

- Học phần Hệ chuyên gia rèn luyện kỹ năng giúp sinh viên hiểu và vận dụng được các kiến thức đã học vào việc thiết kế, xây dựng các hệ chuyên gia đơn giản.

2.2.3. Về thái độ

- Rèn luyện tư duy sáng tạo trong xây dựng hệ chuyên gia.
- Có thái độ nghiêm túc trong học tập, có ý thức nâng cao kiến thức về cơ sở dữ liệu.

3. Chuẩn đầu ra (CLO)

Bảng 1. Chuẩn đầu ra của HP

Sau khi học xong học phần, SV có khả năng:

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO
CLO1	Hiểu được các khái niệm và các kiến thức liên quan về Hệ chuyên gia như: Hệ chuyên gia là gì; Đặc trưng và ưu điểm của hệ chuyên gia; Các lĩnh vực ứng dụng của hệ chuyên gia; Kiến trúc tổng quát của Hệ chuyên gia; Biểu diễn tri thức trong các hệ chuyên gia; Kỹ thuật suy luận trong các hệ chuyên gia; Thiết kế hệ chuyên gia
CLO2	Vận dụng được các cách biểu diễn tri thức trong hệ chuyên gia, giải quyết các vấn đề dư thừa và mâu thuẫn
CLO3	Vận dụng được các kỹ thuật suy diễn trong hệ chuyên gia và vận dụng vào thực tế để giải quyết các bài toán
CLO4	Hiểu được các thành phần và cách tổ chức cũng như hoạt động của hệ chuyên gia MYCIN
CLO5	Có ý thức tự học, tự nhiên cứu và ý thức được sự cần thiết phải thường xuyên học tập nâng cao trình độ

4. Mối liên hệ giữa chuẩn đầu ra học phần (CLO) và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO để đạt được PLO được xác định cụ thể qua bảng sau:

Bảng 2. Mối liên hệ giữa CLO và PLO

PLO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
CLO 1	I			R	R	R	R			
CLO 2	R	R	R	R	R		R	R		
CLO 3	M	R	M	M	M	M	M	M		
CLO 4		R	R	R	R	R	R	R	R	
CLO 5									M	R
Tổng hợp học phần	I	R	R	M	R	R	R	R	M	R

Ghi chú: I: mức giới thiệu/bắt đầu; R: mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế, ...; M: mức thuần thục/thông hiểu; A: hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO, cần được thu thập minh chứng để đánh giá CDR CTĐT.

5. Đánh giá

a. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá

Bảng 3. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của SV

Thành phần đánh giá	Trọng số	Bài đánh giá	Trọng số con	Rubric (đánh dấu X nếu có)	Lquan đến CDR nào ở bảng 4.1	Hướng dẫn phương pháp đánh giá
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A1. Chuyên cần, thái độ (CCTĐ)	5%			X	CLO5	Theo Rubric 1
A2. Kiểm tra thường xuyên (KTTX)	20%	A2.1: Hiểu được các khái niệm và các kiến thức liên quan về Hệ chuyên gia.	30%		CLO1	Chấm theo đáp án/hướng dẫn chấm
		A2.2: Hiểu được cách biểu diễn tri thức trong hệ chuyên gia, vận dụng được để giải quyết các vấn đề dư thừa và mâu thuẫn	40%		CLO2	
		A2.3: Vận dụng các kỹ thuật suy diễn trong hệ chuyên gia vào thực tế để giải quyết các bài toán	30%		CLO3	
A3. Bài tập (hoặc dự án)	15%	Vận dụng biểu diễn tri thức trong hệ chuyên gia, giải quyết các vấn đề dư thừa và mâu thuẫn; các kỹ thuật suy diễn trong hệ chuyên gia		X	CLO2 CLO3 CLO4 CLO5	Theo Rubric 3

		và vận dụng vào thực tế để giải quyết các bài toán				
A4. Đánh giá cuối kỳ	60%	Bài ktra cuối kỳ: Thi viết/Báo cáo tiểu luận		X	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5	Chấm theo đáp án (viết) hoặc Rubric 6 (tiểu luận)

Ghi chú: Tùy theo yêu cầu, đặc điểm của từng học phần, bộ môn có thể điều chỉnh thành phần và trọng số, trọng số con của các thành phần đánh giá. Tuy nhiên, phải đảm bảo đánh giá cuối kỳ không dưới 50%.

b. Yêu cầu đối với học phần

Sinh viên phải tham dự $\geq 80\%$ số buổi của HP. Nếu nghỉ $> 20\%$ số buổi sẽ không được dự thi kết thúc HP.

6. Kế hoạch và nội dung giảng dạy

Bảng 4. Kế hoạch và nội dung giảng dạy theo tuần

Tuần/ Buổi (4 tiết/b)	Các nội dung cơ bản của bài học (chương)	Số tiết (LT/TH/BT/TL)	CDR của bài học (chương)/chủ đề	Lquan đến CDR nào ở bảng 1	PP giảng dạy, tài liệu và cơ sở vật chất, thiết bị cần thiết để đạt CDR	Hoạt động học của SV(*)	Tên bài đánh giá
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN HỆ VỆ CHUYÊN GIA 1.1. Giới thiệu Hệ chuyên gia. 1.1.1. Hệ chuyên gia là gì? 1.1.2. Đặc trưng và ưu điểm của hệ chuyên gia.	3 3/0/0/0	1.1 Hiểu được khái niệm cơ bản và các vấn đề liên quan	CLO1	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở - Bài giảng của giảng viên		A2.1

	<p>1.1.3. Sự phát triển của công nghệ hệ chuyên gia.</p> <p>1.1.4. Các lĩnh vực ứng dụng của hệ chuyên gia.</p>				- Sử dụng máy tính và projector		
2	<p>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN HỆ VỀ CHUYÊN GIA</p> <p>1.2. Kiến trúc tổng quát của các Hệ chuyên gia.</p> <p>1.2.1. Những thành phần cơ bản của một hệ chuyên gia.</p> <p>1.2.2. Một số mô hình kiến trúc hệ chuyên gia.</p> <p>1.2.3. Biểu diễn tri thức trong các hệ chuyên gia.</p> <p>1.2.4. Kỹ thuật suy luận trong các hệ chuyên gia.</p>	<p>4</p> <p>4/0/0/0</p>	<p>1.2 Hiểu được Kiến trúc tổng quát của các Hệ chuyên gia và các vấn đề liên quan</p>	CLO1	<p>- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở</p> <p>- Bài giảng của giảng viên</p> <p>- Sử dụng máy tính và projector</p>		A2.1
3	<p>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN HỆ VỀ CHUYÊN GIA</p> <p>1.3. Thiết kế hệ chuyên gia.</p>	<p>3</p> <p>3/0/0/0</p>	<p>1.3 Hiểu được quá trình thiết kế hệ chuyên gia. và các vấn đề liên quan</p>	CLO1	<p>- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở</p> <p>- Bài giảng của giảng viên</p> <p>- Sử dụng máy tính và projector</p>		A2.1
4	<p>CHƯƠNG 2. BIỂU DIỄN TRI THỨC</p> <p>2.1. Mở đầu.</p> <p>2.2. Dư thừa</p>	<p>5</p> <p>3/0/2/0</p>	<p>2.1. Hiểu được biểu diễn tri thức phù hợp cho từng bài toán cụ thể, xử lý</p>	CLO2	<p>- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn</p>	- Chuẩn bị: các cơ sở tri thức	A2.1

			vấn đề dư thừa dữ liệu		- Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector		
5	CHƯƠNG 2. BIỂU DIỄN TRI THỨC 2.3. Mâu thuẫn	5 2/0/3/0	2.2. Hiểu được biểu diễn tri thức phù hợp cho từng bài toán cụ thể, xử lý mâu thuẫn cho tri thức	CLO2	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	- Chuẩn bị: các cơ sở tri thức	A2.1
6	CHƯƠNG 2. BIỂU DIỄN TRI THỨC 2.4. Lưu trữ 2.5. Soạn thảo tri thức 2.6. Cập nhật sửa đổi	2 2/0/0/0	2.3. Hiểu được biểu diễn tri thức phù hợp cho từng bài toán cụ thể. Vận dụng trong lưu trữ, soạn thảo và cập nhật	CLO2	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	- Chuẩn bị: các cơ sở tri thức	A2.1
7	CHƯƠNG 3. CÁC KỸ THUẬT Suy diễn và lập luận 3.1. Mở đầu. 3.2. Phân rã cơ sở tri thức.	5 3/0/2/0	3.1. Vận dụng được các kỹ thuật suy diễn để giải bài toán cụ thể trong vấn đề phân rã tri thức gia	CLO3	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn, bài tập - Bài giảng của giảng viên	- Chuẩn bị: các cơ sở tri thức - Hoạt động tại lớp: thảo luận cách vận dụng các kỹ thuật suy diễn.	A2.2 A3

					- Sử dụng máy tính và projector	- Bài tập: Sử dụng các kỹ thuật suy diễn để giải quyết các bài toán	
8	CHƯƠNG 3. CÁC KỸ THUẬT SUY DIỄN VÀ LẬP LUẬN 3.3. Mô tả suy diễn	3 3/0/0/0	3.2. Vận dụng được các kỹ thuật suy diễn để giải bài toán cụ thể trong hệ chuyên gia	CLO3	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn, bài tập - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	- Chuẩn bị: các cơ sở tri thức - Hoạt động tại lớp: thảo luận cách vận dụng các kỹ thuật suy diễn. - Bài tập: Sử dụng các kỹ thuật suy diễn để giải quyết các bài toán	A2.2 A3
9	CHƯƠNG 3. CÁC KỸ THUẬT SUY DIỄN VÀ LẬP LUẬN 3.4. Biểu diễn tri thức bằng logic vị từ và suy diễn	7 4/0/3/0	3.3. Vận dụng được biểu diễn tri thức để giải bài toán cụ thể.	CLO3	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn, bài tập - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	- Chuẩn bị: các cơ sở tri thức - Hoạt động tại lớp: thảo luận cách vận dụng các kỹ thuật suy diễn. - Bài tập: Sử dụng các kỹ thuật suy	A2.2 A3

						diễn để giải quyết các bài toán	
10	CHƯƠNG 4. HỆ CHUYÊN GIA MYCIN 4.1. Giới thiệu MYCIN. 4.2. Biểu diễn tri thức trong MYCIN.	4 4/0/0/0	Hiểu được các thông tin về hệ chuyên gia mycin	CLO4	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector		A2.3
11	CHƯƠNG 4. HỆ CHUYÊN GIA MYCIN 4.3. Kỹ thuật suy diễn của MYCIN	4 4/0/0/0	Hiểu được các thông tin về hệ chuyên gia mycin	CLO4	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector		A2.3
Theo lịch thi	Kiểm tra cuối kì						A4

(*) Ghi chú:

- (3) Số tiết (LT/TH/BT/TL): Xác định số tiết lý thuyết, thực hành, thực tập của từng chương
- (6) PP giảng dạy đạt CDR: Nêu tên các PP giảng dạy sử dụng trong từng chương để đạt CDR
- (7) Hoạt động học của SV: Xác định các nội dung SV cần chuẩn bị tại nhà (đọc tài liệu nào, tìm trang thứ mấy, làm việc nhóm để giải quyết bài tập, làm dự án); Hoạt động tại lớp (thảo luận nhóm, làm bài tập, ...).

7. Học liệu

Bảng 5. Sách, giáo trình, tài liệu tham khảo

TT	Tên tác giả	Năm XB	Tên sách, giáo trình, tên bài báo, văn bản	NXB, tên tạp chí/ nơi ban hành VB
Giáo trình chính				
1	Phan Huy Khánh		Giáo trình hệ chuyên gia	Khoa CNTT, trường Đại học Bách Khoa Đà Nẵng.
Sách, giáo trình tham khảo				

8. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy

Bảng 6. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy

TT	Tên giảng đường, PTN, xưởng, cơ sở TH	Danh mục trang thiết bị, phần mềm chính phục vụ TN,TH		Phục vụ cho nội dung Bài học/Chương
		Tên thiết bị, dụng cụ, phần mềm,...	Số lượng	
1	Giảng đường A	Projector, máy tính cá nhân	1	Chương 1
2	Giảng đường A	Projector, máy tính cá nhân	1	Chương 2
3	Giảng đường A	Projector, máy tính cá nhân	1	Chương 3
4	Giảng đường A	Projector, máy tính cá nhân	1	Chương 4

9. Rubric đánh giá

Theo Phụ lục 1

Quảng Bình, ngày tháng năm 2021

Trưởng khoa

Trưởng bộ môn

Người biên soạn

TS. Phạm Xuân Hậu

TS. Trần Văn Cường

TS. Đặng Mạnh Hoàn

Ghi chú:

Đề cương chi tiết học phần trình bày kiểu chữ thống nhất Times New Roman, cỡ chữ văn bản 13, cỡ chữ trong các bảng 12 bằng hệ soạn thảo WinWord; mật độ chữ bình thường khoảng cách dòng 1.3 lines; lề trên và dưới 2,0 cm, lề trái 3,0 - 3,5 cm, lề phải 2,0 cm. Số trang được đánh ở giữa phía trên mỗi trang giấy. Thụt đầu dòng 1,25 cm hàng chữ đầu tiên của mỗi đoạn văn, văn bản căn lề hai bên.