

(以下為範例，繳交時請將所有說明、包含括號內的，都自行刪除)

**智慧綠能水族養殖系統(1. 中文題目)**

**Intelligent green energy aquatic culture system(2. 英文題目)**

專題生：林育丞、楊晉德、呂翊菘 (3. 組員名字)

指導老師：段錫銘 講師(4. 指導老師)

(5. 摘要內容↓)

主軸為智慧監控及綠能發電，透過行動裝置操作減少養殖場的人力及電力籌本消耗，並為養殖人員帶來便利性；全系統使用太陽能發電，以達到完全無電力成本消耗之環保系統。對於養殖場這類電力需求較大或不能斷電的場所來說，不間斷地提供能源為必須條件，為了避免夜間的供電量不足之情形發生，在針對這狀況下，利用白天太陽能板發電也同時對蓄電池充電。維持飼養環境的水質同樣為重要課題利用，本系統裝設三層過濾盒及抽水馬達，將汙水抽至過濾盒最上方，經過三層的過濾後，以雨淋方式滴入水中，其優點為可維持水的含氧量與乾淨度，確保魚隻不會因為水質過於混濁而活動力下降。本智能監測系統使用 5G 網路連接 ESP328 網路開發版，搭配 LINE NOTIFY 及 GOOGLE SHEETS 遠端監測數值，將監測到的水溫、室溫及濕度數值已訊息方式傳輸到 LINE 聊天室並自動會統計到 GOOGLE 計算表，即使人員不再監測場所中，也可透過 LINE 獲取監測數值。透過網路遠端控制抽水馬達、餵食器的開關，若危急狀況發生，可透過手機將馬達關閉。本作品為改善傳統水產養殖所遇到之問題，例如：人力及電力成本、人工餵食導致飼料共應量不均等狀況，在物聯網 (AIoT) 智慧化監控效能計算下，以利使用者計算成本。

**關鍵字：綠能、智慧養殖、智慧監控、物聯網(6. 關鍵字)**

指導老師簽名：\_\_\_\_\_

格式說明如下：

※中文字統一標楷體、英文及數字統一 Times New Roman(新羅馬字體)

1. 中/英文題目：字樣**粗體**、大小**14 點**；行距-固定行高、**25 點**
2. 組員名字/指導老師：字體大小**12 點**；行距-固定行高、**25 點**
3. 摘要內容：字體大小**12 點**；第一行位移 2 字元、行距-固定行高、**18 點**
4. 關鍵字：字體大小**12 點**；行距-固定行高、**18 點**

以上格式若有一項不合，則直接退回自行修改，未於繳交期限內改正者，則不放入「摘要集」中（系辦不想浪費時間幫你們修改做這些小細節，但為統一「摘要集」內容，務必請各位同學配合撰寫。）

※繳交須知：

電子檔請統一郵寄至 [yu861017@gms.npu.edu.tw](mailto:yu861017@gms.npu.edu.tw)，郵寄時請標註班級、學號、姓名(僅一人的即可)，未依規定寄件則不予以理會；紙本請讓指導老師過目後簽名繳回，以上繳交時間請於**4 月 25 日(四)前完成**，逾期不候。