

新北市 丹鳳 高級中學(國中部)113學年度九 年級第一學期校訂課程計畫

設計者：蔡峰菖、趙麗雲、陳彥江、簡岳璋、劉梅娟、陳曉琪

一、課程類別：(請勾選並於所勾選類別後填寫課程名稱)

1. ☒ 統整性主題/專題/議題探究課程： 料理科學
2. ☐ 社團活動與技藝課程： _____
3. ☐ 特殊需求領域課程： _____
4. ☐ 其他類課程： _____

二、課程精進：(本學期新創課程免填)

上一學期課程審閱意見	本學期課程精進內容
1.期末任務從料理的酸甜苦辣轉換到人際關係的價值思辨，在整學期內容沒看到相關人際互動覺察反思的教學內容，此任務的可行性及目的性請在考量。2.建議各階段的料理成果可有品嚐會或發表，類廚神與科學家的對話發表會之類的活動。	1. 修改任務的可行性及目的性，修正為分組報告料理科學心得回饋，例如利用「學習單」及教師的引導讓學生說出料理過程中印象最深刻的美食，實作過程中運用到哪些的科學知識說明料理的技巧，讓課程更貼近生活。 2. 美食同樂會 製作醉雞或茶葉蛋及歐姆蛋增加分組品嚐美食並選出最佳料理的食譜，並說明料理的技巧及思路歷程的歸納。

上述表格自 112 學年度第二學期起試辦，將於 113 學年度起正式列入課程計畫備查必要欄位。

☆本局審閱意見請至新北市國中小課程計畫備查資源網下載。

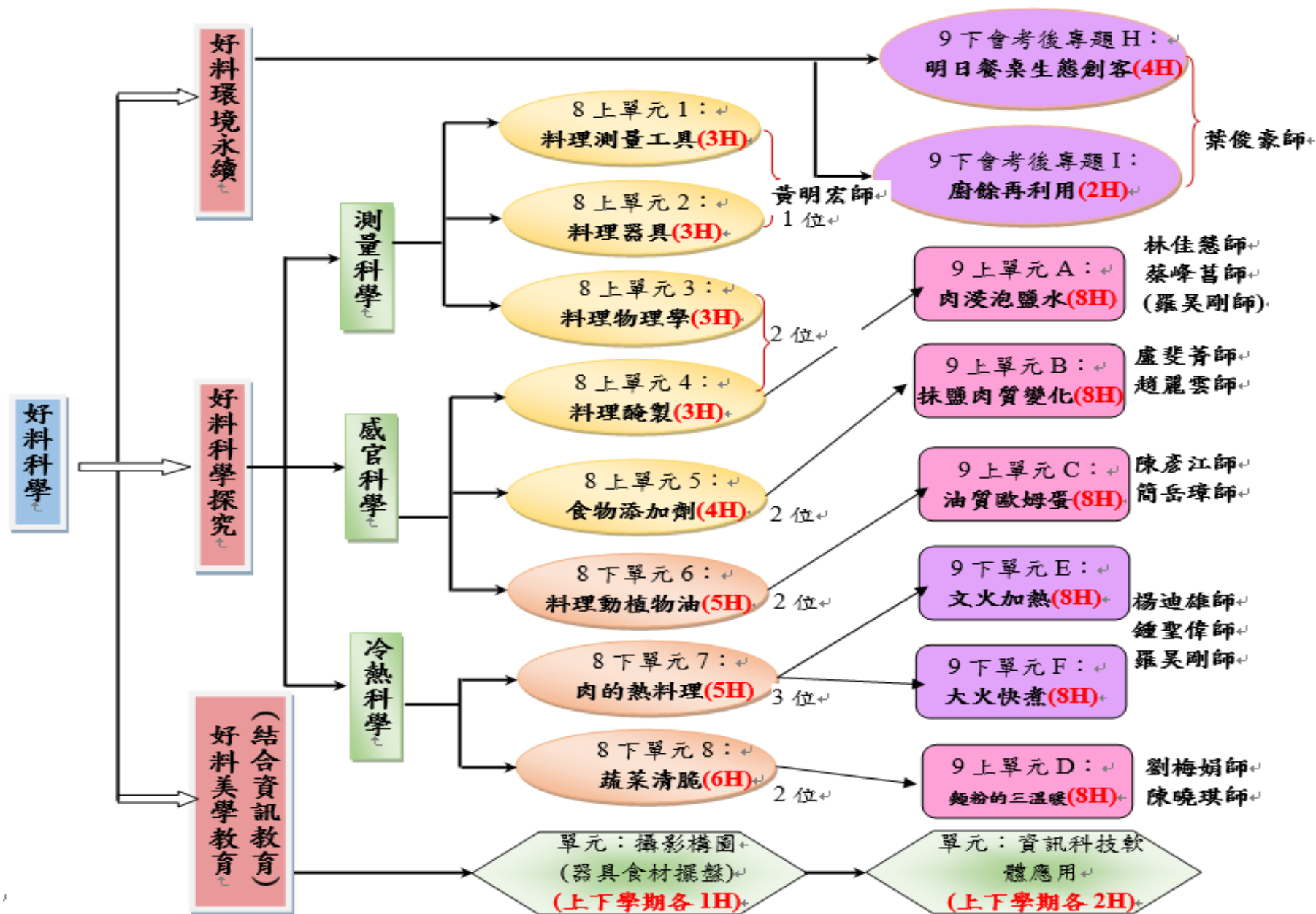
三、學習節數：每週(2)節，實施(22)週，共(44)節。

四、課程內涵：

總綱核心素養	學習目標
依總綱核心素養項目及具體內涵勾選(至多以3個指標為原則)。	1. 能透過應用科學知識、方法與態度於日常生活的料理中；能達到所知的科學知識，連結到自己觀察或團體探索到的烹飪器具與食材，及料理過程中產生的數據的目標。

☐ A1身心素質與自我精進	2. 能透過分析歸納、製作圖表、使用已知的資訊與數學運算等方法，整理料理烹飪過程中達到的資訊或數據，並用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或其他新媒體形式，表達探究之過程、發現與成果、價值的素養。
☒ A2系統思考與解決問題	
☐ A3規劃執行與創新應變	3. 能透過操作料理測量工具和器具，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，達到培養料理的測量和感官科學相關與分辨，進行各種實作觀察，培養科技資訊與媒體素養，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。
☐ B1符號運用與溝通表達	4. 透過合作學習，發展與同儕溝通、達到共同參與、執行及共同發掘科學相關知識的能力的素養。
☒ B2科技資訊與媒體素養	5. 透過環境相關議題的學習，能達到了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出身為地球公民的價值觀素養。
☐ 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	

五、課程架構：(本部分務必填寫，不可刪除。若有跨年段延續課程，請務必一起呈現。)



六、課程融入議題情形：(若有融入議題當週，素養導向教學規劃的學習重點，一定要摘錄議題的實質內涵。其中安全教育、戶外教育及生命教育為教育部每年檢視重點，建議至少融入 2 項為原則。)

1. 是否融入安全教育(交通安全)：■是(第_1、8、9_週) ▲否
2. 是否融入戶外教育：▲是(第__週) ■否
3. 是否融入生命教育議題：■是(第 21、22 週) ▲否
4. 其他議題融入情形(有的請打勾)：▲性別平等、▲人權、■環境、■海洋、▲品德、▲法治、■科技、■資訊、■能源、■防災、

□家庭教育、▲生涯規劃、■多元文化、▲閱讀素養、▲國際教育、▲原住民族教育

七、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
	學習表現	學習內容						
第一週 08/26~08/30	1. 完成分組 2. 知道專科教室設備，研究安全守則 3. 作品影片剪輯	1. 了解目標，成果呈現格式(海報、報告、PPT、影片等)及學習評量方式。 2. 學生分組(6組以下) 3. 認識校內研究資源及取得管道 4. 認識專科教室設備，研究	主題： 課程介紹 活動： 1. 教師介紹課程 2. 學生進行分組(6組以下)	2	教學資源： 1. 電腦與單槍 2. 專科教室設備 3. 手機或相機	繳交分組表	資訊教育 資 E1 認識常見的資訊系統。資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題 安全教育 安 J2 判斷常見的事故傷害。	

		安全守則及研究倫理介紹 5. 資訊科技應用〈威力導演、繪聲繪影、movie maker, VirtualDubMod 等〉					安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。	
第二週 09/02~09/06	1. 豆腐製作，軟硬度觀察記錄 2. 成品風味品嚐紀錄 3. 改良實驗設計與規劃	1. 凝固劑的差異(石膏、鹽滷) 2. 凝固劑添加量造成的變化與差異觀察 3. 蛋白質結構與其化學變化	主題： 浸泡鹽水 活動： 以石膏原理製作豆腐。	2	教學資源： 1. 電腦與單槍 2. 學習單 學習策略： 實作探索、合作分享	分組討論 成果實作 成果報告		
第三週 09/09~09/13	1. 成品風味品嚐紀錄 2. 改良實驗設計與規劃 3. 實驗記錄呈現與分析	1. 相同時間、不同濃度鹽水對食品的影響 2. 相同濃度不同時間對食品的影響	主題： 浸泡鹽水 活動： 製作鹽水雞。	2	教學資源： 1. 電腦與單槍 2. 實驗報告 學習策略： 實作探索、合作分享	分組討論 成果實作 成果報告		

		3. 鹽水對食物變化的影響						
第四週 09/16~09/20	1. 成品風味品嚐紀錄 2. 改良實驗設計與規劃 3. 實驗記錄呈現與分析	1. 相同時間、不同濃度醬油對食品的影響 2. 相同濃度不同時間對食品的影響 3. 醬油對食物變化的影響	主題： 浸泡鹽水 活動： 製作茶葉蛋	2	教學資源： 1. 電腦與單槍 2 實驗報告	分組討論 成果實作 成果報告		
第五週 09/23~09/27	1. 成品風味品嚐紀錄 2. 改良實驗設計與規劃 3. 實驗記錄呈現與分析	1. 相同時間、不同濃度滷汁對食品的影響 2. 相同濃度不同時間滷汁對食品的影響 3. 滷汁對食物變化的影響	主題： 浸泡鹽水 活動： 製作醉雞或茶葉蛋並分組品嚐美食並選出最佳醉雞的食譜，並說明料理的技巧 探究假如你是科學家，看到不同的實作現象，有什麼樣的問題是值得你去研究？也就是有可能影響實驗結果的因素會是什麼呢？請你把適合進行探究的問題記錄下來。	2	教學資源： 1. 電腦與單槍 2. 實驗報告	分組討論 成果實作 成果報告 引導探究	防災教育 防 J1 臺灣災害的風險因子包含社會、經濟、環境、土地利用…。	

第六週 09/30~10/04	1. 理解肉質嫩化動機及目的 2. 理解肉的構造及營養素 3. 理解肉的嫩化因素及方法 4. 理解鹽在肉的嫩化作用：了解鹽機制及鹽度的滲透作用、滲透壓	1. 肉質嫩化動機及目的 2. 理解肉的構造及營養素 3. 肉的嫩化因素及方法 4. 鹽在肉中的嫩化作用	主題： 食物添加劑知多少 活動： 觀看相關影片，了解鹽在肉中的嫩化作用	2	教學資源： 1. 電腦與單槍 2. 學習單 學習策略： 自主閱讀、實作探索、合作分享	影片欣賞、課堂問答、課堂學習單（個人）		
第七週 10/07~10/11	能有條理、有系統思考，並合理的歸納重點，表達意見。	1. 教師引導同學回憶前六週的課程 2. 分組進行對話，分享彼此的收穫和心得。 3. 在課程進行期間有「感謝」的人事物，請同學分享。	期中分享 教師分享與探究回饋	2	1. 電腦與單槍 2. 回饋單	口頭分享 引導探究	多元文化、多 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。	

第八週 10/14~10/18	1. 擬定架構 2. 規劃實驗 3. 制定研究方法 4. 討論醃肉的製作過程和方法 5. 討論醃肉製作的變因	1. 分組設計實驗 2. 設計研究方法 3. 設計研究過程	主題： 食物添加劑知多少 活動： 分組討論，設計食譜。	2	教學資源： 圖書、網路媒體、學習單 學習策略： 自主閱讀、實作探索、合作分享	分組討論學習單(分組)、實驗設計預報	安全教育 安 J2 判斷常見的事故傷害。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。	
第九週 10/21~10/25	1. 準備肉條都要一樣 2. 準備鹽巴，以不同的比例比例鹽漬肉 3. 測試記錄不同鹽的比例鹽漬肉的時間，醃肉的各種軟硬度(pH 值、鹹度)變化反應。	1. 實驗實作 2. 實驗結果 3. 證實學科知識理論	主題： 食物添加劑知多少 活動： 分組操作，以以不同的比例比例鹽漬肉，紀錄不同鹽的比例鹽漬肉的時間，醃肉的各種軟硬度(pH 值、鹹度)變化反應。	2	教學資源： 學習單 學習策略： 實作探索、合作分享	分組討論學習單(分組)、分組實驗設計過程及實作	安全教育 安 J2 判斷常見的事故傷害。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。 能源教育 能 J4 了解各種能量形式的轉換。	
第十週 10/28~11/01	1. 製作「醃肉含鹽比例」的變化關係及圖表	1. 分組討論	主題： 食物添加劑知多少 活動：	2	教學資源： 閱讀文本、學習單	分組討論學習單(分組)實驗結果與討論		

	2. 製作「醃肉的保存時間」和變化關係及圖表及其他表格 3. 電腦圖表製作	2. 探討報告撰寫 3. 實驗報告與分享	使用電腦製作「醃肉含鹽比例」、「醃肉的保存時間」的變化關係及圖表。 探究假如你是科學家，看到不同的實作現象，有什麼樣的問題是值得你去研究？也就是有可能影響實驗結果的因素會是什麼呢？請你把適合進行探究的問題記錄下來。		學習策略： 實驗結果歸納	引導探究		
第十一週 11/04~11/08	1. 理解蛋凝固的科學原理 2. 認識油脂對蛋凝固的影響 3. 蛋料理方式的比較	1. 蛋凝固的科學原理 2. 油脂對蛋凝固的影響 3. 不同的蛋烹煮方式介紹	主題： 炒蛋科學知多少 活動： 透過閱讀指導理解蛋凝固的科學原理與蛋料理方式。	2	教學資源： 閱讀文本、學習單	課堂問答 學習單		
第十二週 11/11~11/15	1. 理解並學習歐姆蛋製作 2. 欣賞並整理出飲食科學的特色	1. 了解歐姆蛋製作的方法 2. 分組整理特色。。	主題： 好吃歐姆蛋的作法 活動： 1. 透過觀看影片了解各種歐姆蛋製作方法。 2. 小組進行特色整理，完成學習單。	2	教學資源： 電腦與單槍、網路媒體 學習單 學習策略： 實作探索	影片教學、分組實作 學習單(分組)、口頭分享	環境教育 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 海洋教育 *海 J11 了解海洋民俗信仰與祭典	

							之意義 及其 與社會發展 之關係。	
第十三週 11/18~11/22	1. 油脂在炒 蛋中扮演的 角色 2. 學習科學方 法量化軟硬 程度	1. 油脂在炒蛋 中扮演的角 色。 2. 比較油脂種 類及用量對軟 嫩程度的影 響。 3. 學習用科學 方法量化軟硬 程度	主題： 軟嫩歐姆蛋的秘密 活動： 分組製作歐姆蛋，比較油 脂種類及用量對軟嫩程度 的影響。	1	教學資源： 閱讀文本、 學習單 學習策略： 閱讀整理歸納	分組討論實 作 學習單(分 組)、 口頭分享		
第十四週 11/25~11/29	1. 理解並區分 實作結果差 異 2. 整理出最佳 歐姆蛋食譜	1 結合前期知 識, 完成食譜設 計 2. 分組整理特 色。	主題： 完美歐姆蛋的食譜 活動： 小組討論製作歐姆 蛋的技巧並分組品嚐美食 並選出最佳歐姆蛋的食譜 探究假如你是科學家，看 到不同的實作現象，有什 麼樣的問題是值得你去研 究？ 也就是有可能影響實 驗結果的因素會是什麼 呢？請你把適合進行探究 的問題記錄下來。	2	1. 電腦與單槍 2. 回饋單	引導探究		

第十五週 12/02~12/06	能有條理、有系統思考，並合理的歸納重點，表達意見	1. 教師引導同學回憶前六週的課程 2. 在課程進行期間有「感謝」的人事物，請同學分享。	期中分享 美食同樂會~ 利用前幾周活動設計各組的食譜，分組進行對話，分享彼此的收穫和心得。	2	教學資源： 1. 電腦與單槍 2. 學習單	課堂問答、分組討論學習單(分組)、口頭分享		
第十六週 12/09~12/13	學生能知道麵粉因成分的差異(蛋白質含量不同)而分為不同的種類。 學生能知道常見麵食，是由不同種類的麵粉製作而成。	1. 收集不同麵粉商品的外包裝，比較成分有何不同。 2. 收集常見的麵食的食譜，比較使用麵粉的種類和溫度。	主題： 麵粉的三溫暖一粉奇怪 活動： 收集不同麵粉商品的外包裝，比較成分有何不同。	1	教學資源： 1. 電腦與單槍 2. 學習單	課堂問答、口頭分享		
第十七週 12/16~12/20	學生能了解筋性不同的麵粉，在製作麵食時會有不同的特性。 學生能在洗麵筋的操作中，了解麵筋具有彈性、延展性及韌性等。	1. 說明麵粉的筋性 2. 洗麵筋實驗 3. 結果發表	主題： 麵粉的三溫暖一粉有勁 活動： 分組進行洗麵筋實驗，了解筋性不同的麵粉，在製作麵食時會有不同的特性。	1	教學資源： 1. 電腦與單槍 2. 學習單	課堂問答、實驗操作與觀察		

第十八週 12/23~12/27	學生透過實作了解，在麵粉中加入不同溫度的水，會有不同的吸水性。水溫越高，麵粉筋性會下降，而具有可塑性。溫度越低，麵粉保持筋性，具有彈性。	1. 製作冷麵、燙麵、溫水麵團。 2. 比較不同麵團的性質 3. 結果發表	主題： 麵粉的三溫暖—粉好玩 活動： 分組製作冷麵、燙麵、溫水麵團，比較不同麵團的性質。	2	教學資源： 1. 電腦與單槍 2. 料理食材 3. 學習單	實驗操作與觀察		
第十九週 12/30~01/03	學生了解麵粉筋性和不同水溫對麵粉的作用後，能選擇合適的麵粉及水溫去製作油餅/饅頭的面團。	1. 製作適合做油餅/饅頭的麵團 2. 成品試吃	主題： 麵粉的三溫暖—粉成功/粉好吃 活動： 分組製作適合做油餅/饅頭的麵團。	2	教學資源： 1. 電腦與單槍 2. 料理食材 3. 學習單	實驗操作與觀察	科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	
第二十週 01/06~01/10	讓學生了解各式澱粉的差異與特性並知道烹調過程中應該使	麵粉、玉米澱粉、馬鈴薯澱粉、蕃薯澱粉、樹薯澱粉上漿的結果	主題： 麵粉的三溫暖 活動： 分組進行不同澱粉上漿的差異性。	2	教學資源： 1. 電腦與單槍 2. 料理食材 3. 學習單	實驗操作與觀察 引導探究		

	用的澱粉種類		及探究假如你是科學家，看到不同的實作現象，有什麼樣的問題是值得你去研究？也就是有可能影響實驗結果的因素會是什麼呢？請你把適合進行探究的問題記錄下來。					
第廿一週 01/13~01/17	能有條理、有系統思考，並合理的歸納重點，表達意見。	1. 分組活動、報告，分享心得與收穫。 2. 成果呈現格式以海報、報告、PPT、影片等，擇一展現。 3. 小組內分享，進行對話，分享本學期課程作業進行中的酸甜苦辣 4. 教師分享與回饋。	期末分享 1. 分組報告料理科學心得，並說說料理過程中印象最深刻的美食，製造過程中運用到哪些的科學知識及思路歷程的歸納。 2. 美食同樂會~ 利用前幾周活動設計各組的食譜，分組進行對話，分享彼此的收穫和心得。 教師分享與探究回饋	2	1. 電腦與單槍 2. 回饋單	引導探究	科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	
第廿二週 01/20~01/24	能有條理、有系統思考，並合理的歸納重點	1. 分組活動、報告，分享心得與收穫。	期末分享 分組報告 1. 分組報告料理科學心得，並說說料理過程中印	2	1. 電腦與單槍 2. 回饋單	引導探究	科技教育 科 E1 了解平日常見科技產	

	點，表達意見。	2. 成果呈現格式以海報、報告、PPT、影片等，擇一展現。 3. 小組內分享，進行對話，分享本學期課程作業進行中的酸甜苦辣 4. 教師分享與回饋。	象最深刻的美食，製造過程中運用到哪些的科學知識及思路歷程的歸納。 2. 美食同樂會~ 利用前幾周活動設計各組的食譜，分組進行對話，分享彼此的收穫和心得。 教師分享與探究回饋				品的用途與運作方式。	
--	---------	---	---	--	--	--	------------	--

八、本課程是否有校外人士協助教學：(本表格請勿刪除。)

☒ 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及活動之申請表一致。