請尊重智慧財產權，合法影印資料並使用正版教科書。
Please consult Intellectual Property Rights before making a photocopy. Please use the textbook of copyrighted edition.

國立東華大學

教學計劃表　Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	人工智慧AB			學年/學期 Academic Year/Semester	112/2
課程名稱(英文) Course Name in English	Artificial Intelligence				
科目代碼 Course Code	IM__4160AB	系級 Department & Year	學三	開課單位 Course-Offering Department	資訊管理學系
修別 Type	學程 Program	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)	3.0/3.0		
授課教師 Instructor	/侯佳利				
先修課程 Prerequisite					

課程描述　Course Description

課程目標：
人工智慧為重要的資訊技術，特別是在解決複雜的問題甚至是NP-Hard問題時，人工智慧技術可以提供有效的求解、模擬或預測，以提供解決問題的建議或決策參考。本課程主要在介紹人工智慧表達方法以及常見的人工智慧技術，以及如何實際使用這些技術開發智慧型資訊系統，並且討論如何將這些技術應用在各類問題的求解上。

先備課程:
初階程式設計、進階程式設計

課程目標　Course Objectives

介紹智慧型系統之理論、設計、實作與應用。專家系統則藉由擷取專家的專業知識以解決問題的系統。二者之目的都在建立與強化組織的知識庫，協助企業提升核心競爭力。
本課程旨在探討此類智慧技術構建的機制與內涵。

	系專業能力 Basic Learning Outcomes	課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.'s Education Objectives
A	具備資訊管理基礎與跨學域的應用能力。Cultivate the personnel with the capability of basic and interdiscipline information management	●
B	具備以資訊科技為核心，擁有高度專業技術與國際視野之能力。Cultivate professional personnel with international perspective and the capability of using information technology	●
C	具備資訊管理創新、研發、企劃之資訊管理人才之整合能力。Cultivate senior personnel with the capability of innovation, research and development and integrated planning	●
D	具備企業資訊化的能力。Cultivate the personnel with the capability of computerization of enterprises	○
E	具備業界多媒體應用、網站經營以及資訊行銷所需之能力。Cultivate the personnel with the capability of multimedia applications, website operations, and information marketing	●
F	具備認知新興資訊產業發展所需之能力。Cultivate the personnel with the capability for the emerging information industry	○

圖示說明Illustration ：● 高度相關 Highly correlated ○中度相關 Moderately correlated

授 課 進 度 表 Teaching Schedule & Content

週次Week	內容 Subject/Topics	備註Remarks
1	課程介紹、分組、指定用書	
2	人工智慧理論簡介、Visual Studio 2008簡介	

3	追逐、閃躲和移動模式、VS2008與C#程式設計、報告論文題目確定	
4	群聚、位能函數	
5	路徑尋找與航點、碩士班論文報告開始	
6	描述式AI、規則式AI	
7	遺傳演算法	
8	遺傳演算法	
9	期中考試週 Midterm Exam	
10	有限狀態機	
11	遺傳程式規劃	
12	貝氏理論、機器人實作1	
13	類神經網路、機器人實作2	
14	機率理論、機器人實作3	
15	模糊理論、機器人實作4	
16	蟻元演算法、機器人實作	
17	機器人專題實作測驗	
18	期末考試週 Final Exam	

教 學 策 略 Teaching Strategies

☑ 課堂講授 Lecture ☑ 分組討論Group Discussion ☐ 參觀實習 Field Trip

☑ 其他Miscellaneous: 機器人實作練習

教 學 創 新 自 評 Teaching Self-Evaluation

創新教學(Innovative Teaching)

☐ 問題導向學習(PBL) ☐ 團體合作學習(TBL) ☐ 解決導向學習(SBL)

☐ 翻轉教室 Flipped Classroom ☐ 磨課師 Moocs

社會責任(Social Responsibility)

☐ 在地實踐Community Practice ☐ 產學合作 Industy-Academia Cooperation

跨域合作(Transdisciplinary Projects)

☐ 跨界教學Transdisciplinary Teaching ☐ 跨院系教學Inter-collegiate Teaching

☐ 業師合授 Courses Co-taught with Industry Practitioners

其它 other:

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments									
配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments							
		測驗 會考	實作 觀察	口頭 發表	專題 研究	創作 展演	卷宗 評量	證照 檢定	其他
平時成績(含出缺席) General Performance (Attendance Record)	10%		✓			✓	✓		
期中考成績 Midterm Exam	20%	✓							
期末考成績 Final Exam	20%	✓	✓	✓	✓	✓			
作業成績 Homework and/or Assignments	30%		✓		✓		✓		
其他 Miscellaneous (論文評述)	20%			✓	✓	✓			

評量方式補充說明
Grading & Assessments Supplemental instructions

教科書與參考書目（書名、作者、書局、代理商、說明）
Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)

1. AI for Game Developers,David M. Bourg, Glenn Seeman, O'Reilly
2. 遊戲人工智慧,陳建勳 譯, O' Reilly
3. 機器學習—類神經網路、模糊系統以及基因演算法則（修訂二版）, 蘇木春、張孝德 編著, 全華圖書
4. 人工智慧—現代方法, 高超群編譯、張俊盛審訂, 全華科技
5. 神經網路入門與圖樣辨識, 林昇甫、洪成安, 全華科技
6. 人工智慧：智慧系統導論（第二版）, 顧力栩、沈晉惠 譯, 全華科技
7. 人工智慧, 陳杏圓、王焜潔編著, 高立圖書
8. Artificial Intelligence(3rd Edition), Patrick Henry Winston, Addison-Wesley
9. Genetic Algorithms in Search, Optimization, and Machine Learning, David E. Goldberg, Addison-Wesley
10. 遊戲程式精華I,楊倍青、陳永錚譯,碁峰
11. 網路機器人、網路蜘蛛與網路爬蟲,張敏慧、藍子軒譯,碁峰

課程教材網址(含線上教學資訊,教師個人網址請列位於本校內之網址)
Teaching Aids & Teacher's Website(Including online teaching information.
Personal website can be listed here.)

http://www.elearn.ndhu.edu.tw/moodle/

其他補充說明 (Supplemental instructions)