**KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY MÔN HỌC**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bộ môn: *Khoa học máy tính*  Khoa: *Công nghệ thông tin*  Học kỳ: *I*  Năm học:*2020 - 2021* | Môn học: *Trí tuệ nhân tạo*  Ký hiệu môn học:  Dùng cho lớp: 12227151 2  Giáo viên phụ trách chính: *Trần Cao Trưởng* | | Tổng số tiết: *60 tiết*  Bài giảng: *30 tiết*  Bài tập: *30 tiết*  Thực hành: |
| Các giáo viên tham gia: Ngô Hữu Phúc | | Thảo luận | |
| Các hình thức khác: | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số TT bài | Số TT đề mục | Hình thức huấn luyện | Tên gọi các phần, các đề mục | Số tiết | Phòng học chuyên dùng hoặc phòng thí nghiệm chuyên dùng | Giáo viên phụ trách từng bài | Ngày tháng |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| **1** |  | **LT** | **Chương 1: Giới thiệu chung** | 4 |  | Trần Cao Trưởng | 10/08/2020 |
|  |  | LT | 1.1. Giới thiệu các thông tin liên quan đến khoá học. |
|  |  | LT | 1.2. Yêu cầu của khoá học. |
|  |  | LT | 1.3. Định nghĩa về Trí tuệ nhân tạo. |
|  |  | LT | 1.4. Các lĩnh vực liên quan đến trí tuệ nhân tạo. |
|  |  | LT | 1.5. Lịch sử hình thành khoa học về trí tuệ nhân tạo. |
|  |  | LT | 1.6. Các lĩnh vực và ứng dụng của trí tuệ nhân tạo. |
|  |  | LT | 1.7. Những vấn đề cốt lõi của trí tuệ nhân tạo. |
|  |  | LT | 1.8. Nội dung tìm hiểu về trí tuệ nhân tạo của khoá học. |
| **2** |  | **LT** | **Chương 2: Các phương pháp tìm kiếm mù** | 4 |  | Trần Cao Trưởng | 17/08/2020 |
|  |  | LT | 2.1. Thế nào là “Giải quyết một số vấn đề”. |
|  |  | LT | 2.2. Các dạng vấn đề và ví dụ về các dạng vấn đề. |
|  |  | LT | 2.3. Định nghĩa Không gian trạng thái. |
|  |  | LT | 2.4. Các chiến lược tìm kiếm trên không gian trạng thái. |
|  |  | LT | 2.5. Tìm kiếm trên không gian trạng thái. |
|  |  | LT | 2.6. Chia để trị và ứng dụng. |
| **3** |  | **LT** | **Chương 3: Các phương pháp tìm kiếm có sử dụng thông tin** | 8 |  | Trần Cao Trưởng | 24/08/2020  31/08/2020 |
|  |  | LT | 3.1. Giới thiệu tổng quan về các phương pháp tìm kiếm có sử dụng thông tin. |
|  |  | LT | 3.2. Tìm kiếm tốt nhất đầu tiên (Best-first search). |
|  |  | LT | 3.3. Tìm kiếm ăn tham tốt nhất đầu tiên (Greedy best-first search). |
|  |  | LT | 3.4. Tìm kiếm A\* (A\* search). |
|  |  | LT | 3.5. Heuristics. |
|  |  | LT | 3.6. Các phương pháp tìm kiếm cục bộ (Local search algorithms). |
|  |  | LT | 3.7. Thuật toán leo đồi (Hill-climbing search). |
|  |  | LT | 3.8. Tìm kiếm mô phỏng luyện kim (Simulated annealing search). |
|  |  | LT | 3.9. Thuật toán gen (Genetic algorithms). |
|  |  | LT | 3.10. Thuật toán gen (Genetic algorithms). |
| **4** |  | **LT** | **Chương 4: Các chiến lược tìm kiếm có đối thủ.** | 4 |  | Trần Cao Trưởng | 07/09/2020 |
|  |  | LT | 4.1. Cây trò chơi và tìm kiếm trên cây trò chơi. |
|  |  | LT | 4.2. Chiến lược Minimax. |
|  |  | LT | 4.3. Phương pháp cắt tỉa Alpha – Beta. |
| **5** |  | **LT** | **Chương 5: Giới thiệu về học máy.** | 4 |  | Trần Cao Trưởng | 14/09/2020 |
|  |  | LT | 5.1. Khái niệm về học máy? |
|  |  | LT | 5.2. Khi nào sử dụng học máy . |
|  |  | LT | 5.3. Định nghĩa nhiệm vụ học |
|  |  | LT | 5.4. Ứng dụng của học máy |
|  |  | LT | 5.5. Phân loại học máy. |
| **6** |  | LT | **Chương 6: Cây quyết định.** | 4 |  | Trần Cao Trưởng | 21/09/2020 |
|  |  | LT | 6.1. Giới thiệu về cây quyết định |
|  |  | LT | 6.2. Thuật toán xây dựng cây quyết định |
|  |  | LT | 6.3. Độ đo lựa chọn thuộc tính xây dựng cây quyết định |
|  |  | LT | 6.4. Tỉa cây |
|  |  | BT | 6.5. Bài tập về cây quyết định |
|  |  | LT | **Chương 7:**  **Phương pháp phân lớp Bayes** | 4 |  | Trần Cao Trưởng | 28/09/2020 |
|  |  | LT | 7.1. Lý thuyết Bayes. |
|  |  | LT | 7.2. Thuật toán phân lớp Naïve Bayes. |
|  |  | LT | 7.3. Các phiên bản mở rộng của thuật toán phân lớp Naïve Bayes. |
|  |  | BT | 7.4. Bài tập phương pháp phân lớp Bayes. |
|  |  | LT | **Chương 8:**  **Phương pháp phân lớp dựa trên láng giềng gần nhất.** | 4 |  | Trần Cao Trưởng | 05/10/2020 |
|  |  | LT | 8.1. Phương pháp láng giềng gần nhất. |
|  |  | LT | 8.2. Phương pháp k láng giềng gần nhất. |
|  |  | LT | 8.3. Một số ví dụ về phương pháp láng giềng trong nhận dạng. |
|  |  | BT | 8.4. Bài tập về phân lớp dựa trên láng giềng gần nhất |
|  |  | LT | **Chương 9: Phương pháp phân lớp máy vector hỗ trợ (SVM)** | 4 |  | Trần Cao Trưởng | 12/10/2020 |
|  |  | LT | 9.1. Tổng quan về máy vector hỗ trợ |
|  |  | LT | 9.2. Máy vector hỗ trợ tuyến tính |
|  |  | LT | 9.3. Máy vector hỗ trợ phi tuyến |
|  |  | BT | 9.4. Bài tập về máy vector hỗ trợ |
|  |  |  | **Chương 10: Thuật toán phân cụm** | 4 |  | Trần Cao Trưởng | 19/10/2020 |
|  |  | LT | 10.1. Giới thiệu bài toán phân cụm |
|  |  | LT | 10.2. Một số độ đo cơ bản cho phân cụm |
|  |  | LT | 10.3. Phân cụm phẳng |
|  |  | LT | 10.4. Phân cụm phân cấp |
|  |  | LT | 10.5. Phân cụm dựa trên mật độ |
|  |  | LT | 10.6. Phân cụm dựa trên mô hình |
|  |  | LT | 10.7. Gán nhãn cụm |
|  |  | LT | 10.8. Đánh giá phân cụm |
|  |  | BT | 10.9. Bài tập về phân cụm |
|  |  | LT | **Chương 11: Mạng nơ ron nhân tạo đa lớp** | 4 |  | Trần Cao Trưởng | 26/10/2020 |
|  |  | LT | 11.1. Giới thiệu về mạng perceptron nhiều lớp (MLP). |
|  |  | LT | 11.2. Huấn luyện mạng MLP. |
|  |  | LT | 11.3. Ứng dụng của mạng MLP |
|  |  | LT | 11.4. Bài tập về mạng MLP |
|  |  | LT | **Chương 12: Học sâu** | 12 |  | Trần Cao Trưởng | 02/11/2020  09/11/2020  16/11/2020 |
|  |  | LT | 12.1. Tổng quan về học sâu |
|  |  | LT | 12.2. Mạng CNN và ứng dụng |
|  |  | LT | 12.3. Mạng RNN và ứng dụng |
|  |  | BT | 12.4. Bài tập và thực hành về học sâu |
| **Tổng** | | |  | 60 |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| *Ngày 31 Tháng 07 Năm 2020*  Người lập kế hoạch  TS. Trần Cao Trưởng | *Ngày 10 Tháng 08 Năm 2020*  Chủ nhiệm bộ môn thông qua  TS. Ngô Hữu Phúc |