

# 教育部 110 年人工智慧教育推廣高中職種子教師培訓 報名簡章

## 一、活動宗旨：

為促進高中職學生對於人工智慧之認知及理解，並透過專題學習及體驗，提升人工智慧相關問題解決之能力，教育部(以下簡稱本部)規劃於110學年度第1學期結束後之寒假舉辦北、中、南區人工智慧學生營隊，由國立臺灣師範大學附屬高級中學、臺中市立惠文高級中學、臺南市立第一高級中等學校承辦，每場次規劃為5天4夜(含住宿，最低學習總時數為35小時)，由美商英特爾亞太科技有限公司臺灣分公司(Intel)提供所發展AI FOR YOUTH Program (AI4Y)第4階段(empowerment)課程模組之學習內容，以電腦視覺(computer vision)為核心主題。為培訓學生營隊之種子師資，並精進其專業知能，特舉辦本次種子教師培訓活動。

二、主辦單位：本部資訊及科技教育司、美商英特爾亞太科技有限公司臺灣分公司(Intel)

三、協辦單位：本部人工智慧中小學推廣教育辦公室（國立臺南大學人工智慧教育暨發展中心）

四、培訓日期：110年7月28日、30日，8月2日、4日、6日，每日下午3時至5時，共計10小時。課程表如附件1。

五、培訓地點：以線上方式辦理。

六、授課講員及教材：

(一) 本次教師培訓係透過公私協力合作，由 Intel 公司邀請駐外工程師線上授課，以中文講授為主。

(二) 選用 Intel 發展之 AI For Youth (AI4Y) Program 第 4 階段(Empower) 模組(專題製作)英文教材，核心主題為電腦視覺。

七、報名資格：(具備第1、2項者優先錄取)

(一) 曾有指導學生製作 AI 相關專題之經驗。

(二) 具 2 年以上 python programming 之經驗尤佳。

(三) 具備 AI 運算思維。

(四) 願意投入時間傳授學生 AI 知識與指導實作。

## 八、配合事項

- (一)參加本培訓課程之教師應配合擔任前述學生營隊講師，並簽署完成報名參訓同意書(附件2)，將掃描檔傳送至本部人工智慧中小學推廣教育辦公室(aik12.edu@gmail.com)。
- (二)本培訓課程內容包含實作，參訓教師需準備具第六代i5等級以上CPU的電腦，並安裝Windows 10 作業系統。建議規格請參考如下，Intel 公司將視課程操作情形提供視覺處理處理器(VPU)。

	CPU	SDRAM	Storage	VPU	OS	Others
Baseline	6 到 10 代 Core i5 CPU	8GB	1TB HDD or 256GB SSD	NCS2*	Win 10	USB WebCam, Ethernet/WiFi, Keyboard/Mouse, Monitor
Advanced	11 代 Core i5 CPU	16GB	1TB HDD or 256GB SSD	NCS2*	Win 10	USB WebCam, Ethernet/WiFi, Keyboard/Mouse, Monitor

- (三)以下連結請參考：

- <https://www.intel.com.tw/content/www/tw/zh/support/articles/000006059/processors.html>
- [https://www.intel.com.tw/content/www/tw/zh/support/articles/000032203/processors/intel-core-processors.html?elq\\_cid=2795896\\_ts1623243871463&erpm\\_id=5362402\\_ts1623243871463](https://www.intel.com.tw/content/www/tw/zh/support/articles/000032203/processors/intel-core-processors.html?elq_cid=2795896_ts1623243871463&erpm_id=5362402_ts1623243871463)

## 九、報名方式及錄取通知：

- (一) 請於7月9日(星期五)至7月17日(星期五)至全國教師在職進修資訊網線上報名，逾期不予受理。課程代碼：3123507。
- (二) 本次培訓招收種子教師25名(含備取5名)；如報名人數眾多，本部將依照報名資格及報名時間順序進行篩選。
- (三) 本部中小學人工智慧教育推廣辦公室將於7月23日(星期五)以電子郵件通知錄取者後續參訓相關事宜。未錄取者將不另行通知。

十、時數證明之發放：

全程參與之教師可獲該研習進修認證時數，缺曠課者將不予核發予時數。

十一、聯絡方式

國立臺南大學人工智慧教育暨發展中心

E-mail：aik12.edu@gmail.com

電話：06-260-6123 ext. 7027

**【附件1】****110年人工智慧教育推廣高中職種子教師培訓課程表**

Sessions	Topic	Duration
Session 1	1. Program Overview / Introduction 2. Orientation to INSPIRE 3. Activity: 3 Mini Games	2 hrs
Pre-Work (Optional)	Basic Python Coding	Self-paced
Session 2	1. Facilitation Basics 2. Software Installation 3. Orientation to ACQUIRE 4. Activity: Problem Scoping	2 hrs
Session 3	1. Orientation to EXPERIENCE (1)	2 hrs
Session 4	1. Orientation to EXPERIENCE (2) 2. OpenVino™	2 hrs
Session 5	1. Orientation to EMPOWER	2 hrs
	Total Duration	10 hrs

**Session 1 (July 28)**

Topic	Agenda	Duration
Program Overview / Introduction	1. Coach Introduction 2. AI for Youth - Express Overview/Module Summary	30 min
Orientation to INSPIRE	1. AI Definition / 3 Key Domains 2. System Thinking and Systems Map 3. AI Impact Solutions / Applications 4. AI Ethics	35 mins
Activity: 3 Mini Games	1. Mystery Animal (NLP) 2. Quick, Draw (CV) 3. Rock, Paper, Scissors (Data)	35 mins
Q & A		20 mins
	Total Duration	2 hrs

## Pre-Work (Optional): Basic Python Coding

LearnPython - Learn the Basics - <https://www.learnpython.org/>

Code Academy - Learn Python 2 - <https://www.codecademy.com/learn/learn-python>

## Session 2 (July 30)

Topic	Agenda	Duration
Facilitation Basics	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Role of Coach</li><li>2. Facilitating vs Teaching</li><li>3. Facilitating Remotely</li></ol>	20 mins
Software Installation	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Virtual Box</li><li>2. Python Programming Language</li><li>3. Jupyter Notebook</li></ol>	15 mins
Orientation to ACQUIRE	<ol style="list-style-type: none"><li>1. AI Project Cycle</li><li>2. Data<ul style="list-style-type: none"><li>- Supervised vs. Unsupervised</li><li>- Evaluation Methods</li></ul></li><li>3. NLP<ul style="list-style-type: none"><li>- Bags of Words, TFIDF</li><li>- Cosine Similarity</li></ul></li><li>4. Computer Vision<ul style="list-style-type: none"><li>- How computer see images</li><li>- Intro to CNN</li></ul></li></ol>	50 mins
Activity: Problem Scoping	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 4 W's Canvas</li></ol>	20 mins
Q & A		15 mins
	Total Duration	2 hrs

## Session 3 (August 2)

Topic	Agenda	Duration
Orientation to EXPERIENCE (1)	1. OpenCV	10 mins
	2. Fashion MNIST Dataset	10 mins
	3. Data Acquisition - notebook orientation	45 mins
	- Image Processing	40 mins

	- Image Labeling 4. Data Exploration - notebook orientation	
Q & A		15 mins
	Total Duration	2 hrs

### Session 4 (August 4)

Topic	Agenda	Duration
Orientation to EXPERIENCE (2)	1. Modeling - notebook orientation 2. Evaluation - notebook orientation	45 mins 30 mins
OpenVino™	1. Introduction to OpenVino™ and NCS 2 2. OpenVino™ notebook orientation	30 mins
Q & A		15 mins
	Total Duration	2 hrs

### Session 5 (August 6)

Topic	Agenda	Duration
Orientation to EMPOWER	1. Introduction to Use Cases 2. Brainstorm Solutions 3. Prototype Solutions 4. Solution Presentation	60 mins 10 mins 15 mins 15 mins
Q & A		20 mins
	Total Duration	2 hrs

### Notes to Coach:

1. The Training Topics are organized in Sessions to provide flexibility in scheduling based on available timeslots for the coaches.
2. The AI for Youth - Express Remote Learning Guide can be used for remote delivery of the different module activities.

## 【附件2】

### 報名參訓同意書

本人\_\_\_\_\_報名參加教育部辦理之 110 年人工智慧教育推廣高中職種子教師培訓，已詳閱報名簡章規定，並同意於完成本次種子教師培訓後，配合主辦單位規劃，擔任 110 學年度寒假期間學生營隊講師。

本人且已確認符合下列資格條件，並確實了解應配合主辦單位事項，且逐項勾選無誤。如有不實或未逐項完成勾選，願意放棄參訓資格。

#### 一、報名資格(可重複勾選，第 1、2 項至少須符合其中一項)

- 曾有指導學生製作 AI 相關專題之經驗。  
請例舉學生專題名稱或內容：\_\_\_\_\_。)
- 具 2 年以上 python programming 之經驗尤佳。
- 具備 AI 運算思維。
- 願意投入時間傳授學生 AI 知識與指導實作。

#### 二、配合事項

- 全程參與 5 日(10 小時)培訓課程，如因缺曠課情形而被取消參訓資格，並無異議。
- 同意擔任北、中、南區 110 學年度寒假 5 天 4 夜之學生營隊授課講師。

#### 三、保密

- 對於本次培訓課程所提供之教材(包含電子講義、程式等)僅限於主辦單位規劃舉辦之分區學生營隊或其他相關活動使用，不得以任何形式分享、傳播至任何個人或社群、平臺。

此致

教育部

立切結書人：

(簽名或蓋章)

任教學校：

聯絡地址：

聯絡電話：

中 華 民 國 年 月 日

