編號：編01-004
（教務處填寫）

宏國德霖科技大學專任教師編撰教材獎助申請表

※粗線框內欄位請申請人務必填寫　　申請日期：111 年 8 月 29 日

申請人簽章	《請申請人務必簽章》	職稱	助理教授	單位	資訊工程系
教材名稱	物聯網技術與實作應用		適用課程	嵌入式系統應用	
申請類別 (請自行勾選)	☑1. 編撰課程教學所需教材，確實能提高教學成效者。 ☐2. 產學研究計畫成果融入實務教材製作，確實能提升學生實務能力者。 ☐3. 以本校名義參加校外與教學相關之教材製作競賽，獲得名次者。 ☐4. 獲教育部數位教材認證通過者。				
送審資料	**《送審資料不全者不予獎助》** 1.編撰教材(請膠裝，含封面及目錄) 2.教學應用說明 3.其他教學成效佐證(如學生教材使用評估、同儕教師之評估…等) **※請一併檢附以上所列附件之電子檔光碟。**				

申請案內容自述

主　題　內　容（詳細內容、試驗方法、理念創新、依據學理）
（以申請前一年 9 月 1 日至申請當年 8 月 31 日間之改善教學成果為限）

詳細內容：

1. 讓學生能認識物聯網技術的基本概念。
2. 讓學生學習與了解物聯網開發產業發展現況與相關技術發展。
3. 了解業界物聯網開發流程與所需技術。
4. 讓同學能了解物聯網開發設備與技術，能使用 Raspberry Pi 的網路傳輸技術
5. 透過 WiFi 與 LoRaWAN 通訊模組提供物聯網連網傳輸資料
6. 培養 Raspberry Pi 連上物聯網路的基本知識，實作物聯網相關專題。

教材目標

1. 教導學生開發物聯網應用的基礎架構與實作。
2. 透過物聯網底層感測及區域網路技術，認識物聯網網路協定
3. 透過 NB-IoT 與 LoRaWAN 通訊晶片提供物聯網連網傳輸資料
4. 智慧農業科技簡介，包括農業感測器介紹
5. 讓學生能認識智慧晶片與聯網感測技術在農業科技上的基本概念。
6. 讓同學能了解智慧晶片聯網開發設備與農業物聯網技術，能使用智慧晶片 Raspberry Pi、NB-IOT 與 LoRa 的網路傳。

教材創新特色：

本教材為執行「教育部智慧聯網技術與應用人才培育計畫-教育部 110 年度智慧晶片應用與聯網技術課程推廣計畫」之成果，本計畫之執行以系上現有之「手機嵌入式軟體設計」為主軸，搭配教師能量，選定本系原有「嵌入式系統應用」課程內容，加入重點領域模組模組：「模組 D-2 智慧農業與 ICT 整合應用」、「模組 A-6：物聯網感測器軟硬體平台與應用」等 2 個模組，形成一完整智慧物聯教學課程主題。

本教材並運用既有之「手機嵌入式軟體專業教室」，作為學生學習嵌入式與物聯網系統及開發的專業實驗室，軟硬體設備充足，學生可於上課時充分使用設備。此外亦可作為建構物聯網應用之發展中心，讓學生可以從了解嵌入式系統的軟硬體操作原理與設計方法與具備物聯網路系統安全觀念起步，啟發學生物聯網創意與科技的知能，學習可運用於建構智慧物聯網的技術並具備建置系統能力。

得獎名次		自製率	85 %
系 科	業經111學年度第一學期第3次系教評會審查通過。 系主任簽章：資訊工程系主任臧意周		
院、中心	業經111學年度第1學期第3次院、中心教評會審查通過 院長、中心主任簽章：工程學院院長林有鈴 111.09.14		
教 務 處	業經改善教學審核小組審查結果：評定等第：良好 林益彰 1116 審查小組召集人簽章：教務長林帥月 1116		校長
人 事 室	人事室主任許泰益 1117		校長羅清水
校教評會	業經校教評會審議，審議結果詳會議紀錄暨相關附件。		
會 計 室	會計主任黃啓芳 1117		

註：1.請將附件欄位所列之資料檢附於9月1日前送所屬教學單位審核。

2.經所屬教學單位教評會審查通過後，請教師將申請表、評分表及相關附件電子檔寄至系助理電子信箱，由系上統一彙整燒錄光碟送至教務處。

宏國德霖科技大學教師申請改善教學獎助案

切　　結　　書

填表日期：中華民國 111 年 8 月 29 日

申請人姓名	廖文淵	申請教師所屬系科	資訊工程系
申請類別	1. 編撰課程教學所需教材，確實能提高教學成效者。		
申請案名稱	物聯網技術與實作應用		

茲切結保證本人 廖文淵 於 111 年度提出之改善教學獎助申請案相關內容，下列所述事項屬實：

一、無侵害他人著作權、專利權及其他智慧財產權利之情事，內容中若有屬於他人所有智慧財產權部分，皆已取得權利人之授權，並且依法標示作品來源。

二、無違反個人資料保護法相關規定，未經同意而洩漏他人個資之情事。

三、如有發生智慧財產權或個人資料保護之糾紛、訴訟，願自負法律責任。

此致

教務處

申請人簽章：廖文淵　　（請簽名蓋章）

註：請於申請時，一併檢附本切結書，未檢附者，不予受理。