

AI 應用規劃師能力鑑定

課程規劃書

日期：114 年 1 月

目錄

一、 職能基準	1
二、 AI 應用規劃師能力鑑定	8
三、 初級課程規劃	9
四、 中級課程規劃	19

一、職能基準

AI 應用規劃師職能基準

職能基準代碼		SMS2512-002v1			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	AI 應用規劃師		
所屬 類別	職類別	科學、技術、工程、數學／數學及科學		職類別代碼	SMS
	職業別	資訊及通訊專業人員／軟體開發及程式設計師		職業別代碼	2512
	行業別	出版影音及資通訊業/資訊服務業		行業別代碼	J63
工作描述		了解 AI 工具的特性及具備使用經驗，以協助企業規劃與推動 AI 技術或工具導入，根據企業部門業務需求，評估並選擇適合的 AI 工具或解決方案，應用於內部流程或產品生命週期。整合跨部門團隊，共同制定與執行 AI 導入計畫，進行開發、部署及後續優化。			
基準級別		5			

主要 職責	工作 任務	工作 產出	行為指標	職能 級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
T1 評估 與分析 AI 技術	T1.1 掌握 AI 技術發 展及應 用趨勢	O1.1.1 AI 技術 趨勢分 析報告	P1.1.1 有持續瞭解與評估 AI 技術發展趨勢，並分析其應用之可行性。	4	K01 AI 技術基本原理 K02 AI 應用場景知識 K03 市場研究與分析方法 K04 資料庫原理 K05 機器學習概論 K06 商業智慧概論	S01 資料蒐集能力 S02 產業趨勢分析能力 S03 技術評估與分析能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	T1.2 掌握目標並確立需求	O1.2.1 需求訪談紀錄文件	P1.2.1 依據單位營運目標，掌握高階決策者意見，蒐集跨部門產品、流程、或執行痛點，聚焦 AI 應用發展需求。	4	K01 AI 技術基本原理 K02 AI 應用場景知識 K07 企業管理知識 K08 專案管理知識	S04 需求分析能力 S05 問題解決能力 S06 協調溝通能力 S07 專案管理能力(含時間管理、資源分配、風險應對與 KPI 監控等)
	T1.3 評估應用或發展效益	O1.3.1 導入評估分析報告或資料表 O1.3.2 風險評估報告或文件	P1.3.1 根據目標與需求，運用各類分析方法(如 SWOT、五力分析、資料統計分析等)，進行 AI 技術應用或發展之優勢、劣勢與限制、商業效益及識別風險等評估，並向經營管理者說明分析結果，從而選擇適合的應用或發展項目範疇。 P1.3.2 針對已選擇之 AI 技術、工具或解決方案進行施測，評估其應用效果並適時調整 AI 技術發展方案，以提升技術的可行性與執行效益。	5	K03 市場研究與分析方法 K04 資料庫原理 K05 機器學習概論 K06 商業智慧概論 K09 人工智慧概論(含鑑別式與生成式 AI) K10 AI 治理概念(含倫理、偏見防範等) K11 資料處理與分析概念 K12 風險管理概念(含 AI 技術、模型偏見、法律合規等) K13 資訊安全概念	S03 技術評估與分析能力 S05 問題解決能力 S08 資料整合與分析能力 S09 資料視覺化能力 S10 AI 技術/工具應用能力 S11 實驗設計與分析能力
T2 提出 AI 應用	T2.1 制定 AI	O2.1.1 AI 技術	P2.1.1 依評估決定後確定之 AI 應用發展項目範疇及目標，進行跨部門溝	5	K02 AI 應用場景知識 K05 機器學習概論	S03 技術評估與分析能力 S05 問題解決能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
策略及建議	技術應用發展計畫	應用或發展專案建議/計畫書	通與協調，制定詳細的 AI 技術應用或發展專案計畫，涵蓋時程表、人力資源規劃、資源分配、風險應對策略與管理，並確保計畫的可行性，滿足組織需求。		K08 專案管理知識 K14敏捷管理開發方法 K09 人工智慧概論(含鑑別式與生成式 AI) K12 風險管理概念(含 AI 技術、模型偏見、法律合規等)	S06 協調溝通能力 S07 專案管理能力(含時間管理、資源分配、風險應對與 KPI 監控等) S12專案管理工具使用能力 S13 報告與規範撰寫能力 S14 效益評估能力 S15 系統思維與設計能力
	T2.2 制定 AI 技術應用規範	O2.2.1 AI 應用發展管理章程 O2.2.2 AI 技術規範準則	P2.2.1 參考國內外 AI 應用發展規範，並摘錄適用內容，撰寫組織 AI 技術規範準則，經取得經營管理者同意後發佈實施。	4	K09 人工智慧概論(含鑑別式與生成式 AI) K10 AI 治理概念(含倫理、偏見防範等) K15 AI 準則與規範知識	S01 資料蒐集能力 S06 協調溝通能力 S13 報告與規範撰寫能力
T3 負責 AI 應用開發與部署規劃	T3.1 協調開發資源並制定 AI 應用	O3.1.1 AI 應用開發計畫書	P3.1.1 有效協調內部和外部資源，制定明確的開發計畫，分配適當的開發資源，確保專案如期展開。	5	K05 機器學習概論 K08 專案管理知識 K09 人工智慧概論(含鑑別式與生成式 AI)	S03 技術評估與分析能力 S05 問題解決能力 S06 協調溝通能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	開發計畫					S07 專案管理能力 (含時間管理、資源分配、風險應對與 KPI 監控等) S10 AI 技術/工具應用能力 S13 報告與規範撰寫能力 S14 效益評估能力 S15 系統思維與設計能力
	T3.2 監控開發進度與解決技術問題	O3.2.1 開發進度報告	P3.2.1 持續監控開發進度，能發現並解決開發過程中的技術問題，確保專案按計劃推進，並提供解決方案以應對各種技術挑戰。	5	K05 機器學習概論 K08 專案管理知識 K09 人工智慧概論 (含鑑別式與生成式 AI) K11 資料處理與分析概念 K12 風險管理概念 (含 AI 技術、模型偏見、法律合規等) K14 敏捷管理開發方法	S03 技術評估與分析能力 S05 問題解決能力 S06 協調溝通能力 S07 專案管理能力 (含時間管理、資源分配、風險應對與 KPI 監控等) S10 AI 技術/工具應用能力 S16 程式語言能力
	T3.3 確保 AI 應用部署與系統整合	O3.3.1 技術部署方案或系統整合報告	P3.3.1 將 AI 應用開發與現有系統整合，及確保技術部署過程順利進行，並能與開發人員共同處理部署過程中可能遇到的系統整合問題。	5	K05 機器學習概論 K08 專案管理知識 K09 人工智慧概論 (含鑑別式與生成式 AI) K11 資料處理與分析概念	S03 技術評估與分析能力 S05 問題解決能力 S06 協調溝通能力 S07 專案管理能力 (含時間管理、資源分配、風險應對與 KPI 監控等)

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
					K12 風險管理概念 (含 AI 技術、模型偏見、法律合規等) K16 軟硬體架構知識 K17 系統整合方法 K18 技術部署流程知識 K19 效能分析方法	S10 AI 技術/工具應用能力 S16 程式語言能力 S17 系統整合能力 S18 技術部署能力 S19 整合測試能力
T4 執行 AI 應用發展與持續優化	T4.1 執行與管理 AI 專案	O4.1.1 AI 技術應用或發展專案工作分解表 O4.1.2 AI 技術應用發展專案報告 O4.1.3 AI 技術應用發	P4.1.1 根據 AI 技術應用發展計畫，協調整合內部團隊和外部供應商，建立工作分解結構(WBS)，以系統化思維推動專案計畫，協助組織成員了解並操作 AI 技術，促進應用發展的落實。 P4.1.2 持續追蹤 AI 應用發展專案的執行進度與成果，確保其與原定計畫一致，並確認效能提升率、準確率、人工成本降低等 AI 應用發展指標之達成情形。	5	K05 機器學習概論 K07 企業管理知識 K08 專案管理知識 K09 人工智慧概論 (含鑑別式與生成式 AI) K10 AI 治理概念 (含倫理、偏見防範等) K12 風險管理概念 (含 AI 技術、模型偏見、法律合規等) K13 資訊安全概念 K15 AI 準則與規範知識 K20 人力資源管理概念	S03 技術評估與分析能力 S05 問題解決能力 S06 協調溝通能力 S07 專案管理能力 (含時間管理、資源分配、風險應對與 KPI 監控等) S10 AI 技術/工具應用能力 S13 報告與規範撰寫能力 S15 系統思維與設計能力 S20 成本效益分析能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
		展專案 成效報 告				
	T4.2 持續精 進與優 化	O4.2.1 定期評 估報告	P4.2.1 持續掌握與評估 AI 技術的最新發展，並觀察未來技術趨勢，提供具價值的優化建議，以滿足組織需求。	5	K09人工智慧概論（含鑑別式與生成式 AI） K10 AI 治理概念（含倫理、偏見防範等） K12 風險管理概念（含 AI 技術、模型偏見、法律合規等） K13 資訊安全概念 K15 AI 準則與規範知識	S02 產業趨勢分析能力 S03 技術評估與分析能力 S04 需求分析能力 S08 資料整合與分析能力 S10 AI 技術/工具應用能力 S14 效益評估能力

職能內涵 (A=attitude 態度)

- A01 主動積極：不需他人指示或要求能自動自發做事，面臨問題立即採取行動加以解決，且為達目標願意主動承擔額外責任。
- A02 自我管理：設立定義明確且實際可行的個人目標；對於及時完成任務展現高度進取、努力、承諾及負責任的行為。
- A03 應對不確定性：當狀況不明或問題不夠具體的情況下，能在必要時採取行動，以有效釐清模糊不清的態勢，完成任務。
- A04 謹慎細心：對於任務的執行過程，能謹慎考量及處理所有細節，精確地檢視每個程序，並持續對其保持高度關注。
- A05 追求卓越：會為自己設定具挑戰性的工作目標並全力以赴，願意主動投注心力達成或超越既定目標，不斷尋求突破。
- A06 風險管理：因應選制定的方案之優劣勢，進行專案風險評估及管理。

說明與補充事項

- **T3屬擔任技術開發者所需之工作職責。**
- **建議擔任此職類/職業之學歷/經歷/或能力條件：(建議具體以下至少1項)**
 - 大專以上畢業或同等學力。
 - 具1年以上從事演算法設計、人工智慧、機器學習、深度學習、商業智慧等技術應用的工作經驗。
 - 具3年以上程式開發或專案管理經驗，並曾參與大型專案及具協助專案管理經驗。
 - 擔任主管職務1年以上。
 - 了解 no code/ low code、chatGTP、生成式工具。
 - 此項職能基準範圍為跨產業適用。

二、AI應用規劃師能力鑑定

依據國發會「人工智慧應用服務產業 2024-2026 專業人才需求推估調查報告」，與經濟部產業發展署「產業創新人才增值推動計畫」訪談調查，經綜整分析，我國產業對於 AI 人才的需求，主要可分為基礎應用、開發實務及規劃架構等三類型人才，其中基礎應用人才為運用 AI 提升生產力，並能夠善用工具找到對的問題，跨部門協調並推動 AI 技術的導入與應用於日常工作中；開發實務人才主責 AI 相關開發任務，以落實 AI 技術應用；規劃架構人才主責制定 AI 技術導入與應用架構規劃，以確保技術應用合規與長期效益。

為因應 AI 產業發展趨勢及專業人才需求，依據「AI 應用規劃師」職能基準及產業 AI 人才能力需求，規劃「AI 應用規劃師」能力鑑定制度，並分別定義出初、中、高級能力鑑定的定位與對應能力表現，如下表 1。

表 1 AI 應用規劃師能力鑑定制度

能力鑑定	初級 (Associate)	中級 (Specialist)	高級 (Expert)
定位	基礎應用者	開發實務者	規劃架構者
目標對象	1. 對 AI 應用與規劃議題有興趣 2. 熟悉 AI 工具導入日常工作作者	1. 具資通訊相關技術能力者 2. 具備 AI 相關軟硬體開發經驗，曾參與企業 AI 應用專案的導入開發與實施的人員	1. 具資通訊相關技術能力者 2. 具備 AI 相關軟硬體開發經驗，曾參與企業 AI 應用專案的導入開發與實施的人員
能力表現	可掌握 AI 基礎技術和使用工具，進行初步資料處理，參與基礎 AI 應用工作	可落實 AI 技術的應用，進行 AI 工具或技術導入開發、設計等	可制定 AI 技術導入與應用架構規劃，確保技術應用合規性與長期效益

為協助大專校院或相關培訓單位能夠更加聚焦培育產業所需的 AI 應用人才，特提供「AI 應用規劃師」初級與中級課程規劃書，作為能力鑑定培訓的參考與建議。

三、初級課程規劃

(一) 課程規劃

課程目的	<p>經濟部為培育產業升級轉型所需的AI應用專業人才，邀集產官學研多位專家，完成AI應用規劃師能力鑑定制度規劃並辦理考試，期透過考試引導教學，促進產學接軌。</p> <p>本課程旨在協助學員掌握AI應用規劃師所需之關鍵能力，課程內容涵蓋iPAS AI應用規劃師關鍵能力、鑑定重點、輔助教材說明等，以增進學員對AI技術的知識與實務應用能力、培養即戰力，為學員在AI相關領域奠定堅實基礎。</p>
課程對象	<ul style="list-style-type: none"> ■有意報考iPAS AI應用規劃師能力鑑定之人員 ■從事AI應用規劃相關職務之人員 ■有意了解AI應用與規劃之人員
課程目標/效益	<ul style="list-style-type: none"> ■習得AI基礎概論與原理、生成式AI應用規劃實務等專業知識 ■促進參與者能了解產業實務需求以及本鑑定規劃方向 <input type="checkbox"/>其他：_____
課程內容	<ul style="list-style-type: none"> ■鑑定考試重要內容說明 <input type="checkbox"/>實作考科示範 <input type="checkbox"/>鑑定項目產業新知及實務技術分享 <input type="checkbox"/>其他：_____
課程模組	<ul style="list-style-type: none"> ■科目1：人工智慧基礎概論 ■科目2：生成式AI應用與規劃
課程時數	40小時
課程活動議程規劃	<p>內容說明：</p> <p>課程(Curriculum)：特定學程(Program)項下，依時間別，對象別，難易度，傳授交付的型態，或其他市場機能考量等不同構面定義的特定學習內容。</p> <p>模組(Module)：以Curriculum所定義範圍，依學習順序，內容特性，或難易度等不同構面切割而成的模組學習單位。</p> <p>單元(Unit)：每一教學模組中所涵蓋的教學主題，依據內容與教學長度劃分而成之學習單位。據此可排定每年度之訓練課題。</p> <p>教學活動設計：含講授法、小組討論、個案研討、遊戲教學(模擬競賽)、角色扮演、技巧演練、實際操作、CD/錄影帶教學、遠距操作(Remote-Lab)、自學教材、觀摩教學、實地考察、心得報告、多媒體輔助數位學習等。</p>

課程活動議程規劃	課程地圖：						
	課程		課程模組		課程單元		
	課程名稱	時數	模組名稱	時數	單元名稱	時數	
	AI 應用規劃師 (初級)	40	人工智慧基礎概論	22	人工智慧基礎概念與演進	4	
			生成式 AI 應用與規劃	18	資料基本概念與分析	6	
					機器學習基本原理	6	
					鑑別式 AI 與生成式 AI 原理與應用	6	
				No Code / Low Code 的基本概念	6		
				生成式 AI 應用領域與常見工具	6		
				生成式 AI 導入評估與規劃	6		

(二) 課程設計

依據 AI 應用規劃師職能基準中的主要職責，包含評估與分析 AI 技術、提出 AI 應用策略及建議、負責 AI 應用開發與部署規劃及執行 AI 應用發展與持續優化，針對非技術開發相關的職能，結合對應的工作任務與行為指標進行課程規劃並設計教學目標，教學訓練目標與職能內涵如下表 2。

表 2 教學訓練目標與職能內涵

課程教學訓練目標		引用/分析職能內涵			
課程單元		教學/訓練 目標	對應行為指標	知識(K)	技能(S)
名稱	職能 級別				
人工智慧 基礎概念 與演進	3	能掌握人工智慧的基本概念與應用領域，瞭解人工智慧的定義、基本理論和核心目標，及 AI 技術在隱私、安全性與倫理層面可能面臨的挑戰。	P1.1.1 有持續瞭解與評估 AI 技術發展趨勢，並分析其應用之可行性。 P4.2.1 持續掌握與評估 AI 技術的最新發展，並觀察未來技術趨勢，提供具價值的優化建議，以滿足組織需求。	K01 AI 技術基本原理 K02 AI 應用場景知識 K09 人工智慧概論（含鑑別式與生成式 AI） K10 AI 治理概念（含倫理、偏見防範等） K12 風險管理概念（含 AI 技術、模型偏見、法律合規等） K13 資訊安全概念	S01 資料蒐集能力 S02 產業趨勢分析能力 S03 技術評估與分析能力
資料基本 概念與分 析	4	具備基本的資料處理知識，包括資料收集、清洗、分析和視覺化等過程，並能夠理解資料在 AI 模型中扮演的角色與作用。	P1.1.1 有持續瞭解與評估 AI 技術發展趨勢，並分析其應用之可行性。 P1.3.2 針對已選擇之 AI 技術、工具或解決方案進行施測，評估其應用效果並適時調整 AI 技術發展方案，以提升技術的可行性與執行效益。 P3.2.1 持續監控開發進度，能發現並解決開發過程中的技術問題，確保專案按計劃推進，並提供解決方案以應對	K01 AI 技術基本原理 K02 AI 應用場景知識 K04 資料庫原理 K09 人工智慧概論（含鑑別式與生成式 AI） K11 資料處理與分析概念 K12 風險管理概念（含 AI 技術、模型偏見、法律合規等）	S01 資料蒐集能力 S03 技術評估與分析能力 S08 資料整合與分析能力 S09 資料視覺化能力 S10 AI 技術/工具應用能力

課程教學訓練目標		引用/分析職能內涵			
課程單元		教學/訓練 目標	對應行為指標	知識(K)	技能(S)
名稱	職能 級別				
			各種技術挑戰。		
機器學習 基本原理	4	理解機器學習的基本原理及其在 AI 中的作用，並熟悉常見的機器學習方法及其應用。	<p>P1.1.1 有持續瞭解與評估 AI 技術發展趨勢，並分析其應用之可行性。</p> <p>P1.3.2 針對已選擇之 AI 技術、工具或解決方案進行施測，評估其應用效果並適時調整 AI 技術發展方案，以提升技術的可行性與執行效益。</p> <p>P3.2.1 持續監控開發進度，能發現並解決開發過程中的技術問題，確保專案按計劃推進，並提供解決方案以應對各種技術挑戰。</p>	<p>K01 AI 技術基本原理</p> <p>K02 AI 應用場景知識</p> <p>K05 機器學習概論</p> <p>K09 人工智慧概論 (含鑑別式與生成式 AI)</p> <p>K12 風險管理概念 (含 AI 技術、模型偏見、法律合規等)</p>	<p>S01 資料蒐集能力</p> <p>S03 技術評估與分析能力</p> <p>S08 資料整合與分析能力</p> <p>S10 AI 技術/工具應用能力</p>
鑑別式 AI 與生成式 AI 原理與 應用	4	能夠區分鑑別式 AI 和生成式 AI 的特性，並理解生成式 AI 的概念、基本原理及其相關應用。	<p>P1.1.1 有持續瞭解與評估 AI 技術發展趨勢，並分析其應用之可行性。</p> <p>P1.3.2 針對已選擇之 AI 技術、工具或解決方案進行施測，評估其應用效果並適時調整 AI 技術發展方案，以提升技術的可行性與執行效益。</p> <p>P4.2.1 持續掌握與評估 AI 技術的最新發展，並觀察未來技術趨勢，提供具價值的優化建議，以滿足組織需求。</p>	<p>K01 AI 技術基本原理</p> <p>K02 AI 應用場景知識</p> <p>K05 機器學習概論</p> <p>K09 人工智慧概論 (含鑑別式與生成式 AI)</p> <p>K12 風險管理概念 (含 AI 技術、模型偏見、法律合規等)</p> <p>K15 AI 準則與規範知識</p>	<p>S01 資料蒐集能力</p> <p>S02 產業趨勢分析能力</p> <p>S03 技術評估與分析能力</p> <p>S10 AI 技術/工具應用能力</p> <p>S15 系統思維與設計能力</p>
No Code /	4	理解 No Code /	P1.1.1 有持續瞭解與評	K01 AI 技術基本原	S01 資料蒐集能

課程教學訓練目標		引用/分析職能內涵			
課程單元		教學/訓練 目標	對應行為指標	知識(K)	技能(S)
名稱	職能 級別				
Low Code 的基本概 念		Low Code 工具的基本概念與應用，掌握其在生成式 AI 應用中的功用和優勢，並能運用工具進行 AI 解決方案的設計與測試。	估 AI 技術發展趨勢，並分析其應用之可行性。 P1.3.2 針對已選擇之 AI 技術、工具或解決方案進行施測，評估其應用效果並適時調整 AI 技術發展方案，以提升技術的可行性與執行效益。 P3.2.1 持續監控開發進度，能發現並解決開發過程中的技術問題，確保專案按計劃推進，並提供解決方案以應對各種技術挑戰。 P4.2.1 持續掌握與評估 AI 技術的最新發展，並觀察未來技術趨勢，提供具價值的優化建議，以滿足組織需求。	理 K02 AI 應用場景知識 K05 機器學習概論 K06 商業智慧概論 K08 專案管理知識 K09 人工智慧概論 (含鑑別式與生成式 AI) K13 資訊安全概念 K18 技術部署流程知識 K19 效能分析方法	力 S03 技術評估與分析能力 S04 需求分析能力 S05 問題解決能力 S07 專案管理能力(含時間管理、資源分配、風險應對與 KPI 監控等) S10 AI 技術/工具應用能力 S14 效益評估能力 S15 系統思維與設計能力 S20 成本效益分析能力
生成式 AI 應用領域 與常見工 具	4	熟悉生成式 AI 常見工具的基本操作，瞭解其應用領域及適用場景，能有效選擇與應用。	P1.1.1 有持續瞭解與評估 AI 技術發展趨勢，並分析其應用之可行性。 P1.3.2 針對已選擇之 AI 技術、工具或解決方案進行施測，評估其應用效果並適時調整 AI 技術發展方案，以提升技術的可行性與執行效益。 P4.2.1 持續掌握與評估 AI 技術的最新發展，並觀察未來技術趨勢，提供具價值的優化建	K01 AI 技術基本原理 K02 AI 應用場景知識 K03 市場研究與分析方法 K07 企業管理知識 K09 人工智慧概論 (含鑑別式與生成式 AI) K12 風險管理概念 (含 AI 技術、模型偏見、法律合規等) K13 資訊安全概念 K15 AI 準則與規範知識	S01 資料蒐集能力 S02 產業趨勢分析能力 S03 技術評估與分析能力 S04 需求分析能力 S05 問題解決能力 S10 AI 技術/工具應用能力 S14 效益評估能力 S15 系統思維與

課程教學訓練目標		引用/分析職能內涵			
課程單元		教學/訓練 目標	對應行為指標	知識(K)	技能(S)
名稱	職能 級別				
			議，以滿足組織需求。	K18 技術部署流程 知識 K19 效能分析方法	設計能力 S20 成本效益分 析能力
生成式 AI 導入評估 與規劃	5	掌握生成式 AI 導入的初步規劃要領，包含需求確認、資源分配及試用測試等步驟。	<p>P1.1.1 有持續瞭解與評估 AI 技術發展趨勢，並分析其應用之可行性。</p> <p>P1.2.1 依據單位營運目標，掌握高階決策者意見，蒐集跨部門產品、流程、或執行痛點，聚焦 AI 應用發展需求。</p> <p>P1.3.1 根據目標與需求，運用各類分析方法（如 SWOT、五力分析、資料統計分析等），進行 AI 技術應用或發展之優勢、劣勢與限制、商業效益及識別風險等評估，並向經營管理者說明分析結果，從而選擇適合的應用或發展項目範疇。</p> <p>P1.3.2 針對已選擇之 AI 技術、工具或解決方案進行施測，評估其應用效果並適時調整 AI 技術發展方案，以提升技術的可行性與執行效益。</p> <p>P2.1.1 依評估決定後確定之 AI 應用發展項目範疇及目標，進行跨部門溝通與協調，制定詳細的 AI 技術應用或發展專案計畫，涵蓋時程</p>	<p>K01 AI 技術基本原理</p> <p>K02 AI 應用場景知識</p> <p>K03 市場研究與分析方法</p> <p>K06 商業智慧概論</p> <p>K07 企業管理知識</p> <p>K08 專案管理知識</p> <p>K09 人工智慧概論（含鑑別式與生成式 AI）</p> <p>K10 AI 治理概念（含倫理、偏見防範等）</p> <p>K12 風險管理概念（含 AI 技術、模型偏見、法律合規等）</p> <p>K13 資訊安全概念</p> <p>K15 AI 準則與規範知識</p> <p>K20 人力資源管理概念</p>	<p>S01 資料蒐集能力</p> <p>S02 產業趨勢分析能力</p> <p>S03 技術評估與分析能力</p> <p>S04 需求分析能力</p> <p>S05 問題解決能力</p> <p>S06 協調溝通能力</p> <p>S07 專案管理能力（含時間管理、資源分配、風險應對與 KPI 監控等）</p> <p>S08 資料整合與分析能力</p> <p>S10 AI 技術/工具應用能力</p> <p>S11 實驗設計與分析能力</p> <p>S13 報告與規範撰寫能力</p> <p>S14 效益評估能力</p> <p>S20 成本效益分析能力</p>

課程教學訓練目標		引用/分析職能內涵			
課程單元		教學/訓練 目標	對應行為指標	知識(K)	技能(S)
名稱	職能 級別				
			表、人力資源規劃、資源分配、風險應對策略與管理，並確保計畫的可行性，滿足組織需求。 P4.2.1 持續掌握與評估 AI 技術的最新發展，並觀察未來技術趨勢，提供具價值的優化建議，以滿足組織需求。		

為了能進行 AI 應用導入評估與規劃，其相關必要的知識及技能尚包括了人工智慧基本概念、核心技術與應用發展及生成式 AI 應用工具等，依據其必要的知識及技能規劃課程大綱，如下表 3。

表 3 課程大綱

單元名稱	單元時數	大綱內容
人工智慧基礎概念與演進	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人工智慧的定義與範疇及發展演進 2. 人工智慧的核心技術與應用（如機器學習、深度學習、資料處理分析、自然語言處理、電腦視覺、生成式人工智慧等） 3. AI 治理與倫理概念
資料基本概念與分析	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資料基本概念（定義與分類） 2. 資料處理的基本方法 3. 資料分析流程與統計方法 4. 資料分析工具簡介與應用案例 5. 資料隱私與安全
機器學習基本原理	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機器學習基本原理與架構 2. 機器學習類型與常見的模型 3. 資料處理及模型訓練與評估 4. 機器學習應用案例
鑑別式 AI 與生成式 AI 原理與應用	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. 鑑別式 AI 與生成式 AI 基本原理與比較 2. 鑑別式 AI 與生成式 AI 基本核心技術介紹 3. 鑑別式 AI 與生成式 AI 整合應用案例分享
No Code / Low Code 的基本概念	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. No Code / Low Code 基本概念與比較 2. 生成式 AI 與 No code/Low code 的整合應用場景 3. No code/Low code 平台的選擇與評估
生成式 AI 應用領域與常見工具	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生成式 AI 基本概念與核心技術 2. 生成式 AI 工具應用發展與常見生成式 AI 工具介紹 3. 生成式 AI 於各領域應用發展 4. 生成式 AI 應用時面臨挑戰與風險管理
生成式 AI 導入評估與規劃	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生成式 AI 的商業價值與應用前景 2. 生成式 AI 導入評估框架與標準 3. 生成式 AI 導入的規劃流程 4. 生成式 AI 導入實施與運營 5. 生成式 AI 風險管理

(三) 課程發展

針對人工智慧基礎概念與演進、資料基本概念與分析、機器學習基本原理、鑑別式 AI 與生成式 AI 原理與應用、No Code / Low Code 的基本概念、生成式 AI 應用領域與常見工具及生成式 AI 導入評估等課程，授課講師透過系統性的課程架構，聚焦關鍵概念、關鍵原則，講授人工智慧專業知識及最新技術訊息，另配合學員背景及經驗適切調整教材內容，進行生成式 AI 應用實務探討，另可採用小組討論及上台報告，講師可以透過學員報告，了解是否觀念正確及建議回饋，或採用模擬測驗，確認是否達到學習目標。教學方法及教學資源如下表 4、表 5。

表 4 教學方法

課程單元名稱	講述教學	協同教學	專題教學	個案教學	角色扮演	示範教學	說明 (簡要說明所選取之教學方法)
人工智慧基礎概念與演進	V						搭配教材以口述形式傳授學員教學內容。
資料基本概念與分析	V						搭配教材以口述形式傳授學員教學內容。
機器學習基本原理	V						搭配教材以口述形式傳授學員教學內容。
鑑別式 AI 與生成式 AI 原理與應用	V					V	搭配教材以口述形式傳授學員教學內容。
No Code / Low Code 的基本概念	V					V	講師以實際執行教學動作，使學生了解教學上之現象或原理。
生成式 AI 應用領域與常見工具	V					V	講師以實際執行教學動作，使學生了解教學上之現象或原理。
生成式 AI 導入評估與規劃	V		V				搭配教材以口述形式傳授學員教學內容。

表 5 教學資源

課程單元名稱	教材與教學資源		
	教材	教具/設備	其他
人工智慧基礎概念與演進	AI 應用規劃師初級能力鑑定考前指引		
資料基本概念與分析	AI 應用規劃師初級能力鑑定考前指引		

課程單元名稱	教材與教學資源		
	教材	教具/設備	其他
機器學習基本原理	AI 應用規劃師初級能力鑑定考前指引		
鑑別式 AI 與生成式 AI 原理與應用	AI 應用規劃師初級能力鑑定考前指引		
No Code / Low Code 的基本概念	AI 應用規劃師初級能力鑑定考前指引		
生成式 AI 應用領域與常見工具	AI 應用規劃師初級能力鑑定考前指引		經濟部產業發展署產業 AI 人才培訓教材
生成式 AI 導入評估與規劃	AI 應用規劃師初級能力鑑定考前指引		經濟部產業發展署產業 AI 人才培訓教材

四、中級課程規劃

(一) 課程規劃

課程目的	<p>經濟部為培育產業升級轉型所需的AI應用專業人才，邀集產官學研多位專家，完成AI應用規劃師能力鑑定制度規劃並辦理考試，期透過考試引導教學，促進產學接軌。</p> <p>本課程旨在協助學員掌握AI應用規劃師所需之關鍵能力，課程內容涵蓋iPAS AI應用規劃師關鍵能力、鑑定重點、輔助教材說明等，以增進學員對AI技術的知識與實務應用能力、培養即戰力，為學員在AI相關領域奠定堅實基礎。</p>
課程對象	<ul style="list-style-type: none"> ■有意報考iPAS AI應用規劃師能力鑑定之人員 ■從事AI技術應用或導入相關職務之人員 ■有意了解AI技術應用與導入規劃之人員
課程目標/效益	<ul style="list-style-type: none"> ■習得AI技術原理、AI應用規劃導入與開發實務等專業知識 ■促進參與者能了解產業實務需求以及本鑑定規劃方向 <input type="checkbox"/>其他：_____
課程內容	<ul style="list-style-type: none"> ■鑑定考試重要內容說明 <input type="checkbox"/>實作考科示範 <input type="checkbox"/>鑑定項目產業新知及實務技術分享 <input type="checkbox"/>其他：_____
課程模組	<ul style="list-style-type: none"> ■科目1：人工智慧技術應用與規劃 ■科目2：大數據處理分析與應用 ■科目3：機器學習技術與應用
課程時數	70小時
課程活動議程規劃	<p>內容說明：</p> <p>課程(Curriculum)：特定學程(Program)項下，依時間別，對象別，難易度，傳授交付的型態，或其他市場機能考量等不同構面定義的特定學習內容。</p> <p>模組(Module)：以Curriculum所定義範圍，依學習順序，內容特性，或難易度等不同構面切割而成的模組學習單位。</p> <p>單元(Unit)：每一教學模組中所涵蓋的教學主題，依據內容與教學長度劃分而成之學習單位。據此可排定每年度之訓練課題。</p> <p>教學活動設計：含講授法、小組討論、個案研討、遊戲教學(模擬競賽)、角色扮演、技巧演練、實際操作、CD/錄影帶教學、遠距操作(Remote-Lab)、自學教材、觀摩教學、實地考察、心得報告、多媒體輔助數位學習等。</p>

課程地圖：

課程		課程模組		課程單元	
課程名稱	時數	模組名稱	時數	單元名稱	時數
AI 應用規劃師 (中級)	70	人工智慧技術應用與規劃	16	AI 相關技術原理與應用	4
				AI 導入評估規劃	6
				AI 技術應用與系統部署	6
		大數據處理分析與應用	26	基礎機率與統計	6
				大數據處理技術及分析方法與工具	16
				大數據在 AI 之應用	4
		機器學習技術與應用	28	機器學習基礎數學	6
				機器學習與深度學習概論	6
				機器學習數據解析與模型	12
				機器學習治理	4

(二) 課程設計

依據 AI 應用規劃師職能基準中的主要職責，包含評估與分析 AI 技術、提出 AI 應用策略及建議、負責 AI 應用開發與部署規劃及執行 AI 應用發展與持續優化，結合對應的工作任務與行為指標進行課程規劃並設計教學目標，教學訓練目標與職能內涵如下表 6。

表 6 教學訓練目標與職能內涵

課程教學訓練目標		引用/分析職能內涵			
課程單元 名稱	職能 級別	教學/訓練 目標	對應行為指標	知識(K)	技能(S)
AI 導入評估規劃	5	能夠根據業務需求分析適合的 AI 技術，進行技術可行性評估，設計符合需求的應用架構，並綜合考慮資源配置、技術適配性與實施可行性。	P1.1.1 有持續瞭解與評估 AI 技術發展趨勢，並分析其應用之可行性。 P1.2.1 依據單位營運目標，掌握高階決策者意見，蒐集跨部門產品、流程、或執行痛點，聚焦 AI 應用發展需求。 P1.3.1 根據目標與需求，運用各類分析方法（如 SWOT、五力分析、資料統計分析等），進行 AI 技術應用或發展之優勢、劣勢與限制、商業效益及識別風險等評估，並向經營管理者說明分析結果，從而選擇適合的應用或	K01 AI 技術基本原理 K02 AI 應用場景知識 K03 市場研究與分析方法 K06 商業智慧概論 K07 企業管理知識 K08 專案管理知識 K09 人工智慧概論 (含鑑別式與生成式 AI) K10 AI 治理概念(含倫理、偏見防範等) K12 風險管理概念 (含 AI 技術、模型偏見、法律合規等) K13 資訊安全概念 K15 AI 準則與規範知識	S01 資料蒐集能力 S02 產業趨勢分析能力 S03 技術評估與分析能力 S04 需求分析能力 S05 問題解決能力 S06 協調溝通能力 S07 專案管理能力(含時間管理、資源分配、風險應對與 KPI 監控等) S08 資料整合與分析能力

課程教學訓練目標		引用/分析職能內涵			
課程單元		教學/訓練 目標	對應行為指標	知識(K)	技能(S)
名稱	職能 級別				
			<p>發展項目範疇。</p> <p>P1.3.2 針對已選擇之 AI 技術、工具或解決方案進行施測，評估其應用效果並適時調整 AI 技術發展方案，以提升技術的可行性與執行效益。</p> <p>P2.1.1 依評估決定後確定之 AI 應用發展項目範疇及目標，進行跨部門溝通與協調，制定詳細的 AI 技術應用或發展專案計畫，涵蓋時程表、人力資源規劃、資源分配、風險應對策略與管理，並確保計畫的可行性，滿足組織需求。</p> <p>P4.2.1 持續掌握與評估 AI 技術的最新發展，並觀察未來技術趨勢，提供具價值的優化建議，以滿足組織需求。</p>	<p>K20 人力資源管理概念</p>	<p>S10 AI 技術/工具應用能力</p> <p>S11 實驗設計與分析能力</p> <p>S13 報告與規範撰寫能力</p> <p>S14 效益評估能力</p> <p>S20 成本效益分析能力</p>
AI 技術應用與系統部署	5	<p>熟悉 AI 模型的訓練流程，包括數據處理、模型調參與效果評估等，確保模型性能符合應用要求，並能夠針對實際情況進行必要的優化與改進。</p>	<p>P1.3.2 針對已選擇之 AI 技術、工具或解決方案進行施測，評估其應用效果並適時調整 AI 技術發展方案，以提升技術的可行性與執行效益。</p> <p>P3.2.1 持續監控開發進度，能發現並解決開發過程中的技術問題，確保專案按計劃推進，並提供解決方案以應對</p>	<p>K05 機器學習概論</p> <p>K08 專案管理知識</p> <p>K09 人工智慧概論（含鑑別式與生成式 AI）</p> <p>K11 資料處理與分析概念</p> <p>K12 風險管理概念（含 AI 技術、模型偏見、法律合規等）</p> <p>K13 資訊安全概念</p> <p>K14 敏捷管理開發</p>	<p>S03 技術評估與分析能力</p> <p>S05 問題解決能力</p> <p>S06 協調溝通能力</p> <p>S07 專案管理能力（含時間管理、資源分配、風險應對與 KPI 監控等）</p> <p>S08 資料整合與</p>

課程教學訓練目標		引用/分析職能內涵			
課程單元		教學/訓練 目標	對應行為指標	知識(K)	技能(S)
名稱	職能 級別				
			各種技術挑戰。 P3.3.1 將 AI 應用開發與現有系統整合，及確保技術部署過程順利進行，並能與開發人員共同處理部署過程中可能遇到的系統整合問題。	方法 K16 軟硬體架構知識 K17 系統整合方法 K18 技術部署流程知識 K19 效能分析方法	分析能力 S10 AI 技術/工具應用能力 S15 系統思維與設計能力 S16 程式語言能力 S17 系統整合能力 S18 技術部署能力 S19 整合測試能力
基礎機率與統計	3	瞭解機率與統計的基礎知識，並能將其應用於數據分析過程，以確保數據處理與分析結果的準確性。	P1.1.1 有持續瞭解與評估 AI 技術發展趨勢，並分析其應用之可行性。 P1.3.2 針對已選擇之 AI 技術、工具或解決方案進行施測，評估其應用效果並適時調整 AI 技術發展方案，以提升技術的可行性與執行效益。	K01 AI 技術基本原理 K05 機器學習概論 K09 人工智慧概論（含鑑別式與生成式 AI） K11 資料處理與分析概念	S01 資料蒐集能力 S03 技術評估與分析能力 S08 資料整合與分析能力 S09 資料視覺化能力
大數據處理技術及分析分法與工具	4	具備使用大數據處理技術與分析方法的能力，熟悉如何使用工具進行數據視覺化，並能深入挖掘數據中的洞察。	P1.1.1 有持續瞭解與評估 AI 技術發展趨勢，並分析其應用之可行性。 P1.3.2 針對已選擇之 AI 技術、工具或解決方案進行施測，評估其應用效果並適時調整 AI 技術發展方案，以提升技術的可行性與執行效益。 P3.2.1 持續監控開發進	K01 AI 技術基本原理 K05 機器學習概論 K09 人工智慧概論（含鑑別式與生成式 AI） K11 資料處理與分析概念 K12 風險管理概念（含 AI 技術、模型偏見、法律合規等） K16 軟硬體架構知	S01 資料蒐集能力 S03 技術評估與分析能力 S08 資料整合與分析能力 S09 資料視覺化能力 S10 AI 技術/工具應用能力 S15 系統思維與設計能力

課程教學訓練目標		引用/分析職能內涵			
課程單元		教學/訓練 目標	對應行為指標	知識(K)	技能(S)
名稱	職能 級別				
			度，能發現並解決開發過程中的技術問題，確保專案按計劃推進，並提供解決方案以應對各種技術挑戰。 P4.2.1 持續掌握與評估 AI 技術的最新發展，並觀察未來技術趨勢，提供具價值的優化建議，以滿足組織需求。	識 K17 系統整合方法	S16 程式語言能力
大數據在 AI 之應用	4	具備評估大數據在 AI 應用中的效益的能力，能夠規劃如何利用大數據優化與增強 AI 模型的應用效果。	P1.1.1 有持續瞭解與評估 AI 技術發展趨勢，並分析其應用之可行性。 P1.3.2 針對已選擇之 AI 技術、工具或解決方案進行施測，評估其應用效果並適時調整 AI 技術發展方案，以提升技術的可行性與執行效益。 P4.2.1 持續掌握與評估 AI 技術的最新發展，並觀察未來技術趨勢，提供具價值的優化建議，以滿足組織需求。	K01 AI 技術基本原理 K02 AI 應用場景知識 K05 機器學習概論 K09 人工智慧概論（含鑑別式與生成式 AI） K12 風險管理概念（含 AI 技術、模型偏見、法律合規等） K15 AI 準則與規範知識	S01 資料蒐集能力 S02 產業趨勢分析能力 S03 技術評估與分析能力 S10 AI 技術/工具應用能力 S15 系統思維與設計能力
機器學習基礎數學	3	熟悉機器學習中所需的基本數學知識，包括線性代數、微積分、機率和統計等，能夠理解算法的運作原理並正確應用於模型開發。	P1.1.1 有持續瞭解與評估 AI 技術發展趨勢，並分析其應用之可行性。 P1.3.2 針對已選擇之 AI 技術、工具或解決方案進行施測，評估其應用效果並適時調整 AI 技術發展方案，以提升技術的可行性與執行	K01 AI 技術基本原理 K05 機器學習概論 K09 人工智慧概論（含鑑別式與生成式 AI） K11 資料處理與分析概念	S01 資料蒐集能力 S03 技術評估與分析能力 S08 資料整合與分析能力

課程教學訓練目標		引用/分析職能內涵			
課程單元		教學/訓練 目標	對應行為指標	知識(K)	技能(S)
名稱	職能 級別				
			效益。		
機器學習 與深度學 習概論	4	機器學習與深度學習的基礎概念與技術原理，掌握常見演算法與模型訓練方法及其運作機制。	<p>P1.1.1 有持續瞭解與評估 AI 技術發展趨勢，並分析其應用之可行性。</p> <p>P1.3.2 針對已選擇之 AI 技術、工具或解決方案進行施測，評估其應用效果並適時調整 AI 技術發展方案，以提升技術的可行性與執行效益。</p> <p>P3.2.1 持續監控開發進度，能發現並解決開發過程中的技術問題，確保專案按計劃推進，並提供解決方案以應對各種技術挑戰。</p>	<p>K01 AI 技術基本原理</p> <p>K02 AI 應用場景知識</p> <p>K05 機器學習概論</p> <p>K09 人工智慧概論（含鑑別式與生成式 AI）</p> <p>K11 資料處理與分析概念</p> <p>K12 風險管理概念（含 AI 技術、模型偏見、法律合規等）</p>	<p>S01 資料蒐集能力</p> <p>S03 技術評估與分析能力</p> <p>S08 資料整合與分析能力</p> <p>S10 AI 技術/工具應用能力</p>
機器學習 數據解析 與模型	4	具備建構、訓練與調校模型的能力，能依據問題需求選擇合適的演算法，進行特徵工程，並優化模型參數，以提升模型的精確度與效能。	<p>P1.3.2 針對已選擇之 AI 技術、工具或解決方案進行施測，評估其應用效果並適時調整 AI 技術發展方案，以提升技術的可行性與執行效益。</p> <p>P3.2.1 持續監控開發進度，能發現並解決開發過程中的技術問題，確保專案按計劃推進，並提供解決方案以應對各種技術挑戰。</p> <p>P4.1.2 持續追蹤 AI 應用發展專案的執行進</p>	<p>K01 AI 技術基本原理</p> <p>K05 機器學習概論</p> <p>K09 人工智慧概論（含鑑別式與生成式 AI）</p> <p>K11 資料處理與分析概念</p> <p>K12 風險管理概念（含 AI 技術、模型偏見、法律合規等）</p> <p>K16 軟硬體架構知識</p> <p>K17 系統整合方法</p> <p>K19 效能分析方法</p>	<p>S01 資料蒐集能力</p> <p>S03 技術評估與分析能力</p> <p>S08 資料整合與分析能力</p> <p>S09 資料視覺化能力</p> <p>S10 AI 技術/工具應用能力</p> <p>S15 系統思維與設計能力</p> <p>S16 程式語言能力</p>

課程教學訓練目標		引用/分析職能內涵			
課程單元		教學/訓練 目標	對應行為指標	知識(K)	技能(S)
名稱	職能 級別				
			度與成果，確保其與原定計畫一致，並確認效能提升率、準確率、人工成本降低等 AI 應用發展指標之達成情形。 P4.2.1 持續掌握與評估 AI 技術的最新發展，並觀察未來技術趨勢，提供具價值的優化建議，以滿足組織需求。		
機器學習 治理	5	理解數據隱私法規、數據安全技术與合規性要求，能識別機器學習演算法中的偏見與風險，並運用公平性評估技術與方法，確保模型的公正性與可靠性。	<p>P1.1.1 有持續瞭解與評估 AI 技術發展趨勢，並分析其應用之可行性。</p> <p>P1.2.1 依據單位營運目標，掌握高階決策者意見，蒐集跨部門產品、流程、或執行痛點，聚焦 AI 應用發展需求。</p> <p>P2.2.1 參考國內外 AI 應用發展規範，並摘錄適用內容，撰寫組織 AI 技術規範準則，經取得經營管理者同意後發佈實施。</p> <p>P3.2.1 持續監控開發進度，能發現並解決開發過程中的技術問題，確保專案按計劃推進，並提供解決方案以應對各種技術挑戰。</p> <p>P4.2.1 持續掌握與評估 AI 技術的最新發展，並觀察未來技術趨勢，提供具價值的優化建議，以滿足組織需求。</p>	<p>K01 AI 技術基本原理</p> <p>K02 AI 應用場景知識</p> <p>K03 市場研究與分析方法</p> <p>K09 人工智慧概論（含鑑別式與生成式 AI）</p> <p>K10 AI 治理概念（含倫理、偏見防範等）</p> <p>K12 風險管理概念（含 AI 技術、模型偏見、法律合規等）</p> <p>K13 資訊安全概念</p> <p>K15 AI 準則與規範知識</p>	<p>S01 資料蒐集能力</p> <p>S02 產業趨勢分析能力</p> <p>S03 技術評估與分析能力</p> <p>S04 需求分析能力</p> <p>S05 問題解決能力</p> <p>S08 資料整合與分析能力</p> <p>S10 AI 技術/工具應用能力</p> <p>S11 實驗設計與分析能力</p> <p>S13 報告與規範撰寫能力</p> <p>S14 效益評估能力</p>

為了能進行AI技術開發與應用導入，其相關必要的知識及技能尚包括了人工智慧基本技術概念、演算法與模型評估與調校及系統整合與導入評估規劃等，依據其必要的知識及技能規劃課程大綱，如下表7。

表7 課程大綱

單元名稱	單元時數	大綱內容
AI 相關技術原理與應用	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人工智慧的定義與範疇及發展演進 2. 人工智慧的核心技術與應用（如機器學習、深度學習、資料處理分析、自然語言處理、電腦視覺、生成式人工智慧等） 3. AI 治理與倫理概念
AI 導入評估規劃	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. AI 的商業價值與可行性分析 2. AI 技術選型與解決方案規劃 3. AI 導入規劃流程 4. AI 導入風險與合規管理
AI 技術應用與系統部署	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. AI 技術應用評估與準備（如 AI 應用的場景分析、模型選擇、數據處理與準備等） 2. AI 技術系統開發與部署（如系統架構設計、模型優化、應用整合與 API 開發等）
基礎機率與統計	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. 敘述性統計與資料摘要技術 2. 機率分佈與資料分佈模型 3. 假設檢定與統計推論
大數據處理技術及分析分法與工具	16	<ol style="list-style-type: none"> 1. 數據基本概念（定義與分類） 2. 數據處理的技術與方法 3. 數據分析流程與統計方法 4. 數據分析工具介紹與使用（如 Python、Tableau 等）
大數據在 AI 之應用	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人工智慧與大數據基本技術概念 2. 大數據在 AI 應用發展案例 3. 大數據隱私安全與合規性
機器學習基礎數學	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機率/統計之機器學習基礎應用 2. 線性代數之機器學習基礎應用 3. 數值優化技術與方法
機器學習與深度學習概論	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機器學習與深度學習基本原理與框架 2. 常見的演算法與模型 3. 機器學習與深度學習應用案例
機器學習數據解析與模型	12	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機器學習數據處理流程（如數據特性、數據清洗與前處理、特徵工程等） 2. 機器學習模型與演算法應用 3. 模型訓練、評估與優化 4. 模型部署與應用案例
機器學習治理	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機器學習治理概述與相關規範 2. 數據隱私與安全性管理 3. 模型訓練與偏差控制 4. AI 倫理與負責任 AI

(三) 課程發展

針對 AI 相關技術原理與應用、AI 導入評估規劃、AI 技術應用與系統部署、基礎機率與統計、大數據處理技術及分析分法與工具、大數據在 AI 之應用、機器學習基礎數學、機器學習與深度學習概論、機器學習數據解析與模型及機器學習治理等課程，授課講師透過系統性的課程架構，聚焦關鍵概念、關鍵原則，講授人工智慧技術專業知識及最新技術應用，另配合學員背景及經驗適切調整教材內容，進行 AI 技術與應用導入實務探討，另可採用小組討論及上台報告，講師可以透過學員報告，了解其觀念是否正確並給予建議回饋，或採用模擬測驗，確認是否達到學習目標。教學方法及教學資源如下表 8、表 9。

表 8 教學方法

課程單元名稱	講述教學	協同教學	專題教學	個案教學	角色扮演	示範教學	說明 (簡要說明所選取之教學方法)
AI 相關技術原理與應用	V						搭配教材以口述形式傳授學員教學內容。
AI 導入評估規劃	V		V				搭配教材以口述形式傳授學員教學內容。
AI 技術應用與系統部署	V		V			V	搭配教材以口述形式傳授學員教學內容。
基礎機率與統計	V						搭配教材以口述形式傳授學員教學內容。
大數據處理技術及分析分法與工具	V					V	講師以實際執行教學動作，使學生了解教學上之現象或原理。
大數據在 AI 之應用	V					V	講師以實際執行教學動作，使學生了解教學上之現象或原理。
機器學習基礎數學	V						搭配教材以口述形式傳授學員教學內容。
機器學習與深度學習概論	V						搭配教材以口述形式傳授學員教學內容。
機器學習數據解析與模型	V					V	搭配教材以口述形式傳授學員教學內容。
機器學習治理	V						搭配教材以口述形式傳授學員教學內容。

表 9 教學資源

課程單元名稱	教材與教學資源		
	教材	教具/設備	其他
AI 相關技術原理與應用	AI 應用規劃師中級能力 鑑定考前指引		
AI 導入評估規劃	AI 應用規劃師中級能力 鑑定考前指引		經濟部產業發展署產 業 AI 人才培訓教材
AI 技術應用與系統部署	AI 應用規劃師中級能力 鑑定考前指引		經濟部產業發展署產 業 AI 人才培訓教材
基礎機率與統計	AI 應用規劃師中級能力 鑑定考前指引		
大數據處理技術及分析分 法與工具	AI 應用規劃師中級能力 鑑定考前指引		
大數據在 AI 之應用	AI 應用規劃師中級能力 鑑定考前指引		
機器學習基礎數學	AI 應用規劃師中級能力 鑑定考前指引		
機器學習與深度學習概論	AI 應用規劃師中級能力 鑑定考前指引		
機器學習數據解析與模型	AI 應用規劃師中級能力 鑑定考前指引		
機器學習治理	AI 應用規劃師中級能力 鑑定考前指引		