

# 國立成功大學 114 學年度第 1 學期遠距教學課程申請書

\*系所開設遠距課程時請留意「專科以上學校遠距教學實施辦法」第7條部分規定：

1. 學生修習遠距教學課程成績及格，且符合大學法施行細則及專科學校法施行細則學分計算之規定者，由學校採認其學分，並納入畢業總學分數計算。
2. 前項採計為畢業總學分數之遠距教學課程學分數，已超過畢業總學分數之三分之一而未超過二分之一者，學校應將校內遠距教學課程開設及品質確保之相關規定報本部審查核准後，始得開設。
3. 第一項採計為畢業總學分數之遠距教學課程學分數，不得超過畢業總學分數之二分之一。

## 壹、課程基本資料

| 項次  | 項目       | 內容                                                                                                                                                                               |
|-----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | 開課學院     | 工學院                                                                                                                                                                              |
| 2.  | 開課系所(單位) | 工程管理碩士在職專班                                                                                                                                                                       |
| 3.  | 課程名稱     | 物聯網安全                                                                                                                                                                            |
| 4.  | 課程英文名稱   | INTERNET OF THINGS SECURITY                                                                                                                                                      |
| 5.  | 課程碼      | N063600                                                                                                                                                                          |
| 6.  | 是否曾開過遠距  | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input checked="" type="checkbox"/> 有修訂教學計畫內容，擬重提校課委員會審議。<br><input type="checkbox"/> 未修訂教學計畫內容，僅申請本學期開課。<br><input type="checkbox"/> 否 |
| 7.  | 教學型態     | <input checked="" type="checkbox"/> 主播 <input type="checkbox"/> 收播<br><input type="checkbox"/> 非同步遠距教學；收(主)播學校與系所：<br><input checked="" type="checkbox"/> 同步遠距教學；收(主)播學校與系所：     |
| 8.  | 授課教師     | 莊允心 助理教授<br>yhchuang@gs.ncku.edu.tw<br>06-2757575 #62016                                                                                                                         |
| 9.  | 師資來源     | <input checked="" type="checkbox"/> 專業系所聘任<br><input type="checkbox"/> 通識中心聘任<br><input type="checkbox"/> 以上合聘<br><input type="checkbox"/> 其他                                    |
| 10. | 課程學制     | <input type="checkbox"/> 學士班(學位學程)<br><input type="checkbox"/> 碩士班(學位學程)<br><input checked="" type="checkbox"/> 碩士班在職專班<br><input type="checkbox"/> 博士班                          |

| 項次  | 項目                       | 內容                                                                                                                                        |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11. | 部別                       | <input type="checkbox"/> 日間部<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他                                                                    |
| 12. | 科目類別                     | <input type="checkbox"/> 通識科目<br><input type="checkbox"/> 校定科目<br><input checked="" type="checkbox"/> 專業科目<br><input type="checkbox"/> 其他 |
| 13. | 部校定                      | <input type="checkbox"/> 校定<br><input type="checkbox"/> 院定<br><input checked="" type="checkbox"/> 系所定<br><input type="checkbox"/> 其他      |
| 14. | 開課期限                     | <input checked="" type="checkbox"/> 一學期(半年)<br><input type="checkbox"/> 二學期(全年)<br><input type="checkbox"/> 其他                            |
| 15. | 選課別                      | <input type="checkbox"/> 必修<br><input checked="" type="checkbox"/> 選修<br><input type="checkbox"/> 其他                                      |
| 16. | 學分數                      | 3.0                                                                                                                                       |
| 17. | 每週上課時數(非同步遠距教學為平均每週面授時數) | 3                                                                                                                                         |
| 18. | 開課班級數                    | 1                                                                                                                                         |
| 19. | 預計總修課人數                  | 30                                                                                                                                        |
| 20. | 全英語教學                    | <input type="checkbox"/> 是<br><input checked="" type="checkbox"/> 否                                                                       |
| 21. | 課程平臺網址(非同步教學必填)          |                                                                                                                                           |

## 貳、課程教學計畫

| 項次 | 項目     | 內容                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 教學目標   | 1 Basic Concepts of IoT<br>2 Sensors, Networking Technologies, and Protocols<br>3 Industrial Internet of Things<br>4 Cryptography : Encryption and Signature<br>5 Authentication between Sensors and Servers<br>6 Blockchain<br>7 Application and Security<br>8 物聯網實作 |
| 2. | 適合修習對象 | 碩士生及大四學生                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 項次 | 項目     | 內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |      |      |       |
|----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------|------|-------|
|    |        | 週次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 授課內容                                                           | 面授時數 | 同步時數 | 非同步時數 |
| 3. | 課程內容大綱 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Basic Concepts of IoT (物聯網簡介), Arduino操作教學                     | 3    |      |       |
|    |        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Arduino操作教學                                                    | 3    |      |       |
|    |        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Arduino操作教學                                                    | 3    |      |       |
|    |        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Arduino操作教學                                                    | 3    |      |       |
|    |        | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Sensors, Networking Technologies, and Protocols                |      | 3    |       |
|    |        | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 進入社區發掘問題 決定專題實作題目                                              |      | 3    |       |
|    |        | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 設計物聯網解決方案，擬訂企畫書、列所需設備<br>Cryptography：Encryption and Signature |      | 3    |       |
|    |        | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Cryptography：Encryption and Signature                          |      | 3    |       |
|    |        | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Cryptography：Encryption and Signature                          |      | 3    |       |
|    |        | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Cryptography：Encryption and Signature                          |      | 3    |       |
|    |        | 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Cryptography：Encryption and Signature                          |      | 3    |       |
|    |        | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Blockchain 簡介                                                  |      | 3    |       |
|    |        | 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Authentication between Sensors and Servers (感測器與伺服器間的認證機制)     |      | 3    |       |
|    |        | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Authentication between Sensors and Servers (感測器與伺服器間的認證機制)     |      | 3    |       |
|    |        | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Industrial Internet of Things                                  |      | 3    |       |
|    |        | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Application and Security (物聯網應用實例與安全性)                         |      | 3    |       |
|    |        | 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 成果展示與討論                                                        |      | 3    |       |
|    |        | 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 成果展示與討論                                                        |      | 3    |       |
|    |        | 合計                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                | 12   | 42   | 0     |
| 4. | 教學方式   | <input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材<br><input type="checkbox"/> 2. 提供線上非同步教學<br><input checked="" type="checkbox"/> 3. 有線上教師或線上助教<br><input checked="" type="checkbox"/> 4. 提供面授教學，次數：4次，總時數：12小時<br><input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學，次數：14次，總時數：42小時<br><input type="checkbox"/> 6. 其它： |                                                                |      |      |       |

| 項次 | 項目                        | 內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |      |    |   |                |     |   |                        |     |   |                           |     |
|----|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|----|---|----------------|-----|---|------------------------|-----|---|---------------------------|-----|
| 5. | 學習管理系統                    | <p>1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理</p> <p><input type="checkbox"/> 個人資料</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊</p> <p><input type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能</p> <p>2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 最新消息發佈、瀏覽</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 教材內容設計、觀看、下載</p> <p><input type="checkbox"/> 成績系統管理及查詢</p> <p><input type="checkbox"/> 進行線上測驗、發佈</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 學習資訊</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 互動式學習設計(聊天室或討論區)</p> <p><input type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現</p> <p><input type="checkbox"/> 其他相關功能</p> |    |      |    |   |                |     |   |                        |     |   |                           |     |
| 6. | 師生互動討論方式                  | <p>yhchuang@gs.ncku.edu.tw</p> <p>06-2757575 #62016</p> <p>Line 社群同步/非同步互動</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |      |    |   |                |     |   |                        |     |   |                           |     |
| 7. | 作業繳交方式                    | <p><input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上說明作業內容</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2. 線上即時作業填答</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3. 作業檔案上傳及下載</p> <p><input type="checkbox"/> 4. 線上測驗</p> <p><input type="checkbox"/> 5. 成績查詢</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 6. 其他做法 (於課堂報告)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |      |    |   |                |     |   |                        |     |   |                           |     |
| 8. | 成績評量方式                    | <table border="1"> <thead> <tr> <th>序號</th><th>評量方式</th><th>分配</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>期末考(Term exam)</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>2</td><td>其他(others)<br/>( 專題實作 )</td><td>40%</td></tr> <tr> <td>3</td><td>其他(others)<br/>( 課堂參與及表現 )</td><td>30%</td></tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 序號 | 評量方式 | 分配 | 1 | 期末考(Term exam) | 30% | 2 | 其他(others)<br>( 專題實作 ) | 40% | 3 | 其他(others)<br>( 課堂參與及表現 ) | 30% |
| 序號 | 評量方式                      | 分配                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |      |    |   |                |     |   |                        |     |   |                           |     |
| 1  | 期末考(Term exam)            | 30%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |      |    |   |                |     |   |                        |     |   |                           |     |
| 2  | 其他(others)<br>( 專題實作 )    | 40%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |      |    |   |                |     |   |                        |     |   |                           |     |
| 3  | 其他(others)<br>( 課堂參與及表現 ) | 30%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |      |    |   |                |     |   |                        |     |   |                           |     |
| 9. | 上課注意事項                    | <p>第1&amp;2週缺席實體課者不接受選課 (含各種加選方式)</p> <p>課堂中會有大量互動、小組討論及活動, 不可放空掛線聽課。</p> <p>無故缺席一次扣總分數5分, 線上課堂中喊不到人算缺席。</p> <p>期末考: 開書考, 考題不會超出課堂內容, 可攜帶紙本文件, 不可使用電子產品。(考試週次依課程進度另訂)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |      |    |   |                |     |   |                        |     |   |                           |     |

| 項次 | 項目 | 內容                                                                                                                           |
|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | <p>期末報告為專題成果：專題方案設計與成果展示，評估創新性與實用性，綜合考量技術實作與社會影響力。</p> <p>大部分的課程為線上授課，須具備合適的遠距教學設備：安靜的環境（可使用實體上課的教室）、通暢的網路、電腦、鏡頭耳機麥克風…等。</p> |