

GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

DỊCH VỤ WEB
WEB SERVICES

Lâm Đồng - 2020

MỤC LỤC

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN.....	3
2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN	3
3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN.....	4
4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC	5
5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN.....	7
6. TÀI LIỆU HỌC TẬP.....	11
7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN.....	11
8. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUẢN VỚI CHUẨN ĐẦU RA	12
9. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN....	14
10. RUBRICS CÁC BÀI KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ (Thang điểm 10)	14

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
DỊCH VỤ WEB
WEB SERVICES

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

1.1. Mã số học phần: 20CT4105

Tên học phần: Dịch vụ Web

1.2. Số tín chỉ: 3 (2-0-1)

1.3. Thuộc chương trình đào tạo trình độ: Đại học, hình thức đào tạo: Chính quy

1.4. Loại học phần (bắt buộc, tự chọn): tự chọn

1.5. Điều kiện tiên quyết:

- Phát triển ứng dụng Web
- Phát triển ứng dụng Web nâng cao
- Đồ án chuyên ngành

1.6. Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

- Lý thuyết : 30 tiết
- Thực hành : 30 tiết
- Tự học : 60 giờ

2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN

2.1. Mục tiêu của học phần

Mục tiêu	Mô tả	CĐR của CTĐT	TĐNL mong muốn
KIẾN THỨC VÀ LẬP LUẬN NGÀNH			
MT1	Nắm được kiến thức tổng quan, cơ bản về dịch vụ Web. Nắm rõ các khái niệm và công cụ để triển khai dịch vụ web trên hai nền tảng là SOAP và REST. Cài đặt minh họa được dịch vụ web dựa trên SOAP bao gồm: XML, SOAP, WSDL, UDDI. Cài đặt minh họa được dịch vụ web dựa trên REST bao gồm: JSON/XML, Web API, Uniform Interface, URI, Stateless, Cacheable. Xây dựng một số tính năng cho ứng dụng Web bằng dịch vụ Web. Một số kỹ thuật bảo mật dịch vụ Web.	1.3.49	3
KỸ NĂNG			
Kỹ năng và phẩm chất cá nhân, nghề nghiệp			

MT2	Có khả năng phân tích vấn đề và lựa chọn giải pháp trong việc xây dựng và triển khai dịch vụ Web.	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3	3
MT3	Có khả năng nhận thức và cập nhật kiến thức mới trong việc xây dựng các dịch vụ Web.	2.4.5, 2.5.4	2
Kỹ năng mềm			
MT4	Có khả năng trình bày báo cáo và thuyết trình về đề tài xây dựng ứng dụng dịch vụ Web được phân công.	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3	3
THÁI ĐỘ			
MT5	Có thái độ ham học hỏi, ý thức học tập nghiêm túc	2.4.2, 2.4.6	2

2.2. Chuẩn đầu ra học phần

Mục tiêu môn học (MT)	Chuẩn đầu ra (CDR)	Mô tả CDR	Chỉ định I, T, U
MT1	CDR1	Hiểu rõ các kiến thức cơ bản về dịch vụ Web.	T
	CDR2	Áp dụng triển khai một số tính năng dịch vụ Web trên hai nền tảng là SOAP và REST.	T
	CDR3	Hiểu rõ và áp dụng một số kỹ thuật bảo mật vào dịch vụ Web.	T
MT2	CDR4	Biết cách áp dụng dịch vụ Web phù hợp trong ứng dụng Web.	T
MT3	CDR5	Biết cách tự cập nhật kiến thức, công nghệ liên quan đến việc xây dựng ứng dụng Web.	T
MT4	CDR6	Có khả năng trình bày báo cáo đề tài, khả năng thuyết trình và làm việc theo nhóm	TU
MT5	CDR7	Có thái độ ham học hỏi, ý thức học tập tốt.	IU

Mức độ I (Introduce): giới thiệu, T (Teach): dạy, U (Utilize): sử dụng

3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Dịch vụ web là học phần tự chọn thuộc khối kiến thức chuyên ngành, giúp sinh viên nắm được kiến thức tổng quan, cơ bản về dịch vụ web cũng như các khái niệm, và công cụ để triển khai dịch vụ web trên hai nền tảng là SOAP và REST kèm theo các ví dụ minh họa. Sinh viên cũng được truyền đạt kiến thức về cách thức xây dựng các tính năng dịch vụ Web phổ biến và một số kỹ thuật bảo mật dịch vụ Web.

Ngoài ra môn học còn giúp sinh viên có kỹ năng nghiên cứu, tổng hợp tài liệu, trình bày báo cáo và thuyết trình; kỹ năng làm việc theo nhóm.

4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC

4.1 Yêu cầu đối với người dạy

- Nội dung, lịch trình giảng dạy, các quy định của học phần và của giảng viên phải được công khai cho sinh viên vào buổi học đầu tiên. Mọi thắc mắc hay đề xuất của sinh viên về quy định của học phần phải được giải đáp thỏa đáng. Sau khi đã công bố nội dung và thống nhất các quy định của học phần, giảng viên phải áp dụng nhất quán, không được thay đổi trong suốt quá trình giảng dạy học phần.
- Trong trường hợp bất khả kháng phải thay đổi lịch trình giảng dạy, giảng viên phải thông báo trước cho sinh viên một khoảng thời gian hợp lý và sắp xếp lịch dạy bù đầy đủ.
- Các thay đổi về học vụ, nội dung, các yêu cầu của học phần (đặc biệt là các nội dung có liên quan đến quyền lợi của sinh viên) đều phải báo cáo và được Ban chủ nhiệm Khoa thông qua trước khi bắt đầu giảng dạy.

4.2 Yêu cầu đối với người học

4.2.1 Quy định về tham dự lớp học

- Các thắc mắc và đề xuất của sinh viên về các yêu cầu của môn học phải được đưa ra vào buổi học đầu tiên. Sau khi các yêu cầu của môn học và của giảng viên đã được công khai và đã được thống nhất, sinh viên phải tuyệt đối tuân thủ các quy định của môn học và của giảng viên đề ra trong suốt quá trình học tập.
- Sinh viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Nếu sinh viên vì lý do bất khả kháng hoặc hoàn cảnh đặc biệt (ví dụ bị bệnh,...) mà không thể tuân thủ các yêu cầu của môn học và của giảng viên đề ra thì phải có đơn xin phép và minh chứng để giảng viên xem xét các hình thức hỗ trợ.
- Sinh viên phải chuẩn bị kỹ bài trước khi đến lớp theo yêu cầu của giảng viên.
- Các sinh viên học lại bị trùng giờ có thể liên hệ với giảng viên để có những sắp xếp phù hợp.

4.2.2 Quy định về hành vi lớp học

- Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.
- Sinh viên phải tuân thủ quy định của Trường về trang phục.
- Sinh viên phải đi học đúng giờ quy định. Sinh viên đi trễ 15 phút sau khi bài giảng đã bắt đầu sẽ không được vào lớp.
- Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học.
- Tuyệt đối không được ăn uống, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại, máy nghe nhạc trong giờ học.
- Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được thực hiện vào mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập, tuyệt đối không dùng vào việc khác.

4.2.3 Quy định về học vụ

- Các vấn đề liên quan đến xin bảo lưu điểm, khiếu nại điểm, chấm phúc tra, kỷ luật được thực hiện theo quy định của Trường. Sinh viên có thể tham vấn chuyên viên Khoa Công nghệ thông tin trong trường hợp không chắc chắn về thủ tục và mẫu biểu.
- Giải đáp thắc mắc: sinh viên được khuyến khích gặp và thảo luận trực tiếp với giảng viên phụ trách môn học khi gặp khó khăn trong việc tham dự hay tiếp thu nội dung bài giảng.
- Phản hồi của sinh viên về môn học: những phản hồi giúp cải tiến môn học luôn được khuyến khích. Trong quá trình học, sinh viên có các ý kiến đóng góp có thể trình bày trực tiếp với giảng viên hoặc gián tiếp thông qua đại diện của lớp.
- Sinh viên phải là người trực tiếp thực hiện phần lớn các công việc được yêu cầu. Những hành vi như nhờ người khác làm hộ, sao chép bài (hoặc một phần bài) của người khác, hoặc không làm bài mà vẫn đứng tên trong tiểu luận nhóm, nếu bị phát hiện thì được xác định là không hoàn thành học phần và phải đăng ký học lại trong năm học kế tiếp.

5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Buổi	Tên chương	Nội dung chính	Mục tiêu CDR	Hoạt động dạy và học	Hình thức tổ chức dạy học học phần				Tổng
					Lên lớp			SV tự nghiên cứu, tự học	
					Lý thuyết	Thảo luận nhóm	Thực hành		
Buổi 1, 2, 3	Chương 1	Các khái niệm tổng quan về dịch vụ Web Kiến trúc dịch vụ Web Trình bày một số công cụ, phương pháp viết và và triển khai ứng dụng dịch vụ Web	CDR1, CDR5, CDR6, CDR7,	- Giáo viên giới thiệu về mục tiêu, nội dung, chuẩn đầu ra, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo môn học - Giáo viên demo một số dịch vụ Web: giới thiệu giao diện, chức năng, các phương pháp xây dựng - Sinh viên tự tổ chức nhóm, bầu nhóm trưởng và đăng ký với giáo viên	4	0	4	8	8
Buổi 4	Chương 2	Cách thiết kế các dịch vụ định hướng tài nguyên chỉ đọc và đọc/viết Phân loại và so sánh các phương pháp triển khai dịch vụ Web	CDR1, CDR5, CDR6, CDR7,	- Giảng viên thuyết giảng cách thiết kế dịch vụ định hướng theo 2 cách: chỉ đọc và đọc/viết. - Giảng viên trình bày các phương pháp triển khai dịch vụ Web - Sinh viên thảo luận theo nhóm: so sánh ưu nhược điểm các phương pháp triển khai dịch vụ Web, nộp biên bản thảo luận. Giáo viên nhận xét và hướng dẫn. - Sinh viên nộp bài Lab 1.	3	1	0	8	4

Buổi 5, 6	Chương 3	Giao thức SOAP	CĐR1, CĐR2, CĐR5, CĐR6, CĐR7	- Giáo viên thuyết giảng về giao thức SOAP (các thành phần, cách hoạt động,...) và trình bày các ví dụ minh họa về XML, SOAP, WSDL, UDDI. - Sinh viên thảo luận theo nhóm: nêu ý nghĩa của các thành phần trong giao thức SOAP. Giáo viên nhận xét và hướng dẫn. - Sinh viên làm bài Lab 2 - Sinh viên làm bài tập về nhà, tìm hiểu ưu và nhược điểm của giao thức SOAP và nộp bài cho giáo viên.	3	1	6	12	10
Buổi 7,8	Chương 4	Giao thức REST	CĐR1, CĐR2, CĐR5, CĐR6, CĐR7	- Giáo viên thuyết giảng về giao thức REST (các thành phần, cách hoạt động,...) và trình bày các ví dụ minh họa về JSON/XML, Web API, Uniform Interface, URI, Stateless, Cacheable. - Sinh viên thảo luận theo nhóm: phân tích và so sánh giữa SOAP và REST. Giáo viên nhận xét và hướng dẫn. - Sinh viên làm bài tập Lab 3, nộp bài Lab 2 cho giáo viên. - Sinh viên làm bài kiểm tra giữa kỳ: xây dựng ứng dụng dịch vụ Web cơ bản sử dụng giao thức SOAP và REST.	3	1	6	12	10
Buổi 9, 10, 11	Chương 5	Xây dựng và triển khai một số tính năng dịch vụ Web phổ biến	CĐR1, CĐR2, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7	- Giáo viên trình bày các tính năng dịch vụ Web thông dụng và demo chi tiết các bước thực hiện. - Sinh viên thảo luận theo nhóm: dựa theo yêu cầu cho trước, phân tích các dịch vụ Web cần thiết cho website, nêu chi tiết nội dung các bước chính cần thực hiện. Giáo viên nhận xét và hướng dẫn. - Sinh viên làm bài tập Lab 4 và nộp bài Lab 3 cho giáo viên	3	1	10	12	14

Buổi 12, 13	Chương 6	Bảo mật dịch vụ Web	CDR1, CDR2, CDR3, CDR5, CDR6, CDR7	- Giáo viên thuyết giảng các phương pháp bảo mật dịch vụ Web. - Sinh viên thảo luận theo nhóm: phân tích các rủi ro có thể xảy ra với dịch vụ Web nếu không được bảo mật. Giáo viên nhận xét và hướng dẫn. - Sinh viên làm bài tập Lab 5 và nộp bài Lab 4 cho giáo viên. - Sinh viên về nhà tự xây dựng một ứng dụng cơ bản chứa lỗ hổng bảo mật dịch vụ Web và cách khắc phục.	3	1	4	8	8
Buổi 14, 15	Chương 7	Giảng viên ôn tập nội dung môn học và giải đáp các thắc mắc của sinh viên Sinh viên trình bày và báo cáo bài tập nhóm	CDR1, CDR2, CDR3, CDR4, CDR5, CDR6, CDR7	- Giảng viên ôn tập nội dung môn học và trả lời thắc mắc của sinh viên. - Sinh viên nộp báo cáo và thuyết trình đề tài theo nhóm. Giáo viên nhận xét và góp ý. - Sinh viên nộp bài Lab 5.	5	1			6
Tổng					24	6	30	60	60

Bài thực hành

Bài	Nội dung chính	Mục tiêu CDR	Hình thức tổ chức lớp học
Lab 1: Tìm hiểu cách thức xây dựng và xây dựng các ứng dụng Web services cơ bản	- Tìm hiểu các công cụ - Tìm hiểu kiến trúc ứng dụng Web services - Xây dựng các ứng dụng Web services cơ bản	CDR1, CDR5, CDR7	Thực hành tại phòng máy
Lab 2: Xây dựng giao thức SOAP	- Tìm hiểu về giao thức SOAP và xây dựng một số ví dụ minh họa cho các thành phần trong giao thức SOAP.	CDR1, CDR2, CDR5, CDR7	Thực hành tại phòng máy
Lab 3: Xây dựng giao thức REST	- Tìm hiểu về giao thức REST và xây dựng một số ví dụ minh họa cho các thành phần trong giao thức REST.	CDR1, CDR2, CDR5, CDR7	Thực hành tại phòng máy

Lab 4: Xây dựng các tính năng dịch vụ Web phổ biến	- Xây dựng một số tính năng: chứng thực dữ liệu, xử lý nhập/xuất dữ liệu (định dạng dữ liệu), tổng hợp dữ liệu, xuất bản dữ liệu (thống kê, báo cáo theo chu kỳ), đồng bộ dữ liệu, trao đổi dữ liệu (XML, RSS, JSON), chứng thực người dùng, chứng thực email, quản lý các ứng dụng được cấp phép truy cập, quản lý ứng dụng thời gian thực, chứng thực chéo,... - Sinh viên có thể thực hiện theo nhóm với các tính năng khó.	CDR1, CDR2, CDR4, CDR5, CDR6, CDR7	Thực hành tại phòng máy
Lab 5: Các phương pháp bảo mật dịch vụ Web	- Bảo mật dịch vụ Web trước các hình thức tấn công phổ biến. - Sinh viên có thể thực hiện theo nhóm.	CDR1, CDR2, CDR3, CDR4, CDR5, CDR6, CDR7	Thực hành tại phòng máy

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

- [1] Leonard Richardson & Sam Ruby (2008). *RESTful web services*, O'Reilly Media, Inc.
- [2] Gaurav Aroaa & Tadit Dash (2018), *Building RESTful Web Services with .NET Core*, Packt Publishing
- [3] Ali Uurlu, Alexander Zeitler, and Ali Kheyrollahi (2013). *Pro ASP. NET Web API: HTTP Web Services in ASP. NET*, Apress

7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN

7.1. Thang điểm đánh giá

- Thang điểm 10.

7.2. Kiểm tra – đánh giá quá trình

Có trọng số là **50%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau:

- Điểm bài tập thực hành tại lớp: 10%.
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, bài tập: 10%.
- Điểm giữa kỳ: 15%
- Điểm bài tập nhóm: 15%

7.3. Điểm thi kết thúc học phần

- Điểm thi kết thúc học phần có trọng số là 50%.
- Hình thức thi : thực hành (thi trên máy tính)

7.4. Bảng chi tiết đánh giá học phần

Thành phần	Hình thức đánh giá	Thời điểm	CĐR học phần (X.x.x)	Tỷ lệ (%)
Đánh giá quá trình	Bài tập thảo luận tại lớp	Từng buổi học	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR6, CĐR7	10%
	Bài tập thực hành (Lab 1 – 5)	Từng buổi học	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7	10%
	Kiểm tra giữa kỳ	Buổi 7	CĐR1, CĐR2, CĐR4	15%
	Bài tập nhóm	Buổi 14, 15	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7	15%
Đánh giá cuối kỳ	Thi thực hành	Theo lịch thi của phòng QLĐT	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4	50%

8. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN ĐẦU RA

8.1 Ma trận nhất quán chuẩn đầu ra của học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (H – cao, M – trung bình, L – thấp)

CDR học phần CDR CTĐT	CDR 1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7
1.3.49	H	H	H	-	-	-	-
2.1.1	-	-	-	H	-	-	-
2.1.2	-	-	-	H	-	-	-
2.1.3	-	-	-	H	-	-	-
2.4.5	-	-	-	-	H	-	-
2.5.4	-	-	-	-	H	-	-
3.1.1	-	-	-	-	-	H	-
3.1.2	-	-	-	-	-	H	-
3.1.3	-	-	-	-	-	H	-
2.4.2	-	-	-	-	-	-	H
2.4.6	-	-	-	-	-	-	H

H: cao, M: trung bình, L: thấp

8.2 Ma trận nhất quán các bài học của học phần với chuẩn đầu ra học phần (I – Giới thiệu, P – Thành thạo, A – Nâng cao)

CDR học phần Bài học	CDR 1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7
Chương 1	I	-	-	-	I	I	I
Chương 2	I	-	-	-	I	I	I
Chương 3	I	I	-	-	I	I	I
Chương 4	P	I	-	-	P	I	P
Chương 5	P	I	-	I	P	I	P
Chương 6	P	P	I	-	P	I	P

Chương 7	P	P	I	I	P	P	P
----------	---	---	---	---	---	---	---

I: giới thiệu, P: thành thạo, A: nâng cao

8.3 Ma trận nhất quán phương pháp đánh giá với chuẩn đầu ra học phần

CDR học phần PP đánh giá (*)	CĐR 1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7
Bài kiểm tra	X	X		X			
Bài tập nhóm	X	X	X	X	X	X	X
Thảo luận nhóm	X	X	X	X		X	X
Thực hành	X	X	X	X	X	X	X
Thi thực hành	X	X	X	X			

8.4 Ma trận nhất quán phương pháp giảng dạy với chuẩn đầu ra học phần

CDR học phần PP giảng dạy (**)	CĐR 1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7
Giải thích cụ thể	X	X	X				X
Thuyết giảng	X	X	X				
Đặt vấn đề và giải quyết vấn đề				X	X	X	X
Thực hành	X	X	X	X	X	X	X
Thực hiện bài tập nhóm	X	X	X	X	X	X	X
Thảo luận nhóm				X	X	X	X
Bài tập về nhà	X	X	X		X		

8.5 Xây dựng ma trận tài liệu tham khảo (TLTK) với chuẩn đầu ra học phần

CDR học phần TLTK	CĐR 1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8	Trang
[1]	X	X	X	X					Toàn bộ TLTK
[2]		X	X	X	X				Toàn bộ TLTK
[3]		X	X	X	X				Toàn bộ TLTK

9. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Tạ Hoàng Thắng, Thạc sĩ

Email: thangth@dlu.edu.vn

10. RUBRICS CÁC BÀI KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ (Thang điểm 10)

1. Rubric đánh giá chuyên cần

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng				Điểm
		Rất tốt	Tốt	Đạt yêu cầu	Không đạt	
		10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 0.0	
Mức độ tham dự theo thời khóa biểu	50	<i>Tham dự >85% buổi học</i>	<i>Tham dự 70-84% buổi học</i>	<i>Tham dự 50-69% buổi học</i>	<i>Tham dự <50% buổi học</i>	
Mức độ tham gia các hoạt động học tập	50	Nhiệt tình trao đổi, phát biểu, trả lời nhiều câu hỏi, trả lời câu hỏi khó	Có đặt/trả lời > 2 câu hỏi	Có đặt/trả lời ít nhất 1 câu hỏi	Không tham gia thảo luận, trả lời, đóng góp	

2. Rubric đánh giá báo cáo sản phẩm làm việc nhóm

2.1 Rubric định lượng

Tiêu chí đánh giá	CDR	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
			Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	
			10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 0.0	
Hình thức báo cáo	CĐR6	10%	Cấu trúc đẹp, rõ, không lỗi chính tả	Cấu trúc hợp lý, một vài lỗi chính tả.	Cấu trúc hợp lý. Rất nhiều lỗi chính tả.	Cấu trúc đơn điệu, chữ nhỏ, nhiều lỗi chính tả	
Kỹ năng trình bày	CĐR6	10%	Nói rõ, tự tin, thuyết phục, trong thời gian quy định giao lưu người nghe	Nói khá rõ ràng, trong thời gian quy định, giao lưu người nghe	Nói khá rõ ràng, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định	Nói nhỏ, không tự tin, không giao lưu người nghe, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định	
Nội dung báo cáo/Chất lượng sản phẩm	CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5	40%	Đáp ứng 80%-100% yêu cầu	Đáp ứng 70%-80% yêu cầu	Đáp ứng 50%-70% yêu cầu	Đáp ứng dưới 50% yêu cầu	
Trả lời câu hỏi	CĐR1 CĐR2 CĐR3	20%	Trả lời đúng tất cả các câu hỏi	Trả lời đúng trên 2/3 số câu hỏi	Trả lời đúng trên 1/2 số câu hỏi	Trả lời đúng dưới 1/2 số câu hỏi	
Tham gia thực hiện	CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR7	20%	100% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	~ 80% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	~ 60% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	< 40% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	
ĐIỂM TỔNG							

2.2. Rubric định tính

Mức chất lượng	Thang điểm	Mô tả mức chất lượng	Điểm
Giỏi	8.5 - 10	- Hình thức đẹp, rõ, không lỗi chính tả (10%). - Trình bày rõ, tự tin (10%). - Nội dung báo cáo/chất lượng sản phẩm đáp ứng 80%-100% yêu cầu (40%). - Trả lời đúng tất cả các câu hỏi (20%). - Có 100% thành viên tham gia thực hiện/trình bày (20%).	
Khá	7.0 – 8.4	Đáp ứng 70 – 80% yêu cầu của mức Giỏi	
Trung bình	5.0 – 6.9	Đáp ứng 50 – 60% yêu cầu của mức Giỏi	
Yếu	0.0 – 4.9	Đáp ứng dưới 50% yêu cầu của mức Giỏi	
Nhận xét			

3. Rubric đánh giá buổi thực hành cá nhân tại phòng thực hành

Tiêu chí đánh giá	CDR	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
			Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	
			10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 0.0	
Chuyên cần	CĐR7	10%	Đến đúng giờ quy định	Đến muộn dưới 5 phút so với giờ quy định	Đến muộn dưới 10 phút so với giờ quy	Đến muộn trên 15 phút	

					định		
Chuẩn bị lý thuyết	CĐR1 CĐR2 CĐR3	20%	Trả lời đầy đủ, đúng các câu hỏi	Trả lời đầy đủ, đúng trên 70% số câu hỏi	Trả lời đầy đủ, đúng trên 50% số câu hỏi	Trả lời không đầy đủ hoặc đúng dưới 50% số câu hỏi	
Thao tác thực hành	CĐR3 CĐR4 CĐR5	50%	Thực hiện đúng, đầy đủ phần hướng dẫn và bài tập cơ bản	Thực hiện đúng, đầy đủ phần hướng dẫn	Thực hiện chưa đúng hoặc chưa đủ nội dung thực hành cơ bản	Thực hiện không đúng yêu cầu phần thực hành	
Kết quả thực hành	CĐR5 CĐR6 CĐR7	20%	Kết quả bài tập đúng và trả lời đúng các câu hỏi	Kết quả bài tập đúng và trả lời đúng trên 70% số câu hỏi	Kết quả bài tập đúng và trả lời đúng trên 50% số câu hỏi	Kết quả bài tập sai hoặc trả lời đúng dưới 50% số câu hỏi	
ĐIỂM TỔNG							

4. Rubric đánh giá kỹ năng thực hành

Tiêu chí đánh giá	CĐR	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
			Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	
			10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 0.0	
Yêu cầu 1: Có khả năng xây dựng 1 ứng dụng cơ bản	CĐR1 CĐR2 CĐR4 CĐR5	20%	Làm thành thạo các thao tác, sản phẩm đáp ứng tất cả yêu cầu,	Làm đúng các thao tác, sản phẩm đáp ứng hầu hết yêu cầu, đúng thời gian.	Làm đạt yêu cầu cơ bản của các thao tác, sản phẩm cơ bản đáp ứng yêu cầu, chưa	Làm chưa đạt yêu cầu cơ bản của các thao tác, sản phẩm chưa đáp ứng yêu cầu, chưa	
Yêu cầu 2: Xây dựng giao thức SOAP và REST	CĐR1 CĐR2 CĐR4 CĐR5	30%	đúng thời gian.		đảm bảo thời gian.	đảm bảo thời gian.	
Yêu cầu 3: Xây dựng các tính năng phổ biến	CĐR4 CĐR5	20%					
Yêu cầu 4: Xây dựng các phương pháp bảo mật Web	CĐR3 CĐR4	30%					

	CĐR5						
ĐIỂM TỔNG							

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA**

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN SOẠN