

## 招生簡章

# Unity互動程式開發工程師就業養成班(第3梯次)

### 【訓練目標】

1. 培養學員開發以 Unity 引擎為主軸的互動程式，包括開發流程管理、各項互動功能與進階應用。
2. 培養學員達到就業所需職能養成，從事元宇宙互動程式設計相關產業。

### 【課程特色】

「元宇宙 Metaverse」由「meta(超越)」與「universe(宇宙)」兩個字所組成，意旨一個跟現實世界平行的虛擬世界，一個未來持久化和去中心化的線上三維虛擬環境，擁有一套完整的社會和經濟體系。人們在虛擬世界中社交、學習、玩樂，藉由虛實整合、數位遊戲、AR/VR 型態等各種互動形式，享受沉浸式體驗。

本課程使用 Unity 引擎為核心，進行互動程式開發，將實體世界的物件轉換成 3D 的運算機制，利用 Unity 跨平台的特性，製作 AR/VR/XR 型態的互動程式或 3D 虛擬遊戲。課程從 C#程式設計、Unity 引擎與元宇宙數學打下基礎，延伸至聯網程式設計、人工智慧與互動程式設計，以及即時 3D 呈像程式設計等進階課程，再導入 3D 虛擬模型與生成式 AI 應用，並解析 AR/VR/XR 目前發展現況與趨勢。課程為專業資深業界講師以業界案例實作為教學導向，最後以 teamwork 團隊製作互動程式專題整合所學。

### 【就業方向】

1. 學員可在遊戲開發公司擔任遊戲程式設計師、遊戲開發工程師等職位，參與遊戲開發項目，創造豐富多彩的遊戲體驗。

2. 可在新媒體企業從事虛擬現實應用、AR/VR開發等工作。

### 【開課資訊】

1. 訓練單位：台灣區電機電子工業同業公會

2. 訓練期間：115 年 3 月 23 日~115 年 8 月 7 日

3. 訓練總時數：480 小時

4. 訓練時段：週一~週日

上午 9:00-12:00，下午 1:30-4:30，晚上 6:30-9:30

(※訓練單位保有調整課程之權益；部分課程時段配合業師

時間將安排於週六日白天時段以及週間夜間時段 18:30-

21:30)

5. 上課地點：臺北市大安區復興南路一段 390 號 2 樓、3 樓

(大安大樓)，學術科地址皆在此場地。

6. 招生名額：30 名 (最低開課人數 10 人)

### 【訓練費用】

1. 本課程費用 100,000 元，符合「產業新尖兵計畫」補助資格之學員，繳交自行負擔之新臺幣 10,000 元之訓練費用(自付額)予訓練單位，並與訓練單位簽訂訓練契約；非補助對象須自行繳交全額訓練費用 100,000 元整。

2. 繳費期間為 115 年 3 月 17 日至 115 年 3 月 19 日下午 3 點前止，如未在期限內繳費，視同放棄且不參加本課程。

3. 已繳費之學員於開訓前通知不參訓，退還自付額 10,000 元。開訓後(含開訓日當日)若不繼續參訓，不能申請退款。

## 【招生對象】

學歷不限，有志投入學習互動程式開發者，可全心投入學習，積極希望建立就業所需之專業知識者。

## 【報名方式】

- ◆ 報名日期：114 年 12 月 1 日起至 115 年 3 月 16 日止
- ◆ 甄試日期：115 年 3 月 17 日（註：以書面審查方式進行）
- ◆ 課程洽詢：(02)8792-6666 分機 236 黃興邦先生

## 【報名流程】

青年參與「產業新尖兵計畫」指定訓練課程，應依下列規定申請辦理：

1. 登錄成為勞動部勞動力發展署台灣就業通網站會員  
(網址: <https://job.taiwanjobs.gov.tw/>) 。
2. 於台灣就業通網站完成「我喜歡做的事」職涯興趣探索測驗  
(網址:<https://exam.taiwanjobs.gov.tw/JobExam/L03/L0301>)
3. 於台灣就業通《產業新尖兵計畫網》報名課程後下載或列印  
「報名及參訓資格審查切結書」並交予本會。  
(網址: <https://elite.taiwanjobs.gov.tw/>)

## 【甄選方式】

1. 甄選方式說明：

本計畫參訓學員之甄選，將由本單位組成甄選小組進行審查與評估，並綜合考量申請人之技術背景、學習動機與就業意願等因素，擇定正取及備取名額。其審查重點如下：

(1)學習動機與態度（佔 20%）：申請人可透過課程說明會或是以電話諮詢方式，充分瞭解課程內容與未來就業方向後，

由甄選小組以簡易口頭詢問方式評估其學習意願及發展規劃。

(2)書面資料完備度（佔 30%）：須於報名截止日前繳交「書面資格審查表」電子檔、本計畫「報名及參訓資格審查切結書」、最高學歷證明影本、國民身分證影本，以及其他有助於審查之個人經歷文件（無則免附），以利確認是否符合本計畫補助資格。

(3)學經歷背景與潛能（佔 50%）：審查申請人之專業基礎、學習經驗與未來發展潛能。

(4)甄試地點：書面資料由本單位內部審查；簡易口頭詢問部分原則上將於上課地點（台北市大安區復興南路一段 390 號 2 樓、3 樓）由甄選小組以面對面或電話形式辦理，相關資訊將提前以電子郵件通知申請人。

(5)依據上述評估結果，擇優錄取，以確保學員符合課程培育目標並具備完成訓練之潛能。若報名人數超過招生名額，將依總分由高至低依序錄取；總分相同者，則依報名時間先後順序錄取。

(6)錄訓結果通知：錄訓結果將於甄試當日 17:00 前以電子郵件通知所有報名者，並同時告知自付額繳費期限及報到注意事項。開訓日前，如有學員放棄錄訓資格，將依備取名單順序遞補。

2. 與本會簽訂『學員參訓契約書』，並遵循本會培訓執行管理及請假規定。

## 【課程單元】

課程大綱：

| 類別   | 編號 | 單元名稱        | 單元內容  | 時數 | 講師                   |
|------|----|-------------|---|----|----------------------|
| 其他   | 1  | 開訓典禮/導師時間   | 開訓活動、班務管理   | 3  | 宋雯霈(1hr)<br>楊斐羽(2hr) |
| 其他   | 2  | 結訓典禮與專題發表   | <p>透過正式的結訓典禮儀式，總結學員在培訓期間的學習成果與專業技能，增強學員的自信心，並彰顯課程價值與影響力。不僅提升學員對培訓歷程的重視度，同時，藉此機會感謝合作單位、企業夥伴與師資團隊的支持，深化計畫成果展示，建立多方正向聯繫，為未來就業或合作創造更多機會。</p> <p>透過專題發表活動，讓學員能夠模擬業界專案、展現創意、展示所學技能，並接受業界專家與同行的意見回饋，作為企業/公司求才與用才之前置考核依據。</p> | 3  | 宋雯霈(1hr)<br>楊斐羽(2hr) |
| 其他   | 3  | 就業媒合活動      | 辦理就業媒合活動，安排企業與學員的交流互動，促進學員探索就業機會，並滿足企業的人才需求。  | 3  | 楊斐羽                  |
| 一般學科 | 4  | 職場講座        | 透過職場講座，讓學員更瞭解履歷與自傳的撰寫要領   | 3  | 林昭吟                  |
| 專業學科 | 5  | 程式專案製作流程與管理 | 制定開發團隊組織與流程、程式專案開發與營運工具應用、程式專案製作流程與時程規劃、資料庫建立與管理  | 18 | 廖宜財                  |
| 專業學科 | 6  | 元宇宙數學       | <p>虛擬空間力場模擬、虛擬空間理解與碰撞偵測</p> <p>3D座標系統、三角函數、矩陣與向量運算、直線與平面</p>  | 12 | 王銓彰                  |
| 專業學科 | 7  | C# 程式設計基礎   | Visual Studio 工具使用、程式基礎、布林與流程控制、函式、類別、程式碼再利用、樣板與常用資料容器使用  | 30 | 廖宜財                  |
| 專業學科 | 8  | C# 程式設計進階   | 資料結構與演算法<br>C#進階與互動程式設計   | 18 | 廖宜財                  |
| 專業學科 | 9  | Unity入門     | Unity 基本工具、Animation & Animator tool、Avatar Settings、基礎Component、粒子特效、地形工具、可視場景切割工具、混音工具、動畫工具、MonoBehavior函式說明  | 30 | 張翼天                  |

| 類別   | 編號 | 單元名稱           | 單元內容  | 時數 | 講師                             |
|------|----|----------------|---|----|--------------------------------|
| 專業學科 | 10 | Unity進階        | MonoBehavior 函式進階、程式操控物件函式<br>互動函式、物理函式、第一人稱與第三人稱操控範例、讀取物件與場景、Asset Bundle、物件與資源管理、程式創建幾何物件、Render path & Shader、Post-Processing  | 27 | 張翼天                            |
| 專業學科 | 11 | 互動介面設計         | 操作介面設計實務、群組系統設計實務、人機介面測試方法  | 12 | 張翼天                            |
| 專業學科 | 12 | Git流程開發        | Git的運作原理、如何在團隊開發中使用 Git-Flow  | 6  | 王緯宸<br>葉仲仁(備)                  |
| 專業學科 | 13 | 聯網程式設計         | 客戶端/伺服器端遊戲開發、實作聊天室程式、實作聊天室Client程式與Unity整合、Photon Fusion、使用Photon+Unity實作多人連線程式   | 18 | 謝沛汶                            |
| 專業學科 | 14 | 人工智慧與互動程式設計    | 搜尋演算法(Search Algorithms)、路徑搜尋 (Path Finding)、生物操控行為模擬 (Steering Behaviors)、群體運動 (Group Steering)、有限狀態機 (Finite State Machine)   | 36 | 王銓彰<br>(18hr)<br>張翼天<br>(18hr) |
| 專業學科 | 15 | 即時3D呈像程式設計     | Shader程式設計基礎 (Introduction to GPU & Shader Programming)、即時3D渲染流程 (Realtime 3D Rendering Pipeline)、Phong光影反射數學模型 (Phong Reflection Model)、Phong光影著色法 (Phong Shading)、法向量貼圖(Normal Map) | 36 | 王銓彰                            |
| 專業學科 | 16 | 3D虛擬模型與生成式AI應用 | 3D虛擬建模建置、材質與貼圖、生成式AI設定圖、AI生成3D模型操作與優化、3ds MAX與Unity整合應用   | 18 | 孫弘                             |
| 專業學科 | 17 | 系統分析           | UML、物件導向原則、Database正規化、系統開發範例   | 18 | 廖宜財                            |
| 專業學科 | 18 | AR/VR/XR概論     | 元宇宙趨勢發展<br>VR 概論與平台發展<br>元宇宙趨勢發展、VR概論與平台發展、VR with Cardboard、AR現況與應用、MR現況與應用  | 12 | 劉品如                            |

| 類別   | 編號 | 單元名稱      | 單元內容   | 時數  | 講師                                       |
|------|----|-----------|--|-----|--|
| 專業學科 | 19 | 專題指導      | 專題指導老師協助學員定義期末專題範圍、設計專題、指導並驗收學員於整個學習期間的成效              | 63  | 王銓彰<br>(30hr)<br>張翼天<br>(33hr)           |
| 術科   | 20 | 專題製作      | 透過期末專題的製作以驗收學員於整個學習期間的成效                               | 60  | 楊斐羽<br>(30hr)<br>劉書賢<br>(30hr)<br>劉鳳安(備) |
| 術科   | 21 | LAB練習實作   | 讓學員複習專業學科所學到的技能與撰寫課程作業                                 | 42  | 楊斐羽<br>(21hr)<br>劉書賢<br>(21hr)<br>劉鳳安(備) |
| 術科   | 22 | 企業觀摩      | 至企業進行實地觀摩，讓學員了解未來可能的工作型態與場域                            | 3   | 楊斐羽                                      |
| 術科   | 23 | 專題觀摩/專題預演 | 透過專題觀摩，讓學員更清楚知道期末專題的準備方向；<br>透過專題預演，讓學員更熟練專題簡報與Demo的技巧 | 9   | 楊斐羽(3hr)<br>王銓彰(6hr)                     |
| 總計   |    |           |  | 480 |  |

※訓練單位保有課程日期及講師調整之權利。

### 【講師簡歷】

|    |   |
|----|---|
| 姓名 | 宋雯霈   |
| 專長 | 智慧製造、數位轉型、產業發展與推動、策略聯盟運作<br>統籌智慧電子、電機電子及數位資訊產業人才培訓<br>規劃政府委託前瞻技術研習及人才專案委託研究<br>產業人才需求蒐集調查 |

|    |  |
|----|--|
| 姓名 | 廖宜財  |
| 專長 | AR/VR專案開發<br>程式設計：C#/C/C++/JS/Lua<br>遊戲開發：Socket Programming、人工智慧、資料庫ORM設計、3D程式設計、遊戲架構設計開發、專案管理PMP |

|    |   |
|----|---|
| 姓名 | 張翼天   |
| 專長 | 程式語言：C、C++、C#、JAVA、Objective-C<br>程式開發平台：Windows、Linux、Android與iOS<br>GPU Rendering平台：DirectX、OpenGL、OpenGLES<br>Unity 3D引擎與Unity互動程式開發、人工智慧、遊戲開發<br>Shader Programming(HLSL、GLSL、CG) |

|    |  |
|----|--|
| 姓名 | 王銓彰  |
| 專長 | 3D Computer Graphics、Computer Vision、Augmented Reality (AR)、Virtual Reality (VR)、3D Game Engine Development、Real-time 3D Shader Programming、Data Visualization、Numerical Methods、Network Programming & Security、Project Management |

|    |   |
|----|---|
| 姓名 | 孫弘  |
| 專長 | 3D虛擬角色與動態設計、3D物件與Unity遊戲引擎整合方案、次世代美術、數位雕塑 |

|    |   |
|----|---|
| 姓名 | 謝沛汶   |
| 專長 | Windows桌面程式開發(C++、C#)、網站後端開發(Laravel、Asp.Net)、Android/iOS應用程式開發、Unity應用程式開發、藍芽連線應用開發(Windows/Android/iOS) |

|    |   |
|----|---|
| 姓名 | 葉仲仁   |
| 專長 | 程式語言：Python、C、C#、JAVA、Swift、PHP、ASP、HTML、CSS、SQL、TypeScript、Node.js、Arduino語言...等<br>軟體工具：Azure、Google Cloud Platform、Tensorflow、Anaconda、Android Studio、Visual Studio、Xcode、Ionic、Firebase、MySQL、Apache、Dialogflow、MPLAB |

|    |  |
|----|--|
| 姓名 | 王緯宸  |
| 專長 | HTML、CSS、Bootstrap、JavaScript、jQuery、Git & GitHub、React.js、Node.js |

|    |     |
|----|-----|
| 姓名 | 劉品如 |
|----|-----|

|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 專長 | Unity互動程式開發、擴增實境、虛擬實境、混合實境、APP開發 |
|----|----------------------------------|

|    |  |
|----|--|
| 姓名 | 楊斐羽  |
| 專長 | 3D虛擬角色應用、Motion Capture技術與3D虛擬角色整合應用、3ds MAX應用實務、3D遊戲美術理論、色彩學、遊戲心理學、數位媒體設計 |

|    |  |
|----|--|
| 姓名 | 林昭吟  |
| 專長 | 人力資源管理、求職履歷與面試、測評與適性分析、職能發展與訓練規劃、職涯諮商與就業輔導 |

|    |              |
|----|--------------|
| 姓名 | 劉書賢          |
| 專長 | 課程規劃與經營、專題指導 |

|    |                        |
|----|------------------------|
| 姓名 | 劉鳳安                    |
| 專長 | 專題製作、Lab 練習實作、就業輔導與諮商。 |

## 【請假規定】

1. 事假：學員若因私人事務需要請假，應提前三天以書面形式向教務人員或導師提出請假申請。申請應該包含請假日期、時間及理由。
2. 病假：若學員因身體不適需請假，應在能夠操作的情況下，儘快以電話或電子郵件形式通知教務人員或導師，並在恢復後三天內提交相關病假證明。
3. 每節課須準時到課，首節課遲到逾時15分鐘者須請假，早退者亦須請假。
4. 請假時數最小單位為1小時。

5. 請假請務必前一日告知課堂助教請假日期及時段，並填寫請假單簽名。
6. 學員未到課時數累計超過總課程時數三分之一者，則予以退訓。
7. 訓練期間因不可抗力之天然災害，經訓練地點所在地區之地方政府公告停止上課者，訓練單位將擇期補課，補課期間視同正常上課，學員因故未到課者，應依規定辦理請假手續。

## 【課程評量】

1. 考試及作業：每一門課程至少舉行一次以上之考試，評量方式可採筆試、上機考試、作品、口試、隨堂抽測或觀察。另學員將會收到定期作業，用於檢驗對課程內容的理解，以及訓練自學能力。
2. 實作專案：每一位學員將視需要完成期中及期末專題實作專案，實際應用所學的技能，專案的完成度、品質、簡報技巧將列為評估時的重要參考依據。

## 【離訓規定】

1. 訓練期間，如因提前就業或其他個人因素需辦理離訓，請於預定離訓日的前5日，以主旨為《離訓通知》之電子郵件通知本會業務承辦人([eetraining@teema.org.tw](mailto:eetraining@teema.org.tw)) 及勞動力發展署北分署承辦窗口，電子郵件內容須包含參訓的班級、姓名、預計離訓日期與離訓原因等資訊；
2. 離訓日為最後到課日，須完成簽到退或請假；
3. 出席時數未達總課程時數三分之二以上者，依產業新尖兵計畫規定一年內不得參加勞動部勞動力發展署職前訓練。

## 【退訓規定】

1. 學員未到課時數累計超過總課程時數三分之一或曠課天數累計超過五日者，則予以退訓；
2. 訓練期間，有行為不檢情節重大或違法行為，本會得為退訓之處理，學員不得異議，亦不得請求任何費用。
3. 參訓學員有下列可歸責於己之情事之一，得視其情節，予以退訓或撤銷參訓資格：
  - (1) 提供個人身分資料供他人參訓或代他人參訓。
  - (2) 為自己或他人以偽造文書或不實資料參加訓練之情事。

## 【結訓條件】

1. 課程出席時數須達總課程時數三分之二以上；
2. 完成考試及作業，平均分數達到 60 分以上；
3. 完成期末專題並進行專題發表。

完成上述所有條件，本會將發給結訓證書。

## 【學員自付額申請流程】

青年參加本計畫訓練課程，出席時數應達總課程時數三分之二以上並取得訓練單位的結訓證書，且符合下列情形之一，應至台灣就業通本計畫專區申請自付額之補助，並經分署審查通過者，由分署直接將自付額補助撥入青年個人金融帳戶：

(一) 結訓日次日起 90 日內，已依法參加就業保險，且於結訓日次日起 120 日內，上傳國內金融機構存摺封面影本等文件至台灣就業通本計畫專區。

(二) 因服兵役致未能參加就業保險，應於結訓日次日起120日內，上傳兵役徵集通知等證明文件，申請自退役日次日起計算依法參加就業保險之期日，且於退役日次日起120日內，上傳國內金融機構存摺封面影本等文件至台灣就業通本計畫專區。

※ 青年有下列情形之一者，不予補助自付額：

- (一) 未依第二項所定之期限提出申請。
- (二) 應檢附之文件不全，經分署通知限期補正，屆期未補正。

### 【提醒事項】

1. 本計畫補助對象為年滿十五歲至二十九歲之本國籍失業或待業青年。
2. 參加本計畫之青年於訓練期間不得為在職勞工、自營作業者、公司或行（商）號負責人。
3. 青年參加本署、分署及各直轄市、縣（市）政府依失業者職業訓練實施基準辦理之職前訓練（以下簡稱職前訓練）者，於結訓後一百八十日內，不得參加本計畫。
4. 第一項青年年齡及補助資格以訓練課程開訓日為基準日。
5. 青年參加本計畫以一次為限，曾中途離訓、退訓或曾參加產業新尖兵試辦計畫者，不得再參加本計畫。
6. 依據「失業青年職前訓練獎勵」要點，本國籍失業青年參加產業新尖兵計畫所定訓練課程，培訓期間發給學習獎勵金每月發給新臺幣八千元，合計不得超過新臺幣九萬六千元。

7. 已參加職前訓練計畫之學員，訓練期間不得以失業者身分報名參加勞動部勞動力發展署及其各分署自辦、委託或補助辦理之職業訓練計畫，如經查獲，應撤銷後者參訓資格。
8. 參訓學員於受訓期間或結訓後，須積極配合本計畫辦理之定期或不定期訪視、訓後就業追蹤調查等追蹤考核。
9. 未取得「產業新尖兵計畫」補助資格之參訓學員，亦即全額自費之參訓者，取消報到或中途退訓之退費原則：
  - 開訓前學員取消報到者，應退還當期開班約定繳納費用總額 95%。
  - 已開訓、未逾訓練總時數 1/3 而申請退訓者，退還所繳費用 50%。
  - 已開訓逾訓練總時數 1/3 而提出退訓者，所繳費用不予退還。
10. 上述說明不足之處，請逕自參考產業新尖兵計畫官網之說明。