



TRƯỜNG ĐẠI HỌC HẢI PHÒNG
HỘI ĐỒNG TUYỂN DỤNG VIÊN CHỨC

NỘI DUNG ÔN TẬP

Vị trí việc làm giảng viên đại học Khoa Công nghệ thông tin

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
(Detailed course syllabus)

1. THÔNG TIN CHUNG (General Information)

- | | |
|--|---|
| - Tên học phần: | Nhập môn Trí tuệ nhân tạo |
| - Course name: | Introduction to Artificial Intelligence |
| - Trình độ đào tạo (Education level): | Đại học (University) |
| - Mã học phần (Course code): | INF718 |
| - Số tín chỉ (Number of credits): | 02 |
| - Phân bổ số giờ (Hours Distribution): | 30 |
| + Số giờ lý thuyết (Theory hours): | 18 |
| + Số giờ thảo luận (Discussion hours): | 12 |
| + Số giờ thực hành, thí nghiệm (Practice/Lab hours): | 12 ✓ |
| + Số giờ tự học (Self-study hours): | 0 |



- Học phần tiên quyết: không

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN (Course Description):

Giới thiệu các khái niệm nền tảng về trí tuệ nhân tạo (AI), quá trình phát triển của AI, các chiến lược và thuật toán tìm kiếm trong không gian trạng thái, cấu trúc cơ bản của hệ chuyên gia cùng các phương pháp biểu diễn tri thức. Đồng thời, tìm hiểu về học máy và một số ứng dụng AI trong các lĩnh vực kỹ thuật. Ứng dụng các chiến lược tìm kiếm vào các bài toán thực tế, biểu diễn và lập luận tri thức dựa trên logic vị từ bậc nhất, xây dựng hệ cơ sở tri thức để suy diễn kết quả từ các giả thiết ban đầu. Từ đó, khám phá các ứng dụng của AI trong kỹ thuật cũng như các vấn đề đạo đức và pháp lý liên quan.

(This course introduces fundamental concepts of artificial intelligence (AI), the evolution of the field, state-space search strategies and algorithms, the basic structure of expert systems, and knowledge representation methods. It also covers machine learning and various AI applications in engineering. Students will apply search strategies to real-world problems, perform knowledge representation and reasoning using first-order predicate logic, and build knowledge bases to derive conclusions from initial premises. Finally, the course explores AI applications in engineering, as well as associated ethical and legal issues.)

3. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (Lesson Plan)

Bảng 4. Kế hoạch và nội dung dạy học

Tuần	Nội dung	Tài liệu đọc	Hoạt động dạy và học	Đánh giá	CLOs
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
1	Lecture 1 Giới thiệu học phần, logic của học phần và vai trò, vị trí của học phần trong CTĐT Chương 1. Tổng quan về Trí tuệ nhân tạo 1.1. Giới thiệu về Trí tuệ nhân tạo 1.1.1. Khái niệm Trí tuệ nhân tạo 1.1.2. Lịch sử hình thành và	Đề cương học phần Slide bài giảng chương 1 [1] Chương 1	Giảng viên - Giới thiệu đề cương, giáo trình, tài liệu tham khảo. - Giới thiệu các Rubrics đánh giá học phần - Hướng dẫn đọc giáo trình, tài liệu tham khảo - Đặt ra yêu cầu học tập và các quy định cho học phần - Giảng lý thuyết theo nội dung bài giảng chương 1 và giao nhiệm vụ kết thúc chương 1 Sinh viên - Xem trước đề cương - Đọc các tài liệu	- Mức độ tham gia - Mức độ tương tác - Chất lượng trả lời câu hỏi trên lớp - Câu hỏi, bài tập	1.1; 3.1

	phát triển				
2	Chương 1. Tổng quan về Trí tuệ nhân tạo 1.1.3. Các vấn đề nghiên cứu và ứng dụng chính 1.2. Giải quyết các vấn đề bằng tìm kiếm 1.2.1. Giải quyết vấn đề và khoa học Trí tuệ nhân tạo	Slide bài giảng chương 1 [1] Chương 2 [3] Chương 2, 3 [4]	Giảng viên - Trình bày giải quyết vấn đề bằng tìm kiếm. Sinh viên - Đọc tài liệu trước - Trả lời câu hỏi	- Mức độ tham gia - Mức độ tương tác - Chất lượng trả lời câu hỏi trên lớp - Câu hỏi, bài tập	1.1; 3.1
3	Chương 1. Tổng quan về Trí tuệ nhân tạo 1.2.2. Bài toán tìm kiếm trên không gian trạng thái 1.2.3. Tìm kiếm không có thông tin (tìm kiếm mù) 1.2.3.1 Tìm kiếm theo chiều rộng 1.2.3.2. Tìm kiếm theo chiều sâu	Slide bài giảng chương 1 [1] Chương 2	Giảng viên - Trình bày các bài toán tìm kiếm theo chiều rộng, tìm kiếm theo chiều sâu Sinh viên - Đọc tài liệu trước - Trả lời câu hỏi	- Mức độ tham gia - Mức độ tương tác - Chất lượng trả lời câu hỏi trên lớp - Câu hỏi, bài tập	1.1; 3.1
4	Chương 1. Tổng quan về Trí tuệ nhân tạo 1.2.4. Tìm kiếm có thông tin 1.2.4.1. Tìm kiếm tham lam 1.2.4.2. Thuật toán A* 1.2.4.3. Các hàm Heuristic và IDA* 1.2.5. Tìm kiếm cục bộ 1.2.5.1. Thuật toán leo đồi 1.2.5.2. Thuật toán tô thếp 1.2.5.3. Giải thuật di truyền	Slide bài giảng chương 1 [1] Chương 2	Giảng viên - Trình bày các bài toán tìm kiếm kinh nghiệm, hàm kinh nghiệm. Sinh viên - Đọc tài liệu trước - Trả lời câu hỏi	- Mức độ tham gia - Mức độ tương tác - Chất lượng trả lời câu hỏi trên lớp - Câu hỏi, bài tập	1.1; 3.1
5	Chương 2. Biểu diễn tri thức	Slide bài giảng	Giảng viên - Giới thiệu sự cần thiết sử dụng tri thức	- Mức độ tham	1.2; 3.1

	và lập luận logic 2.1. Sự cần thiết sử dụng tri thức trong giải quyết vấn đề 2.1.1. Biểu diễn tri thức 2.1.2. Logic 2.2. Logic mệnh đề 2.2.1. Cú pháp 2.2.2. Ngữ nghĩa	chương 2 [1] Chương 3	trong giải quyết vấn đề, logic mệnh đề. Sinh viên - Đọc tài liệu trước - Thảo luận trả lời câu hỏi	gia - Mức độ tương tác - Chất lượng trả lời câu hỏi trên lớp - Câu hỏi, bài tập	
6	Chương 2. Biểu diễn tri thức và lập luận logic 2.3. Suy diễn với Logic mệnh đề 2.3.1. Suy diễn logic 2.3.2. Suy diễn sử dụng bảng chân lý 2.3.3. Sử dụng các quy tắc suy diễn	Slide bài giảng chương 2 [1] Chương 3	Giảng viên - Giới thiệu sự cần thiết sử dụng tri thức trong giải quyết vấn đề, logic mệnh đề. Sinh viên - Đọc tài liệu trước - Thảo luận trả lời câu hỏi	- Mức độ tham gia - Mức độ tương tác - Chất lượng trả lời câu hỏi trên lớp - Câu hỏi, bài tập	1.2; 3.1
7	Chương 2. Biểu diễn tri thức và lập luận logic 2.4 Logic vị từ 2.4.1. Đặc điểm 2.4.2. Cú pháp và ngữ nghĩa 2.5. Suy diễn với logic vị từ 2.5.1. Quy tắc suy diễn 2.5.2. Suy diễn tiến và suy diễn lùi	Slide bài giảng chương 2 [1] Chương 3	Giảng viên - Giới thiệu sự cần thiết sử dụng tri thức trong giải quyết vấn đề, logic mệnh đề. Sinh viên - Đọc tài liệu trước - Thảo luận trả lời câu hỏi	- Mức độ tham gia - Mức độ tương tác - Chất lượng trả lời câu hỏi trên lớp - Câu hỏi, bài tập	1.2; 3.1
8	Chương 3. Học máy 3.1. Khái niệm học máy 3.2. Học cây quyết định	Slide bài giảng chương 4 [1] Chương 5 [3] Chương 1-8 [6] Chương 7	Giảng viên - Giới thiệu khái niệm học máy, cây quyết định, quy hồi. Sinh viên - Đọc tài liệu trước - Thảo luận trả lời câu hỏi	- Mức độ tham gia - Mức độ tương tác - Chất lượng trả lời câu hỏi trên	1.3; 3.1

HAI PHƯƠNG

m

				lớp - Câu hỏi, bài tập	
9	Chương 3. Học máy 3.3. Học dựa trên ví dụ: Thuật toán k-láng giềng gần nhất 3.4. Hồi quy tuyến tính và hồi quy logic	Slide bài giảng chương 4 [1] Chương 5 [3] Chương 9-11 [6] Chương 7	Giảng viên - Giới thiệu khái niệm học máy, cây quyết định, quy hồi. Sinh viên - Đọc tài liệu trước - Thảo luận trả lời câu hỏi	- Mức độ tham gia - Mức độ tương tác - Chất lượng trả lời câu hỏi trên lớp - Câu hỏi, bài tập	1.3; 3.1
10	Chương 4. Ứng dụng AI trong thực tế 4.1. AI trong y tế, giáo dục, tài chính 4.2. AI trong xe tự hành và thị giác máy tính	Slide bài giảng chương 3 [3] Chương 12-18 [4]	Giảng viên - Đưa ra ứng dụng AI trong thực tế Sinh viên - Trình bày quan điểm cá nhân - Phân tích tình huống thực tế	- Mức độ tham gia - Mức độ tương tác - Chất lượng trả lời câu hỏi trên lớp - Câu hỏi, bài tập	1.3; 2.1; 2.2; 3.1
11	Chương 4. Ứng dụng AI trong thực tế 4.3. Các vấn đề đạo đức và pháp lý của AI 4.3.1. Các vấn đề đạo đức của AI 4.3.2. Quy phạm pháp lý của AI	Slide bài giảng chương 3 [2] Chương 4, 5 [5] Phần III	Giảng viên - Đưa ra ứng dụng AI trong thực tế Sinh viên - Trình bày quan điểm cá nhân - Phân tích tình huống thực tế	- Mức độ tham gia - Mức độ tương tác - Chất lượng trả lời câu hỏi trên lớp - Câu hỏi, bài tập	1.3; 2.1; 2.2; 3.1
12	Đánh giá quá trình/kiểm tra điều kiện theo nhóm Seminar: Tìm hiểu, phân tích một số ứng dụng AI	Slide báo cáo Seminar	Giảng viên - Đưa ra tình huống ứng dụng AI trong thực tế - Hướng dẫn thảo luận nhóm Sinh viên - Trình bày quan điểm cá nhân - Phân tích tình huống thực tế	- Mức độ tham gia - Mức độ tương tác - Chất lượng trả	1.3; 2.1; 2.2; 3.1 Rubric 8



	trong thực tế.			lời câu hỏi trong slide seminar	
13	Đánh giá quá trình/kiểm tra điều kiện theo nhóm Seminar: Tìm hiểu, phân tích một số ứng dụng AI trong thực tế.	Slide báo cáo Seminar	Giảng viên - Đưa ra tình huống ứng dụng AI trong thực tế - Hướng dẫn thảo luận nhóm Sinh viên - Trình bày quan điểm cá nhân - Phân tích tình huống thực tế	- Mức độ tham gia - Mức độ tương tác - Chất lượng trả lời câu hỏi trong slide seminar	1.3; 2.1; 2.2; 3.1 Rubric 8
14	Đánh giá quá trình/kiểm tra điều kiện theo nhóm Seminar: Tìm hiểu, phân tích một số ứng dụng AI trong thực tế.	Slide báo cáo Seminar	Giảng viên - Đưa ra tình huống ứng dụng AI trong thực tế - Hướng dẫn thảo luận nhóm Sinh viên - Trình bày quan điểm cá nhân - Phân tích tình huống thực tế	- Mức độ tham gia - Mức độ tương tác - Chất lượng trả lời câu hỏi trong slide seminar	1.3; 2.1; 2.2; 3.1 Rubric 8
15	Đánh giá quá trình/kiểm tra điều kiện theo nhóm Seminar: Tìm hiểu, phân tích một số ứng dụng AI trong thực tế.	Slide báo cáo Seminar	Giảng viên - Đưa ra tình huống ứng dụng AI trong thực tế - Hướng dẫn thảo luận nhóm Sinh viên - Trình bày quan điểm cá nhân - Phân tích tình huống thực tế	- Mức độ tham gia - Mức độ tương tác - Chất lượng trả lời câu hỏi trong slide seminar	1.3; 2.1; 2.2; 3.1 Rubric 8
Lịch thi	Thi cuối kỳ	(Toàn bộ / Các chương 1, 2, 3, 4)	Trắc nghiệm trên máy	Xem ma trận đề thi mục 7.2	1.1;1.2; 1.3; 2.1; 2.2; 3.1