

Ch ̣ ng tr ̣nh Gi ̣o d ̣ c i h c

Ngành ào t ̣o: Công ngh ̣ Thông tin tr ̣nh ào t ̣o: i h c

Ch ̣ ng tr ̣nh ào t ̣o: K s Công ngh ̣ Thông tin

c ̣ ng chi ti ̣t h c ph ̣ n

1. Tên h c ph ̣ n: Search Engine

Mã h c ph ̣ n:

2. Tên Ti ̣ng Anh: Search Engine

3. S ̣ t ̣n ch ̣ : 3

Phân b ̣ th ̣ i gian: 3 (2:1:6)

4. Các gi ̣ng viên ph ̣ trách h c ph ̣ n (5)

1/ GV ph ̣ trách ch ̣nh: ThS. Tr ̣ng Th Ng c Ph ̣ ng

2/ Danh sách gi ̣ng viên cùng GD:

2.1/

2.2/

5. i u ki ̣n tham gia h c t ̣p h c ph ̣ n (6)

Môn h c tr ̣c:

Môn h c tiên quy ̣t: Markup Languages, Ngôn ng ̣ l ̣p tr ̣nh Java/C++/C#

Khác:

6. Mô t ̣ h c ph ̣ n (Course description)

H c ph ̣ n này cung c ̣p cho sinh viên ki ̣n th ̣c v Search Engine, k ̣n ng xây d ̣ng và ánh giá hi ̣u qu ̣ ho t ̣ng c ̣a các lo ̣i Search Engine.

7. M c tiêu h c ph ̣ n (Course objective)

M c tiêu (Goals)	Mô t ̣ (Goal description) (H c ph ̣ n này trang b ̣ cho sinh viên:)	Chu n ̣ u ra CT T
G1	Hi ̣u c ch c n ng, ki ̣n trúc t ̣ng quan, qui tr ̣nh ho t ̣ng trong m ̣t Search Engine. Phân tích, ánh giá hi ̣u qu ̣ c ̣a m ̣t Search Engine	1.2, 1.3, 2.1
G2	N m c m t s lo ̣i Search Engine dùng trong môi tr ̣ng nh ̣ h p nh ̣ doanh nghi ̣p (Enterprise Search Engine), dùng trong môi tr ̣ng r ̣ng l ̣n nh ̣ Internet (Web Search Engine) và dùng trong	2.1, 2.2, 2.3

	môi trường di động (Mobile Search Engine).	
G3	Có khả năng phân tích, thiết kế và xây dựng một Search Engine nghiên cứu Lịch sử và sự phát triển của công nghệ lập trình môi trường kích thích sự phát triển của Search Engine đã xây dựng.	4.3, 4.4, 4.5
G4	Hình thành khả năng phân tích, đánh giá và làm việc theo nhóm	3.1, 3.2

8. Chuẩn u ra c a h c ph n

M c tiêu	Chu n u ra h c ph n	Mô t <i>(Sau khi học xong môn học này, người học có thể :)</i>	Chu n u ra CDIO
G1	G1.1	Trình bày các kiến trúc tổng quan và chức năng của các thành phần trong một Search Engine.	1.2
	G1.2	Trình bày các quy trình hoạt động trong một Search Engine	1.2
	G1.3	Phân tích hoạt động của một Search Engine	2.1
	G1.4	Đánh giá hiệu quả hoạt động của Search Engine	1.3
G2	G2.1	Phân tích, thiết kế và xây dựng quy trình Index	2.1, 2.2, 2.3
	G2.2	Phân tích, thiết kế và xây dựng quy trình Query	2.1, 2.2, 2.3
	G2.3	Nhiệm vụ của các Search Engine dung trong các loại môi trường. Phân tích và đánh giá ưu, nhược điểm	
G3	G3.1	Có khả năng triển khai các Search Engine mới.	4.3, 4.4, 4.5
	G3.2	Phân tích, thiết kế và xây dựng Search Engine cho cá nhân	4.3, 4.4, 4.5
	G3.3	Sự phát triển của công nghệ lập trình đánh giá hiệu quả của Search Engine	4.3, 4.4, 4.5
G4	G4.1	Làm việc hiệu quả trong một nhóm	3.1, 3.2
	G4.2	Trình bày trực tiếp các công việc phát triển phần mềm trình chi tiết	7.2

9. Tài liệu h c t p

- Sách, giáo trình chính:

1. Search Engines: Information Retrieval in Practice, Bruce Croft, Donald Metzler and Trevor Strohman

2. Information Retrieval: Implementing and Evaluating Search Engines.

3. Next Generation Search Engines

10. Nhiệm vụ của sinh viên

SV không thể chỉ nhận nhiệm vụ trong các nhiệm vụ sau đây sẽ bị coi là:

- Điểm: 80%
- Bài tập: 100%

11. Tiêu chí đánh giá thành phần và các hình thức đánh giá sinh viên :

- Thang điểm: 10
- Đánh giá quá trình: 30% trong đó:
 - + Điểm: 5%
 - + Làm bài tập: 15%
 - + Báo cáo tiến trình nhận môn học: 10%
- Thi cuối học kỳ: 70% (Làm nhận môn học) trong đó:
 - + Báo cáo: 20%
 - + Trình bày khai giảng trình: 50%

12. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Chuẩn ra học phần
1	<p>Chương 1: Tổng quan về Search Engine (2/0/6)</p> <p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (3)</p> <p>Nội Dung (ND) GD trên lớp</p> <ul style="list-style-type: none">+ Giới thiệu tổng quan Search Engine, các yêu cầu cần thiết cho một Search Engine.+ Chức năng của Search Engine+ Phân loại Search Engine+ Giới thiệu một số Search Engine nổi tiếng. <p>Tóm tắt các PPGD:</p> <ul style="list-style-type: none">+ Thuyết trình.+ Trình chiếu PowerPoint.+ Làm mẫu.+ Tác động hỗ trợ sinh viên	G1.1 G1.2
	<p>B/ Các nội dung cần thực hành: (6)</p> <ul style="list-style-type: none">+ Tìm hiểu một số Search Engine theo từng phân loại khác nhau.+ Tìm thông tin về những Open Source Search Engine. <p>-Liệt kê các tài liệu học tập cần thiết (yêu cầu phải tham khảo ít nhất 11</p>	

	<p><i>nêu trên)</i></p> <p>+ Tìm kiếm thông tin trên Internet</p>	
2	<p>Chương 2: Kiến trúc Search Engine (3/0/6)</p> <p>A/ Tóm tắt các ND và PPGD chính trên lớp: (3)</p> <p>Nội Dung (ND) trên lớp:</p> <p>+ Kiến trúc tổng quan của một Search Engine</p> <p>+ Các thành phần (Component) tồn tại trong một Search Engine</p> <p>+ Sự tương tác, kết nối giữa các thành phần trong Search Engine</p> <p>+ Quy trình hoạt động trong Search Engine</p> <p>+ Giới thiệu một số kiến trúc Search Engine nổi tiếng như : Google, Yahoo....</p> <p>Tóm tắt các PPGD:</p> <p>+ Giảng viên trình bày lý thuyết+ ví dụ minh họa</p> <p>+ SV làm bài tập nhóm</p> <p>+ Hướng dẫn thảo luận chung</p> <p>+ Sinh viên thực hành+ hướng dẫn riêng</p>	G1.1, G1.2, G2.1, G2.2
	<p>B/ Các nội dung cần thực hành: (6)</p> <p>+ Tìm hiểu kiến trúc của những Open Source Search Engine đã nghiên cứu.</p> <p>+ Tìm hiểu quy trình hoạt động bên trong các Open Source Search Engine đã nghiên cứu</p> <p><i>-Liệt kê các tài liệu học tập cần thiết (yêu cầu phải ghi rõ tên và số trang nêu trên)</i></p> <p>+ Tìm kiếm thông tin trên Internet</p>	
	<p>Chương 3: Indexing(8/12/32)</p> <p>+ Mục đích, Kiến trúc và Quy trình.</p>	
3+4+5	<p>Nội Dung (ND) trên lớp:</p> <p>+ Chức năng của quá trình Indexing</p> <p>+ Một số mô hình Indexing: phân tán và tập trung.</p> <p>+ Quy trình Indexing, các công việc cần phải làm trong quy trình.</p> <p>+ Crawling, xây dựng kho dữ liệu (data storage) chứa văn bản (text) và metadata.</p> <p>+ Tạo Index.</p> <p>+ Các phương pháp thu thập dữ liệu.</p> <p>+ Cách thức xây dựng Indexer.</p>	G3.6, G2.1, G2.2

	<p>Tóm tắt các PPGD:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giảng viên trình bày lý thuyết+ ví dụ minh họa + SV làm bài tập nhóm + Hướng dẫn thảo luận chung + Sinh viên thực hành+ hướng dẫn riêng 	
	<p>B/ Các nội dung content học nhà: (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tìm hiểu cách xây dựng Indexer trong Open Source Search Engine đã nghiên cứu tuần 1 và 2 -<i>Liệt kê các tài liệu học tập cần thiết (yêu cầu phải tham khảo và nêu trên)</i> + Tìm kiếm thông tin trên Internet 	
	<p>Chương 4: Querying(8/12/32)</p>	
6+7+8	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (3) Nội Dung (ND) trên lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Chức năng của quy trình Querying + Các bước cần thiết chính trong quy trình Querying + Các kỹ thuật phân tích câu truy vấn (Query) + Tìm kiếm thông tin trong kho lưu trữ thông tin. + Đánh giá, xếp loại (Evaluation, Ranking) kết quả truy vấn. + Tìm hiểu cách thức Query của các Search Engine <p>Tóm tắt các PPGD:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giảng viên trình bày lý thuyết+ ví dụ minh họa + SV làm bài tập nhóm + Hướng dẫn thảo luận chung + Sinh viên thực hành+ hướng dẫn riêng 	G3.6, G2.1, G2.2
	<p>B/ Các nội dung content học nhà: (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tìm hiểu quy trình truy vấn thông tin trong Open Source Search Engine đã nghiên cứu tuần 1 + 2. -<i>Liệt kê các tài liệu học tập cần thiết (yêu cầu phải tham khảo và nêu trên)</i> + Tìm kiếm thông tin trên Internet 	
	<p>Chương 5: User Interface (4/6/12)</p>	
9+10	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giới thiệu các loại User Interface dùng trong Search Engine. + Cách thức thiết kế và xây dựng các loại UI. 	G5.6

	<ul style="list-style-type: none"> + u, nh c và ch c n ng c a t ng UI. <p>Tóm t t các PPGD:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Gi ng viên trình bày lý thuy t+ví d minh h a + SV làm bài t p nhóm + H ng d n thao tác chung + Sinh viên th c hành+h ng d n riêng 	
	<p>B/ Các n i dung c n t h c nhà: (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tìm hi u lo i UI trong Open Source Search Engine ang nghiên c u <p>-Li t kê các tài li u h c t p c n thi t (yêu c u ph i th ng nh t v i m c 11 nêu trên)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tìm hi u trên Internet 	
	<p>Ch ng 6: ánh giá Search Engine (4/6/20)</p>	
11+ 12	<p>A/ Các n i dung và PPGD chính trên l p: (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Gi i thi u các tiêu chí ánh giá hi u qu c a m t Search Engine. + Xây d ng công c (simulation tool) ki m các tiêu chí <p>Tóm t t các PPGD:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Gi ng viên trình bày lý thuy t+ví d minh h a + SV làm bài t p nhóm + H ng d n thao tác chung + Sinh viên th c hành+h ng d n riêng 	<p>G2.1</p> <p>G2.2</p> <p>G6.6</p> <p>G4.2</p> <p>G4.3</p>
	<p>B/ Các n i dung c n t h c nhà: (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xây d ng b công c ánh giá các tiêu chí c a Open Source Search Engine <p>-Li t kê các tài li u h c t p c n thi t (yêu c u ph i th ng nh t v i m c 11 nêu trên)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hi u trên Internet 	
	<p>Ôn t p và làm án (0/10/30)</p>	
13+14+15	<p>A/ Các n i dung và PPGD chính trên l p: (3)</p> <p>H ng d n sinh viên cách:</p> <ul style="list-style-type: none"> + T i u hóa các i m ch a t hi u qu c a Search Engine. + Nâng c p tính n ng còn h n ch c a Search Engine. <p>Tóm t t các PPGD:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Gi ng viên trình bày lý thuy t+ví d minh h a + SV làm bài t p nhóm + H ng d n thao tác chung + Sinh viên th c hành+h ng d n riêng 	<p>G5.1</p> <p>G7.1</p> <p>G7.2</p>
	<p>B/ Các n i dung c n t h c nhà: (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xây d ng b công c ánh giá các tiêu chí c a Open Source Search Engine <p>-Li t kê các tài li u h c t p c n thi t (yêu c u ph i th ng nh t v i m c 11 nêu trên)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hi u trên Internet 	

	T tr ñng B môn:
--	-----------------