Nhóm lệnh DDL (Data Definition Language) & Database object - Các kiểu dữ liệu & phép toán trong Transact-SQL - Khái niệm Index, Cluster index & Noncluster index - Cú pháp để tạo, sửa & xóa: Table, column, constraint. Nhóm lệnh DML (Data Manupulation Language) - Cơ chế thực thi của SELECT - FROM - WHERE - ORDER BY. - Sử dụng toán tử xây dựng các biểu thức phục vụ cho mục tiêu lọc dữ liệu: And, Or, Not, Between, In, Exist, Any, ... - Truy vấn dữ liệu từ nhiều bảng thông qua thực hiện phép JOIN với các hình thức: Inner Join, Left Join, Right Join & Full Join - Thống kê dữ liệu dựa vào các mệnh đề Group By, Having. Khái niệm Transaction trong cuộc sống - Các thuộc tính cần có đối với một Transaction: ACID - Các trạng thái của một transaction - T-SQL & lập trình với transaction trên SQL Server. - Views in Database - Triggers, DML Triggers, DDl Trigers, ...

**5. Chuẩn đầu ra học phần** (**CLOs)**

| **Ký hiệu** | **Chuẩn đầu ra học phần** |
| --- | --- |
| **1. Kiến thức** | |
| CĐRHP 1 | Kiến thức cơ bản về ngôn ngữ SQL; Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: DBMS |
| CĐRHP 2 | Kiến thức về Transact SQL & các nhóm lệnh: DDL, DML, DCL, TCL. Nhóm lệnh DDL (Data Definition Language) & Database object - Các kiểu dữ liệu & phép toán trong Transact-SQL - Khái niệm Index, Cluster index & Noncluster index - Cú pháp để tạo, sửa & xóa: Table, column, constraint. |
| CĐRHP 3 | Kiến thức cơ bản về nhóm lệnh DML (Data Manupulation Language) - Cơ chế thực thi của SELECT - FROM - WHERE - ORDER BY. - Sử dụng toán tử xây dựng các biểu thức phục vụ cho mục tiêu lọc dữ liệu: And, Or, Not, Between, In, Exist, Any, .. |
| CĐRHP 4 | Kiến thức về truy vấn dữ liệu từ nhiều bảng thông qua thực hiện phép JOIN với các hình thức: Inner Join, Left Join, Right Join & Full Join - Thống kê dữ liệu dựa vào các mệnh đề Group By, Having |
| CĐRHP 5 | Kiến thức về Transaction trong cuộc sống - Các thuộc tính cần có đối với một Transaction: ACID - Các trạng thái của một transaction - T-SQL & lập trình với transaction trên SQL Server. - Views in Database - Triggers, DML Triggers, DDl Trigers, ... - Ý nghĩa của Stored Procedure trong SQL-Server & các ưu điểm so với Dynamic query - Tạo Stored Procedure trong T-SQL - Cursors & duyệt dữ liệu trên tập kết quả - Error Handler trong T-SQL |
| **2. Kỹ năng** | |
| CĐRHP 6 | Kỹ năng xây dựng và quản trị hệ CSDL thực tế. Tham gia vào việc xây dựng và quản trị Hệ CSDL trong các dự án công nghệ phần mềm. |
| **3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm** | |
| CĐRHP7 | Tự nghiên cứu, thu thập thông tin, phân tích xây dựng mô hình thực thể, chuyển đổi sang mô hình dữ liệu vận dụng từ các kiến thức cơ bản và nghiên cứu chuyên sâu. |

Sự đóng góp của chuẩn đầu ra học phần cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và đáp ứng mục tiêu học phần trình bày ở bảng sau.

**Ma trận chuẩn đầu ra học phần đáp ứng mục tiêu học phần và đóng góp cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (tính tương quan thứ bậc)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mục tiêu học phần** | **Mức độ đạt được chuẩn đầu ra học phần** | | **Mức độ đạt được chuẩn đầu ra chương trình đào tạo** | |
| **Mức độ đạt được** | **Chuẩn đầu ra học phần** | **Mức độ đạt được** | **Chuẩn đầu ra CTĐT** |
| MTHP 1 | C,C | CĐRHP 1,2 | C,TB | CĐRC2,3,4 |
| MTHP 2 | C,C,TB | CĐRHP2,3,4 | TB,C | CĐRC2,3,4 |
| MTHP 3 | C,TB | CĐRHP5,6 | TB,C | CĐRC2,3,4 |
| MTHP 4 | TB,TB | CĐRHP5,6 | C,TB | CĐRC4,5 |

*Ghi chú:* Mức độ đạt được chuẩn đầu ra học phần và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo được đánh giá theo 3 mức: Thấp (T), Trung bình (TB), Cao (C).

**6. Phương pháp tổ chức dạy học**

| **Phương pháp tổ chức dạy học** | **Mục đích** | **Đạt được CĐRHP** |
| --- | --- | --- |
| **I. Phương pháp dạy trực tiếp** |  |  |
| 1. Thuyết giảng | Giảng viên trình bày và giải thích các nội dung của bài học, giúp sinh viên ghi nhớ và hiểu được nội dung bài. | C |
| 2. Tham luận | Sinh viên được trình bày quan điểm, hiểu biết của cá nhân, nắm được bản chất vấn đề, liên hệ thực tế. | T |
| 3. Thực hành | Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các ví dụ mẫu, bài toán thực tế. | C |
| **II. Phương pháp dạy học trực tuyến** |  |  |
| 4. Câu hỏi gợi nhớ | Giúp sinh viên phát hiện vấn đề | T |
| 5. Giải quyết vấn đề | Tìm ra phương pháp học tối ưu | T |
| 6. Học theo tình huống | Đưa ra sản phẩm phù hợp | T |
| **III. Phương pháp dạy học trải nghiệm** |  |  |
| 7. Thực tập | Thực hiện các yêu cầu GV đề ra, thực hiện các yêu cầu nơi cơ sở thực tập. | T |
| 8. Thực tế | Trải nghiệm thực tế việc ứng dụng của môn học. | TB |
| **IV. Phương pháp dạy học tương tác** |  |  |
| 9. Thảo luận | Khắc sâu kiến thức | TB |
| 10. Học nhóm | Đưa ra thao tác thực hành hiệu quả nhất | T |
| **V. Phương pháp tự học** |  |  |
| 11. Bài tập ở nhà | Sinh viên đọc trước bài học ở nhà, làm bài tập về nhà, đọc thêm các tài liệu tham khảo để củng cố và mở rộng kiến thức, giúp rèn luyện kỹ năng tự học, tự nghiên cứu, đọc tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh. | C |

**7. Nội dung và hình thức tổ chức dạy – học**

*(Trình bày chi tiết từng nội dung)*

| **Tuần** | **Nội dung** | **Hình thức tổ chức dạy - học** | | | | | **Tổng** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lên lớp** | | | **Thực tế, kiến tập** | **Tự học, ngoại khóa,…** |  |
| **Lý thuyết** | **Thực hành** | **Khác (TT, ĐA, ...)** |
| 1 | Chương 1: Giới thiệu tổng quan SQL | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 2 | Chương 2*:* Nhóm lệnh DDL | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| 3 | Chương 3:Nhóm lệnh DML | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| 4 | Chương 4: Query data in Transact-SQL | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 32 |
| 5 | Chương 5: Transactions | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 40 |
| 6 | Chương 6: Views | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 48 |
| 7 | Chương 7: Triggers | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 56 |
| 8 | Chương 8: Functions | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 60 |
| Tổng | | 30 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 |

**8. Kế hoạch giảng dạy học chi tiết**

| **Buổi học** | **Hình thức tổ chức dạy học** | **Nội dung chính** | **Đạt được CĐRHP** | **Nhiệm vụ của người học** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Thuyết giảng;  Đặt câu hỏi;  Hướng dẫn thảo luận, làm các bài tập trên lớp; | **Chương 1:** **Giới thiệu tổng quan SQL**   * 1. Giới thiệu lịch sử SQL   2. Hệ quản trị CSDL SQL   3. Một số DBMS phổ biến   4. Tracsact SQL   5. SQL Server Management Studio | CLO1 | Nghe giảng;  Trả lời câu hỏi;  Thảo luận nhóm;  Đọc tài liệu |
| 2 | Thuyết giảng;  Đặt câu hỏi;  Hướng dẫn thảo luận, làm việc nhóm; | **Chương 2: Nhóm lệnh DDL**  2.1 DDL Data Definition Language.  2.2 DDL & Database object  2.3 DDL & Table  2.4 DDL & View  2.5 DDL & Trigger  2.6 DDL & Function  2.7 DDL & Stored Procedure  2.8 Data types T-SQL  2.9 SQL Constraints  2.10 Syntax for: Create – Alter table | CLO2 | Nghe giảng;  Trả lời câu hỏi;  Thảo luận nhóm; Làm ví dụ minh họa  Đọc tài liệu |
| 3 | Thuyết giảng;  Đặt câu hỏi;  Hướng dẫn thảo luận, làm việc nhóm; | **Chương 3: Nhóm lệnh DML**  **Data Manipulation Language**  3.1 DML – Ngôn ngữ thao tác dữ liệu  3.2 Insert Into – Nhập dữ liệu cho table  3.3 Update – Nhập dữ liệu trong table  3.4 Delete – Xóa dữ liệu trên table |  |  |
| 4 | Thuyết giảng;  Đặt câu hỏi;  Hướng dẫn thảo luận, làm việc nhóm; | **Chương 4: Query data in Transact-SQL**  4.1 Select – T-SQL  4.2 SELECT – FROM  4.3 SELECT – FROM – WHERE  4.4 SELECT – FROM – WHERE – ORDER BY  4.5 Filter data  Expression & Operators | CLO2 | Nghe giảng;  Trả lời câu hỏi;  Thảo luận nhóm;  Đọc tài liệu |
| 5 | Thuyết giảng;  Đặt câu hỏi;  Hướng dẫn thảo luận, làm việc nhóm; | **Chương 5: Transactions**  5.1 Giới thiệu  5.2Client – Server in transaction  5.3 Transaction trong SQL  5.4 Code with transaction  5.5 Ví dụ minh họa | CLO2,3 | Nghe giảng;  Trả lời câu hỏi;  Thảo luận nhóm;  Đọc tài liệu |
| 6 | Thuyết giảng;  Đặt câu hỏi;  Hướng dẫn thảo luận, làm việc nhóm; | **Chương 6: Views**  6.1 SQL Server view  6.2 DDL Views  6.3 Create view  6.4 Modify – Rename –Delete | CLO3,4 | Nghe giảng;  Trả lời câu hỏi;  Thảo luận nhóm; Đọc tài liệu |
| 7 | Thuyết giảng;  Đặt câu hỏi;  Hướng dẫn thảo luận, làm việc nhóm; | **Chương 7: Trigger**  7.1 DML Triggers  7.2 Cú pháp DML Trigger  7.3 Ví dụ minh họa  7.4 DDL Trigger  7.5 Cú pháp DDL Trigger  7.6 Ví dụ minh họa | CLO4,5 | Nghe giảng;  Trả lời câu hỏi;  Thảo luận nhóm; Đọc tài liệu |
| 8 | Thuyết giảng;  Đặt câu hỏi;  Hướng dẫn thảo luận, làm việc nhóm; | **Chương 8: Functions**  **8.1**  Function in T-SQL  8.2 Xây dựng Functions  8.3 UDFs User-Defined Functions  8.4 Ví dụ minh họa | CLO6,7 |  |

**9. Đánh giá kết quả học tập**

**9.1. Đánh giá điểm quá trình**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Mức độ đạt chuẩn quy định** | | | | | **Nhằm đạt CLOs** | **Trọng số (%)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Xuất sắc, giỏi** | **Khá, tốt** | **Đạt** | **Yếu** | **Kém** |
| **9 -10** | **7 - 8** | **5 - 6** | **3 – 4** | **0 - 2** |
| **1. Chuyên cần** | | | | | |  | **10** |
| Chuyên cần | Vắng 0 – 1 buổi | Vắng 2 buổi | Vắng 3 buổi | Vắng 4 buổi | Vắng 5 buổi | CĐRHP1,2,3,4,5 | 7 |
| Thái độ học tập | Nghiêm túc, tích cực phát biểu thảo luận tích cực, kết quả đúng. | Nghiêm túc, tích cực phát biểu thảo luận tích cực. | Nghiêm túc trong giờ học. | Không nghiêm túc trong giờ học. | Có thái độ thiếu tích cực trong giờ học. | 3 |
| **2. Kiểm tra thường xuyên, bài tập, thảo luận, ...** | | | | | |  | **10** |
| ***Thảo luận, bài tập*** | Tham gia thảo luận tích cực với nhóm, trả lời đúng các vấn đề được đặt ra, giải đúng bài tập | Tham gia thảo luận tích cực với nhóm, trả lời khá đúng các vấn đề được đặt ra nhưng còn một số lỗi nhỏ | Tham gia thảo luận tích cực với nhóm, trả lời đúng một phần các vấn đề được đặt ra, còn nhiều lỗi sai | Ít tham gia thảo luận với nhóm, trả lời đúng một phần các vấn đề được đặt ra, còn nhiều lỗi sai | Không tham gia thảo luận với nhóm | CĐRHP1,2,3,4,5 | 10 |
| **3. Kiểm tra giữa kỳ** | | | | | |  | **20** |
| ***Bài kiểm tra làm tại lớp (Thực hành)*** | Đúng 90-100% | Đúng 70-80% | Đúng 50-60% | Đúng 30-40% | Đúng 0-20% | CĐRHP1,2,3,4,5 | 20 |
| **Tổng cộng** | | | | | |  | **40%** |

**9.2. Thi kết thúc học phần**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Mức độ đạt chuẩn quy định** | | | | | **Nhằm đạt CLOs** | **Trọng số (%)** |
| **Xuất sắc, giỏi** | **Khá, tốt** | **Đạt** | **Yếu** | **Kém** |
| **9 -10** | **7 - 8** | **5 - 6** | **3 – 4** | **0 - 2** |
| ***Nội dung*** | Nội dung trả lời đầy đủ và chính xác với yêu cầu đề bài | Nội dung trả lời đầy đủ và đúng với yêu cầu đề bài, có ít sai sót | Nội dung trả lời đúng nhưng chưa đầy đủ với yêu cầu đề bài, có ít sai sót | Nội dung trả lời nhiều thiếu sót, một số không đúng theo yêu cầu đề bài | Nội dung trả lời không đúng hoặc đúng rất ít theo yêu cầu đề bài | CĐRHP  1,2,3,4,5 | 40 |
| ***Vận dụng*** | Liên hệ, vận dụng kiến thức của môn học này và các môn học khác có liên quan để trả lời các câu hỏi; vận dụng một cách chặt chẽ, logic, sáng tạo | Liên hệ, vận dụng kiến thức của môn học này để trả lời các câu hỏi; vận dụng một cách chặt chẽ, logic | Vận dụng kiến thức của môn học này để trả lời các câu hỏi nhưng chưa chặt chẽ, logic, còn một số lỗi sai | Có liên hệ kiến thức của môn học này để trả lời các câu hỏi nhưng chưa chặt chẽ, có nhiều lỗi sai | Chưa vận dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi | CĐRHP  1,2,3,4,5,6 | 15 |
| ***Hình thức*** | Trình bày đẹp, đúng quy cách, chữ viết rõ ràng, không tẩy xóa | Trình bày đẹp, đúng quy cách, chữ viết rõ ràng, ít tẩy xóa | Trình bày đúng quy cách, chữ viết rõ ràng, ít tẩy xóa | Trình bày chưa đẹp, chữ viết không rõ ràng, tẩy xóa nhiều | Trình bày lộn xộn, chữ viết không rõ ràng, tẩy xóa nhiều | CĐRHP  4,5,6 | 5 |
| **Tổng cộng** | | | | | | | **60** |

*Các kết quả đánh giá được tổng hợp theo thang điểm 10 dưới đây:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Điểm tổng hợp học phần* | *=* | *Điểm quá trình \* 4* | *+* | *Điểm thi kết thúc học phần \* 6* |
| *10* | | |

**10. Học liệu**

| **TT** | **Tên tác giả** | **Tên tài liệu** | **Năm xuất bản** | **Nhà xuất bản** | **Địa chỉ khai thác tài liệu** | **Mục đích sử dụng** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tài liệu chính | Tham khảo |
| 1 | ItzikBen-Gan | “Microsoft® SQL Server ® 2012 T-SQL Fundamentals” | 2012 | O’Reilly Media Inc |  | x |  |
| 2 | ItzikBen-Gan, DejanSarka, Ed Katibah, Greg Low, Roger Wolter, and Isaac Kunen, | Inside Microsoft SQL Server 2008: T-SQL Programming | 2010 | Microsoft Press |  | x |  |
| 3 | w3schools | Introduction toSQL | 2022 |  | <https://www>.  w3schools.  com/sql/  sql\_intro.asp |  | x |
| 4 | Microsoft SQL Server Tutorial | Tutorials for SQL Server | 2022 |  | Online |  | x |
| 5 | M.Tamer Ôzsu, Patrick Valduriez | Nguyên lý các hệ cơ sở dữ liệu phân tán | 2000 | NXB Thống kê |  |  | x |

**11. Các quy định đối với giảng dạy học phần**

***11.1. Cam kết của giảng viên***

Sinh viên được trang bị các kiến thức cơ bản về hệ quản trị CSDL SQL Server. Có kiến thức về các nhóm lệnh DDl, DML, query data, transactions, functions, procedure... xây dựng và quản trị một hệ CSDL thực tế.

***11.2. Quy định đối với sinh viên***

- Dự lớp: Đọc trước giáo trình, phát hiện vấn đề, nghe giảng, nêu các câu hỏi và tham gia thảo luận về các vấn đề do giáo viên và sinh viên khác đặt ra.

- Bài tập: Phát hiện vấn đề, tham gia giải và thực hành trên lớp, tại nhà

- Nghiên cứu: Đọc tài liệu tham khảo, tham gia thuyết trình.

- Thảo luận tổ hoặc thuyết trình tại lớp do giảng viên phân công.

- Làm bài tập ứng dụng hoặc bài tập tình huống để củng cố kiến thức đã được học.

***11.3. Yêu cầu đối với giảng dạy học phần***

- Cơ sở vật chật: Phòng học có trang bị bảng lớn, máy chiếu, hệ thống máy tính có cài các ứng dụng cần thiết phục vụ cho công tác học tập và thực hành của sinh viên …, Giảng viên tự trang bị máy tính cá nhân và các công cụ hỗ trợ khác

- Các yêu cầu khác: không

*Bình Định, ngày tháng năm 2023*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Trưởng khoa**  **(Quản lý CTĐT)** | **P.Trưởng khoa**  **Quản lý học phần**  **ThS. Lương Tiến Vinh** | **Trưởng bộ môn**  **ThS. Lê Quốc Bảo** | **Giảng viên**  **biên soạn**  **ThS. Võ Thị Ngọc Hà** |