

114年度教育部「縣市網路環境優化改善」增能培訓

壹、依據：

一、114年度教育部縣市校園網路補助案之「縣市網路環境優化改善」實施計畫。

貳、目的：

本研習旨在提升縣市政府相關單位人員對於網路基礎設施優化、新興應用推廣及網路資安防護的專業能力，確保縣市網路環境能提供穩定、高效、安全的服務。

參、預期成效：

一、提升技術能力：參訓人員能夠掌握最新的網路架構設計、設備配置與故障排除技術，有效執行網路優化與維護工作。

二、擴大應用效益：促進機關導入校園雲端校務系統API應用、Google Apps Script入門等新興網路應用，提升行政效率與教學品質。

三、強化資安防護：建立全員資安意識，提升網路安全事件應變與防範能力，確保縣政網路資料的機密性、完整性與可用性。

肆、辦理單位：

一、指導單位：教育部資訊及科技教育司

二、主辦單位：臺中市政府教育局、臺中市教育網路中心

三、委辦單位：臺中市豐原區葫蘆墩國民小學

伍、辦理日期及地點：

一、研習時間：114 年 10 月 28 日(二)至 12 月 18 日(四)共 20 場次，詳細日期請參閱研習內容課程表。

二、研習地點：臺中市教育網路中心 網路管理實驗室或智慧教室(太平區樹德一街 136 巷 30 號)。

三、研習時數：全程參與人員，每場次核實發予研習時數登記。

陸、參加對象與人數：

- 一、參加對象：本市所屬學校高中以下各級學校教師優先。
- 二、參與人數：每場次各錄取 30 名，開課5日前依本市教師優先錄取，若尚有名額則次依線上報名順序錄取。
- 三、場次課程相同者，請任選一場次報名(切勿重複報名)。

柒、研習內容：

| 場次1 | 虛擬機與LibreNMS(一) | | | | |
|---|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. 虛擬機 vs 容器 2. 用虛擬機安裝librenms 3. Librenms基本操作 4. Librenms常用應用介紹 5. 課程統整與座談 | 114.10.28(二) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 301 | 6 | 講師：李宗鑫 助教：洪宗岳 | 5284044 |

| 場次2 | 虛擬機與LibreNMS(二) | | | | |
|---|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. 虛擬機 vs 容器 2. 用虛擬機安裝librenms 3. Librenms基本操作 4. Librenms常用應用介紹 5. 課程統整與座談 | 114.10.30(四) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 301 | 6 | 講師：李宗鑫 助教：洪宗岳 | 5284049 |

| 場次3 | FortiGate防火牆設定與管理(一) | | | | |
|--|--|--------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. 組態設定、備份與還原 2. DHCP服務設定與管理 3. 物件、政策基礎管理 4. SNMP設定介接智慧網管系統 5. 課程統整與座談 | 114.11.04(二) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 網路實驗室 202 | 6 | 講師：洪宗岳 助教：吳嘉祥 | 5284075 |

| 場次4 | FortiGate防火牆設定與管理(二) | | | | |
|--|--|--------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. 組態設定、備份與還原 2. DHCP服務設定與管理 3. 物件、政策基礎管理 4. SNMP設定介接智慧網管系統 5. 課程統整與座談 | 114.11.06(四) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 網路實驗室 202 | 6 | 講師：洪宗岳 助教：林鶴真 | 5284093 |

| 場次5 | 網際網路路概論及DNS管理系統(一) | | | | |
|--|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. 網路概論 2. 認識網際網路通訊協定 TCP/IP 3. DNS服務簡介 4. DNS管理系統實務設定 5. 課程統整與座談 | 114.10.28(二) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 302 | 6 | 講師：黃國順 助教：張本和 | 5284104 |

| 場次6 | 網際網路路概論及DNS管理系統(二) | | | | |
|--|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. 網路概論 2. 認識網際網路通訊協定 TCP/IP 3. DNS服務簡介 4. DNS管理系統實務設定 5. 課程統整與座談 | 114.10.29(三) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 302 | 6 | 講師：黃國順 助教：張本和 | 5284107 |

| 場次7 | 網際網路路概論及DNS管理系統(三) | | | | |
|--|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. 網路概論 2. 認識網際網路通訊協定 TCP/IP 3. DNS服務簡介 4. DNS管理系統實務設定 5. 課程統整與座談 | 114.11.05(三) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 302 | 6 | 講師：黃國順 助教：張本和 | 5284112 |

| 場次8 | Microsoft 365 EDU網域申請與管理 | | | | |
|--|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. Microsoft 365 EDU網域申請說明與簡介 2. 測試建立：網域機構 3. 測試建立：網域帳戶 4. 管理實務 5. 課程統整與座談 | 114.12.03(三) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 302 | 6 | 講師：吳浩偉 助教：賴家榆 | 5284120 |

| 場次9 | AI 資安應用實戰：從建置服務到個資保護 | | | | |
|---|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. 使用AI服務撰寫的技巧 (Vibe Code) 2. 建置AI網站界面的示範 (Flask) 3. 建置自己專用AI資料的示範(RAG) 4. 防護AI服務與個資保護示範 5. 課程統整與座談 | 114.11.12(三) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 303 | 6 | 講師：劉得民 助教：李梅香 | 5284126 |
| 備註：學員需自備筆電 | | | | | |

| 場次10 | AI 時代的資安攻防：惡意程式與勒索軟體的威脅與防範(示範與實作)(一) | | | | |
|--|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. 判斷網路流量(行為)異常的範例 2. 加密勒索攻擊的防護與應對 3. 辦公室AI服務的實際範例 4. 使用AI的資訊安全攻擊案例 5. 課程統整與座談 | 114.11.19(三) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 303 | 6 | 講師：劉得民 助教：王思捷 | 5284138 |
| 備註：學員需自備筆電 | | | | | |

| 場次11 | AI 時代的資安攻防：惡意程式與勒索軟體的威脅與防範(示範與實作)(二) | | | | |
|--|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. 判斷網路流量(行為)異常的範例 2. 加密勒索攻擊的防護與應對 3. 辦公室AI服務的實際範例 4. 使用AI的資訊安全攻擊案例 5. 課程統整與座談 | 114.12.15(一) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 303 | 6 | 講師：劉得民 助教：李梅香 | 5284148 |
| 備註：學員需自備筆電 | | | | | |

| 場次12 | 惡意程式的基礎網路封包分析技巧(示範與實作)(一) | | | | |
|--|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. 惡意程式近期發展介紹 2. 惡意程式網路活動特性 3. 錄製網路封包的技巧 4. 分析網路封包的技巧 5. 課程統整與座談 | 114.12.16(二) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 301 | 6 | 講師：劉得民 助教：陳玉峰 | 5284151 |

| 場次13 | 惡意程式的基礎網路封包分析技巧(示範與實作)(二) | | | | |
|--|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. 惡意程式近期發展介紹 2. 惡意程式網路活動特性 3. 錄製網路封包的技巧 4. 分析網路封包的技巧 5. 課程統整與座談 | 114.12.17(三) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 301 | 6 | 講師：劉得民 助教：徐敏晃 | 5284181 |

| 場次14 | 惡意程式的基礎網路封包分析技巧(示範與實作)(三) | | | | |
|--|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. 惡意程式近期發展介紹 2. 惡意程式網路活動特性 3. 錄製網路封包的技巧 4. 分析網路封包的技巧 5. 課程統整與座談 | 114.12.18(四) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 301 | 6 | 講師：劉得民 助教：徐敏晃 | 5284182 |

| 場次15 | Google Apps Script入門(一) | | | | |
|---|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. GAS 環境介紹 2. Javascript 程式語法認識 3. 與圖像程式Scratch比較 4. 物件介紹 5. 課程統整與座談 | 114.11.28(五) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 301 | 6 | 講師：吳嘉祥 助教：徐曉彤 | 5284188 |

| 場次16 | Google Apps Script入門(二) | | | | |
|--|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. 基本型別 2. 程式流程控制 3. 再談物件 4. 物件操作練習 5. 課程統整與座談 | 114.12.01(一) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 301 | 6 | 講師：吳嘉祥 助教：徐曉彤 | 5284193 |

| 場次17 | Google Apps Script入門(三) | | | | |
|--|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. 試算表與google apps script 2. 建立點單系統練習 3. 課程統整與座談 | 114.12.02(二) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 302 | 6 | 講師：吳嘉祥 助教：徐曉彤 | 5284198 |

| 場次18 | 雲端校務系統API應用 | | | | |
|--|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. 雲端校務系統API簡介 2. API介接實作 3. 校務系統API應用實務 4. 校務系統API進階研討 5. 課程統整與座談 | 114.11.27(四) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 301 | 6 | 講師：陳瑩光 助教：柯惠民 | 5284572 |
| 備註：需有校務系統校內管理者權限 | | | | | |

| 場次19 | Google Apps Script整合API及自動化流程應用 | | | | |
|---|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. Web API核心概念介紹 2. google API說明及設定 3. Google Cloud Platform與Apps Script設定 4. 互動式Web APP入門實作及整合自動化 5. 課程統整與座談 | 114.12.09(二) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 301 | 6 | 講師：張祐榕 助教：徐曉彤 | 5284585 |
| 備註：需有校內自管網域管理者權限 | | | | | |

| 場次20 | 微軟Azure AI應用初探 | | | | |
|--|--|-------------|----|------------------|---------|
| 課程內容 | 研習日期 | 研習地點 | 時數 | 講師/助教 | 研習代碼 |
| 1. AzureAI功能介紹 2. AzureAI API說明及設定 3. Azure Portal功能設定 4. Azure API入門應用實作 5. 課程統整與座談 | 114.12.11(四) 09:00-12:00 13:00-16:00 | 智慧教室 301 | 6 | 講師：徐維中 助教：范文軒 | 5284594 |
| 備註：需有微軟自管網域管理者權限及程式設計基礎(python或java) | | | | | |

捌、報名方式：

參加人員請於 114 年 10 月 14 日(二)起至全國教師在職進修資訊網

(<http://www.inservice.edu.tw/>)-研習專區(葫蘆墩國小)完成研習報名登錄。

玖、經費來源：

教育部補助直轄市縣（市）政府精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質。

拾、

著作權歸屬及利用規範：講綱及成果授權臺中市政府教育局公告於「臺中市國民中小學—課程教學資源網」

(<https://guidance.tc.edu.tw/>)，同意讀者基於個人非營利性質之線上檢索、閱讀、下載或列印。

壹拾壹、注意事項：

一、請參加人員所屬服務機關學校於研習期間惠予公(差)假登記出席參加。

二、參加人員依實際上課時數核給研習時數。已報名者無故缺席，由承辦學校彙報臺中市政府教育局依規處理。

壹拾貳、考核：

一、本計畫辦理完畢，將彙整成果(含講綱、教材等)供全市教師參考利用。

二、辦理本計畫順利完成之相關有功人員，依臺中市政府及所屬各機關學校公務人員平時獎懲案件處理要點、臺中市高級中等以下學校教育人員獎勵要點暨臺中市立國民中小學及幼兒園教育人員獎勵要點規定辦理敘獎。

壹拾參、本計畫陳報臺中市政府教育局核定後實施，修正時亦同。