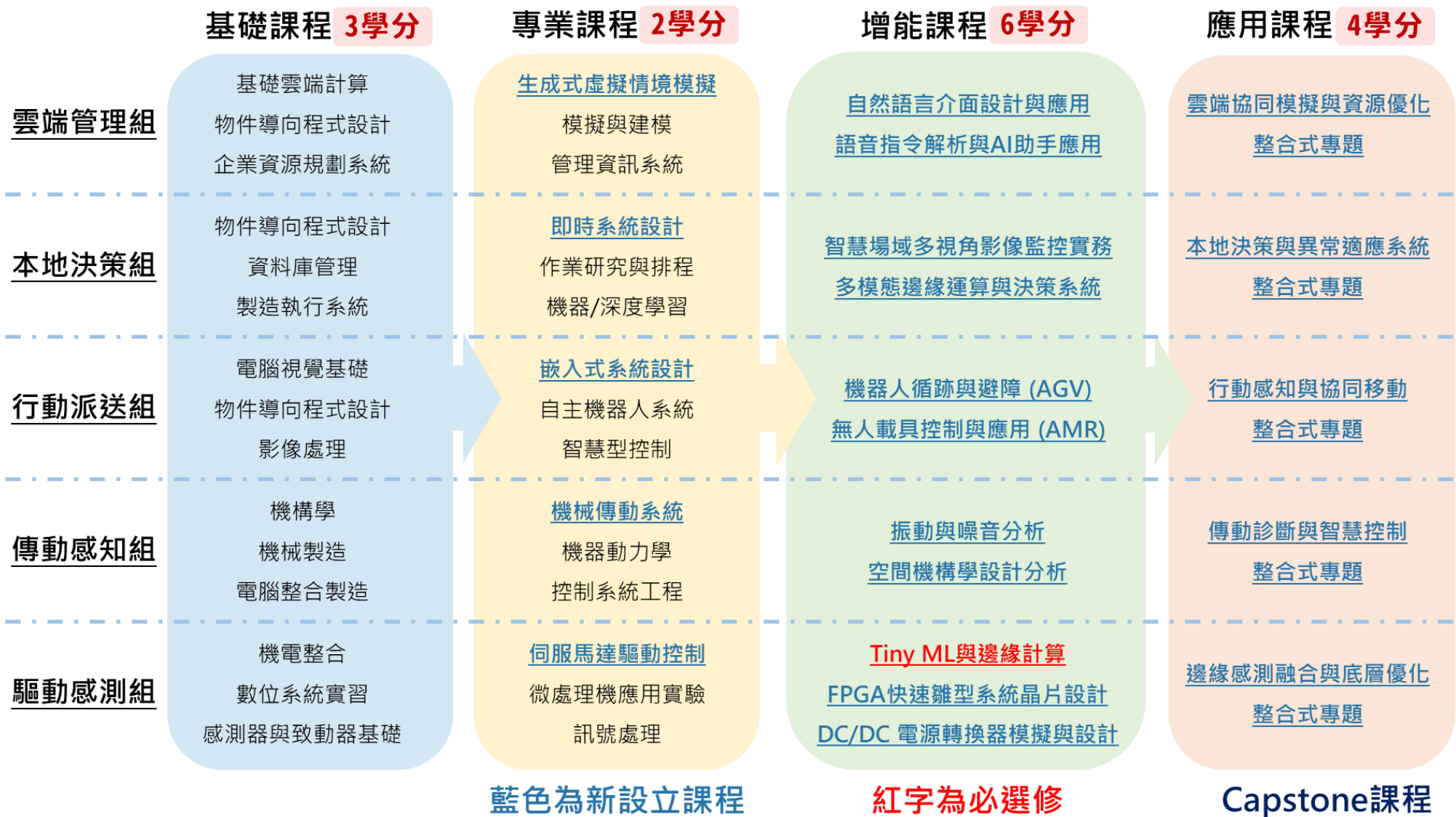


國立虎尾科技大學 AI 晶片賦能於地面無人載具應用學程設置細則

115 年 6 月 18 日 114 學年度第 4 次教務會議通過

- 一、為因應人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 晶片技術與地面無人載具產業之發展需求，培育具備人工智慧應用、AI 晶片運算與智慧載具系統整合能力之專業人才，並促進學生跨領域知識整合與實務應用能力，依據「國立虎尾科技大學學程設置要點」訂定 AI 晶片賦能於地面無人載具應用學程（以下簡稱本學程）設置細則。
- 二、本學程設置宗旨在於培養學生具備人工智慧技術應用、智慧晶片運算與地面無人載具系統整合之專業能力，透過跨領域課程學習與實務訓練，使學生能結合人工智慧演算法、嵌入式系統及智慧載具應用技術，培養具備創新能力與產業實務能力之專業人才。
- 三、本學程係由系所或學院規劃開設。課程內容涵蓋相關領域之基礎與核心知識，學程總學分數為 15 學分，學生須自下列五個應用模組（雲端管理組、本地決策組、行動派送組、傳動感知組、驅動感測組）中擇一修習，課程架構如圖一「AI 晶片賦能於地面無人載具應用學程課程地圖」所示，並依規定完成各類課程學分。其中，學生須修習基礎課程至少 3 學分、專業課程至少 2 學分、增能課程 6 學分及應用課程 4 學分（含整合式專題 3 學分）。基礎課程及專業課程得跨組選修，其課程內容詳如表一；各應用模組課程規劃詳如表二至表六。學程修讀科目至少 6 學分不得屬於學生主系、輔系必修或其他學程應修之科目。
- 四、學生修讀本學程之各科課程成績，計入當學期學業平均成績，並併入每學期修讀學分之上限；所修課程如為原主系規劃的必選修課程，其學分數得計入原主系畢業應修學分數。學生經核准且修畢本學程最低學分以上之課程且成績合格者，經本校規定程序審查通過後，由本校發給「AI 晶片賦能於地面無人載具應用學程修讀證明書」。
- 五、本學程為學分學程，由本校工程學院、電資學院共同籌設。設置學程召集人一名，由院長共同推薦專任教師，經教務長委任後聘任，負責統籌規劃本學程相關事務。召集人任期一年，得連續聘任。
- 六、為推動及提升本學程之發展，設置「本學程委員會」，負責相關辦法與發展策略之擬定、課程審查及學生修課相關事宜。由學程召集人、參與課程之相關系所各推派至少一名委員，組成委員會置委員五至七人為原則。
- 七、本學程招收對象為本校大學日間部學生，凡符合資格者皆可申請修讀。研究生於本校大學部就讀期間選讀學程而未修滿規定科目與學分者，得繼續修讀。
- 八、本校學生申請修讀本學程，應向其所屬學系（以下簡稱原系）提出申請，經原系同意後送本學程委員會審核通過，再送教務處備查。
- 九、本學程如需加開課程，須經本學程委員會審議通過並經專簽核准。加開課程之授課鐘點不列入教師基本授課鐘點，依實際授課時數另行支給鐘點費；所需經費原則上由相關計畫經費支應。若課程名稱或學分數異動，經學程委員會審議後得進行調整。
- 十、本細則如有未盡事宜，悉依本校學則及相關規定辦理。
- 十一、本細則經教務會議通過並經核定後實施，修訂時亦同。

AI晶片賦能於地面無人載具應用學程地圖（15學分）



圖一、 AI 晶片賦能於地面無人載具應用學程課程地圖

表一、基礎選修與專業課程表

類別	科目	學分	開課單位	備註
基礎課程 (3 學分)	基礎雲端計算	3	資管系/資工系	課程名稱應有「雲端」之基礎課程。
	物件導向程式設計	3	自動化/資管系/ 機電輔/資工系	課程名稱應有「物件導向」之課程。
	企業資源規劃系統	3	自動化/企管系/ 資管系/工管系	課程名稱應有「企業資源規劃」之課程。
	資料庫管理	3	資管系/資工系	
	製造執行系統	3	待 聘	
	電腦視覺基礎	3	電子系/資工系	課程名稱應有「電腦視覺」之課程。
	影像處理	3	自動化/電機系/ 電子系/車輛系	課程名稱應有「影像處理」之課程。
	機構學	3	自動化/動機系/ 車輛系/機電輔/ 設計系	
	機械製造	3	自動化/動機系/ 設計系	
	電腦整合製造	3	自動化	
	機電整合	3	動機系/車輛系/ 車輛系/飛機系	課程名稱應有「機電整合」之課程。
	感測器與致動器基礎	3	電子系/飛機系	課程名稱應有「感測器」；或其他可被認定為與「致動器」相關之課程。
專業課程 (2 學分)	生成式虛擬情境模擬	3	待 聘	
	模擬與建模	3	資工系	
	管理資訊系統	3	資管系/企管系/ 工管系/	
	即時系統設計	3	待 聘	
	作業研究與排程	3	自動化/工管系	課程名稱應有「作業研究」；或其他可被認定為與「排程」相關之課程。
	機器學習	3	自動化/電機系/ 資工系/資管系/ 飛機系	
	深度學習	3	資管系/電子系/	

	自主機器人系統	3	電機系/自動化/ 機電輔/資管系	課程名稱應有「機器人」； 或其他可被認定為與「自主 機器人」相關之課程。
	嵌入式系統設計	3	自動化/電機系/ 飛機系/設計系	課程名稱應有「嵌入式系 統」之課程。
	智慧型控制	3	車輛系/電機系/ 自動化	
	機械傳動系統	3	動機系/自動化	課程名稱應有「機械傳動」； 或其他可被認定為與「機械 傳動」相關之課程。
	機器動力學	3	設計系	
	控制系統工程	3	光電系/飛機系/ 機電輔	課程名稱應有「控制系統」 之課程。
	自動控制	3	電機系/自動化/ 車輛系/設計系/ 動機系	
	伺服馬達驅動控制	3	待 聘	
	微處理機	3	電機系/車輛系/ 光電系/	擇一
	微處理機應用實驗	2	自動化	
	微處理機實習	3	電機系/飛機系/ 資工系/電子系/ 光電系	
	訊號處理	3	電機系/資工系/ 機電輔	程名稱應有「訊號處理」之 課程。

表二、 雲端管理組課程表

類別	科目	學分	開課單位	備註
增能課程 (6 學分)	自然語言介面設計與應用	2	電資學院	
	語音指令解析與 AI 助手應用	2	電資學院	
	Tiny ML 與邊緣計算	2	電資學院	
應用課程 (4 學分)	雲端協同模擬與資源優化	1	工程學院	
	整合式專題	3	工程學院	

表三、 本地決策組課程表

類別	科目	學分	開課單位	備註
增能課程 (6 學分)	智慧場域多視角影像監控實務	2	電資學院	
	多模態邊緣運算與決策系統	2	工程學院	
	Tiny ML 與邊緣計算	2	電資學院	
應用課程 (4 學分)	本地決策與異常適應系統	1	工程學院	
	整合式專題	3	工程學院	

表四、 行動派送組課程表

類別	科目	學分	開課單位	備註
增能課程 (6 學分)	機器人循跡與避障 (AGV)	2	電資學院	
	無人載具控制與應用 (AMR)	2	工程學院	
	Tiny ML 與邊緣計算	2	電資學院	
應用課程 (4 學分)	行動感知與協同移動	1	工程學院	
	整合式專題	3	工程學院	

表五、 傳動感知組課程表

類別	科目	學分	開課單位	備註
增能課程 (6 學分)	振動與噪音分析	2	工程學院	
	空間機構學設計分析	2	工程學院	
	Tiny ML 與邊緣計算	2	電資學院	
應用課程 (4 學分)	傳動診斷與智慧控制	1	工程學院	
	整合式專題	3	工程學院	

表六、 驅動感測組課程表

類別	科目	學分	開課單位	備註
增能課程 (6 學分)	FPGA 快速雛型系統晶片設計	2	電資學院	
	DC/DC 電源轉換器模擬與設計	2	電資學院	
	Tiny ML 與邊緣計算	2	電資學院	
應用課程 (4 學分)	邊緣感測融合與底層優化	1	工程學院	
	整合式專題	3	工程學院	