

Đào tạo cử nhân Trí tuệ nhân tạo tại Viện Trí tuệ nhân tạo

Trường ĐH Công nghệ, ĐHQG Hà Nội

06/06/2024

Chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Trí tuệ nhân tạo

- Thời gian đào tạo: 04 năm (123 tín chỉ)
- Tên văn bằng: Cử nhân ngành Trí tuệ nhân tạo
- Mục tiêu: đào tạo cử nhân
 - Có trình độ cao về chuyên môn CNTT
 - Có năng lực phát triển hệ thống CNTT và phân tích dữ liệu
 - Có khả năng làm việc trong các doanh nghiệp ở Việt Nam và các nước trong khu vực
- Chỉ tiêu tuyển sinh (2024): 240 sinh viên

Quan điểm xây dựng, vận hành chương trình

- Chú trọng tri thức nền tảng, hàn lâm
- Cập nhật kỹ thuật, công nghệ mới thông qua hệ thống Phòng thí nghiệm và hợp tác doanh nghiệp
- Sinh viên chủ động tổ chức các hoạt động tập thể
 - Giao lưu, tham quan
 - Hackathon
 - CodeCamp
 - Workshop
 - Phỏng vấn xin việc
 - Học lấy chứng chỉ quốc tế: NVIDIA, Intel

CDIOR - 5 trụ cột xây dựng chương trình đào tạo

- **C**onceive: khả năng nắm bắt, phát triển ý tưởng, khái niệm
- **D**esign: khả năng thiết kế sản phẩm
- **I**mplement: khả năng thực hiện, xây dựng sản phẩm
- **O**perate: khả năng vận hành sản phẩm
- **R**esearch: khả năng nghiên cứu

Bước ý tưởng, khái niệm (C)

Cung cấp các “viên gạch” để xây dựng ý tưởng

- Nền tảng toán học, xác suất, thống kê
- Nền tảng khoa học máy tính
- Nền tảng trí tuệ nhân tạo: Cơ sở TTNT, Học máy, Học sâu

Bước thiết kế (D)

Cung cấp phương pháp luận về thiết kế, các mẫu thiết kế

- Cơ sở dữ liệu
- Phân tích thiết kế hướng đối tượng
- Phân tích thiết kế hệ thống
- Tương tác người và TTNT

Bước thực hiện (I)

Cung cấp kỹ năng, công cụ lập trình, phát triển

- Cấu trúc dữ liệu & Giải thuật
- Lập trình hướng đối tượng
- Lập trình xử lý dữ liệu, khai phá dữ liệu, dữ liệu lớn
- Lập trình GPU
- CNTT nâng cao: xử lý - phân tích hình ảnh, xử lý ngôn ngữ tự nhiên, xử lý tiếng nói, học tăng cường, prompt

Bước vận hành (O)

Cung cấp kỹ năng vận hành hệ thống TTNT

- Thực hành phát triển hệ thống TTNT
- DevOps
- MLOps
- Ví dụ về TTNT trong các ngành: ngôn ngữ, y tế, robot, khoa học - kỹ thuật, giám sát môi trường, tài chính

Bước nghiên cứu (R)

Cung cấp kỹ năng tự học, tự cập nhật, nghiên cứu

- Tiếng Anh
- Seminar
- Dự án
- Thực tập doanh nghiệp
- Khoá luận tốt nghiệp
- Tham gia các Phòng thí nghiệm từ cuối năm 2
- Các môn học từ năm 3: bài tập lớn = báo cáo khoa học

Kết quả sau 2 năm vận hành

Một số tín hiệu tích cực:

- Sinh viên viết sách tổng kết môn học
- Sinh viên tự tổ chức nhiều hoạt động tập thể
- Sinh viên sử dụng phòng tự học, thư viện

Cần lưu ý:

- Sinh viên than học khó
- Hệ thống doanh nghiệp đối tác còn ít
- Cần mở rộng thêm không gian tự học

Một số bài học

- Kích thích phát triển năng lực tư duy người trẻ
 - Tư duy trừu tượng từ tri thức nền tảng, hàn lâm
 - Tư duy hệ thống từ bài tập lớn, dự án
 - Tư duy độc lập, phản biện từ nghiên cứu khoa học
 - Tư duy hợp tác, chia sẻ từ các hoạt động tập thể, bài tập nhóm
- Xây dựng niềm tin
 - Của sinh viên đối với nhà trường
 - Của nhà trường đối với sinh viên
 - Của xã hội đối với hoạt động đào tạo