**新北市文山國民中學110學年度 年級第 二 學期部定課程計畫 設計者：＿＿＿＿＿＿**

一、課程類別：

 1.□國語文 2.□英語文 3.□健康與體育 4.□數學 5.□社會 6.□藝術 7.█自然科學 8.□科技 9.□綜合活動

二、學習節數：每週(3)節，實施( 21 )週，共(63)節。

三、課程內涵：

|  |  |
| --- | --- |
| 總綱核心素養 | 學習領域核心素養 |
| █A1身心素質與自我精進█A2系統思考與解決問題█A3規劃執行與創新應變█ B1符號運用與溝通表達□B2科技資訊與媒體素養□B3藝術涵養與美感素養□C1道德實踐與公民意識□ C2人際關係與團隊合作□C3多元文化與國際理解 | 1.知道生物的生殖與遺傳原理。2.了解地球上有各式各樣的生物與生態系，以及知道生物與環境之間是相互影響的。3.學習運用科學方法解決問題。4.科學素養實踐。 |

四、課程架構：(自行視需要決定是否呈現)



五、本學期達成之學生圖像素養指標：(打V處為本課程計畫達成之素養指標)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 圖像 | 向度 | 素養指標 |
| 陽光 | 正向健康 | 正向 | 健康 |
| 1.關懷尊重 |  | 1.身心平衡 | V |
| 2.正面思考 | V | 2.快樂生活 |  |
| 飛鷹 | 宏觀卓越 | 宏觀 | 卓越 |
| 1.溝通表達 | V | 1.靈活創新 | V |
| 2.放眼國際 |  | 2.追求榮譽 |  |
| 碧水 | 適性學習 | 適性 | 學習 |
| 1.欣賞接納 | V | 1.終身學習 | V |
| 2.適性揚才 |  | 2.活學活用 |  |
| 獅子  | 領導勇敢 | 領導 | 勇敢 |
| 1.解決問題 | V | 1.自信創新 |  |
| 2.獨立思考 | V | 2.勇於承擔 |  |

六、素養導向教學規劃：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教學期程 | 學習重點 | 單元/主題名稱與活動內容 | 節數 | 教學資源/學習策略 | 評量方式 | 融入議題 | 備註 |
|  | 學習內容 | 學習表現 |
| 第一週2/11(2/11(五)開學) |  |  | 開學暖身活動 | 1 | 課本、學習單 | 1.觀察記錄2.參與態度 |  | □線上教學□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)1.協同科目： ＿ ＿ 2.協同節數：＿ ＿＿ |
| 第二週2/14~2/18(2/17(四)-18(五)九年級複習考) | Da-Ⅳ-4:細胞會進行細胞分裂，染色體在分裂過程中會發生變化。 | ai-Ⅳ-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。tr-Ⅳ-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 | 1‧1細胞的分裂 | 3 | 課本、學習單 | .口頭評量 | 【性別平等教育】性J1:接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。 |  |
| 第三週2/21~2/25 | Ga-Ⅳ-1:生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。 | pe-Ⅳ-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。pc-Ⅳ-2:能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。ai-Ⅳ-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。ai-Ⅳ-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 | 1‧2無性生殖 | 3 | 課本、學習單 | 口頭評量 |  |  |
| 第四週2/28~3/4(2/28(一)放假一天) | Ga-Ⅳ-1:生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。Db-Ⅳ-4:生殖系統（以人體為例）能產生配子進行有性生殖，並且有分泌激素的功能。Db-Ⅳ-7:花的構造中，雄蕊的花藥可產生花粉粒，花粉粒內有精細胞；雌蕊的子房內有胚珠，胚珠內有卵細胞。 | pe-Ⅳ-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。pc-Ⅳ-2:能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。ai-Ⅳ-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。ai-Ⅳ-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。an-Ⅳ-1:察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。 | 1‧3有性生殖 | 3 | 課本、學習單、測驗卷 | .口頭評量實作評量紙筆評量 |  |  |
| 第五週3/7~3/11 | Ga-Ⅳ-1:生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。Db-Ⅳ-4:生殖系統（以人體為例）能產生配子進行有性生殖，並且有分泌激素的功能。Db-Ⅳ-7:花的構造中，雄蕊的花藥可產生花粉粒，花粉粒內有精細胞；雌蕊的子房內有胚珠，胚珠內有卵細胞。 | pe-Ⅳ-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。pc-Ⅳ-2:能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。ai-Ⅳ-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。ai-Ⅳ-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 | 1‧3有性生殖 | 3 | 課本、學習單、測驗卷 | 口頭評量紙筆評量 |  |  |
| 第六週3/14~3/18 | Ga-Ⅳ-6:孟德爾遺傳研究的科學史。 | ti-Ⅳ-1:能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。tr-Ⅳ-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。ai-Ⅳ-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。an-Ⅳ-3:體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。 | 2‧1解開遺傳的奧祕 | 3 | 課本、學習單、測驗卷 | 口頭評量紙筆評量 |  |  |
| 第七週.3/21~3/25 | Ga-Ⅳ-2:人類的性別主要由性染色體決定。Ga-Ⅳ-3:人類的ABO血型是可遺傳的性狀。Ga-Ⅳ-4:遺傳物質會發生變異，其變異可能造成性狀的改變，若變異發生在生殖細胞可遺傳到後代。 | ti-Ⅳ-1:能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。tr-Ⅳ-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。ai-Ⅳ-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。ah-Ⅳ-1:對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋（例如：報章雜誌的報導或書本上的解釋），能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。ah-Ⅳ-2:應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。an-Ⅳ-2:分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。 | 2‧2人類的遺傳、2‧3突變 | 3 | 課本、學習單、測驗卷 | 口頭評量.紙筆評量 |  |  |
| 第八週3/28~4/1(3/29(二)-30(三)段考) | Ga-Ⅳ-5:生物技術的進步，有助於解決農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題，但也可能帶來新問題。Ma-Ⅳ-1:生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題。Mb-Ⅳ-1:生物技術的發展是為了因應人類需求，運用跨領域技術來改造生物。發展相關技術的歷程中，也應避免對其他生物以及環境造成過度的影響。 | tc-Ⅳ-1:能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。pc-Ⅳ-2:能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。ah-Ⅳ-1:對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋（例如：報章雜誌的報導或書本上的解釋），能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。ah-Ⅳ-2:應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。an-Ⅳ-2:分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。 | 2‧4生物技術的應用 | 3 | 課本、學習單 | 口頭評量 |  |  |
| 第九週4/4~4/8(4/4(一)兒童節、4/5(二)清明節) | Gb-Ⅳ-1:從地層中發現的化石，可以知道地球上曾經存在許多的生物，但有些生物已經消失了，例如：三葉蟲、恐龍等。 | tr-Ⅳ-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。po-Ⅳ-2:能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。ai-Ⅳ-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。an-Ⅳ-2:分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。 | 3‧1持續改變的生命 | 3 | 課本、學習單 | 口頭評量 |  |  |
| 第十週4/11~4/15 | Gc-Ⅳ-1:依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。 | ai-Ⅳ-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。ai-Ⅳ-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。ai-Ⅳ-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。an-Ⅳ-3:體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。 | 3‧2生物的命名與分類 | 3 | 課本、學習單 | 口頭評量 |  |  |
| 第十一週4/18~4/22(4/19(二)-20(三)九年級複習考) | Gc-Ⅳ-1:依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。Gc-Ⅳ-3:人的體表和體內有許多微生物，有些微生物對人體有利，有些則有害。 | ai-Ⅳ-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。ai-Ⅳ-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 | 3‧3原核生物與原生生物、3‧4真菌界 | 3 | 課本、學習單 | 口頭評量 |  |  |
| 第十二週4/25~4/29 | Gc-Ⅳ-1:依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。 | pe-Ⅳ-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。ai-Ⅳ-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。ah-Ⅳ-2:應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。 | 3‧5植物界 | 3 | 課本、學習單、測驗卷 | 口頭評量 |  |  |
| 第十三週5/2~5/6(5/5(四)-6(五)九年級2段考) | Gc-Ⅳ-1:依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。 | ai-Ⅳ-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。ai-Ⅳ-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 | 3‧6動物界 | 3 | 課本、學習單、測驗卷 | 口頭評量 |  |  |
| 第十四週5/9~5/13(5/12(四)-13(五)七、八年級2段考) | Fc-Ⅳ-1:生物圈內含有不同的生態系。生態系的生物因子，其組成層次由低到高為個體、族群、群集。Lb-Ⅳ-1:生態系中的非生物因子會影響生物的分布與生存，環境調查時常需檢測非生物因子的變化。Gc-Ⅳ-1:依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。Gc-Ⅳ-2:地球上有形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。La-Ⅳ-1:隨著生物間、生物與環境間的交互作用，生態系中的結構會隨時間改變，形成演替現象。INc-Ⅳ-6:從個體到生物圈是組成生命世界的巨觀尺度。 | tr-Ⅳ-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。tc-Ⅳ-1:能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。tm-Ⅳ-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。pa-Ⅳ-1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。pa-Ⅳ-2:能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。ai-Ⅳ-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。ai-Ⅳ-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 | 3‧6動物界、4‧1生物生存的環境 | 3 | 課本、學習單、測驗卷 | 口頭評量 |  |  |
| 第十五週5/16~5/20(5/21(六)-22(日)教育會考) | Bd-Ⅳ-1:生態系中的能量來源是太陽，能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。Bd-Ⅳ-3:生態系中，生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。Bd-Ⅳ-2:在生態系中，碳元素會出現在不同的物質中（例如：二氧化碳、葡萄糖），在生物與無生物間循環使用。Gc-Ⅳ-2:地球上有形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。Ma-Ⅳ-1:生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題。INa-Ⅳ-2:能量之間可以轉換，且會維持定值。INg-Ⅳ-4:碳元素在自然界中的儲存與流動。 | tr-Ⅳ-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。tc-Ⅳ-1:能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。tm-Ⅳ-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。 | 4‧2能量的流動與物質的循環、4‧3生物的交互關係 | 3 | 課本、學習單 | 口頭評量 |  |  |
| 第十六週5/23~5/27 | Fc-Ⅳ-1:生物圈內含有不同的生態系。生態系的生物因子，其組成層次由低到高為個體、族群、群集。Lb-Ⅳ-1:生態系中的非生物因子會影響生物的分布與生存，環境調查時常需檢測非生物因子的變化。Jd-Ⅳ-2:酸鹼強度與pH值的關係。Jd-Ⅳ-3:實驗認識廣用指示劑及pH計 | tr-Ⅳ-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。tc-Ⅳ-1:能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。tm-Ⅳ-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。pe-Ⅳ-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。pe-Ⅳ-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 | 4‧4多采多姿的生態系 | 3 | 課本、學習單 | 口頭評量 |  |  |
| 第十七週5/30~6/3(6/3(五)端午節) | Fc-Ⅳ-1:生物圈內含有不同的生態系。生態系的生物因子，其組成層次由低到高為個體、族群、群集。Lb-Ⅳ-1:生態系中的非生物因子會影響生物的分布與生存，環境調查時常需檢測非生物因子的變化。Jd-Ⅳ-2:酸鹼強度與pH值的關係。Jd-Ⅳ-3:實驗認識廣用指示劑及pH計 | tr-Ⅳ-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。tc-Ⅳ-1:能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。tm-Ⅳ-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。pe-Ⅳ-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。pe-Ⅳ-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 | 4‧4多采多姿的生態系 | 3 | 課本、學習單、活動紀錄簿 | 口頭評量 |  |  |
| 第十八週6/6~6/10(預計畢業週) | Gc-Ⅳ-2:地球上有形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。Lb-Ⅳ-2:人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。Me-Ⅳ-1:環境汙染物對生物生長的影響及應用。Me-Ⅳ-6:環境汙染物與生物放大的關係。INg-Ⅳ-5:生物活動會改變環境，環境改變之後也會影響生物活動。 | ai-Ⅳ-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。ai-Ⅳ-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 | 5‧1生物多樣性的重要性與危機 | 3 | 課本、學習單、測驗卷 | 口頭評量 |  |  |
| 第十九週6/13~6/17 | Lb-Ⅳ-3:人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。Ma-Ⅳ-2:保育工作不是只有科學家能夠處理，所有的公民都有權利及義務，共同研究、監控及維護生物多樣性。Jf-Ⅳ-4:常見的塑膠。Na-Ⅳ-6:人類社會的發展必須建立在保護地球自然環境的基礎上。 | an-Ⅳ-1:察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。an-Ⅳ-3:體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。 | 5‧2維護生物多樣性 | 3 | 課本、學習單、測驗卷 | 口頭評量 |  |  |
| 第二十週6/20~6/24 |  |  |  | 3 | 課本、活動紀錄簿、學習單、測驗卷 | 口頭評量 |  |  |
| 第二十一週6/27~6/30(6/29(三)-30(四)七、八年級3段考)(6/30休業式) | Db-Ⅳ-8:植物體的分布會影響水在地表的流動，也會影響氣溫和空氣品質。Na-Ⅳ-6:人類社會的發展必須建立在保護地球自然環境的基礎上。Mc-Ⅳ-1:生物生長條件與機制在處理環境汙染物質的應用。Md-Ⅳ-1:生物保育知識與技能在防治天然災害的應用。 | tm-Ⅳ-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。tr-Ⅳ-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。ai-Ⅳ-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 | 跨科主題第1節植物對水土保持的重要性、第2節植物調節環境的能力**【第三次評量週】** | 3 | 課本、活動紀錄簿、學習單、測驗卷 | 口頭評量 |  |  |

七、本課程是否有校外人士協助教學

□否，全學年都沒有(以下免填)

□有，部分班級，實施的班級為：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

□有，全學年實施

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教學期程 | 校外人士協助之課程大綱 | 教材形式 | 教材內容簡介 | 預期成效 | 原授課教師角色 |
|  |  | □簡報□印刷品□影音光碟□其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明：  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

\*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致