

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Cơ sở dữ liệu (Database)

- Mã số học phần: CT180
- Số tín chỉ học phần: 3 tín chỉ
- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Hệ thống thông tin
- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Công nghệ Thông tin & Truyền thông

3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: CT177

4. Mục tiêu của học phần:

| Mục tiêu | Nội dung mục tiêu | CĐR CTĐT |
|----------|--|-------------------|
| 4.1 | - Hiểu được lịch sử phát triển các mô hình CSDL. - Hiểu những khía cạnh quan trọng về cơ sở dữ liệu, cũng như các công nghệ liên quan để sử dụng một cơ sở dữ liệu. Với một cơ sở dữ liệu cho trước, biết áp dụng các khái niệm căn bản để hiểu được cấu trúc và sự liên quan giữa các thành phần trong cơ sở dữ liệu đó. | 2.1.2a; 2.1.3a |
| 4.2 | - Biết đưa hợp lý dữ liệu từ thế giới thực vào việc cập nhật và truy vấn trên CSDL. | 2.2.1b |
| 4.3 | - Kỹ năng làm việc nhóm trong giải quyết bài toán thực tế. | 2.2.2a |
| 4.4 | - Hiểu rõ đây là môn học cơ sở của chương trình đào tạo đại học của các ngành thuộc lĩnh vực CNTT, nói chung và ngành HTTT nói riêng. | 2.3a |

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

| CĐR HP | Nội dung chuẩn đầu ra | Mục tiêu | CĐR CTĐT |
|--------|--|----------|----------|
| | Kiến thức | | |
| CO1 | Nắm rõ những khái niệm căn bản cần thiết về cơ sở dữ liệu. Biết định nghĩa một cơ sở dữ liệu mới, cập nhật, truy vấn đúng và hiệu quả trên một cơ sở dữ liệu đã cho. | 4.1 | 2.1.2a |
| CO2 | Hiểu lý thuyết về đại số quan hệ và vai trò nền tảng của nó trong ngôn ngữ SQL. | 4.1 | 2.1.2a |

| CDR HP | Nội dung chuẩn đầu ra | Mục tiêu | CDR CTĐT |
|--------|--|----------|----------|
| | Kiến thức | | |
| CO3 | Nắm được vai trò và tầm ứng dụng đa dạng của SQL. Nắm vững lý thuyết căn bản về thiết kế một cơ sở dữ liệu quan hệ, biết đánh giá một cơ sở dữ liệu có thỏa các qui tắc chuẩn hóa hay không. | 4.1 | 2.1.3a |
| | Kỹ năng | | |
| CO4 | Sử dụng thành thạo ngôn ngữ SQL, biết truy vấn đúng và hiệu quả trên một cơ sở dữ liệu đã cho. | 4.2 | 2.2.1b |
| CO5 | Sử dụng và lập trình linh hoạt trên một hệ quản trị CSDL. | 4.2 | 2.2.1b |
| CO6 | Lập kế hoạch và phân công công việc phù hợp cho các thành viên nhóm theo quy trình thiết kế một CSDL | 4.3 | 2.2.2a |
| | Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm | | |
| CO7 | Phát triển nhiều lời giải khác nhau cho cùng một bài toán. | 4.4 | 2.3a |

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần gồm 3 phần: kiến thức cơ bản, lý thuyết về thiết kế cơ sở dữ liệu (CSDL) quan hệ và lập trình CSDL. Do mô hình quan hệ vẫn còn phổ biến và liên quan mật thiết đến nhiều mô hình khác nên sẽ được trình bày như là nền xuyên suốt cho cả học phần.

Ở phần A- Kiến thức cơ bản, từ những khái niệm chung về CSDL, mô hình quan hệ của CSDL được mô tả chi tiết hơn, và được bổ sung bởi đại số quan hệ. Ngôn ngữ SQL để truy vấn cũng được mô tả rõ ngữ pháp và cách dùng từ mức cơ bản đến mức nâng cao, chủ yếu cho mô hình quan hệ của CSDL.

Phần B mang lại lý thuyết về thiết kế CSDL quan hệ qua các khái niệm phụ thuộc hàm và các qui tắc chuẩn hóa.

Phần C hỗ trợ đi sâu về lập trình trên CSDL.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

| | Nội dung | Số tiết | CDR HP |
|------------------|---------------------------|----------|------------|
| Chương 1. | Tổng quan về CSDL | 2 | CO1 |
| 1.1. | Khái niệm chung | | |
| 1.2. | Khung nhìn dữ liệu | | |
| 1.3. | Các mô hình của CSDL | | |
| 1.4. | Ngôn ngữ thao tác dữ liệu | | |
| 1.5. | Quản lý các giao dịch | | |
| 1.6. | Quản lý bộ nhớ của CSDL | | |
| 1.7. | Người quản trị CSDL | | |
| 1.8. | Người dùng CSDL | | |
| 1.9. | Hệ quản trị CSDL | | |

| | Nội dung | Số tiết | CDR HP |
|------------------|---|-----------|----------|
| Chương 2. | Mô hình quan hệ | 4 | |
| 2.1. | Các định nghĩa | | CO1 |
| 2.2. | Ràng buộc toàn vẹn trên CSDL quan hệ | | CO1 |
| 2.3. | Các thao tác cập nhật trên CSDL quan hệ | | CO2 |
| 2.4. | Sự thông thương giữa các quan hệ | | CO2 |
| Chương 3. | Đại số quan hệ | 5 | |
| 3.1. | Giới thiệu | | CO2 |
| 3.2. | Một số khái niệm | | CO2; CO7 |
| 3.3. | Các phép toán cơ bản | | CO2; CO7 |
| 3.4. | Các phép toán khác | | CO2; CO7 |
| Chương 4. | Ngôn ngữ hỏi SQL | 10 | |
| 4.1. | Giới thiệu ngôn ngữ hỏi SQL | | CO3 |
| 4.2. | Các lệnh SQL cơ bản | | CO4; CO5 |
| 4.3. | Các lệnh SQL nâng cao | | CO4; CO5 |
| Chương 5. | Các loại phụ thuộc dữ liệu | 3 | |
| 5.1. | Giới thiệu vấn đề | | CO3 |
| 5.2. | Phụ thuộc hàm | | CO3 |
| Chương 6. | Chuẩn hóa sơ đồ quan hệ | 2 | |
| 6.1. | Khóa của sơ đồ quan hệ | | CO3;CO6 |
| 6.2. | Các dạng chuẩn của sơ đồ quan hệ | | CO3;CO6 |
| 6.3. | Lợi ích của việc chuẩn hóa | | CO3;CO6 |
| Chương 7. | Giới thiệu về các kỹ thuật lập trình SQL | 4 | |
| 7.1. | Các kỹ thuật và vấn đề trong lập trình CSDL | | CO4 |
| 7.2. | SQL nhúng, SQL động và SQLJ | | CO3;CO4 |
| 7.3. | Lập trình CSDL với các lời gọi hàm | | CO3;CO4 |
| 7.4. | Các thủ tục lưu trữ sẵn | | CO3;CO4 |
| 7.5. | So sánh các cách tiếp cận | | CO7 |

7.2. Thực hành

| | Nội dung | Số tiết | CDR HP |
|---------------|--|---------|-----------|
| Bài 1. | Tạo và sửa cấu trúc CSDL | | |
| 1.1. | Tạo bảng cha | 1 | CO3; CO4; |
| 1.2. | Tạo bảng con với khóa ngoài | 2 | CO3; CO4; |
| 1.3. | Sửa cấu trúc bảng và xóa bảng | 2 | CO3; CO4; |
| Bài 2. | Cập nhật dữ liệu của bảng | | |
| 2.1. | Thêm dữ liệu của bảng cha | 1 | CO3; CO4; |
| 2.2. | Thêm dữ liệu của bảng con | 2 | CO3; CO4; |
| 2.3. | Sửa và xóa dữ liệu trên bảng con | 1 | CO3; CO4; |
| 2.4. | Sửa và xóa dữ liệu trên bảng cha | 1 | CO3; CO4; |
| Bài 3. | Truy vấn cơ bản với SQL | | |
| 3.1. | Tìm trên một bảng (không/ có điều kiện, có/ không sắp xếp) | 2 | CO3; CO4; |
| 3.2. | Tìm trên nhiều bảng | 2 | CO3; CO4; |
| Bài 4. | Truy vấn nâng cao với SQL | | |
| 4.1. | Sử dụng nhiều mức lồng | 2 | CO3; CO4; |

| | Nội dung | Số tiết | CĐR HP |
|---------------|--|---------|-----------|
| 4.2. | Tìm có chia nhóm | 2 | CO3; CO4; |
| 4.3. | Sử dụng hàm kết tập | 2 | CO3; CO4; |
| 4.4. | Phối hợp tất cả các dạng trên | 3 | CO3; CO4; |
| 4.5. | Tạo khung nhìn | 2 | CO3; CO4; |
| Bài 5. | Lập trình CSDL với các dạng SQL động, SQL nhúng và SQLJ | | |
| 5.1. | Dùng các lời gọi hàm | 3 | CO5;CO7 |
| 5.2. | Dùng các thủ tục lưu trữ sẵn | 3 | CO5;CO7 |

8. Phương pháp giảng dạy:

- Bài tập và thảo luận ngay trên lớp sau mỗi khái niệm hoặc phương pháp.
- Khuyến khích SV đưa nhiều lời giải cho cùng một vấn đề.
- Có bài tập nhóm để tập SV làm việc nhóm, và có khả năng giải các đề bài phức tạp gần thực tế.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 2/3 số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học, chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

| TT | Điểm thành phần | Quy định | Trọng số | CĐR HP |
|----|----------------------------|---|----------|-------------|
| 1 | Điểm bài tập nhóm | - Báo cáo/thuyết minh/... - Được nhóm xác nhận có tham gia | 20% | CO6;CO7 |
| 2 | Điểm kiểm tra giữa kỳ | - Thi viết (60 phút) | 20% | CO1;CO2 |
| 3 | Điểm thi kết thúc học phần | - Thi viết (60 phút), thi thực hành (90 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi | 60% | CO3;CO4;CO5 |

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

| Thông tin về tài liệu | Số đăng ký cá biệt |
|--|--|
| <p>[1] Fundamentals of database systems / Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe.- 5th ed..- New York: Addison Wesley, 2007.- xxviii, 1123 p. ; ill., 24 cm, 032141506X.- 005.74/ E48</p> <p>Số thứ tự trên kệ sách: 005.74/ E48</p> | CNTT.001539 |
| <p>[2] Database systems the complete book / Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom.- 2nd ed..- Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall, c2009.- xxxvi, 1203 p. ; ill., 25 cm, 9780131873254.- 005.74/ G216</p> <p>Số thứ tự trên kệ sách: 005.74/ G216</p> | CNTT.001536 |
| <p>[3] Database design, application development and administration / Michael V. Mannino.- 3rd ed..- New York: McGraw Hill, 2007.- xxi, 712 p. ; ill (col.), 26 cm, 00711070109780071107013.- 005.74/ M284</p> <p>Số thứ tự trên kệ sách: 005.74/ M284</p> | CNTT.002819, CNTT.002820, MOL.061977, AV.000727, AV.000728, AV.000729, AV.000730, AV.000731, MON.021164, MON.034412, CNTT.001339, MON.030243, |
| <p>[4] Database systems : Design, implementation, and management / Peter Rob, Carlos Coronel.- 7th.- Australia: Thomson, 2007.- 668 p., 27 cm, 1418835935.- 005.74/ R628</p> <p>Số thứ tự trên kệ sách: 005.74/ R628</p> | CNTT.001183 |
| <p>[5] Database systems : An application-oriented approach / Michael Kifer, Arthur Bernstein, Philip M. Lewis.- 2nd (Complete version).- Boston, MA.: Pearson/Addison Wesley, 2006.- xxxi, 1325 p. ; ill., 24 cm, 0321268458.- 005.74/ K47</p> <p>Số thứ tự trên kệ sách: 005.74/ K47</p> | CNTT.001154 |
| <p>[6] Database management systems: Designing and building business applications / Gerald V. Post.- 3rd ed..- Boston, MA.: McGraw-Hill / Irwin, 2005.- xxii, 424p. ; ill. (some col.), 27cm+ + 01 CD-ROM (4 3/4 in.), 0072919191.- 005.74/ P857</p> <p>Số thứ tự trên kệ sách: 005.74/ P857</p> | CNTT.001113, CNTT.001114, MOL.044930, MOL.044931, AV.004991, AV.004992, |

| | |
|---|---|
| | AV.004993 |
| [7] Database systems : A practical approach to design, implementation, and management / Thomas Connolly, Carolyn begg.- 4rd.ed.- Harlow: Addison Wesley, 2005.- 1236 p., cm (International comouter Sciens series), 0201708574.- 005.74/ C752 Số thứ tự trên kệ sách: 005.74/ C752 | CNTT.000784, CNTT.001804 |
| [8] SQL for smarties- Advanced SQL programming/ Joe Celo's.- 3rd ed.- Morgan Kauffmann Publishers.- 808p.- 005.133/ C392 Số thứ tự trên kệ sách: 005.133/ C392 | CNTT.001721 |
| [9] SQL: A beginner's guide / Robert Sheldon.- 2nd ed..- New York: McGraw-Hill, 2003.- 530 p., cm, 0072228857.- 005.7585/ S324 Số thứ tự trên kệ sách: 005.7585/ S324 | CNTT.000742 |
| [10] Mobile database systems / Vijay Kumar.- Hoboken, N.J.: Wiley-Interscience, 2006.- xxiv, 294 p. ; ill., 25 cm, 0471467928.- 658.8720285/ K96 Số thứ tự trên kệ sách: 658.8720285/ K96 | CNTT.001329, MOL.062026, MON.040769 |

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

| Tuần | Nội dung | Lý thuyết (tiết) | Thực hành (tiết) | Nhiệm vụ của sinh viên |
|------|--|------------------|------------------|--|
| 1 | Chương 1: TỔNG QUAN VỀ CƠ SỞ DỮ LIỆU 1.1. Khái niệm chung 1.2. Khung nhìn dữ liệu 1.3.Các mô hình của CSDL 1.4 Ngôn ngữ thao tác dữ liệu 1.5 Quản lý các giao dịch (transaction) 1.6 Quản lý bộ nhớ của CSDL 1.7 Người quản trị CSDL 1.8 Người sử dụng CSDL 1.9 Hệ quản trị CSDL | 2 | 0 | -Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: mục 1.3, 1.6, Chương 1; Chương 2 +Tài liệu [2]: Chương 1 +Tài liệu [3]: Chương 1 +Tài liệu [4]: Chương 1 +Tài liệu [5]: mục 1.1, Chương 1 +Tài liệu [6]: Chương 1 +Tài liệu [7]: Chương 1 +Ôn lại nội dung về quản lý bộ nhớ và quản lý tập tin đã học ở học phần Hệ điều hành. +Tra cứu nội dung về giao dịch. |
| 2 | Chương 2: MÔ HÌNH QUAN HỆ 2.1 Các định nghĩa 2.2 Ràng buộc toàn vẹn trên CSDL quan hệ | 2 | | -Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: mục 3.1- 3.2 Chương 3 +Tài liệu [2]: mục 2.1- 2.2, mục 2.5 Chương 2; Chương 7 +Tài liệu [3]: mục 3.1- 3.2 Chương 3 |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| | | | | +Tài liệu [4]: Chương 3 +Tài liệu [5]: mục 3.1- 3.2, Chương 3 +Tài liệu [7]: Chương 3 +Ôn lại nội dung về lý thuyết tập hợp đã học ở học phần Toán rời rạc. -Làm các bài tập trong các tài liệu. -Làm việc nhóm (<i>theo danh sách phân nhóm</i>) |
| 3 | Chương 2: MÔ HÌNH QUAN HỆ (tt) 2.3 Sửa và xóa dữ liệu trên bảng con 2.4 Sự thông thương giữa các quan hệ | 2 | | -Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: mục 3.3 Chương 3 +Tài liệu [3]: mục 3.3 Chương 3 -Làm các bài tập trong các tài liệu. -Làm việc nhóm (<i>theo danh sách phân nhóm</i>) |
| 4 | Chương 3: ĐẠI SỐ QUAN HỆ 3.1. Giới thiệu 3.2. Một số khái niệm 3.3. Các phép toán cơ bản | 3 | | -Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: mục 6.1 đến 6.3 của Chương 6 +Tài liệu [2]: mục 2.4 của Chương 2; mục 5.1 của Chương 5 +Tài liệu [3]: mục 3.4 Chương 3 +Tài liệu [5]: mục 5.1 Chương 5 +Tài liệu [7]: mục 4.1 Chương 4 +Ôn lại nội dung về lý thuyết tập hợp đã học ở học phần Toán rời rạc. -Làm các bài tập trong các tài liệu. -Làm việc nhóm (<i>theo danh sách phân nhóm</i>) |
| 5 | Chương 3: ĐẠI SỐ QUAN HỆ (tt) 3.4 Các phép toán khác | 2 | | -Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: mục 6.4 đến 6.5 của Chương 6 +Tài liệu [2]: mục 5.2, 5.4 của Chương 5 +Xem lại nội dung đã học ở học phần +Tra cứu nội dung về.... -Làm các bài tập trong các tài liệu. -Làm việc nhóm (<i>theo danh sách phân nhóm</i>) |
| 6 | Chương 4: NGÔN NGỮ HỎI SQL 4.1 Giới thiệu ngôn ngữ hỏi SQL 4.2 Các lệnh SQL căn bản | 5 | | -Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: Chương 4 +Tài liệu [2]: mục 6.1, 6.5 của Chương 6 +Tài liệu [3]: mục 4.1- 4.2 Chương 4 +Tài liệu [4]: Chương 7 +Tài liệu [5]: mục 3.3 Chương 3, mục 5.2- 5.3 Chương 5 +Tài liệu [7]: mục 5.1- 5.2 Chương 5 +Tài liệu [6]: Chương 4 +Tài liệu [8]: Chương 1- 16 |

| | | | | |
|----|--|---|--|---|
| | | | | +Tài liệu [9]: Chương 1- 7 -Làm các bài tập trong các tài liệu. -Làm việc nhóm (<i>theo danh sách phân nhóm</i>) |
| 7 | Chương 4: NGÔN NGỮ HỎI SQL (tt) 4.3 Các lệnh SQL nâng cao | 5 | | -Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: Chương 5 +Tài liệu [2]: mục 6.2 đến 6.4 của Chương 6 +Tài liệu [3]: mục 4.3- 4.6 Chương 4, Chương 9- 10 +Tài liệu [4]: mục 8.1- 8.6 Chương 8 +Tài liệu [5]: mục 5.2- 5.3 Chương 5 +Tài liệu [6]: Chương 5 +Tài liệu [7]: mục 5.3 Chương 5, Chương 6 +Tài liệu [8]: Chương 17- 27 +Tài liệu [9]: Chương 8- 12 -Làm các bài tập trong các tài liệu. -Làm việc nhóm (<i>theo danh sách phân nhóm</i>) |
| 8 | Chương 5: CÁC LOẠI PHỤ THUỘC DỮ LIỆU 5.1 Giới thiệu vấn đề 5.2 Phụ thuộc hàm | 3 | | -Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: mục 15.2 Chương 15 +Tài liệu [2]: mục 3.1 đến 3.2 của Chương 3 +Tài liệu [3]: mục 7.1 của Chương 7 +Tài liệu [5]: mục 6.1- 6.4 Chương 6 +Tài liệu [7]: mục 13.1- 13.4 Chương 13, mục 14.1 Chương 14 -Làm các bài tập trong các tài liệu. -Làm việc nhóm (<i>theo danh sách phân nhóm</i>) |
| 9 | Chương 6: CHUẨN HÓA SƠ ĐỒ QUAN HỆ 6.1 Khóa của sơ đồ quan hệ 6.2 Các dạng chuẩn của sơ đồ quan hệ 6.3 Lợi ích của việc chuẩn hóa | 2 | | -Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: mục 15.2 Chương 15 +Tài liệu [2]: mục 3.3 đến 3.5 của Chương 3 +Tài liệu [3]: mục 7.2 của Chương 7 +Tài liệu [4]: Chương 5 +Tài liệu [5]: mục 6.5 Chương 6 +Tài liệu [6]: Chương 3 +Tài liệu [7]: mục 13.5- 13.9 Chương 13, mục 14.2- 14.3 Chương 14 -Làm các bài tập trong các tài liệu. -Làm việc nhóm (<i>theo danh sách phân nhóm</i>) |
| 10 | Chương 7: GIỚI THIỆU VỀ CÁC KỸ THUẬT LẬP TRÌNH SQL 7.1 Các kỹ thuật và vấn đề trong lập trình CSDL | 2 | | -Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: mục 13.1- 13.3 Chương 13 +Tài liệu [2]: mục 9.5 đến 9.6 của Chương 9 |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | <p>7.2 SQL nhúng, SQL động và SQLJ</p> <p>7.3 Lập trình CSDL với các lời gọi hàm</p> | | <p>+Tài liệu [3]: Chương 10</p> <p>+Tài liệu [4]: mục 8.8 của Chương 8</p> <p>+Tài liệu [5]: mục 8.1- 8.3, 8.5- 8.6 Chương 8</p> <p>+Tài liệu [9]: Chương 17</p> <p>+Xem lại nội dung ngôn ngữ Java đã học ở học phần Chuyên đề ngôn ngữ lập trình, Hàm và thủ tục đã học ở học phần Tin học căn bản</p> <p>-Làm các bài tập trong các tài liệu.</p> <p>-Làm việc nhóm (<i>theo danh sách phân nhóm</i>)</p> |
| 11 | <p>Chương 7: GIỚI THIỆU VỀ CÁC KỸ THUẬT LẬP TRÌNH SQL (tt)</p> <p>7.4 Các thủ tục trữ sẵn (stored procedures)</p> <p>7.5 So sánh 3 cách tiếp cận</p> | 2 | <p>-Nghiên cứu trước:</p> <p>+Tài liệu [1]: mục 13.4- 13.5 Chương 13</p> <p>+Tài liệu [2]: mục 9.1 đến 9.4 của Chương 9</p> <p>+Tài liệu [3]: Chương 11</p> <p>+Tài liệu [4]: mục 8.7 của Chương 8</p> <p>+Tài liệu [5]: mục 8.4 Chương 8</p> <p>-Làm các bài tập trong các tài liệu.</p> <p>-Làm việc nhóm (<i>theo danh sách phân nhóm</i>)</p> |

Cần Thơ, ngày 12 tháng 04 năm 2019


TR. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Hữu Hòa

TRƯỞNG BỘ MÔN


Trương Quốc Định