

【附件一】

嘉義縣 109 學年度食農教育優良教案甄選實施計畫
報名表

低年級組 中年級組 高年級組 國中組

| | |
|----|-----------|
| 編號 | (由收件學校填寫) |
|----|-----------|

| | | | |
|----------------------|--|---|---|
| 服務學校 | 中興國小 | | |
| 教案名稱 | 農藥殘留喝下肚? | | |
| 主題內容 請勾選 (可複選) | <input type="checkbox"/> 農事教育、 <input type="checkbox"/> 人類與糧食生態永續、 <input type="checkbox"/> 產銷履歷 <input type="checkbox"/> 綠色生產與消費、 <input type="checkbox"/> 碳足跡、 <input checked="" type="checkbox"/> 食品安全 <input type="checkbox"/> 健康飲食、 <input type="checkbox"/> 午餐禮儀、 <input type="checkbox"/> 感恩惜物、 <input type="checkbox"/> 其他 _____ | | |
| 作者姓名 | 1 李翰任 | 2 | 3 |
| 性別 | 男 | | |
| 職稱 | 代理教師 | | |
| 電話 | 2561021#105 | | |
| 通訊處 | 中興國小 | | |
| E-mail | zxc520798@gmail.com | | |

【填表須知】

- 1、請依報名表格式欄位確實填寫，主要聯絡人（第1位作者）資料請務必填寫完整，以利聯繫。
- 2、請自行設定一個教案名稱，中文名稱長度以15個字（含標點符號）為上限。
- 3、經報名確定後，所有參賽資料之製作（名錄、獎狀…）皆以此表為據，請務必確實查核。

承辦人：

主任：

校長：

【附件二】

嘉義縣 109 學年度食農教育優良教案甄選實施計畫
切結書

本人/團隊參加嘉義縣 109 學年度食農教育優良教案甄選實施計畫所繳交之競賽作品，完全由本人/團隊自行設計，無侵害任何第三人之智慧財產權，並且未曾於其他任何比賽獲獎，若與實情不符願自行承擔所有法律責任，並放棄所有法律訴訟抗辯權。倘違反規範且獲獎，則無異議收回獎勵及獎金，並接受議處。

此致

嘉義縣政府教育處

切結人代表：

簽章

身分證字號：

住址：

中 華 民 國 年 月 日

備註：1、請以正楷文字於表格空白處填寫資料。

2、切結人請填本教案主要代表人員。

【附件三】

嘉義縣 109 學年度食農教育優良教案甄選實施計畫
授權書

| | |
|------|----------|
| 教案名稱 | 農藥殘留喝下肚？ |
|------|----------|

茲同意本人/團隊參加嘉義縣 109 學年度食農教育優良教案甄選實施計畫獲獎之教案設計，授權嘉義縣政府教育處於校園教學範疇內為推廣之目的，得以各種方式、永久、不限地區，重製、編輯、改作、引用、公開展示、公開陳列、公開播送、公開上映、公開傳輸、重新格式化及發行各類形態媒體宣傳活動等無償方式使用本著作，並得再授權他人使用等永久使用的權利，不需另行通知及致酬，本人絕無異議，特立此同意書。

授權人代表：

簽章

身分證字號：

住址：

電話：

中 華 民 國 年 月 日

備註：1、請以正楷文字於表格空白處填寫資料。

2、授權人請填本教案主要代表人員。

【附件四】

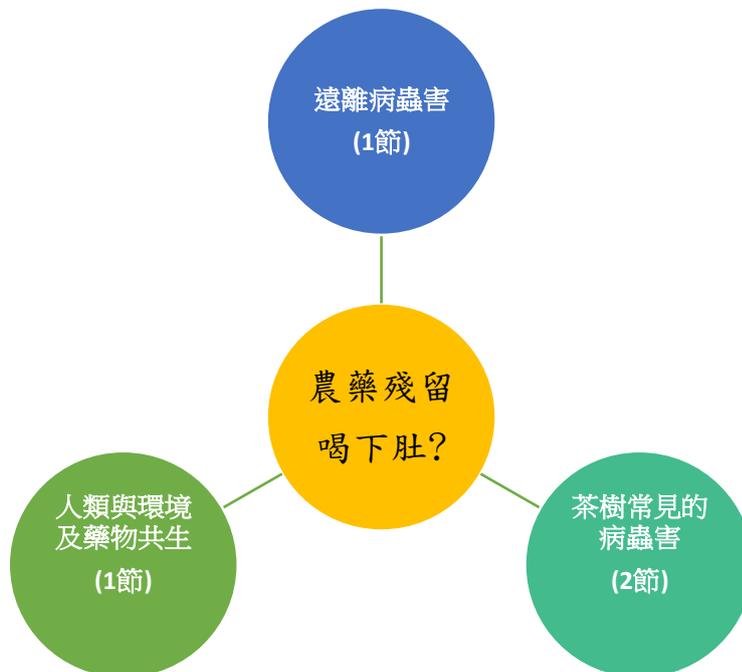
嘉義縣 109 學年度食農教育優良教案甄選實施計畫

教案

壹、課程理念

本校位於嘉義縣優良高山茶區，學校周圍環繞著無數茶園，大多數學生家族產業多以製茶為主。而任何的農作物一定會伴隨著病蟲害，農民們為了讓作物能夠順利生長，提高生長品質，多多少少都必須使用藥劑來防治。網路上流傳著許許多多關於茶湯的農藥殘留訊息，直接把農藥列入拒絕往來戶，而校園周圍的茶園在也時常在固定的時節噴灑農藥，孩子們也紛紛發表了自身對噴灑農藥的看法。農藥在我們生活周遭處處可見，因此，希望透過此教學活動，讓學生了解並認識茶葉常見的病蟲害，並了解農藥在其安全使用範圍內是可以顧及環境、食安的問題。

貳、課程架構



參、教學方法

進行小組任務，各小組利用平板來查找資訊，解決所面臨的問題，再透過閱讀、摘要出重點，完成小組任務作業，最後進行分享，訓練表達與應對能力。在活動過程中讓學生了解到農藥是可以跟環境並存的。

肆、評量方式

採實作評量、動態評量。

伍、教學活動

| | | |
|-------------|--|---|
| 領域/科目 | 綜合活動 | |
| 實施年級 | 五年級 | |
| 主題名稱 | 農藥殘留喝下肚？ | |
| 主題內容 | <input type="checkbox"/> 農事教育、 <input type="checkbox"/> 人類與糧食生態永續、 <input type="checkbox"/> 產銷履歷 | |
| 勾選 | <input type="checkbox"/> 綠色生產與消費、 <input type="checkbox"/> 碳足跡、 <input checked="" type="checkbox"/> 食品安全 | |
| 可複選 | <input type="checkbox"/> 健康飲食、 <input type="checkbox"/> 午餐禮儀、 <input type="checkbox"/> 感恩惜物、 <input type="checkbox"/> 其他 _____ | |
| 設計依據 | | |
| 學習重點 | 學習表現 | 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 |
| | 學習內容 | Ba-III-3 正向人際關係與衝突解決能力的建立。 Ca-III-1 環境潛藏的危機。 Ca-III-3 化解危機的資源或策略。 |
| 核心素養 | 總綱 | E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 |
| | 領綱 | 綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團 |

| | | |
|-----------------|-----------------|---|
| | | 隊成員合作達成團體目標。 國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 |
| 議題 融入 | 實質內涵 | 環境教育 |
| | 所融入之 單元 | 茶樹常見的病蟲害 遠離病蟲害，人類與環境及藥物共生 |
| 與其他領域/科目的 連結 | 語文領域、自然與科技領域 | |
| 教材來源 | 自編、農委會茶葉改良場(網站) | |
| 教學設備/資源 | 筆記型電腦 | |

各單元學習重點與學習目標

| 單元名稱 | 學習重點 | | 學習目標 |
|------------------|----------|--|--|
| 茶樹常見的病蟲害 | 學習 表現 | 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。 | 1. 能透過網路資訊查找茶樹常見病蟲害。 2. 能依照各項病蟲害來找尋解決方法。 3. 小組能完成茶樹病蟲害心智圖。 |
| | 學習 內容 | Ba-III-3 正向人際關係與衝突解決能力的建立。 Ca-III-1 環境潛藏的危機。 | |
| 遠離病蟲害，人類與環境及藥物共生 | 學習 表現 | 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 | 1. 能透過網路資訊查找病蟲害防治的方法。 2. 能將各類病蟲害依照其對應藥物進行分類。 3. 小組學生能查找農藥使用的規範，並分享限制規範對於茶湯之農藥殘留會不會對人體造成負擔。 |
| | 學習 | Ba-III-3 正向人際關係與衝突解決能力的建立。 | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>內容</p> <p>Ca-III-1 環境潛藏的危機。 Ca-III-3 化解危機的資源或策略。 Cd-III-1 生態資源及其與環境的相關。 Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。</p> | |
|--|---|--|

| 教學單元活動設計 | | | |
|-----------------|---|-----------|-----------|
| 單元名稱 | 茶葉常見的病蟲害 | 時間 | 80 |
| 學習目標 | 1.能透過網路資訊查找茶樹常見病蟲害。 2.能依照各項病蟲害來找尋解決方法。 | | |
| 學習表現 | 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。 | | |
| 學習內容 | Ba-III-3 正向人際關係與衝突解決能力的建立。 Ca-III-1 環境潛藏的危機。 | | |
| 領綱核心素養 | 綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體目標。 國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 | | |
| 核心素養呼應說明 | 此學習活動進行分組，小組內分工合作，並於時限內完成交派之任務，在合作過程中，組員間難免會有意見分歧，透過合作，運用電腦多媒體，自主搜尋資料，並將所查文獻共同整理成小組的筆記，也能讓學生學習到與人互動雖有摩擦，但力量凝聚起來可是非同凡響。 | | |
| 議題融入 | 本校位處茶區，茶與我們可說是息息相關，而病蟲害這塊領域對於學生來說卻 | | |

| | | |
|--|--|---|
| 說明 | 是相當陌生的，不僅僅是家中產業深受病蟲害的困擾，我們天天在吃的蔬果也是時常飽受病蟲害的影響，希望藉此來讓學生能夠了解此環境問題。 | |
| 第一節：教學活動內容及實施方式 | | 備註 |
| 【引起動機】 1.教師提供茶樹常見的病、蟲害照片，並讓學生分享分別看到了什麼。 | | 【時間】 3 分鐘 【評量重點】 讓學生依照外觀所見進行發表，不探究病害名稱。 |
| 【發展活動】 1.進行分組，並於各組發配一台筆記型電腦，接著討論工作分配。 2. 同學分享自家茶園遇過的病蟲害。 3. 任務一： (1)查詢茶樹主要的病害並整理其特色與原因。 (2)小組依照茶樹常見病害，將查詢到的所資料進行重點摘要，分別條列記下。 (3)依照各病害以圖畫方式畫下其特徵。 任務二： (1)查詢茶樹主要的蟲害並整理其特色與原因。 (2)小組依照茶樹常見病害，將查詢到的所資料進行重點摘要，分別條列記下。 (3)依照各病害以圖畫方式畫下其特徵。 | | 【時間】 2 分鐘 3 分鐘 12 分鐘 10 分鐘 【評量重點】 小組需依照名稱，分別列出其發生原因，以及其外觀特徵，並用圖畫或文字等方式呈現。 |
| 【綜合活動】 1. 小組進行分享所見，並由另一組提問，進行互動式報告。 2. 教師進行統整結論。 | | 【時間】 10 分鐘 【評量重點】 小組需依照同學提問進行回答，回答正確與否也納入評分。 |
| 教學提醒 | 1.小組查找資料無頭緒時，可以提供關鍵字給學生。 | |

| | |
|------|---|
| | 2.小組分工合作須確實，以防在執行任務時出現爭執。 |
| 參考資料 | 農委會茶葉改良場(https://www.tres.gov.tw/ws.php?id=1541) |
| 附錄 | |

| 第二節：教學活動內容及實施方式 | 備註 |
|--|---|
| <p>【引起動機】</p> <p>1. 將學生集合至走廊盆栽，尋找遭受病蟲害困擾之植栽，並思考去除方式。</p> <p>(1) 雙手萬能</p> <p>(2) 善用工具 EX. 鏟子</p> <p>(3) 辣椒水</p> <p>同學們之前都有使用過上述的各種方式來去除蟲害，但你們覺得根除效果好嗎？</p> <p>將空心菜植株噴灑辣椒水，等待下周觀察蟲害有無減少。</p> | <p>【時間】</p> <p>5 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>請學生依照其效果猜測即可。</p> |
| <p>【發展活動】</p> <p>1. 以上週的組別進行分組，並進行工作分配。</p> <p>2.</p> <p>任務一：</p> <p>(1) 小組利用上週的病害重點摘要，完成病害心智圖或魚骨圖。</p> <p>(2) 利用顏色區分內容重點。</p> <p>任務二：</p> <p>(1) 小組利用上週的蟲害重點摘要，完成蟲害心智圖或魚骨圖。</p> <p>(2) 利用顏色區分重點。</p> | <p>【時間】</p> <p>15 分鐘</p> <p>15 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>小組需要兩人一起完成心智圖或魚骨圖。</p> |
| <p>【綜合活動】</p> <p>3. 小組進行分享，並由另一組提問，進行互動式報告。</p> <p>4. 教師進行統整結論。</p> | <p>【時間】</p> <p>5 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>小組需依照同學提問進行回答，回答正確與否也納入評分。</p> |

| | |
|------|---|
| 教學提醒 | 1.小組分工合作須確實，以防在執行任務時出現爭執。 |
| 參考資料 | 農委會茶葉改良場(https://www.tres.gov.tw/ws.php?id=1541) |
| 附錄 | |

| 教學單元活動設計 | | | |
|----------|--|----|----|
| 單元名稱 | 遠離病蟲害，人類與環境及藥物共生 | 時間 | 80 |
| 學習目標 | 1.能透過網路資訊查找病蟲害防治的方法。 2.能將各類病蟲害依照其對應藥物進行分類。 3.能認識自然農法。 | | |
| 學習表現 | 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 | | |
| 學習內容 | Ba-III-3 正向人際關係與衝突解決能力的建立。 Ca-III-1 環境潛藏的危機。 Ca-III-3 化解危機的資源或策略。 Cd-III-1 生態資源及其與環境的相關。 Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。 | | |
| 領綱核心素養 | 綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體目標。 | | |
| 核心素養呼應說明 | 此學習活動進行分組，小組內分工合作，並於時限內完成交派之任務，在合作過程中，組員間難免會有意見分歧，透過合作，運用電腦多媒體，自主搜尋資料，並將所查文獻共同整理成小組的筆記，也能讓學生學習到與人互動雖有摩擦，但力量凝聚起來可是非同凡響。 | | |
| 議題融入說明 | 本校周圍遍布茶園，校園中的空氣清新，每當灑藥時期到來，清新的空氣中就會瀰漫著一股淡淡的農藥味，而這些農藥是否就附著在我們喝的每一杯茶湯中呢?透過資料查找並歸納出結論，來探討農藥對於環境與人體的影響。 | | |

| 第一節：教學活動內容及實施方式 | | 備註 |
|--|--|--|
| <p>【引起動機】</p> <p>將學生集合至走廊盆栽，檢視使用辣椒水之植栽蟲害結果如何。</p> <p>學生發現，辣椒水效果有限，無法有效的限制蟲害影響，且辣椒水的比例也跟驅蟲效果有關。</p> | | <p>【時間】</p> <p>5</p> <p>【評量重點】</p> <p>不探討辣椒水中的比例問題，只需檢視其效果顯著與否</p> |
| <p>【發展活動】(第一節)</p> <p>一、進行分組與工作分配</p> <p>1. 回到教室進行分組，此次組員需重新洗牌。</p> <p>2. 發下筆記型電腦並進行組員工作分配。</p> <p>二、說明此次任務</p> <p>1. 剛剛我們有提到農藥的便利性，上次也剛好有查到了茶葉常見的病蟲害影響，請各小組就上次的病蟲害進行查找。</p> <p>2. 找尋各組整理出來的病蟲害所對應使用的農藥。</p> <p>P.s 所查詢出來的農藥需標示水溶性或脂溶性。</p> <p>3. 認識自然農法。</p> <p>(1) 請問各位同學，你們有聽過自然農法嗎？</p> <p>班上同學的家庭多從事茶葉製作，相對多少聽過自然農法，此問題要引導他們開始思考自然農法。</p> <p>(2) 請每位同學發表自己認為的自然農法。</p> <p>(3) 那自然農法有什麼優點呢？ Ex.安全無毒、零農藥殘留。</p> <p>(4) 那自然農法有什麼缺點呢？ Ex.產量很少、成本提高、利潤降低。</p> | <p>【時間】</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>【評量重點】</p> <p>在查詢農藥方面，須注意學生不要查詢其他不再搜尋範圍內的病蟲害用藥。</p> | |
| <p>【綜合活動】</p> <p>1. 進行分組，一組為使用農藥之茶農、一組為使用自然農法之茶農。</p> <p>2. 進行問答式辯論會</p> <p>3. 主要著重在探討對方的不利之處(使用農藥造成農藥殘留、不使用農藥但產量銳減導致價格必須提高)</p> | | <p>【時間】</p> <p>10</p> <p>【評量重點】</p> <p>每小組提出兩個疑問進行質詢，另一組須針對疑問回答。</p> |
| 教學提醒 | <p>1. 小組查找資料無頭緒時，可以提供關鍵字給學生。</p> <p>2. 小組分工合作須確實，以防在執行任務時出現爭執。</p> | |
| 參考資料 | <p>農委會茶業改良場(https://www.tres.gov.tw/ws.php?id=1542)</p> | |

| 附錄 | | |
|--|--|---|
| 第二節：教學活動內容及實施方式 | | 備註 |
| <p>【引起動機】 播放農業食安問題影片 Youtube-食安問題-茶(真人版)-目前有哪些單位在執行茶葉農藥殘留檢測呢? Q1:請問水溶性農藥與脂溶性農藥有什麼差別呢? Q2 如果擔心自家茶葉有無農藥超標，我們可以怎麼做?</p> | | <p>【時間】 5</p> <p>【評量重點】 影片結束後，進行口頭評量。</p> |
| <p>【發展活動】(第一節)</p> <p>任務一 完成農藥使用安全心智圖</p> <p>1.依照上週所記載下來的病蟲害所用農藥名稱依序填入心智圖中。 2.今天的新任務要把農藥的使用標準、濃度，分別記錄下來。</p> <p>任務二 安全採收期</p> <p>1. 有沒有發現農藥標示中，有一項是安全採收期(天)? 2. 猜猜看，什麼是安全採收期? 3. 請找找看剛剛列舉的各項藥品的安全採收期為幾天?</p> | | <p>【時間】 20分</p> <p>5分</p> <p>【評量重點】 小組需依照名稱，分別列出其發生原因，以及其外觀特徵，並用圖畫或文字等方式呈現。</p> |
| <p>【綜合活動】</p> <p>1.教師引導學生發現為何會有農藥使用規範? A:在正確的農藥使用規範下，並不會對茶湯造成農藥殘留，所以每個農藥都才會有其規範來約束。 2.農藥使用規範對於我們的生活有什麼幫助? A: 引導學生發現農藥正確的使用可以幫助生活更好,對環境更友善</p> | | <p>【時間】 10</p> <p>【評量重點】 口頭評量，學生回答對錯不要馬上糾正，引導他們回到小心用藥，對環境、人類都能夠更友善。</p> |
| <p>教學提醒</p> | <p>1.小組查找資料無頭緒時，可以提供關鍵字給學生。 2.小組分工合作須確實，以防在執行任務時出現爭執。</p> | |
| <p>參考資料</p> | <p>農委會茶業改良場(https://www.tres.gov.tw/ws.php?id=1542)</p> | |

| | |
|----|--|
| | https://www.coa.gov.tw/faq/faq_view.php?id=8 https://www.tres.gov.tw/ws.php?id=3597 |
| 附錄 | |

陸、教學成果（勿出現學校、作者之文字、圖像或是照片）

一、教學過程（含照片）

進行小組活動，學生進行查找資訊，針對任務來進行，利用心智圖與魚骨圖記錄下來。



二、學生作品（學習單或其他）



柒、教學省思（教學者反思）

優點:

1. 採異質性分組，小組內有擅長資料查找的學生，也有對於重點整理較擅長的學生，在小組內各司其職，互助合作。
2. 有別於一般的講述性教學，把大部分的學習權交還給學生，透過平板也大幅提升學生的學習動機。
3. 分享學習成果時，學生可以檢視自己的成果與他組的不同，並了解到自身在查找資料時有無盲點。
4. 農藥雖然普遍民眾都不接受，但它卻存在在我們生活周遭，學生透過此一學習活動，讓學生了解到農藥可以幫助我們預防病蟲害，只要按照著各類藥品的使用安全規範，也能大幅降低其農藥殘留，安心享用各類農產品。

缺點:

1. 小組任務分工，負責資料查找的學生容易在另一位夥伴在進行重點整理時，查找無相關的內容，教師須巡視學生們的工作進度，並提醒互相幫助。
2. 在進行繪製心智圖、魚骨圖時，學生們會出現偷懶的現象，查詢與當地較無相關的病蟲害但相對字數較少的來做紀錄。

結語:

整個教學活動下來，給予任務的目標性要再更明確一些，某一組的學生較不清楚任務目標，以至於查找的範圍太大，浪費了許多的時間，也間接呈現在其表現成果上。農藥對於大多民眾的觀念已根深蒂固，學生們也無法確定自家茶園有無使用農藥，但他們的想發大多是否定農藥的存在，認為農藥是萬惡不赦的產品。此教學活動後，學生透過實際操作來認識到農藥也是能與環境達成平衡，農藥本身並無錯，只要符合其使用濃度，也能共創雙贏的局面。

【附件六】

嘉義縣 109 學年度食農教育優良教案甄選實施計畫

評 分 表

編號：_____

| 教案名稱 | | | |
|----------------------|--|------|-----|
| 評審項目 | 評 審 內 容 | 配分比重 | 分 數 |
| 教案結構 流程設計 主題內容 | 1. 符合本教案甄選目的。 2. 活動內容符合素養導向之設計。 3. 教學策略合宜，能啟發學習者。 4. 能維持學習動機。 | 30% | |
| 教材教具 設計運用 | 1. 能選用合宜之教材。 2. 能提高學生學習成效。 3. 能運用學校現有之資源。 4. 能符合未來時代之趨勢。 | 20% | |
| 教學評量方式 | 符合素養導向之學習評量（含學習單、測驗題、實作…等）與學習目標、教材內容之契合 | 10% | |
| 教學創新 | 教學活動設計之創新、多元與實用性 | 10% | |
| 教學成效與省思 | 實踐應用與授課省思 | 30% | |
| 小 計 | | 100% | |
| 總 分 | | | |
| 評 分 意 見 | | | |
| 評 審 委 員 | (簽名) 年 月 日 | | |

備註：教案內容有嚴重謬誤或完全不符學生身心發展階段時，評審得直接評定教案不入選，不受配分比重影響。