

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1.1. Tên môn học: NHẬP MÔN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

Mã môn học: ITEC4405

1.2. Khoa phụ trách: Công Nghệ Thông Tin

1.3. Số tín chỉ: 03 (02 LT, 01TH)

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

- Thuộc nhóm học phần tự chọn, môn học cung cấp các khái niệm cơ bản về trí tuệ nhân tạo, về cách thức giải quyết bài toán bằng các phương pháp tìm kiếm, cách thức ứng dụng logic trong biểu diễn và giải quyết bài toán
- Môn học (phần thực hành) cũng giới thiệu ngôn ngữ Prolog/LISP và các kỹ thuật lập trình giải quyết các bài toán cơ bản
- Các môn học trước: Toán rời rạc, Cấu trúc dữ liệu, Giải thuật, (Lập trình hướng đối tượng)

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung

Giúp cho sinh viên có kiến thức cơ bản về trí tuệ nhân tạo, hiểu và áp dụng được các phương pháp tìm kiếm “thông minh” để giải quyết bài toán, hiểu và áp dụng được cách thức ứng dụng logic để biểu diễn và giải quyết các bài toán

3.2. Mục tiêu cụ thể

3.2.1. Kiến thức:

- Hiểu các khái niệm cơ bản, lĩnh vực ứng dụng của trí tuệ nhân tạo
- Hiểu vững và áp dụng được cách thức giải quyết bài toán bằng các giải pháp tìm kiếm trên không gian trạng thái
- Hiểu vững và áp dụng được các giải pháp biểu diễn và giải quyết bài toán bằng logic
- Có khả năng chọn lựa giải pháp thích hợp để giải quyết bài toán

3.2.2. Kỹ năng:

- Hiểu vững kỹ năng biểu diễn và giải quyết các bài toán cơ bản trong trí tuệ nhân tạo
- Hiểu vững kỹ năng lập trình giải quyết bài toán trong trí tuệ nhân tạo

3.2.3. Thái độ:

- Nhận thức được tầm quan trọng và ý nghĩa của môn học

- Có ý thức tự học hỏi nâng cao hiểu biết về các giải pháp giải quyết bài toán

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

S T T	CHƯƠNG	MỤC TIÊU	MỤC, TIỂU MỤC	SỐ TIẾT			TÀI LIỆU TỰ HỌC
				T C	L T	T H	
1	Chương 1: Tổng quan	Giúp cho sinh viên có hiểu biết khái quát về: <ul style="list-style-type: none"> – Trí tuệ nhân tạo – Lịch sử phát triển của Trí tuệ nhân tạo – Các lãnh vực ứng dụng của Trí tuệ nhân tạo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khái niệm 2. Lịch sử phát triển 3. Lãnh vực ứng dụng 	2	2		[1]. Introduction to Artificial Intelligence [2]. Artificial Intelligence – A Modern Approach [3]. Artificial Intelligence – A Systems Approach [4]. Artificial Intelligence
2	Chương 2: Giải quyết bài toán bằng tìm kiếm.	Giúp cho sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> – Hiểu các khái niệm trạng thái, không gian trạng thái – Hiểu cách thức giải quyết bài toán bằng tìm kiếm trên không gian trạng thái – Hiểu và áp dụng được các giải pháp tìm kiếm cơ bản 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Không gian trạng thái 2. Chiến lược và giải thuật tìm kiếm 3. Một số bài toán cơ bản 	29	14	15	[1]. Introduction to Artificial Intelligence [2]. Artificial Intelligence – A Modern Approach [3]. Artificial Intelligence – A Systems Approach [4]. Artificial Intelligence
3	Chương 3: Logic & Giải quyết bài toán bằng logic	Giúp cho sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> – Hiểu biết cơ bản về logic mệnh đề, logic vị từ – Hiểu và áp dụng được cách thức biểu diễn và giải quyết bài toán bằng logic 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Logic mệnh đề 2. Logic vị từ 3. Biểu diễn và giải quyết bài toán 	20	12	8	[1]. Introduction to Artificial Intelligence [2]. Artificial Intelligence – A Modern Approach [3]. Artificial Intelligence – A Systems Approach [4]. Artificial Intelligence
4	Chương 5: Cơ sở tri thức	Giúp cho sinh viên có hiểu biết khái quát về cơ sở tri thức	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khái niệm 2. Phân loại 	2	2		[1]. Introduction to Artificial Intelligence [2]. Artificial Intelligence – A Modern Approach [3]. Artificial Intelligence – A Systems Approach [4]. Artificial Intelligence

Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TH: Thực hành.

5. HỌC LIỆU

- [1]. Wolfgang Ertel, Introduction to Artificial Intelligence, Springer, 2011
- [2]. Stuart Russell, Peter Norvig, Artificial Intelligence – A Modern Approach, Pearson, 2010
- [3]. M. Tim Jones, Artificial Intelligence – A Systems Approach, Infinity Science Press LLC, 2008
- [4]. David L. Poole, Artificial Intelligence, Cambridge University Press, 2010
- [5]. Micheal Spivey, An Introduction to Logic Programming through Prolog, Prentic Hall, 2008
- [6]. Toshinori Munakata, Fundamentals of New Artificial Intelligence, Springer, 2008
- [7]. John Stobo, Problem Solving with Prolog, Pitman Publishing, 2005

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

Quy định thang điểm, số lần đánh giá và trọng số mỗi lần đánh giá kết quả học tập

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Thi thực hành trên máy	30%
2	Thi cuối kỳ (tự luận)	70%

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Kế hoạch giảng dạy dưới đây chỉ có tính tham khảo. Khi triển khai, tùy theo tình hình lớp học, giảng viên có thể điều chỉnh để việc giảng dạy đạt kết quả tốt

7.1. Kế hoạch giảng dạy lớp ngày

(phần lý thuyết: 6 buổi x 4.5 tiết + 1 buổi x 3 tiết = 30 tiết)

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	Chương 1 (2,0 tiết) – Tổng quan Chương 2 (2,5 tiết) – Giải quyết bài toán bằng tìm kiếm	–
2.	Buổi 2	Chương 2 (4,5 tiết) – Giải quyết bài toán bằng tìm kiếm	
3.	Buổi 3	Chương 2 (4,5 tiết) – Giải quyết bài toán bằng tìm kiếm	
4.	Buổi 4	Chương 2 (2,5 tiết) – Giải quyết bài toán bằng tìm kiếm Chương 3 (2,0 tiết) – Logic	
5.	Buổi 5	Chương 3 (4,5 tiết) – Logic	
6.	Buổi 6	Chương 3 (4,5 tiết) – Logic	

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
7.	Buổi 7	Chương 3 (1,0 tiết) – Logic Chương 4 (2,0 tiết) – Cơ sở tri thức	

7.2. Kế hoạch giảng dạy lớp tối

(phân lý thuyết: 8 buổi x 3.5 tiết + 1 buổi x 2 tiết = 30 tiết)

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	Chương 1 (2,0 tiết) – Tổng quan Chương 2 (1,5 tiết) – Giải quyết bài toán bằng tìm kiếm	–
2.	Buổi 2	Chương 2 (3,5 tiết) – Giải quyết bài toán bằng tìm kiếm	
3.	Buổi 3	Chương 2 (3,5 tiết) – Giải quyết bài toán bằng tìm kiếm	
4.	Buổi 4	Chương 2 (3,5 tiết) – Giải quyết bài toán bằng tìm kiếm	
5.	Buổi 5	Chương 2 (2,0 tiết) – Giải quyết bài toán bằng tìm kiếm Chương 3 (1,5 tiết) – Logic	
6.	Buổi 6	Chương 3 (3,5 tiết) – Logic	
7.	Buổi 7	Chương 3 (3,5 tiết) – Logic	
8.	Buổi 8	Chương 3 (3,5 tiết) – Logic	
9.	Buổi 9	Chương 4 (2,0 tiết) – Cơ sở tri thức	

KHOA TRƯỞNG

(Ký và ghi rõ họ tên)

Giảng viên biên soạn

(Ký và ghi rõ họ tên)

LÊ ANH TUẤN

HUYỄN MINH QUANG