

# 機器學習工程師初級培訓班

## 一、課程緣起：

世界經濟論壇（World Economic Forum , WEF）在 2021 年 10 月發表的「2020 年未來工作報告」指出，因應數位時代趨勢，未來人才要能快速換上「數位腦（digital brain）」，專業人才需求包含資料科學家、人工智慧和機器學習工程師、大數據分析師、數位轉型顧問等，將如雨後春筍般湧現。這些熱門職缺需求，反映出各行各業都受到科技進步影響，且也因 AI 的發展，將對於相關產業帶來一系列新產品、商業模式、解決方案的轉型。

配合我國產業升級需大量專業人才，為促進大學生能學以致用，特邀集企業共同規劃各項專業人才能力鑑定，並鼓勵在校學生報考，以培養企業所需人才。本學程包含機器學習工程師(初級)二門考科之準備內容，從機器學習介紹開始，以循序漸進的方式討論相關主題，使學員能充分掌握機器學習基本知識與運作原理，瞭解機器學習應用與發展趨勢。

## 二、課程目標：

本課程乃依據機器學習工程師之職能為基礎，發展與規劃符合產業需求的人才，並將鼓勵學員可報考參加「經濟部產業人才能力鑑定（簡稱 iPAS）」（iPAS 考試由經濟部產業人才能力鑑定推動小組辦理，簡章詳見 <https://www.ipas.org.tw/ML/AbilityIndex.aspx> ），學員可以依據自身狀況選擇報考。

## 三、適合對象：

1. 電子/電機/資訊等相關背景之研發工程師、產品設計師、生產製造、品保工程師、財務分析工程師、醫學工程研究人員及相關資料科學工程師/資料分析人員，
2. 對於 AI 人工智慧、機器學習、深度學習有興趣者。
3. 大三~大四學生、有意願或從事機器學習相關人員、想要考取 iPAS 能力鑑定機器學習工程師初級者。電機，電子，資工，資管，機械，光電，工業工程相關科系尤佳。

## 四、注意事項

本課程請學員自備筆電。

## 五、課程日期：

113 年 9/4-9/5 與 9/9，週一三四白天 9:30 ~12:30, 13:30~16:30，共 3 天、計 18 小時。

## 六、上課地點：

工研院產業學院 產業人才訓練一部(台北)，實際地點依上課通知為準

## 七、報名方式：

線上報名：到工研院產業學院官網報名

課程洽詢：02-2370-1111 分機 310 陳小姐或 306 黃小姐

## 八、課程大綱：

單元	內容
機器學習介紹	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 何謂機器學習</li> <li>• 基本工作程序</li> <li>• 相關應用與工具介紹</li> </ul>
機器學習基本原理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 相關線性代數之基礎應用</li> <li>• 相關微積分之基礎應用</li> <li>• 相關機率/統計之基礎應用</li> </ul>
常見基礎演算法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 機器學習方法類型</li> <li>• 基礎演算法介紹</li> <li>• 深度學習基礎運算模型</li> </ul>
機器學習資料處理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 資料處理流程</li> <li>• 資料擷取、轉換及載入</li> <li>• 特徵工程與選擇方法</li> </ul>
機器學習資料分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 探索式資料分析</li> <li>• 關聯規則分析</li> </ul>
機器學習建模與驗證	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 機器學習建模</li> <li>• 模型性能度量與模型驗證指標</li> </ul>

註：

1. 課程執行單位保留調整課程內容、日程與講師之權利。
2. 本訓練課程非考試保證班，是否通過認證還須靠個人努力才行。

## 九、課程費用與繳費：

1. 課程費用含課程、講義、餐點。

方案	課程費用
課程原價 (每人)	\$17,000 元
14 天前報名 優惠價(每人)	\$15,300 元
14 天前報名+三人(含)以上揪團同行 優惠價(每人)	\$14,450 元

方案	考試費用
報考 iPAS 機器學習工程師能力鑑定初級考試 考試科目：2 科(機器學習概論、機器學習資料解析與建模)	\$1,600 元 (原價 2,400 元)

2. 課程若未如期開班，費用將全額退還。

3. 繳費方式

- ATM 轉帳 (線上報名)：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用，各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真至 02-2381-1000 黃小姐 收。
- 信用卡 (線上報名)：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。
- 銀行匯款(公司逕行電匯付款)：土地銀行 工研院分行，帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼：005)。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳真至 02-2381-1000 黃小姐 收。
- 計畫代號扣款(工研院同仁)：請從產業學院學習網直接登入工研人報名；俾利計畫代號扣款。

## 十、報名確認與取消：

1. 已完成報名與繳費之學員，課程主辦單位將於開課三天前以 E-mail 方式寄發上課通知函；若課程因故取消或延期，亦將以 E-mail 方式通知，如未收到任何通知，敬請來電確認。
2. 已完成繳費之學員如欲取消報名，請於實際上課日前以書面通知業務承辦人，主辦單位將退還 80% 課程費用。
3. 學員於培訓期間如因個人因素無法繼續參與課程，將依課程退費規定辦理之：上課未逾總時數三分之一，欲辦理退費，退還所有上課費用之二分之一，上課逾總時數三分之一，則不退費。
4. 本單位保留是否接受報名之權利。
5. 如遇不可抗拒之因素，課程主辦單位保留修訂課程日期及取消課程的權利。