



ISO 9001:2008

**B GIÁO D C VÀ ÀO T O
TR NG I H C DÂN L P H I PHÒNG**

C NG CHI TI T

Môn h c

C S D LI U

Mã môn: DSY33031

Dùng cho ngành

CÔNG NGH THÔNG TIN

B môn ph trách

CÔNG NGH PH N M M

**THÔNG TIN V CÁC GI NG VIÊN
CÓ TH THAM GIA GI NG D Y MÔN H C**

1.ThS. V Anh Hùng - Gi ng viên c h u

- Ch c danh, h c hàm, h c v : Th c s
- Thu c b môn: Công ngh ph n m m, Khoa Công ngh thông tin
- a ch liên h : B môn Công ngh ph n m m, Khoa Công ngh thông tin
- i n tho i: 031.8600753. Email: vnhung@hpu.edu.vn
- Các h ng nghiên c u chính: C s d li u, Phân tích thi t k h th ng, Công ngh ph n m m, L p trình VB.NET/ASP.NET

2.ThS. V Ng c Thanh - Gi ng viên c h u

- Ch c danh, h c hàm, h c v : Th c s
- Thu c b môn: Công ngh ph n m m, Khoa Công ngh thông tin
- a ch liên h : B môn Công ngh ph n m m, Khoa Công ngh thông tin
- i n tho i: 031. 8600753. Email: thanhvn@hpu.edu.vn
- Các h ng nghiên c u chính: C s d li u, Công ngh ph n m m.

THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1. Thông tin chung:

- Số tín chỉ: 3
- Các môn học tiên quyết: Tin học cơ bản, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
- Các môn học kế tiếp: Hệ quản trị CSDL, Phân tích TKHT thông tin quản lý, DOT.NET, NN Lập trình VB.NET, NN Lập trình Java, Lập trình Web,
- Các yêu cầu về môn học: Sử dụng máy tính, thực hành trên máy tính 9 tín chỉ
- Thời gian phân bố về các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 32 tín chỉ
 - + Làm bài tập trên lớp: 12 tín chỉ
 - + Thuyết trình: 11 tín chỉ
 - + Thực hành phòng máy: 10 tín chỉ
 - + Hoạt động theo nhóm: Không
 - + Tự học: 42 tín chỉ
 - + Kiểm tra: 3 tín chỉ

2. Mục tiêu của môn học:

- Kiến thức: Sinh viên nắm vững khái niệm cơ bản về CSDL quan hệ, CSDL phân tán, CSDL hướng đối tượng. Phân giải thuật toán CSDL quan hệ và sử dụng hệ quản trị CSDL để tạo CSDL quan hệ trên máy tính.
- Kỹ năng: Thiết kế cơ CSDL quan hệ cho các bài toán quản lý thực tế, tạo cơ CSDL trên máy tính lập trình cơ dữ liệu.
- Thái độ: Tạo cho sinh viên phẩm chất, tinh thần và yêu thích môn học, ngành học.

3. Tóm tắt nội dung môn học:

Sinh viên nắm vững khái niệm cơ bản về CSDL quan hệ, 2 phương pháp cơ bản thiết kế CSDL quan hệ (phương pháp 1: từ việc mô tả bài toán thực tế xây dựng mô hình liên kết thực thể ER, sau đó áp dụng thuật toán chuyển đổi thành phần trong mô hình ER thành quan hệ và chuẩn hóa (nucn) nhằm cơ CSDL quan hệ, phương pháp 2: dựa vào phương thức hàm tìm khóa sau đó kiểm tra để chuẩn dựa vào phương thức hàm và khóa tìm kiếm áp dụng thuật toán tách quan hệ thành các quan hệ con thực thể chuẩn theo qui định), các phép toán cơ bản thao tác trên các quan hệ: chọn, chiếu, nối, hợp, giao, ... và sử dụng ngôn ngữ SQL thực thi các phép toán này. Các khái niệm cơ bản về CSDL phân tán và CSDL hướng đối tượng.

4. Học liệu:

Bắt buộc

Tham kh o

Trung Tu n, *C s d li u - Database*, NXB Khoa h c, 2000

5. N i dung và hình th c d y - h c:

N i dung (Ghi c th theo t ng ch ng, m c, ti u m c)	Hình th c d y - h c						T ng (ti t)
	Lý thuy t	Bài t p	Th o lu n	TH, TN, i n đã	T h c, t NC	Ki m tra	
CH NG 1: CÁC KHÁI NI M V H CSDL	1				2		3
1.1. Các khái ni m v CSDL							
1.2. Các c tr ng c a gi i pháp CSDL							
1.3. Mô hình CSDL							
1.4. Con ng i trong h CSDL							
1.5. Ngôn ng CSDL và giao đi n							
CH NG 2: MÔ HÌNH LIÊN K T TH C TH ER	5	2	1	4	5		17
2.1. Các khái ni m							
2.2. Các b c xây d ng mô hình ER							
CH NG 3: MÔ HÌNH QUAN H	3	1	1		3	1	9
3.1. M t s khái ni m							
3.2. CSDL quan h và cách t o l p quan h							
3.3. Chuy n i t mô hình ER thành quan h							
3.4. Các phép toán trên CSDL quan h							
CH NG 4: I S QUAN H	3	2			4		9
4.1. Các phép toán t p h p: Phép h p, giao, hi u, tích các							
4.2. Các phép toán: Phép ch n, chi u, n i, i l i tên, chia							
4.3. Các phép toán quan h b sung: Phép toán nhóm, phép n i ngoài và h p ngoài							
CH NG 5: NGÔN NG SQL	3	2	2	6	5		18
5.1. Gi i thi u SQL							
5.2. Các thao tác i v i b ng							
5.3. K t xu t d li u b ng l nh SELECT							
CH NG 6: PH THU C HÀM	4	2	1		6	1	14
6.1. nh ngh a							

N i dung (Ghi c th theo t ng ch ng, m c, ti u m c)	H ình th c d y – h c						T ng (ti t)
	Lý thuy t	Bài t p	Th o lu n	TH, TN, i n ã	T h c, t NC	Ki m tra	
6.2. Các tính ch t							
6.3. Bao óng c a t p ph thu c hàm							
6.4. Bao óng c a t p thu c tính							
6.5. Ph t i thi u							
6.6. T p ph thu c hàm t ng ng							
CH NG 7: KHOÁ C A L C QUAN H	2	1	1		4		8
7.1. nh ngh a							
7.2. Các thu t toán tìm khoá							
CH NG 8: CHU N HOÁ	5	2	1		6	1	15
8.1. nh ngh a							
8.2. Các d ng chu n và thu t toán tách							
8.3. M t s d ng chu n nâng cao							
8.4. Thu t toán ki m tra phép tách và phép n i không m t thông tin							
8.5. M t s nh lý và h qu							
CH NG 9: M T S KHÁI NI M V CSDL PHÂN TÁN	4		2		4		10
9.1. Nhu c u ph i phát tri n CSDL phân tán							
9.2. u i m/Nh c i m c a CSDL phân tán							
9.3. X lý phân tán và c s d li u phân tán							
9.4. Các thành ph n c a h QTCSDL phân tán							
9.5. Các m c phân tán d li u và x lý							
9.6. Các c tr ng trong su t c a CSDL phân tán							
9.7. Xây d ng CSDL phân tán							

N i dung (Ghi c th theo t ng ch ng, m c, ti u m c)	H ình th c d y - h c						T ng (ti t)
	Lý thuy t	Bài t p	Th o lu n	TH, TN, i n đã	T h c, t NC	Ki m tra	
CH NG 10 : M T S KHÁI NI M V CSDL H NG IT NG	2		2		3		7
10.1. Các khái ni m v h ng it ng							
10.2. Các l p it ng							
10.3. Bi u di n th c a CSDL h ng i t ng							
T ng (ti t)	32	12	11	10	42	3	110

6. L ch trình t ch c d y - h c c th :

Tu n	N i dung	Chi tí t v ình th c t ch c d y - h c	N i dung yêu c u sv ph i chu n b tr c	Ghi chú
1.	CH NG 1: CÁC KHÁI NI M V H CSDL 1.1. Các khái ni m v CSDL 1.2. Các c tr ng c a gi i pháp CSDL 1.3. Mô hình CSDL 1.4. Con ng i trong h CSDL 1.5. Ngôn ng CSDL và giao di n CH NG 2: MÔ HÌNH LIÊN K T TH C TH ER 2.1. Các khái ni m	Giáo viên s trình bày lý thuy t trên l p b ng PowerPoint và Demo cho sinh viên xem m t s CSDL th c t trên máy. Sinh viên theo dõi, t ra các câu h i, giáo viên tr l i. Giáo viên t ra các v n c th , sinh viên tr l i.	Sinh viên ph i c tr c tài li u bài gi ng.	
2.	2.2. Các b c xây d ng mô hình ER CH NG 3: MÔ HÌNH QUAN H 3.1. M t s khái ni m 3.2. CSDL quan h và cách t o l p quan h 3.3. Chuy n i t mô hình ER thành quan h	Giáo viên s trình bày lý thuy t trên l p b ng PowerPoint. a ra các bài t p c th . Sinh viên làm và ch a bài t p ngay trên l p. Giáo viên giao bài t p v n d ng bài h c v nhà cho sinh. H ng d n sinh viên s d ng c ph n m m Power Designer v c mô hình ER trên máy r i chuy n i	Sinh viên ph i n m c k các khái ni m c b n ch ng 1 và ph n 2.1 c a ch ng 2. c tr c bài gi ng nhà.	

Tu n	N i dung	Chi ti t v hình th c t ch c d y - h c	N i dung yêu c u sv ph i chu n b tr c	Ghi chú
		c thành quan h .		
3.	<p>3.4. Các phép toán trên CSDL quan h</p> <p>CH NG 4: I S QUAN H</p> <p>4.1. Các phép toán t p h p: Phép h p, giao, hi u, tích các</p> <p>4.2. Các phép toán: Phép ch n, chi u, n i, i l i tên, chia</p>	<p>Ki m tra bài t p sinh viên làm nhà.</p> <p>Giáo viên s trình bày lý thuy t trên l p b ng PowerPoint. a ra các bài t p c th .</p> <p>Sinh viên làm và ch a bài t p ngay trên l p.</p> <p>Giáo viên giao bài t p v n d ng bài h c v nhà cho sinh</p>	<p>Sinh viên ph i n m c k các khái ni m c b n ch ng 1 và ph n 2.1 c a ch ng 2. c tr c bài gi ng nhà.</p>	
4.	<p>4.3. Các phép toán quan h b sung: Phép toán nhóm, phép n i ngoài và h p ngoài</p> <p>CH NG 5: NGÔN NG SQL</p> <p>5.1. Gi i thi u SQL</p>	<p>Ki m tra bài t p làm nhà c a ch ng 2 và ch ng 3.</p> <p>Giáo viên s trình bày lý thuy t trên l p b ng PowerPoint các phép toán i s quan h r i a ra các ví d c th .</p> <p>Sinh viên a ra các câu h i</p> <p>Giáo viên a ra các bài t p c th sinh viên làm ngay trên l p.</p> <p>Giáo viên giao bài t p v n d ng bài h c v nhà cho sinh.</p>	<p>Sinh viên ph i n m ch c và v n d ng làm c bài t p c a ch ng 2 và ch ng 3.</p>	
5.	<p>5.2. Các thao tác i v i b ng</p> <p>5.3. K t xu t d li u b ng l nh SELECT</p>	<p>Giáo viên s trình bày lý thuy t trên l p b ng PowerPoint và áp d ng vào các bài c th . Demo b ng h qu n tr CSDL SQL Server trên máy tính t ng ph n c th cho sinh viên xem. t ra các câu h i sinh viên tìm hi u tr l i.</p> <p>Sinh viên ph i v n d ng t o c CSDL trên máy và a d li u vào l u tr r i th c thi câu l nh SELECT c a SQL i v i CSDL c th ã c cài t.</p>	<p>Sinh viên ph i n m ch c c và v n d ng c tr i n khai các bài t p c th ch ng 2, ch ng 3 và ch ng 4. Chu n b cài t tr c h qu n tr CSDL SQL Server.</p>	

Tu n	N i dung	Chi ti t v hình th c t ch c đ y - h c	N i dung yêu c u sv ph i chu n b tr c	Ghi chú
6.	CH NG 6: PH THU C HÀM 6.1. nh ngh a 6.2. Các tính ch t 6.3. Bao óng c a t p ph thu c hàm 6.4. Bao óng c a t p thu c tính 6.5. Ph t i thi u 6.6. T p ph thu c hàm t ng ng	Giáo viên s trình bày lý thuy t trên l p b ng PowerPoint và áp d ng vào các bài t p c th c a t ng ph n. Sinh viên t ra các câu h i. Giáo viên a ra bài t p v n d ng sinh viên làm. Giao bài t p v nhà cho sinh viên	Sinh viên ph i c tr c tài li u bài gi ng nhà.	
7.	CH NG 7: KHOÁ C A L C QUAN H 7.1. nh ngh a 7.2. Các thu t toán tìm khoá	Ki m tra bài t p sinh viên ã v nhà làm. Giáo viên s trình bày lý thuy t trên l p b ng PowerPoint và áp d ng vào các bài t p c th c a t ng ph n. Sinh viên t ra các câu h i. Giáo viên a ra bài t p v n d ng sinh viên làm. Giao bài t p v nhà cho sinh viên	Yêu c u sinh viên ph i n m ch c và v n d ng c ki n th c c a ch ng 6 làm các bài t p c th	
8.	CH NG 8: CHU N HOÁ 8.1. nh ngh a 8.2. Các d ng chu n và thu t toán tách 8.3. M t s d ng chu n nâng cao 8.4. Thu t toán ki m tra phép tách và phép n i không m t thông tin 8.5. M t s nh lý và h qu	Ki m tra bài t p sinh viên ã v nhà làm. Giáo viên s trình bày lý thuy t trên l p b ng PowerPoint và áp d ng vào các bài t p c th c a t ng ph n. Sinh viên t ra các câu h i. Giáo viên a ra bài t p v n d ng sinh viên làm. Giao bài t p v nhà cho sinh viên	Sinh viên ph i làm các bài t p ã c giáo viên cho và ph i n m ch c v n d ng c ki n th c c a ch ng 6 và ch ng 7.	
9.	CH NG 9: M T S KHÁI NI M V CSDL PHÂN TÁN 9.1. Nhu c u ph i phát tri n	Giáo viên s trình bày lý thuy t các khái ni m trên l p b ng PowerPoint và a ra các ví d c th . Sinh viên	Sinh viên ph i xây d ng c CSDL quan h cho các bài toán c th th c t .	

Tu n	N i dung	Chi ti t v hình th c t ch c d y - h c	N i dung yêu c u sv ph i chu n b tr c	Ghi chú
	CSDL phân tán 9.2. u i m/Nh c i m c a 9.3. X lý phân tán và c s d li u phân tán CSDL phân tán 9.4. Các thành ph n c a h QTCSDL phân tán 9.5. Các m c phân tán d li u và x lý 9.6. Các c tr ng trong su t c a CSDL phân tán 9.7. Xây d ng CSDL phân tán	h i và giáo viên gi i thích.	Sinh viên c tr c tài li u bài gi ng nhà.	
10.	CH NG 10 : M T S KHÁI NI M V CSDL H NG IT NG 10.1. Các khái ni m v h ng it ng 10.2. Các l p it ng 10.3. Bi u di n th c a CSDL h ng it ng	Giáo viên s trình bày lý thuy t các khái ni m trên l p b ng PowerPoint và a ra các ví d c th . Sinh viên h i và giáo viên gi i thích	Sinh viên c tr c tài li u bài gi ng nhà	

7. Tiêu chí ánh giá nhi m v gi ng viên giao cho sinh viên:

- Sinh viên ph i n m c các khái ni m c b n v CSDL quan h , CSDL phân tán và CSDL h ng it ng.
- Sinh viên ph i n m c 2 ph ng pháp c b n thi t k CSDL quan h , t ó ph i v n d ng c thi t k c các CSDL quan h cho các bài toán qu n lý th c t .
- Sinh viên th c hành thành th o ph n m m Power Designer v mô hình ER, t ó chuy n sang quan h và CSDL v t lý. S d ng thành th o SQL Server t o c CSDL quan h trên máy tính và th c thi c câu l nh SELECT c a SQL truy v n d li u có trong CSDL.

8. Hình th c ki m tra, ánh giá môn h c:

- Hoàn thành 3 bài ki m tra nh k c a ph n lý thuy t (i m quá tr ình)
- Hoàn thành 2 trong 3 bài th c hành (i m quá tr ình)
- Thi k t thúc h c ph n

9. Các lo i i m ki m tra và tr ng s c a t ng lo i i m:

- Ki m tra trong n m h c: Thông qua bài t p, tr l i câu h i, bài t p ng n.
- Ki m tra gi a k (t cách): 30%
- Thi h t môn: 70%

10. Yêu c u c a gi ng viên i v i môn h c:

Yêu c u v i u ki n t ch c gi ng d y môn h c (gi ng ng, phòng máy,...):
Gi ng ng, máy chi u, máy tính, phòng th c hành.

Yêu cầu đối với sinh viên (sẽ tham gia học tập trên lớp, quy định về thi học kỳ, chất lượng các bài tập về nhà,...): Tham gia học tập trên lớp từ 70% số tiết trở lên, hoàn thành các bài kiểm tra định kỳ, các bài thực hành, dự báo kết quả luận trên lớp. Sinh viên phải chú ý và cập nhật tài liệu môn học theo yêu cầu của giáo viên.

Hội Phòng, ngày 12 tháng 6 năm 2011

Chức vụ Bộ môn

Ngô Việt Cường

Ths. Võ Anh Hùng

Ths. Võ Anh Hùng