



國立成功大學
National Cheng Kung University

Introduction to Artificial Intelligence

Course Overview

Wei-Ta Chu (朱威達)

<https://www.youtube.com/@WeiTaChu>

Class Information

- 臺灣大專院校人工智慧學程聯盟 (Taiwan Artificial Intelligence College Alliance , TAICA)
- 114學年第1學期主導課程—混成式授權 (鏡像課程 + 衛星課程)
- 鏡像課程：由主導教師的團隊上課、出作業改作業、評分
- 衛星課程：由主導教師上課、出作業，由協同教師改作業、評分

Class Information

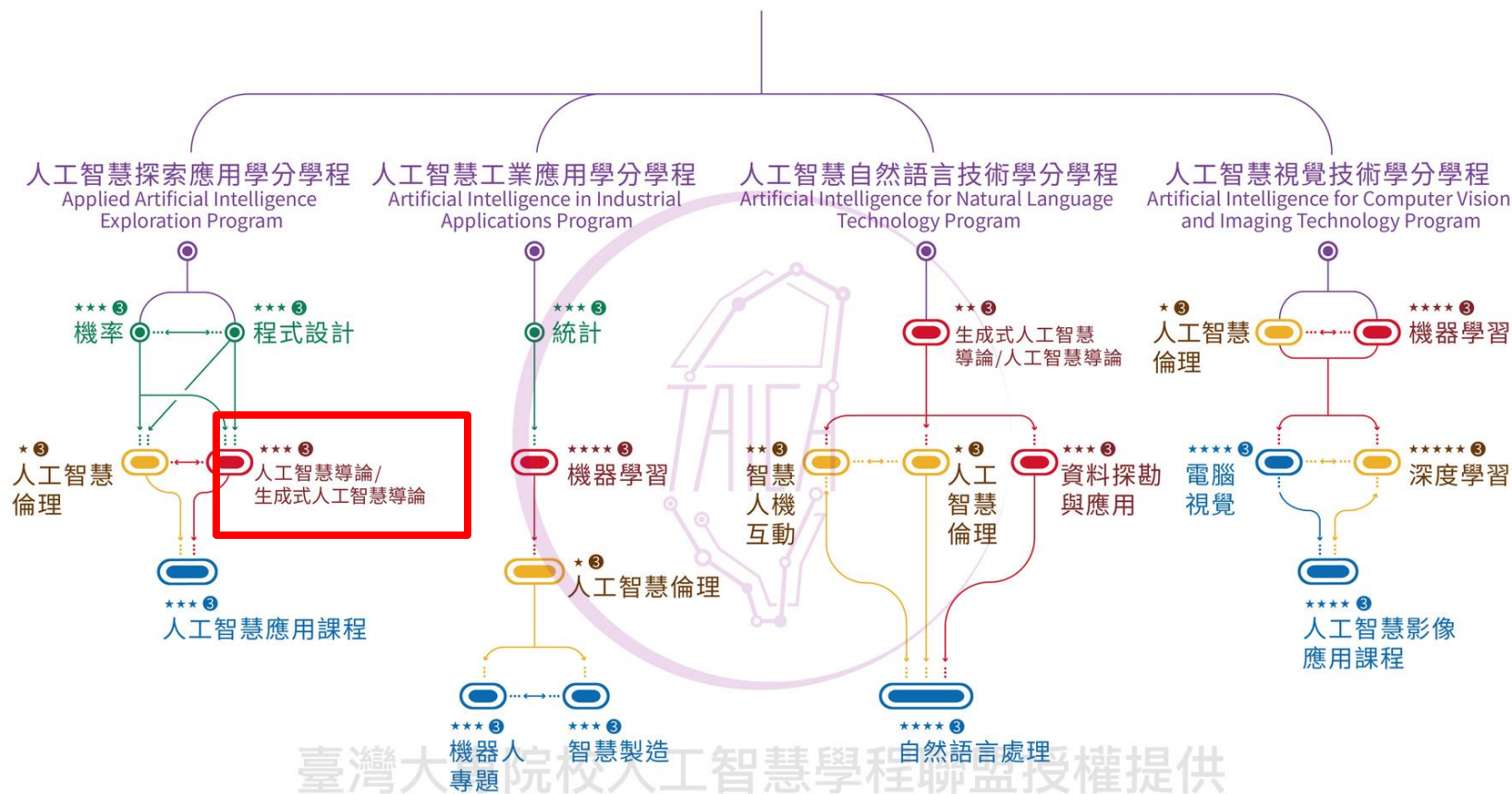
- 衛星課程：由主導教師上課、出作業，由協同教師改作業、評分
- 朝陽科技大學（協同教師：陳榮靜老師）
- 南臺科技大學（協同教師：陳銘哲老師）
- 正修科技大學（協同教師：何俊輝、郭庭歡、施松村老師）
- 國立臺中科技大學（協同教師：蕭國倫老師）
- 國立高雄科技大學（協同教師：戴鴻傑老師）

臺灣大專院校人工智慧學程聯盟

- 臺灣產業亟需人工智慧人才
 - 人才稀缺
- 整合跨校課程資源
 - 提供學生跨校學習AI課程的機會
 - 不同學校協作，共同培養未來人才

臺灣大專院校人工智慧學程聯盟

臺灣大專院校人工智慧學程聯盟計畫-學分學程



臺灣大專院校人工智慧學程聯盟授權提供

臺灣大專院校人工智慧學程聯盟

- 1. 學分學程總共修習學分為15學分，
- 2. 至少12學分不屬於學生主修、輔系及其他學程應修科目
- 3. 抵免學程規劃之課程，以3學分為限，送AI聯盟校內學程委員會審查同意後，始可抵免
- 4. 如需教育部的學分學程證書，需修習至少三分之一以上的課程為主導課程

臺灣大專院校人工智慧學程聯盟



臺灣大專院校人工智慧學程聯盟

- 人工智慧導論
- 課程目標：
 - 廣泛了解人工智慧的基礎知識、不同發展分支的基礎概念、以及實際動手進行人工智慧專題
 - 涵蓋智慧代理、搜索演算、統計學習、深度學習以及人工智慧應用。

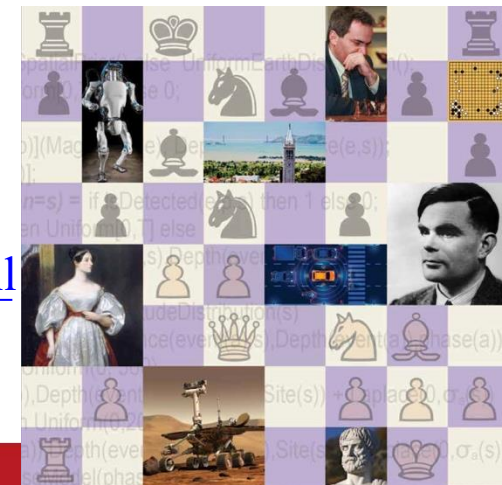
Class Information

- Main Class Time: 13:10~16:00 Thursday
- Main Class Location: 成大資訊系館 4264, 4261; 線上
- Lecturer: Wei-Ta Chu (朱威達) (Office 資訊新館65B08)
- Textbook: Stuart Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach 4th edition, Pearson, 2020.
- Course website: **NTU Cool**

<https://cool.ntu.edu.tw>

http://mmcv.csie.ncku.edu.tw/~wtchu/courses/2025f_AI/index.html

<https://www.youtube.com/@WeiTaChu>



Syllabus

- **Part 1: Artificial Intelligence**
- Part 2: Problem Solving
- Part 3: Knowledge, Reasoning, and Planning
- **Part 4: Uncertain Knowledge and Reasoning**
- **Part 5: Machine Learning**
- **Part 6: Communicating, perceiving, and acting**
- **Generative AI**

Schedule

Week	日期	安排	備註			
1	9月11日	Introduction, Intelligent Agents				
2	9月18日	Intelligent Agents	hw1公布 (project分組、主題方向制定)			
3	9月25日	Solving Problems by Searching				
4	10月2日	Search in Complex Environments	hw1繳交、hw2公布			
5	10月9日	Quantifying Uncertainty				
6	10月16日	Learning from Examples	hw2繳交、hw3公布(project期中報告)			
7	10月23日	Learning Probabilistic Models				
8	10月30日	Learning Probabilistic Models	hw3繳交, hw4公布			
9	11月6日	Deep Learning				
10	11月13日	Deep Learning	hw4繳交, hw5公布(final project short video)			
11	11月20日	Deep Learning for Natural Language Processing				
12	11月27日	Computer Vision	hw5繳交			
13	12月4日	Generative AI				
14	12月11日	Final Exam (同時段同步考試)				
15	12月18日	Final project報告 (優選團隊、線上線下同步報告)				
16	12月25日	放假				
17	1月1日	放假				
18	1月8日	彈性學習				

Grading

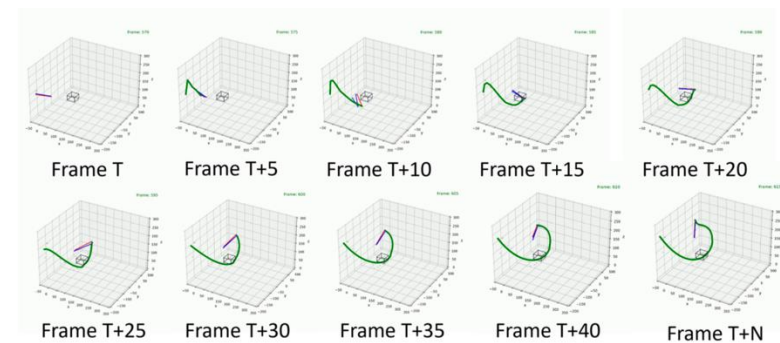
- Five assignments (40%)
 - Including programing, writing report, and short video
- One exam (30%)
- One final project (30%)
 - Including project proposal, project implementation, writing report, and oral presentation

Final Project

- Organize a team and find a topic
- Solve the target problem by the developed methods
- You can find topics on, for example,
 - Aidea
 - Aigo
 - Kaggle
 - Your master thesis!

Examples (1/2)

- Predicting real estate prices
- Flower classification
- Product identification
- 3D baseball bat swing
- Ball tracking



Examples (2/2)

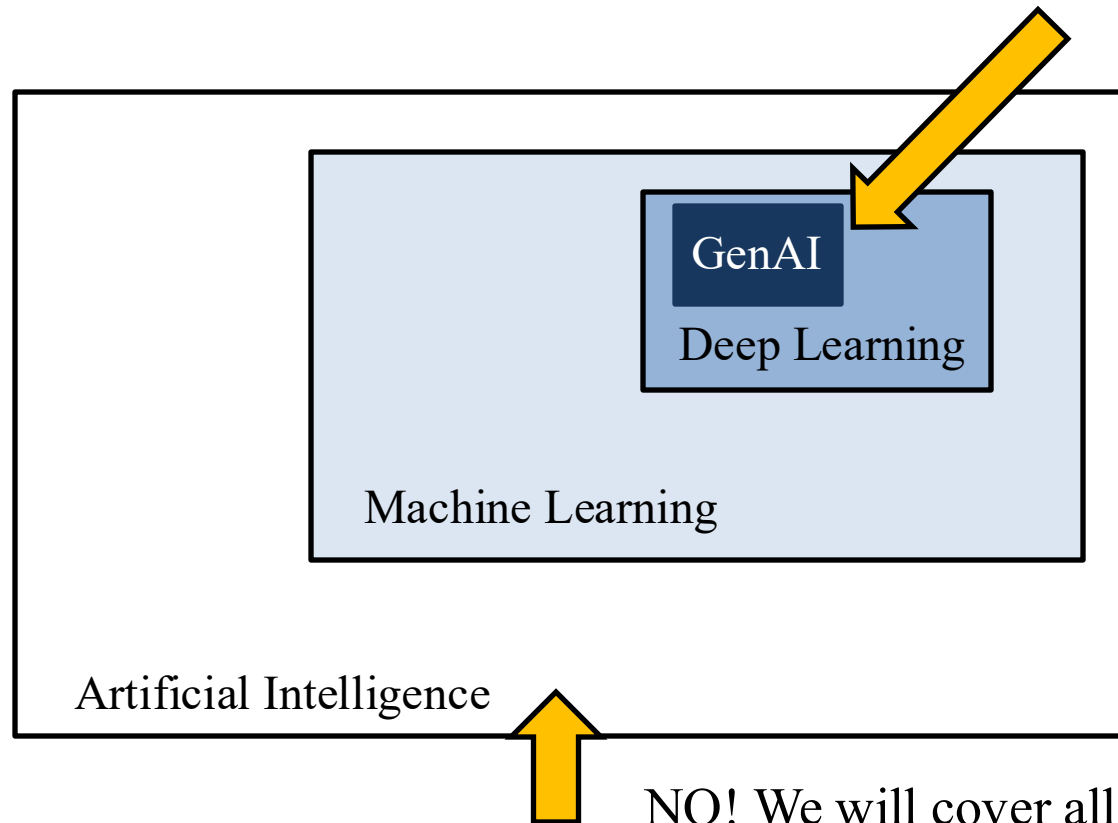
- Reinforcement Learning to play games
 - Sentiment Analysis
 - Recognition in Assembly Line
 - ...
-
- 順帶一提，千年老題目有：
 - 預測股市變動、Covid-19相關

Why This Course?

- Knowing basics and categories of artificial intelligence
- Basic algorithms and applications of AI
- Really working on an AI project

Why This Course?

Most people think what AI is.
Does this course mainly cover this?



Why This Course?

- We will NOT focus on how to use Pytorch, Tensorflow, ...
- We will NOT focus on practical applications or recent techniques, like GenAI, Stable diffusion, LLM, ...
- We introduce artificial intelligence in a broad range
- We allow/welcome you to use deep learning in final project

選課注意事項

- 先備能力：**程式設計**。另外若有機率、演算法基礎更好。
- 交作業時務必符合作業規定之格式
- 從學期一開始就要探索及進行期末專題
- 可選擇同步或非同步上課，但**12月11日需進行同步考試**，**12月18日進行優選團隊的需同步報告**，請評估時間是否允許
- 務必避免同一學生在本課程有兩個修課紀錄
 - 同時屬於台灣綜合大學及聯盟學校的學生尤其要注意