

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: Điện toán đám mây

Mã học phần: 0101000995

Số tín chỉ: 2 tín chỉ

Tổng số tiết quy chuẩn: 30 tiết

Phân bổ thời gian:

Tổng thời gian học của sinh viên	Giờ trên lớp				Tổng thời gian học trên lớp và tự học
L = Lý thuyết T = Bài tập P = Thực hành O = Thảo luận/seminar	L	T	P	O	
	30	0	0	0	30 + 60 = 90

Loại học phần: Bắt buộc

Học phần tiên quyết: Lập trình Web

Học phần học trước: Lập trình Web

Học phần học song hành: Không

Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Việt Tiếng Anh:

Đơn vị phụ trách: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

2. Thông tin về các giảng viên

Giảng viên bộ môn Công nghệ thông tin, Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mục tiêu của học phần (ký hiệu MT):

Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên có thể:

- Về kiến thức

MT1 Lịch sử hình thành, các khái niệm, đặc tính, ưu nhược điểm và các công nghệ ứng dụng trong điện toán đám mây; Một số đám mây sử dụng /triển khai phổ biến hiện nay

MT2 Các nền tảng tiền đề cho sự ra đời và phân loại điện toán đám mây

MT3 Các cơ chế liên quan đến hạ tầng, chức năng của đám mây

- Về kỹ năng

MT4 Khai thác công nghệ điện toán đám mây

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

MT5 Có ý thức sử dụng, phát triển các dịch vụ đám mây vào lĩnh vực khác nhau của đời sống kinh tế xã hội.

4. 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 (PO) 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								
		PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9
0101000995	Điện toán đám mây	0	0	0	3	2	2	0	2	0
		PO10	PO11	PO12	PO13	PO14	PO15	PO16	PO17	
		0	0	0	0	0	0	0	2	

5. Chuẩn đầu ra của học phần (CO)

Mục tiêu HP	CDR của HP	Nội dung CDR của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên sẽ có khả năng:	CDR của CTĐT
Kiến thức			
MT1	CO1	Những vấn đề tổng quan về điện toán đám mây	PO4
MT2	CO2	Các công nghệ nền tảng tiên đề của điện toán đám mây	PO4, PO8
MT2	CO3	Các mô hình điện toán đám mây	PO4, PO5
MT3	CO4	Lưu trữ, xử lý dữ liệu	PO4, PO5
MT3	CO5	Các dịch vụ trên điện toán đám mây	PO4, PO5, PO6
MT3	CO6	An toàn trên đám mây	PO4, PO5
MT3	CO7	Giám sát tránh lỗi và đảm bảo chất lượng	PO4, PO5
Kỹ năng			
MT4	CO8	Quản trị đám mây cung cấp dịch vụ hạ tầng	PO17
MT4	CO9	Khai thác đám mây cung cấp dịch vụ nền tảng	PO17
Năng lực tự chủ và trách nhiệm			
MT5	CO10	Có ý thức sử dụng và phát triển các dịch vụ đám mây	PO17

MT5	CO11	Ý thức học tập nghiên cứu nghiêm túc	PO17
------------	-------------	--------------------------------------	------

6. Nội dung tóm tắt của học phần

Điện toán đám mây (Cloud computing) là một công nghệ giúp cho việc tổ chức và quản lý một lượng lớn các nguồn tài nguyên tính toán (gồm cả phần cứng và phần mềm) để việc cung cấp các dịch vụ công nghệ thông tin trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn. Học phần này sẽ cung cấp cho người học một cái nhìn đầy đủ về hiệu quả, lợi ích cùng những thách thức mà công nghệ điện toán đám mây mang lại. Người học sẽ được tìm hiểu về lịch sử phát triển của công nghệ điện toán đám mây, cùng những kỹ thuật, cơ chế nền tảng giúp cho công nghệ này trở thành hiện thực. Ngoài ra, người học cũng được cung cấp đầy đủ về các khái niệm, mô hình và các kiến trúc có thể sử dụng để xây dựng nên các tính năng của một hệ thống điện toán đám mây. Người học sẽ được giới thiệu và làm quen với cách thức khai thác các nền tảng đám mây phổ biến trên thế giới.

7. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học

Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học	Mục đích	CDR của HP đạt được
Diễn giảng	Cung cấp cho sinh viên hệ thống kiến thức nền tảng của học phần một cách khoa học, logic.	Từ CO1 đến CO7
Hỏi đáp	Gợi mở những kiến thức có sẵn của sinh viên, sau đó thúc đẩy sinh viên suy nghĩ, tìm tòi câu trả lời. Từ đó, sinh viên có thể tự làm rõ các kiến thức mới.	Từ CO1 đến CO7
Thực hiện bài tập	Vận dụng nội dung học phần vào các vấn đề thực tiễn.	Từ CO8 đến CO9
Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo	Tăng cường năng lực tự học, hướng sinh viên tự đi tìm tri thức của bản thân.	CO1 - CO11

8. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Đọc trước tài liệu, phát hiện vấn đề, nghe giảng, nêu các câu hỏi và tham gia thảo luận về các vấn đề do giáo viên và sinh viên khác đặt ra.
- Bài tập: Phát hiện vấn đề, tham gia giải và sửa bài tập trên lớp.

- Nghiên cứu: Đọc tài liệu tham khảo.
- Thảo luận tổ hoặc thuyết trình tại lớp.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

Việc đánh giá kết quả học tập của sinh viên được tính trên thang điểm 10 và chia thành 3 hình thức sau:

Hình thức	Trọng số (%)	Tiêu chí đánh giá	CĐR của HP	Điểm tối đa
Chuyên cần	20	Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học.	CO11	5
		Số buổi học tham dự bắt buộc.		5
Giữa kỳ	30	Câu hỏi trắc nghiệm	Từ CO1 đến CO5	10
Thi kết thúc HP	50	Thi trắc nghiệm	Từ CO1 đến CO7	10

10. Học liệu

- **Tài liệu chính**
 - [1]. Huỳnh Võ Hữu Trí, *Bài giảng Điện toán đám mây*, ĐH Nam Cần Thơ.
 - [2]. Huỳnh Quyết Thắng, *Điện toán đám mây*, NXB Bách Khoa, Hà Nội, 2014. [004.678 Th116]
- **Tài liệu tham khảo**
 - [3] Macr Benioff, Carlye Adler, *Bí mật phía sau điện toán đám mây*, NXB ĐH Kinh tế Quốc dân, 2011. [004.678 B467]
 - [4] Anthony T. Velte Toby J. Velte, Robert Elsenpeter, “*Cloud Computing: A Practical Approach*”, Mc Graw Hill, 2010

11. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Tài liệu	CĐR của HP
1	Chương 1: Tổng quan điện toán đám mây 1.1. Lịch sử ra đời của điện toán đám mây 1.2. Khái niệm điện toán đám mây 1.3. Các đặc tính của điện toán đám mây 1.4. Sơ lược các công nghệ ứng dụng trong điện toán đám mây 1.5. Ưu nhược điểm 1.6. Một số đám mây phổ biến	[1]: Chương 1 [2]: Chương mở đầu	CO1, CO11

Tuần	Nội dung	Tài liệu	CDR của HP
2, 3	Chương 2: Nền tảng và phân loại 2.1. Trung tâm dữ liệu lớn 2.2. Công nghệ ảo hóa 2.3. Phân loại các mô hình điện toán đám mây 2.4. Kiến trúc đám mây hướng thị trường 2.5. Các công cụ mô phỏng đám mây	[1]: Chương 2 [2]: Chương 1	CO2, CO3, CO11
4, 5	Chương 3 : Lưu trữ và xử lý dữ liệu 3.1. Hệ thống lưu trữ phân tán và đồng nhất bộ nhớ NFS, AFS 3.2. Hệ thống lưu trữ HDFS, GFS 3.3. Cơ sở dữ liệu NoSQL 3.4. Điện toán đám mây và dữ liệu lớn	[1]: Chương 3 [2]: Chương 2	CO4, CO8, CO9, CO10, CO11
6, 7	Chương 4 : An toàn và bảo mật 4.1. Các vấn đề an toàn và bảo mật trong điện toán đám mây 4.2. Một số phương pháp đảm bảo an toàn cho dịch vụ đám mây 4.3. Thiết kế kiến trúc hệ thống đám mây nhằm đảm bảo an toàn bảo mật	[1]: Chương 4 [2]: Chương 3	CO6, CO8, CO10, CO11
8, 9	Chương 5 : Sử dụng dịch vụ 5.1. Sử dụng dịch vụ phần mềm 5.2. Sử dụng dịch vụ nền tảng 5.3 Sử dụng dịch vụ hạ tầng IaaS	[1]: Chương 5 [2]: Chương 4	CO5, CO8, CO9, CO10, CO11
10	Chương 6: Giám sát, tránh lỗi và đảm bảo chất lượng 6.1. Các hệ thống, dịch vụ giám sát 6.2. Giám sát dịch vụ 6.3. Đảm bảo chất lượng dịch vụ 6.4. Kiểm soát lỗi dịch vụ và độ tin cậy	[1]: Chương 6 [2]: Chương 5	CO7, CO8, CO10, CO11

12. Cơ sở và thiết bị

- Phòng học với sức chứa khoảng 60 sinh viên, có trang bị bảng lớn, máy chiếu, hệ thống khuếch đại âm thanh và máy tính (trung ứng với số lượng sinh viên).
- Giáo viên tự trang bị máy tính cá nhân và các công cụ hỗ trợ khác.

KHOA KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN