

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Ngành: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
Trình độ: ĐẠI HỌC

1. Tên học phần: Quản trị cơ sở dữ liệu Oracle Mã học phần: 32023

2. Loại học phần: Lý thuyết - Thực hành

3. Số tín chỉ: 3, phân bố cụ thể tiết (giờ) theo hình thức học tập:

- Lên lớp: 30 tiết
- Thực hành (tại phòng máy tính): 30 tiết

4. Các học phần tiên quyết, học trước trong chương trình:

Học phần học trước: Cơ sở dữ liệu.

5. Mục tiêu của học phần (Course Objectives - COs)

Học phần Quản trị cơ sở dữ liệu Oracle giúp người học đạt được các mục tiêu sau:

5.1. Về kiến thức:

- CO1: Giải thích các kiến thức và kỹ thuật căn bản trong việc sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu (CSDL) Oracle.
- CO2: Cho thấy các chức năng hỗ trợ đa người dùng trong quản trị hệ CSDL Oracle.

5.2. Về kỹ năng:

- CO3: Sử dụng thành thạo các câu lệnh T-SQL trên hệ quản trị Oracle.
- CO4: Cho thấy khả năng lập trình, chặn lỗi, cấp quyền trên phần mềm Oracle.
- CO5: Khai thác, sử dụng các tính năng bảo mật, phân quyền trên hệ thống đa người dùng.

5.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- CO6: Thể hiện sự yêu thích, đam mê các vấn đề của học phần này, tích cực trong việc tự học, từ tìm kiếm thông tin, tài liệu có liên quan đến vấn đề đang quan tâm

6. Mức đóng góp của học phần cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Học phần đóng góp cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (Expected Learning Outcomes – ELOs) theo mức độ sau:
 0 = Không đóng góp; 1 = Mức thấp; 2 = Mức trung bình; 3 = Mức cao

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT							
32023	Quản trị cơ sở dữ liệu Oracle	ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6	ELO7	ELO8
			3	3	3	2	3	3	
		ELO9	ELO10	ELO11	ELO12	ELO13	ELO14	ELO15	
		2			2	3	3	3	

7. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLOs)

Sau khi học xong học phần Quản trị Cơ sở dữ liệu Oracle, người học đạt được các chuẩn sau:

Mục tiêu HP	CDR của HP	Nội dung CDR của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên đạt được:	CDR của CTĐT CNTT
Kiến thức			
CO1	CLO1	Trình bày tổng quan về lịch sử Oracle	ELO2,ELO3, ELO4
	CLO2	Diễn giải các khái niệm cơ bản trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu	ELO2,ELO3, ELO4
	CLO3	Mô tả câu lệnh truy vấn cơ bản	ELO2,ELO3, ELO4
	CLO4	Trình bày các dạng câu lệnh truy vấn có điều kiện	ELO2,ELO3, ELO4
	CLO5	Liệt kê các hàm trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle	ELO2,ELO3, ELO4
	CLO6	Khai thác dữ liệu từ nhiều bảng	ELO2,ELO3, ELO4
	CLO7	Trình bày cách sử dụng biến runtime	ELO2,ELO3, ELO4
	CLO8	Trình bày các lệnh thao tác dữ liệu	ELO2,ELO3, ELO4
CO2	CLO9	Mô tả cách xây dựng trigger	ELO2,ELO3, ELO4
	CLO10	Mô tả các quyền và bảo mật	ELO2,ELO3, ELO4
	CLO11	Giải thích cơ chế bảo mật	ELO2,ELO3, ELO4
	CLO12	Trình bày cách phân quyền	ELO2,ELO3, ELO4

Mục tiêu HP	CDR của HP	Nội dung CDR của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên đạt được:	CDR của CTĐT CNTT
Kỹ năng			
CO3	CLO13	Khai thác hiệu quả các câu lệnh truy vấn	ELO5,ELO6, ELO7, ELO9
	CLO14	Phân biệt hiệu quả sử dụng câu lệnh truy vấn kết nối nhiều bảng và truy vấn lồng nhau	ELO5,ELO6, ELO7, ELO9
CO4	CLO15	Áp dụng phân quyền hệ thống	ELO5,ELO6, ELO7, ELO9
	CLO16	Sử dụng phân quyền trên đối tượng	ELO5,ELO6, ELO7, ELO9
CO5	CLO17	Khai thác hiệu quả role từ vai trò của người quản trị CSDL	ELO5,ELO6, ELO7, ELO9
	CLO18	Sử dụng linh hoạt các chức năng grant, revoke	ELO5,ELO6, ELO7, ELO9
Năng lực tự chủ và trách nhiệm			
CO6	CLO19	Thể hiện sự yêu thích, đam mê	ELO13,ELO14, ELO15
	CLO20	Tích cực trong việc tự học, từ tìm kiếm thông tin, tài liệu	ELO13,ELO14, ELO15

8. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học

Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học	Mục đích	CDR của HP đạt được
Thuyết trình, đặt câu hỏi	Giúp sinh viên hiểu rõ các khái niệm và vận dụng được các khái niệm	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO8, CLO9, CLO10, CLO11, CLO12,
Bài tập	Giúp sinh viên vận dụng được khái niệm đã học và hình thành kỹ năng	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO8, CLO9, CLO10, CLO11, CLO12, CLO13, CLO14, CLO15, CLO16,CLO17, CLO18,CLO19, CLO20
Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo	Giúp người học tăng cường năng lực tự học, tự nghiên cứu.	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO8, CLO9, CLO10, CLO11, CLO12, CLO13, CLO14, CLO15, CLO16,CLO17, CLO18,CLO19, CLO20

9. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuẩn bị trước khi đến lớp: Đọc trước tài liệu, phát hiện vấn đề.
- Dự lý thuyết: Nghe giảng, ghi chú, nêu các câu hỏi và tham gia thảo luận về các vấn đề do giảng viên và sinh viên khác đặt ra.
- Làm bài tập, thực hành: Làm bài tập tại lớp, bài tập về nhà do giảng viên phân công.
- Nghiên cứu: Đọc tài liệu, làm bài thực hành theo gợi ý của giảng viên.

10. Nội dung học phần

10.1. Mô tả vắn tắt

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về cấu trúc các câu lệnh theo cấu trúc T-SQL, phân quyền và bảo mật trên cơ sở nhiều người sử dụng dữ liệu. Thêm vào đó là sự so sánh tương quan giữa hệ quản trị CSDL SQL Server và Oracle trên cấu trúc các câu lệnh. Nội dung học phần bao gồm các phần: Tổng quan Oracle 9i, Lệnh truy vấn cơ bản, Truy vấn dữ liệu có điều kiện, Các hàm SQL, Biến runtime, Table và các lệnh SQL về Table, Các lệnh thao tác dữ liệu, Quyền và bảo mật, Database Trigger.

10.2. Nội dung chi tiết của học phần

Chương	Nội dung chi tiết	Số tiết (giờ)	Mục tiêu cụ thể	Hình thức dạy-học	Nhiệm vụ sinh viên	Đáp ứng CDR của HP
1. TỔNG QUAN ORACLE 9I (Lý thuyết 2 tiết)	1.1. NGÔN NGỮ SQL 1.1.1. Lịch sử phát triển của ngôn ngữ SQL 1.1.2. Chuẩn SQL 1.2. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN TRONG CƠ SỞ DỮ LIỆU 1.2.1. Các thành phần logic trong database 1.2.2. Các đối tượng trong database . 2.1. CẤU LỆNH TRUY VẤN . 2.1.1. Quy tắc viết lệnh . 2.1.2. Câu lệnh truy vấn cơ bản 2.1.3. Các thành phần khác của mệnh đề	2	Sinh viên hiểu, biết các thành phần cần có trong hệ CSDL.	Lý thuyết	Đọc trước chương liên quan trong [1].	CLO1, CLO2
2. LỆNH TRUY VẤN CƠ BẢN (Lý thuyết 2		2	Sinh viên biết, hiểu, vận dụng các câu lệnh cơ bản theo quy	Lý thuyết	Đọc trước chương liên quan	CLO3, CLO4

Chương	Nội dung chi tiết	Số tiết (giờ)	Mục tiêu cụ thể	Hình thức dạy-học	Nhiệm vụ sinh viên	Đáp ứng CDR của HP
tiết + Thực hành 3 tiết)	SELECT 2.1.4. Phân biệt giá trị dữ liệu trả về . 2.1.5. Giá trị NULL . 2.2. SQL*PLUS, CÔNG CỤ TƯƠNG TÁC LỆNH SQL VỚI DATABASE 2.2.1. Câu lệnh tương tác của SQL*Plus 2.2.2. Phân nhóm câu lệnh trong SQL*Plus 2.2.3. Chi tiết các lệnh SQL*Plus cơ bản Bài tập chương 2		ước T-SQL		trong [1].	
3. TRUY VẤN DỮ LIỆU CÓ ĐIỀU KIỆN (Lý thuyết 3 tiết + Thực hành 4 tiết)	3.1. CÁC GIỚI HẠN TRONG TRUY VẤN DỮ LIỆU 3.1.1. Mệnh đề WHERE 3.1.2. Các toán tử sử dụng trong mệnh đề WHERE 3.1.3. Ví dụ sử dụng các toán tử điều kiện 3.2. SẮP XẾP DỮ LIỆU TRẢ VỀ 3.2.1. Mệnh đề ORDER BY 3.2.2. Sắp xếp nhiều cột dữ liệu trả về Bài tập chương 3	2	Hoàn thành các bài tập chương 2.	Thực hành		CLO13, CLO14, CLO19, CLO20
		3	Sinh viên biết, hiểu, vận dụng viết các câu lệnh T-SQL có cấu trúc phức tạp.	Lý thuyết	Đọc trước chương liên quan trong [1].	
		4	Hoàn thành các bài tập chương 3.	Thực hành		CLO13, CLO14, CLO19, CLO20
4. CÁC	4.1. TỔNG QUAN VỀ HÀM SQL	3	Sinh viên biết, hiểu,	Lý	Đọc trước	CLO5, CLO19,

Chương	Nội dung chi tiết	Số tiết (giờ)	Mục tiêu cụ thể	Hình thức dạy-học	Nhiệm vụ sinh viên	Đáp ứng CDR của HP
HÀM SQL (Lý thuyết3 tiết + Thực hành 4 tiết)	4.1.1. Cấu trúc hàm SQL. 4.1.2. Phân loại hàm SQL. 4.2. HÀM SQL THAO TÁC TRÊN TỪNG DÒNG DỮ LIỆU 4.2.1. Các hàm thao tác trên kiểu dữ liệu số. 4.2.2. Các hàm thao tác trên kiểu dữ liệu ký tự. 4.2.3. Các hàm thao tác trên kiểu dữ liệu thời gian, 4.2.4. Các hàm chuyển đổi kiểu. 4.3. HÀM THAO TÁC TRÊN TẬP HỢP. 4.3.1. Các hàm tác động trên nhóm. 4.3.2. Mệnh đề GROUP BY. 4.4. MỘT SỐ HÀM MỚI BỔ SUNG TRONG Oracle9i 4.4.1. Hàm NULLIF 4.4.2. Hàm COALESCE		vận dụng viết các hàm chứa các câu lệnh dạng T-SQL có sử dụng các hàm của hệ thống	thuyết	chương liên quan trong [1].	CLO20
	Bài tập chương 4	3	Hoàn thành các bài tập chương 4.	Thực hành		CLO13, CLO14,CLO19, CLO20
5. LỆNH TRUY VẤN DỮ LIỆU MỞ RỘNG (Lý thuyết 3	5.1. KẾT HỢP DỮ LIỆU TỪ NHIỀU BẢNG 5.1.1. Mỗi liên kết tương đương . 5.1.2. Mỗi liên kết không tương đương 5.1.3. Mỗi liên kết cộng 5.1.4. Liên kết của bảng với chính nó (tự	3	Sinh viên biết, hiểu và vận dụng các câu truy vấn lấy dữ liệu từ nhiều table	Lý thuyết	Đọc trước chương liên quan trong [1].	CLO6,CLO19, CLO20

Chương	Nội dung chi tiết	Số tiết (giờ)	Mục tiêu cụ thể	Hình thức dạy-học	Nhiệm vụ sinh viên	Đáp ứng CDR của HP
tiết + Thực hành 3 tiết)	thân) 5.1.5. Cách biểu diễn kết nối mới trong Oracle 9i 5.1.6. Các toán tử tập hợp 5.2. LỆNH TRUY VẤN LÒNG 5.2.1. Câu lệnh SELECT lồng nhau 5.2.2. Toán tử SOME/ANY/ALL/NOT IN/EXITS 5.3. CẤU TRÚC HÌNH CÂY 5.3.1. Cấu trúc hình cây trong 1 table 5.3.2. Kỹ thuật thực hiện 5.3.3. Mệnh đề WHERE trong cấu trúc hình cây					
6. BIẾN RUNTIME (Lý thuyết 3 tiết + Thực hành 3 tiết)	Bài tập chương 5	3	Hoàn thành các bài tập chương 5.	Thực hành		CLO13, CLO14, CLO19, CLO20
	6.1. DỮ LIỆU THAY THẾ TRONG CẤU LỆNH 6.2. LỆNH DEFINE 6.3. LỆNH ACCEPT	3	Sinh viên biết, hiểu và vận dụng các câu truy vấn có sử dụng các hàm define, accept	Lý thuyết	Đọc trước chương liên quan trong [1].	CLO7, CLO19, CLO20
	Bài tập chương 6	3	Hoàn thành các bài tập chương 6.	Thực hành		CLO7, CLO19, CLO20

Chương	Nội dung chi tiết	Số tiết (giờ)	Mục tiêu cụ thể	Hình thức dạy-học	Nhiệm vụ sinh viên	Đáp ứng CDR của HP
Thi giữa học phần	Thi lý thuyết	2		Lý thuyết		CLO9, CLO19, CLO20
7. TABLE VÀ CÁC LỆNH SQL VỀ TABLE (Lý thuyết 3 tiết + Thực hành 3 tiết)	<p>7.1. LỆNH TẠO TABLE</p> <p>7.1.1. Cú pháp tạo bảng</p> <p>7.1.2. Tính toán kích thước table (tham khảo)</p> <p>7.2. MỘT SỐ QUY TẮC KHI TẠO TABLE</p> <p>7.2.1. Quy tắc đặt tên Object</p> <p>7.2.2. Quy tắc khi tham chiếu đến Object</p> <p>7.3. Các Kiểu dữ liệu cơ bản</p> <p>7.4. Ràng buộc DỮ LIỆU TRONG TABLE</p> <p>7.4.1. NULL/NOT NULL</p> <p>7.4.2. UNIQUE</p> <p>7.4.3. PRIMARY KEY</p> <p>7.4.4. FOREIGN KEY (Referential)</p> <p>7.4.5. CHECK .</p> <p>7.5. LỆNH DDL CAN THIỆP TỚI TABLE</p> <p>7.5.1. Chính sửa cấu trúc table</p> <p>7.5.2. Các lệnh DDL khác</p> <p>7.5.3. Chú dẫn cho table</p> <p>7.5.4. Thay đổi tên object.</p> <p>7.5.5. Xóa dữ liệu của table</p>	3	Sinh viên biết, hiểu và vận dụng các câu truy vấn để tạo các table trong Oracle	Lý thuyết	Đọc trước chương liên quan trong [1].	CLO8, CLO19, CLO20
	Bài tập chương 7	3	Hoàn thành các bài tập chương 7.	Thực hành		CLO8, CLO19, CLO20

Chương	Nội dung chi tiết	Số tiết (giờ)	Mục tiêu cụ thể	Hình thức dạy-học	Nhiệm vụ sinh viên	Đáp ứng CĐR của HP
8. CÁC LỆNH THAO TÁC DỮ LIỆU (Lý thuyết 3 tiết + Thực hành 3 tiết)	8.1. THAO TÁC DỮ LIỆU TRONG TABLE 8.1.1. Thêm mới dòng dữ liệu 8.1.2. Cập nhật dòng dữ liệu 8.1.3. Lệnh Merge. 8.1.4. Xóa dòng dữ liệu 8.1.5. Lỗi ràng buộc dữ liệu 8.2. LỆNH ĐIỀU KHIỂN GIAO DỊCH...	3	Sinh viên biết, hiểu và vận dụng các câu truy vấn để cập nhật dữ liệu trong Oracle	Lý thuyết	Đọc trước chương liên quan trong [1].	CLO8, CLO19, CLO20
	Bài tập chương 8	3	Hoàn thành các bài tập chương 8.	Thực hành		
9. QUYỀN VÀ BẢO MẬT (Lý thuyết 3 tiết + Thực hành 3 tiết)	9.1. QUYỀN - PRIVILEGE 9.2. ROLE 9.3. SYNONYM	3	Sinh viên biết, hiểu và sử dụng cách phân quyền để bảo mật dữ liệu trong Oracle	Lý thuyết	Đọc trước chương liên quan trong [1].	CLO10, CLO11, CLO12 CLO19,CLO20
	Bài tập chương 9	3	Hoàn thành các bài tập chương 9.	Thực hành		
10. DATABASE TRIGGER (Lý thuyết 3	10.1. TẠO TRIGGER 10.1.1. Phân loại trigger 10.1.2. Lệnh tạo trigger 10.1.3. Sử dụng Procedure builder để tạo trigger	3	Sinh viên biết, hiểu và vận dụng trigger để cài đặt ràng buộc dữ liệu trong Oracle	Lý thuyết	Đọc trước chương liên quan trong [1].	CLO9,CLO19, CLO20

Chương	Nội dung chi tiết	Số tiết (giờ)	Mục tiêu cụ thể	Hình thức dạy-học	Nhiệm vụ sinh viên	Đáp ứng CDR của HP
tiết + Thực hành 3 tiết)	10.2. QUẢN LÝ TRIGGER 10.2.1. Phân biệt database trigger 10.2.2. Thay đổi trạng thái của database trigger 10.2.3. Hủy bỏ trigger Bài tập chương 10					
Kiểm tra thực hành	Các bài kiểm tra thực hành	3	Hoàn thành các bài tập chương 10...	Thực hành		CLO9,CLO19, CLO20
		3		Thực hành		CLO9,CLO10, CLO11, CLO12 CLO19,CLO20

11. Tài liệu học tập:

- Sách, giáo trình chính:
 - [1] Đặng Quang Tuấn. *Giáo trình tự học Oracle 8*. NXB Thống kê. 2000.
- Sách, tài liệu tham khảo:
 - [2] Saurabh K.Gupta. *Oracle Advanced PL/SQL Developer Professional Guide*. Packt, 2012.
- Các Website:
 - www.oracle.com.
 - Các website tài liệu về Oracle, SQL và PL/SQL.

12. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

Hình thức, tiêu chí đánh giá theo chuẩn đầu ra của học phần

TT	Hình thức	Tỉ lệ (%)	Tiêu chí đánh giá	CDR của HP	Điểm tối đa
----	-----------	-----------	-------------------	------------	-------------

1	Điểm quá trình gồm 3 cột điểm thành phần: - Chuyên cần (hệ số 1) - Thi giữa kỳ (hệ số 2) - Kiểm tra thực hành (hệ số 3)	40	- Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học - Thời gian tham dự buổi học bắt buộc	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO8, CLO9, CLO10, CLO11, CLO12, CLO13, CLO14, CLO15, CLO16, CLO17, CLO18, CLO19, CLO20	10
2	Thi kết thúc HP. - Tự luận	60	Theo đáp án, thang điểm của giảng viên	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO8, CLO9, CLO10, CLO11, CLO12, CLO13, CLO14, CLO15, CLO16, CLO17, CLO18, CLO19, CLO20	10

12.1. Đánh giá quá trình: Trọng số 40% điểm học phần.

- Chuyên cần (hệ số 1): Giảng viên điểm danh đột xuất nhiều lần trong toàn học phần. Điểm chuyên cần tương ứng với số lần vắng (không phép) như sau: 10, 8, 5, 0 lần lượt với số lần vắng: 0, 1, 2, ≥ 3 lần.
- Thi giữa kỳ (hệ số 2): thi lý thuyết. Nội dung từ chương 1 đến chương 6. Thời lượng 60 phút. Thời điểm vào tuần 9 của học kỳ.
- Kiểm tra thực hành (hệ số 3): thực hành trên máy tính. Nội dung từ chương 1 đến chương 10. Thời lượng 60 phút. Thời điểm vào tuần 14 của học kỳ.

12.2. Thi kết thúc học phần: Trọng số 60% điểm học phần.

Hình thức thi là tự luận. Nội dung gồm tất cả các chương đã trình bày trong phần Nội dung chi tiết học phần. Thời lượng 60 phút. Thời điểm thi theo Lịch thi của Trường.

13. Điểm đánh giá:

Điểm đánh giá quá trình và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân.

Điểm học phần: Tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá quá trình và điểm thi kết thúc học phần nhân với trọng số tương ứng.

Điểm học phần làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được chuyển thành điểm chữ như sau:

a. Loại đạt:	9,0 – 10	tương ứng với	A+	8,5 – 8,9	tương ứng với	A
	8,0 – 8,4	tương ứng với	B+	7,0 – 7,9	tương ứng với	B
	6,5 – 6,9	tương ứng với	C+	5,5 – 6,4	tương ứng với	C

b. Loại không đạt: 5,0 – 5,4 tương ứng với D+ 4,0 – 4,9 tương ứng với D
Dưới 4,0 tương ứng với F

14. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên
Sinh viên vắng hơn 20% số tiết sẽ không được dự thi kết thúc học phần (bị cấm thi).

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG KHOA
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**TRƯỞNG BỘ MÔN
HỆ THỐNG THÔNG TIN**

Dương Văn Hiếu

Lý Thiên Trang

NGƯỜI BIÊN SOẠN

Giảng viên 1: Lý Thiên Trang

Giảng viên 2: Nguyễn Thị Phương Linh

Nơi nhận:

- Phòng QLĐT (file pdf + bản in);
- Lưu: VP khoa (file + bản in).