

方案摘要表

一、創新教學背景:

- (一)華勛國小的校地相對擁有 1,400 多名學生而言是極小的空間，學習空間幾乎全部集中在三棟五層樓的建築物內。優勢是學生數多，可以從事整地的人力多，加上志工、警衛、職工的協助，萌想學校若能設置雞棚及菜園，讓這些孩子觀察、動手餵食、抓蟲、除草、體驗親近自然生活，將能豐富孩子的學習視野，提升孩子的生命素養。
- (二)自然科學領域課程，藉由真實飼養蛋雞，探索雞與蛋的一生。融入食農教育，透過黑水虻飼育，校園零廚餘從華勛出發，五感體驗大自然，幸福蔬食料理，創造教學新契機。

二、教學目的或能力指標:

藉由整理校園、拔草、鬆土，打造雞所需要的環境，真實的飼養蛋雞，探索雞的一生，體驗生態農園的建置與維護。將食農教育議題融入自然科學領域，提供學生多元學習環境與解決生活問題能力。

課程名稱	融入單元	教學重點	教學內涵
田園樂_蔬菜的種植	三年級一 認識植物	學習表現: tr-Ⅱ-1 觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，依據習得的知識，說明自己的想法。 學習內容: INb-Ⅱ-6 常見植物的外部形態 INb-Ⅱ-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長和適應環境有關。	1. 讓學生體驗從事農事、從土壤開始觀察。 2. 植物體的外部形態和內部構造，與其生長和適應環境有關。 3. 認識常見的蔬菜的種類、適合生長季節；成長過程遇到不同的問題，用適當的方法解決，學會從事農事的技巧。
動物解說員_蛋雞的介紹	三年級一 認識動物	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題 INb-Ⅱ-5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢。	從缺蛋危機探究環境中影響動物生存的因素，了解動物適應環境、成長過程，透過體驗與觀察，尊重自然與動物。
廚餘的幫手-黑水虻	四年級一 昆蟲家族	pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 INb-Ⅱ-5 昆蟲的身體分為頭、胸、腹和附肢。	1. 認識昆蟲的一生。 2. 了解黑水虻對人類的生活環境並沒有產生衝擊性的影響，是經濟價值很高的友善昆蟲。



三、創新教學之理念與作法

(一)教學理念：將食農議題融入自然科學，引導學生探究學習，獲得健康的科學知識與概念，並能落實於生活情境中。

(二)創新策略：匯集社群夥伴教師 30 多年的教學經驗，獨創 EGGS 創新教學策略

Emerge 出現問題：由教師提出問題或學生發現問題，引發學生產生好奇。

Guide 引導探究：引導學生進行探究式學習，讓學生透過假設、實驗、辯證、建模、嘗試錯誤等過程，學習科學的知識及概念。

Gather 收集資料：在探究過程中，收集各種可能解決問題的方法。

Solve 解決問題：透過實驗過程驗證後，解決發現的問題。

如下圖說明：引導孩子從觀察及實際操作中發現問題，進而蒐集資料，解決問題。

提出問題 這片葉子怎麼了？

蒐集資料

地圖蟲，農業生產中一種很神奇的蟲子，很多人應該都見過它的「作品」，但是卻從未見過它的本尊。那麼地圖蟲到底是一種什麼樣的蟲子呢？

葉片上的「地圖」是怎麼形成的？

它是怎麼形成的呢？這些地圖其實是地圖蟲在葉片葉肉內取食活動形成的，它活動過的地方就會留下白色的痕跡。不過有些朋友見到的「地圖」，可能不單純是白色的，在白色中間會透露著黑色細線，這種情況也是地圖蟲造成，中間的黑色細線是它的排泄物。

碰到的困難

1. 蒼蠅很多 解決方法：食鹽、檸檬酸
2. 雞糞味道 解決方法：一週兩次、用堆肥土、加粗網當肥料
3. 麻雀搶食 解決方法：分享、共食
4. 出現老鼠 地上的餌用網封住，效果不好???

後續可研究

1. 16隻+15隻的產蛋率。
2. 如何避免雞之間的霸凌。
3. 如何避免雞之間的霸凌。

平均生了第四次

(三)實施方式：

1. 三上：種植蔬菜從鬆土、過篩、撒種子、澆水、抓蟲、施肥到收成歷經 3 個月的種植。
2. 三下：從蛋雞孵出來的第三天開始飼養，20 隻在教室飼養，每天要換水、餵食，還要用燈泡保溫。半個月後長得很大，籠子太擁擠了，大家一起幫牠們蓋大一點的房子；一個月後又遷到校園裡的一角，咕咕雞～快樂雞的家。
3. 四年級：黑水虻極佳的昆蟲生態觀察，從卵→幼蟲→蛹→成蟲，可以看到各階段的成長變化。牠的食物來源方便取得，每天的廚餘，或沒吃完的早餐，長大後又是蛋雞的美食。這過程可看到小型循環，農業、資源轉化利用，學生體會更深一層的環境永續。

四、創意教學成效評估：

- (一)花圃變菜園～有機蔬菜種植認識：常見的蔬菜的種類、適合生長季節；成長過程遇到不同的問題，用適當的方法解決，學會從事農事的技巧。
- (二)咕咕雞的家～「食」在安心食農教育：從缺蛋危機探究環境中影響動物生存的因素，了解動物適應環境、成長過程，透過體驗與觀察，尊重自然與動物。
- (三)華助快樂雞～友善校園健康好餐：知道節氣與飲食的關係，了解不同階段所需的營養素不同、覺知飲食方式對個人健康的影響。了解福利蛋、人與環境之間關係。
- (四)生命教育好教材～營造靈性修養情境：孩子們上學最期待的一刻就是前往快樂雞的雞棚，手拿黑水虻親自餵食蛋雞們，母雞們蜂擁而上在學生手上啄食黑水虻，不敢抓黑水虻的就拿玉米粒餵食，親自體驗觀察蛋雞覓食習性。加入食農志工隊的行為困擾學生，學會溫柔對待蛋機，協助清理雞棚環境。