

CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC/CAO ĐẲNG/LIÊN THÔNG  
NGÀNH ĐÀO TẠO: TIN HỌC

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence)**

**I. Thông tin về học phần**

- Mã học phần: TH03013
- Số tín chỉ: 3TC (3,0 – 0 – 6)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập: 45 tiết
  - + Nghe giảng lý thuyết trên lớp: 30 tiết
  - + Làm bài tập trên lớp: 10 tiết
  - + Thảo luận trên lớp: 5 tiết
  - + Thực hành trong phòng thí nghiệm:
  - + Thực tập thực tế ngoài trường:
  - + Tự học: 90 tiết
- Đơn vị phụ trách học phần:
  - Bộ môn: Khoa học máy tính
  - Khoa: Công nghệ thông tin
- Là học phần: bắt buộc
- Học phần học trước (chỉ 1 học phần): Cấu trúc dữ liệu và giải thuật

**II. Thông tin về đội ngũ giảng viên:**

- Họ và tên: Nguyễn Thị Thủy
- Chức danh, học hàm, học vị: Tiến Sĩ
- Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Khoa học máy tính, Khoa Công nghệ thông tin
- Điện thoại, email: [ntthuy@hua.edu.vn](mailto:ntthuy@hua.edu.vn)
- Thông tin về trợ giảng (nếu có) (họ tên, địa chỉ liên hệ, điện thoại, email):

**III. Mục tiêu học phần:**

- Về kiến thức: Nắm được các vấn đề, kỹ thuật cơ bản của Trí tuệ nhân tạo (TTNT) và ứng dụng;
- Về kỹ năng: có thể lập trình, cài đặt một số hệ thống (chương trình máy tính) thông minh đơn giản, có thể đọc hiểu một số vấn đề ứng dụng của TTNT trong các lĩnh vực như: hệ chuyên gia, robot, xử lý ngôn ngữ tự nhiên, thị giác máy tính, học máy.
- Về các mục tiêu khác (thái độ học tập): tham gia đầy đủ bài giảng, bài đọc, tích cực đóng góp vào các thảo luận trên lớp, làm đầy đủ bài tập.

**IV. Mô tả nội dung vấn đề của học phần:**

**TH03013. Trí tuệ nhân tạo. (Artificial Intelligence). (3TC: 3,0 - 0 - 6).** Giới thiệu về khoa học Trí tuệ nhân tạo; Giải quyết vấn đề bằng tìm kiếm; Biểu diễn tri thức và xử lý tri thức;

Lập luận; Giới thiệu một số kỹ thuật trí tuệ nhân tạo tiên tiến – học máy (Mạng nơ-ron, giải thuật di truyền, một số kỹ thuật khác). *Học phần học trước: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật*

#### **V. Nhiệm vụ của sinh viên:**

- Dự lớp: theo Quy chế học tập của Trường
- Bài tập: Nộp đầy đủ, đúng hạn các bài tập được giao.
- Dụng cụ học tập

#### **VI. Tài liệu học tập:**

- Giáo trình/bài giảng:
  - 1- Đinh Mạnh Tường, Trí tuệ nhân tạo, NXB Khoa học Kỹ thuật, 2002
  - 2- Nguyễn Thanh Thủy, Trí tuệ nhân tạo: Các phương pháp giải quyết vấn đề và kỹ thuật xử lý tri thức, NXB Giáo dục, 1996
- Tài liệu tham khảo:
  1. Stuart Russell and Peter Norvig, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, 2nd edition; <http://aima.cs.berkeley.edu/>
  2. Tom M. Mitchell, *Machine Learning*, McGraw – Hill, 1997; <http://www.cs.cmu.edu/~tom/mlbook.html>
  3. Võ Huỳnh Trâm, Trần Ngân Bình, Bài giảng Trí tuệ nhân tạo, Khoa CNTT và truyền thông, ĐH Cần Thơ
  4. Phan Huy Khánh, Lập trình logic trong Prolog, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2004
- Các tài liệu khác: cung cấp trong quá trình học.

#### **VII. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:**

Đánh giá theo quy định chung của Trường

#### **VIII. Nội dung chi tiết học phần: (ghi tên chương, mục, tiểu mục)**

##### **Chương 1. Nhập môn Trí tuệ nhân tạo**

- 1.1. Trí tuệ nhân tạo là gì?
- 1.2. Lịch sử hình thành và phát triển
- 1.3. Các tiền đề cơ bản của TTNT
- 1.4. Các lĩnh vực nghiên cứu và ứng dụng cơ bản của TTNT

##### **Chương 2. Giải quyết vấn đề bằng tìm kiếm**

- 2.1. Các chiến lược tìm kiếm mù
- 2.2. Chiến lược tìm kiếm kinh nghiệm (heuristic)
- 2.3. Chiến lược tìm kiếm tối ưu
- 2.4. Tìm kiếm có đối thủ

##### **Chương 3. Tri thức và lập luận**

- 3.1. Tổng quan
- 3.2. Biểu diễn tri thức
  - 3.2.1. Logic mệnh đề
  - 3.2.2. Logic vị từ
- 3.3. Cơ chế suy diễn
- 3.4. Ứng dụng: Hệ chuyên gia

##### **Chương 4. Một số kỹ thuật trí tuệ nhân tạo tiên tiến – học máy**

- 4.1. Tổng quan về máy học
- 4.2. Mạng nơ-ron

- 4.3. Giải thuật di truyền
- 4.4. Một số kỹ thuật khác
- 4.5. Chủ đề ứng dụng: Robot, xử lý ngôn ngữ tự nhiên, thị giác máy tính.

**IX. Hình thức tổ chức dạy học:**

**Lịch trình chung: (ghi tổng số giờ tín chỉ cho mỗi cột)**

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Tổng
	Lên lớp			Thực hành, thí nghiệm, điền dã	Tự học, tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
Chương 1	3		1			4
Chương 2	10	4	1			15
Chương 3	10	3	2			15
Chương 4	7	3	1			11
Tổng	30	10	5			45

**X. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:**

- Yêu cầu của giảng viên về điều kiện để tổ chức giảng dạy học phần như: giảng đường có máy chiếu, phòng máy thực hành
- Yêu cầu của giảng viên đối với sinh viên như: sự tham gia học tập trên lớp đầy đủ, thái độ học tập tích cực, làm và nộp bài tập đúng hạn, không gian lận trong làm bài tập và bài kiểm tra.

**Trưởng bộ môn**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

**Phụ trách học phần**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

**Trưởng khoa**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

**Duyệt của Trường**  
(Ký và ghi rõ họ tên)