

課程名稱：	中文名稱： 公民與多元社會		
	英文名稱： Citizenship and Multicultural Society		
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, C 社會參與： 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,		
學生圖像：	品格力, 友善關懷, 閱讀力, 閱讀理解, 批判思考, 公民力, 善用資訊, 國際力, 開拓視野,		
學習目標：	1.能說明現代公民的意義 2.能清楚描述所閱讀文本中陳述之意旨，並確認問題，提出相關理論與觀點供討論 3.能運用公民知識理論、概念進行思考討論，並提出多元觀點與相互尊重的態度 4.能提出解決途徑以維護人權與保障自由的方法，以培育參與社會的熱情與行動力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介	一、了解現代公民的意涵 二、知曉公民社會所可能扮演的角色 三、探討現代公民所需具備之素養
	二	人權理念的發展	一、理解天賦人權的概念 二、知曉人權內涵的演進 三、了解人權在當代擴張的情形
	三	性別平權	一、理解生理與社會性別的意涵 二、了解權力對性別的影響力 三、建立相互尊重的性別關係
	四	族群平等	一、了解族群的差異與認同 二、認識原住民族被殖民統治的歷史 三、體認尊重多元文化的重要性
	五	司法人權	一、培養司法人權的概念 二、體認實體/程序司法正義的重要性 三、認識轉型正義對司法人權的影響
	六	全球在地化	一、了解全球化意涵 二、知曉全球在地化的意義 三、對全球化進行反思
	七	在地全球化	一、認識在地全球化的概念 二、理解本土文化的傳播可能性 三、思考地方產業特色的發展可能

	八	跨國移工	一、認識我國跨國移工現況 二、知曉跨國移工常見困境 三、培養全球性之人道關懷精神
	九	跨國移工	一、認識我國跨國移工現況 二、知曉跨國移工常見困境 三、培養全球性之人道關懷精神
	十	文化工業	一、認識文化工業與消費的關係 二、知曉文化工業的手段 三、反省文化工業對現代社會的衝擊
	十一	第四權	一、知曉媒體的公共角色 二、認識新聞專業倫理與自律 三、反思媒體的侷限性
	十二	媒體思辨	一、了解媒體近用權的意涵 二、認識守門人功能與媒體再現 三、反思總白癡化帶來的危機
	十三	媒體灌輸	一、了解媒體影響閱聽人的理由 二、知曉媒體如何影響認知閱聽人 三、解析媒體中的意識形態
	十四	媒體置入	一、了解商品置入的概念 二、辨識商品置入的手法 三、反思媒體置入的爭議
	十五	新聞寫作入門	一、認識新聞文體(標題、正文、結尾、日期) 二、練習新聞標題之決定 三、新聞寫作示範與演練
	十六	新聞編輯與排版	一、學習基礎新聞排版 二、練習基礎美術編輯
	十七	小組發表	利用本學期所學相關概念，以及各組前幾周所撰寫之新聞，進行各組新聞發表。
	十八	小組發表	利用本學期所學相關概念，以及各組前幾周所撰寫之新聞，進行各組新聞發表。
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：		1.形成性評量：課中的學習單(40%)、態度(10%)、表達與分享(10%)，作為老師課程進行中形成性評量的依據。 2.總結性評量：成果發表(40%)(包含報告內容、發表流暢度、同學互評表、教師評分表)。	
對應學群：		大眾傳播、法政、	

備註：	
-----	--

課程名稱：	中文名稱：化學實驗技術	
	英文名稱：Chemical experiment technique	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：A2 系統思考與問題解決	
	B 溝通互動：B2 科技資訊與媒體素養	
	C 社會參與：C2 人際關係與團隊合作	
學生圖像：	表達力、團隊合作、閱讀理解、行動力、主動積極、精進力、自省 力、批判思考、創新力、解決問題、善用資訊	
學習目標：	1.透過實驗實作使學生學習實驗安全及化學實驗技術。2.引導同學由實驗中學習探究能力，培養專題製作的能力。3.充分銜接國中自然科學進階知識，強化高中化學基礎。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	準備週
	二	物質的分離
	三	氣體的製備(I)
	四	氣體的製備(II)
	五	萃取技術
	六	再結晶實作
	七	酸鹼的性質
	八	酸鹼中和滴定
	九	水溶液中離子反應
	十	離子的定性分析
	十一	期中評量
	十二	簡易電解實驗
	十三	肥皂的製作
	十四	酯化反應
	十五	色層分析法
		內容綱要
		人員分組、實驗室儀器介紹、與安全訓練
		電子天平的使用與過濾。
		氮氣的製備、實驗報告撰寫說明。
		氧氣的製備、化學計量。
		利用分液漏斗進行萃取的實驗技巧。
		以有機化合物進行再結晶，並欣賞晶體。
		酸鹼反應、指示劑、pH 值測定。
		溶液的配製、未知濃度酸鹼的測定。
		離子沉澱反應與沉澱規則表。
		運用沉澱反應分離離子溶液。
		實驗一至實驗十綜合複習與測驗。
		微型電解與電解碘化鉀。
		皂化反應實驗。
		冬青油的合成反應。
		了解濾紙層析、管柱層析法的應用及其操作。

	十六	漸層飲料	蝶豆花溶液於不同酸鹼度的實作。
	十七	化學軟體實作	探索化學模擬軟體與手機 app。
	十八	期末評量	實驗十一至實驗十六綜合複習與測驗。
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	日常表現 40%、實驗報告 30%、定期評量 30%		
對應學群：	工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 沒有課本的英文課		
	英文名稱： Textbook-Free English Classes		
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與： C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	終身學習, 批判思考, 開拓視野,		
學習目標：	學生樂於此課程中加強習英文聽說二項技能及對增加對英文文學作品的喜愛。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介	課程簡介
	二	介紹 TED	說出 TED 演講稿架構
	三	看 TED 學英文	說出不同演講者的風格
	四	如何撰寫演講稿	演講稿撰寫
	五	實作	上台演講
	六	實作	上台演講
	七	英文歌曲教唱	找出關鍵單字

	八	英文電影欣賞	注意人物如何用聲音表達情緒
	九	實作	用聲音表達喜怒哀樂
	十	英文文學作品欣賞	朗誦,背誦
	十一	英文歌曲教唱	找出關鍵句型
	十二	介紹新聞英語	了解新聞播報架構
	十三	看新聞學英語	聽出關鍵單字
	十四	生活中的英文素材	英文報紙,網路或產品說明書等
	十五	實作	小小英文記者播報
	十六	實作	小小英文記者播報
	十七	英文歌曲創作	歌詞改編
	十八	總結	總結
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1.形成性評量：課中的學習單(40%)、態度(10%)、表達與分享(10%)，作為老師課程進行中形成性評量的依據。 2.總結性評量：成果發表(40%)(包含報告內容、發表流暢度、同學互評表、教師評分表)。		
對應學群：	資訊, 社會心理, 大眾傳播, 外語, 文史哲, 教育,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：玩出英文競爭力	
	英文名稱：Boardgame Battles	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變, B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	團隊合作, 解決問題,	

學習目標：	學生能藉由桌遊學習相關英文字彙與以英文介紹桌遊		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	桌遊歷史簡介、學生分組	課程簡介
	二	Monopoly 介紹	Monopoly 介紹與規則講解
	三	Monopoly 實作	Monopoly 實作與學習單撰寫
	四	Bananagrams 介紹	Bananagrams 介紹與規則講解
	五	Bananagrams 實作	Bananagrams 實作與學習單撰寫
	六	Werewolf 介紹	Werewolf 介紹與規則講解
	七	Werewolf 實作	Werewolf 實作與學習單撰寫
	八	發表撰稿練習	撰寫口頭報告文字檔
	九	Once Upon A Time 介紹	Once Upon A Time 介紹與規則講解
	十	Once Upon A Time 實作	Once Upon A Time 實作與學習單撰寫
	十一	Pinocchio 介紹	Pinocchio 介紹與規則講解
	十二	Pinocchio 實作	Pinocchio 實作與學習單撰寫
	十三	rummikub (word) 介紹	rummikub (word) 介紹與規則講解
	十四	rummikub (word) 實作	rummikub (word) 實作與學習單撰寫
	十五	Dixit 介紹	Dixit 介紹與規則講解
	十六	Dixit 實作	Dixit 實作與學習單撰寫
	十七	成果發表 1	輪流上台報告
	十八	成果發表 2	輪流上台報告
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1.形成性評量：課中的學習單(40%)、態度(10%)、表達與分享(10%)，作為老師課程進行中形成性評量的依據。 2.總結性評量：成果發表(40%)(包含報告內容、發表流暢度、同學互評表、教師評分表)。		
對應學群：	資訊, 社會心理, 大眾傳播, 外語, 文史哲, 教育,		
備註：			

中文名稱：	原生種蘭花育種與栽培
-------	------------

課程名稱：	英文名稱： Native orchid breeding and cultivation	
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,	
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,	
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	美學力, 閱讀力, 行動力, 精進力, 創新力, 公民力,	
學習目標：	透過原生蘭的生態問題和人類的歷史關係，理解原生蘭保種對台灣生態、花卉產業和中草藥資源的重要性。身為台灣人有必要為這塊土地做些有意義的事，有幸我們在此時此刻此地，有設備、有種原我們可以讓原生蘭盡情的生活在台灣這片土地上。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	台灣原生蘭的種類和歷史故事
	二	台灣蘭花產業目前發展與困境
	三	后綜蘭園巡禮+台灣原生蝴蝶蘭選種
	四	分組報告、討論細節
	五	實作、測量、記錄
	六	實作、測量、記錄
	七	業師經驗傳承
	八	實作、測量、記錄
	九	實作、測量、記錄
	十	實作、測量、記錄
	十一	蘭花苔球製作
	十二	裝置藝術創作
		內容綱要
		透過影片，讓學生理解台灣原生蘭的美麗與哀愁
		透過影片，讓學生理解台灣原生蘭保種對蘭花產業發展與中草藥資源的重要性
		透過后綜蘭園和生物科技實驗室的參觀，2 人一組討論、選種、蒐集資料、規劃相關的培育方式
		提出各種原生蘭的照顧方法和培育計劃
		分組分工合作，澆水、施肥、除蟲、板植或土植
		分組分工合作，澆水、施肥、除蟲、板植或土植
		聘請后里在地蘭園經營者經驗分享和問題解惑
		分組分工合作，澆水
		分組分工合作，澆水、施肥、除蟲、板植或土植
		分組分工合作，澆水、施肥、除蟲、板植或土植
		實作
		討論、實作、創意大爆發

	十三	花博蘭花館和國際蘭展影片欣賞	模仿、討論、實作、創意大爆發
	十四	實作、測量、記錄	分組分工合作，澆水
	十五	蘭花裝置藝術創作	討論、實作、創意大爆發
	十六	蘭花器官構造說明	蘭花型態、構造特徵與繁殖方法說明
	十七	蘭花配種技術	實作
	十八	驗收	作媒成功與否與果莢發育
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1.形成性評量：課中的學習單(40%)、態度(10%)、表達與分享(10%)，作為老師課程進行中形成性評量的依據。 2.總結性評量：成果發表(40%)(包含報告內容、發表流暢度、同學互評表、教師評分表)。		
對應學群：	生命科學、生物資源、藝術、管理、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：悠遊學地理		
稱：	英文名稱：Easy travel to geography		
授課年段：	一上、一下	學分總數：2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A3.規劃執行與創新應變， B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養， C 社會參與：C3.多元文化與國際理解，		
學生圖像：	表達力, 團隊合作, 閱讀力, 行動力, 批判思考, 創新力, 解決問題, 公民力, 善用資訊,		
學習目標：	1.培養學生具備自主學習的能力，願意主動求知，積極行動，激發熱情。2.增進學生溝通、協調、互助、合作與表達等能力。3.善用手機、網路、APP……等工具，使學生能充實自己的資訊素養，培養跨領域學習的視野及能力。		
	週次/序	單元/主題	內容綱要

教學大綱：	一	旅行，從地圖開始	分組、介紹輕旅行 設計一日輕旅行遊程
	二	旅遊規劃的地理資訊APP	行動地圖帶著走，使用 Google map 或手機 APP（如 Airbnb,台灣等公車）進行旅行規劃
	三	探索早期的台灣	從百年歷史地圖及老照片認識古地名、古蹟、不同時期的土地利用
	四	手繪旅遊導覽圖	分組設計一個旅遊景點 DM 或海報
	五	分組報告	介紹該組報告內容
	六	旅遊型態介紹:人文與生態(一)	國家介紹與生態奇景
	七	人文與生態(二)	古人痕跡與生態奇景
	八	歷史人文聚落(一)	宗教、歷史建築、特色民居之旅
	九	歷史人文聚落(二)	古早味的老街之旅
	十	歷史人文聚落(三)	探訪部落社區之旅
	十一	應用文學美感	旅行是一種閱讀
	十二	浪跡天涯:背包客行程規劃:(一)	分組規劃國外旅遊
	十三	浪跡天涯:(二)	認識各國觀光旅遊景點
	十四	浪跡天涯:(三)	國際觀光行程規劃
	十五	浪跡天涯:(四)	各國飲食特色介紹
	十六	分組活動	零食大挑戰:各國零食猜一猜
	十七	分組報告	介紹該組報告內容
	十八	分組報告	介紹該組報告內容
	十九	綜合分組討論	課程回饋
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	分組報告過程及成果(50%)、上課參與(10%)、活動表現(20%)、個人作業(20%)		
對應學群：	生物資源, 地球環境, 遊憩運動,		
備註：	自備手機，教師準備數台筆電或平板電腦		

課程名稱：	中文名稱：掙脫數縛
	英文名稱：Struggle with Math

授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決,	
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達,	
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	表達力, 閱讀力, 行動力, 精進力,	
學習目標：	1. 藉由欣賞美國 AMC 及台灣高中 TRML、TMT…等歷屆精選試題，建構學生數學素養與能力強化。 2. 從中刺激思考、培養興趣及專注力，以達良好的思考品質，並享受解題之成就感。 3. 訓練學生書寫、解說的能力，藉由各數學建模，培養學生探索與解決數學問題的能力。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	數與式主題介紹
	三	分組合作學習
	四	完成學習單
	五	分組心得分享
	六	多項式函數及其圖形主題介紹
	七	分組合作學習
	八	完成學習單
	九	分組心得分享
	十	期中報告
	十一	多項式函數及其圖形主題介紹
	十二	分組合作學習
	十三	完成學習單
	十四	分組心得分享
	十五	統整多項式函數及其圖形之概念
	十六	指數函數主題介紹
		內容綱要
		課程準備:說明整學期的課程大綱和學習方向
		重點 1.有理數與無理數
		重點 2. 乘法公式
		重點 3. 算幾不等式
		重點 4. 數線上的幾何
		重點 1. 一次函數及其圖形
		重點 2.二次函數及其圖形
		重點 3. 二次函數的極值
		重點 4. 多項式的運算及其應用
		具體成果發表並評分
		重點 5. 多項式的插值法
		重點 6. 二次方程式
		重點 7. 多項方程式
		重點 8.根與係數
		重點 9. 多項式函數圖形與多項式不等式
		重點 1. 指數律與指數運算

	十七	分組合作學習	重點 2. 指數方程式
	十八	完成學習單	上台發表心得並完成學習單
	十九	期末檢核與回饋	具體成果發表並評分
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	階段性評量： 課堂表現（30%）： <input type="checkbox"/> 出席 10% <input type="checkbox"/> 上課秩序 10% <input type="checkbox"/> 發問與回答 10% 分組團隊成績（20%） 個人書面、口頭報告學習單及上台演示 20%：老師與各組互評 學習單、心得及實作作品感想及回饋單 20% 總結性評量：期末評量（10%） 特殊表現加分：參加各項校內外數學相關活動。		
對應學群：	資訊, 工程, 數理化,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 創作面面觀		
稱：	英文名稱： Creation		
授課年段：	一上、一下		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	友善關懷, 美學力, 表達力, 團隊合作, 閱讀力, 閱讀理解, 主動積極, 終身學習, 批判思考, 創新力,		
學習目標：	介紹流行產業，透過熟悉的歌曲歌詞，了解音樂歌詞與文學之間的連接，並且創作出屬於自己的歌詞，明白音樂創作的無限及可能性。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程說明	課程內容與分組演唱流行歌曲
	二	如何成為填詞人	教導如何流行歌曲結構，及寫熱門流行歌曲的概念。

	三	教導歌詞音檔應用程式	教導歌詞音檔應用程式 AudacityPortable 或全民 party APP
	四	出師表與歷史人物歌曲	賞析歷史人物流行歌曲
	五	實作改編歌詞創作(一)	改編歷史人物歌曲歌詞
	六	實作改編歌詞創作(二)	與同學討論如何改編
	七	實作改編歌詞創作(三)	教師審閱改編的歷史人物歌曲歌詞
	八	歷史人物歌詞音檔	製作錄音作品並上傳雲端
	九	台語歌曲歌詞情境賞析	探討台語文字的美感
	十	中文歌曲歌詞情境賞析	用實際的流行音樂歌詞， 介紹國文的語詞與修辭法
	十一	賞析連續劇與電影主題 曲	講解連續劇或電影的劇情與主題曲之間的 關聯
	十二	小說故事歌詞創作(一)	閱讀一本小說或網路故事，以此主題， 編寫歌曲歌詞
	十三	小說故事歌詞創作(二)	與同學討論如何填詞改編
	十四	小說故事歌詞創作(三)	學生改編故事歌詞，並完成錄音作品。
	十五	教導影片製作的軟體運 用	教導音訊與影片編輯
	十六	製作歌詞影片檔	編寫歌詞影片檔
	十七	歌詞創作作品成果發表	學生歌詞影片檔呈現
	十八	課程回饋	課程回饋與建議
	十九	討論與分享	學生發表上課心得意見
	二十	教導撰寫學習檔案(一)	將此課程寫成學習檔案
	二十一	教導撰寫學習檔案(二)	教師審閱學生的學習檔案
	二十二	教導撰寫學習檔案(三)	教師審閱學生的學習檔案
學習評 量：	上課參與態度 40、實作評量 60%		
對應學 群：	藝術, 大眾傳播, 文史哲,		
備註：	上述課程為歌詞創作面面觀課程，若變成美學創作面面觀時，教學內 容需更換。		

課程名	中文名稱：智能家電 (Arduino 初級課程)	
稱：	英文名稱：Intelligent household appliances (Arduino elementary course)	
授課年 段：	一上、一下	學分總數：2

課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	團隊合作, 解決問題, 善用資訊, 閱讀理解, 創新力, 表達力, 精進力		
學習目標：	1. 以 Arduino 為工具，發揮自己的創造能力。 2. 學習各項感測器的原理與數據測量。 3. 藉由 Arduino 內建的 IDE 與程式語言，使完成自動化控制。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Arduino 簡介	(1)安裝與確認軟體 (2)上傳與執行第一個程式 (3)麵包板與三用電表使用
	二	脈衝寬度調變 (PWM)與可變電阻	(1)利用序列埠顯示可變電阻 (2)map()函數使用 (3)利用可變電阻調整 LED 亮度
	三	Decision Making in C	(1)模數與 LED 的基本使用 (2)switch 指令的基本使用
	四	RGB LED	(1)RGB LED 的基本使用 (2)RGB LED 與 random()的基本使用
	五	從 Arduino 傳遞序列訊息給電腦	(1)序列埠的基本使用 (2)序列埠的進階使用
	六	使用光敏電阻製作小夜燈	(1)藉由環境的亮度決定點亮 LED 的數目 (2)藉由環境的亮度決定 LED 的亮度
	七	蜂鳴器	(1)蜂鳴器的基本使用 (2)設計消防車、救護車及警車的鳴笛聲
	八	數位溫濕感測器 (DHT11)	(1)溫濕感測器的基本使用 (2)利用蜂鳴器與數位溫濕感測器
	九	LCD IIC 點陣液晶模組	(1)LCD IIC 的基本使用 (2)使用 LCD IIC 顯示器與溫溼度感測器
	十	Keypad 4X4	(1)keypad 的基本使用 (2)使用 keypad 與蜂鳴器製作門禁開關
	十一	紅外線傳送與接收	(1)紅外線接收器的基本使用 (2)紅外線接收器結合 RGB LED 燈
	十二	直流馬達應用	(1)利用可變電阻控制直流馬達的轉速 (2)利用溫度控制直流馬達的轉速

	十三	伺服馬達應用	(1)利用可變電阻控制伺服馬達轉動的角度 (2)利用紅外線發射器控制伺服馬達轉動的角度
	十四	超音波模組 (HC-SR04)	(1)利用超音波模組測距離 (2)利用超音波模組與蜂鳴器，製作倒車雷達
	十五	水位感測器與水泵	(1)水位感測器的基本操作 (2)抽水馬達的製作
	十六	專題	專題
	十七	專題	專題
	十八	專題	專題
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	日常表現 40% 實驗報告 30% 定期評量 30%		
對應學群：	資訊, 工程, 數理化, 生命科學, 藝術		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：新詩與寫作素養	
	英文名稱：Poetry and Writing Competency	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決	
	B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像：	團隊合作, 主動積極, 解決問題, 善用資訊, 美學力, 創新力	
學習目標：	課程說明: 以桌遊「操作式」的教學法，感知文學的語言、演練新詩創作技巧，	

	並融入廣告文案的寫作，培養寫作素養。 課程目標： （一）從 1%的微小改變成就「管理人才」 （二）從詩中的創新思維成就「研發人才」 （三）AI 時代仍然不可取代的「感性能力」		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	現代詩導讀	從生活中的廣告實例談起
	二	現代詩導讀	現代詩分期作家作品賞析（一）
	三	現代詩導讀	現代詩分期作家作品賞析（二）
	四	桌遊融入寫作	寫作型桌遊「線索」操作
	五	作品賞析	中港澳詩人作品賞析
	六	作品賞析及評論	第一次期中考
	七	寫作法	從擬人法開始關照萬物
	八	新詩意象的心智圖	詩中的創意思維、聯想力與研發能力
	九	抒情詩寫作	抒情詩與 AI 時代不可取代的感性力
	十	桌遊融入寫作	寫作型桌遊「月光跡證」操作
	十一	寫作法	文案詩歌的寫作
	十二	作品創作	第二次期中考
	十三	寫作法	廣告文案的寫作原則
	十四	寫作法	新詩的語法和寫作手法
	十五	寫作法	新詩的語法和寫作手法
	十六	作品成果展	作品的自評、他評
	十七	作品成果展	期末成果展（靜態:廣告文案或詩集別冊）
	十八	作品成果展	期末成果展（動態:團朗）
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	1.形成性評量:上課參與討論狀況（30%）、作品發表的內容與態度（30%）。 2.總結性評量:小組報告（20%）、作品分享（20%）。		
對應學群：	地球環境, 藝術, 社會心理, 大眾傳播, 文史哲, 教育		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：資訊應用專題	
	英文名稱：Circuit application	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決,	
	B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,	
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	表達力,行動力,主動積極,批判思考,創新力,	
學習目標：	1.透過實作使學生學習基本電路原理及程式邏輯。 2.國中自然科學電學理論知識，增進高中資訊應用能力。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	電路學簡介
	二	應用實作閃爍燈(一)
	三	應用實作閃爍燈(二)
	四	Arduino 微控制板簡介。
	五	Arduino 上 C++語言介紹。
	六	基礎 I/O 實作。
	七	特殊 I/O 實作。
	八	RS-232 通訊應用。
	九	常用感測器、元件介紹。
	十	光感測器應用 光電開關。
	十一	光電開關製作實習。
	十二	溫溼度感測器。
	十三	馬達轉速控制。
	十四	室內溫度調節控制實作。
	十五	伺服機驅動原理應用。
	十六	超音波測距原理應用。
		內容綱要
		基本電路、定理、電子零件特性介紹。
		瞭解電路圖及焊接技術練習。
		瞭解電路圖及焊接技術練習。
		控制板、腳位功能、開發環境介紹。
		Win_AVR C & C++語言程式設計教學。
		介紹數位 I/O 的用法。
		介紹類比式 I/O，如 PWM、ADC 用法。
		基本設備通信。
		開關、LED、繼電器、…等元件用法。
		Cds 光敏電阻應用介紹。
		結合 Cds 與繼電器而成的光電開關。
		DH11 溫溼度感測器使用。
		使用 L298N 驅動板來實作馬達變速控制。
		結合 DH11 與風扇實作自動變速風扇。
		Servo 控制原理，實作。
		感測與前方障礙物距離的應用。

	十七	微控制應用總結。	教學總結及成果分享
	十八	檢討與分享	實作測驗
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	上課參與、作業成績、小組合作上課參與、作業成績、小組合作		
對應學群：	資訊, 工程,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 遊戲數學		
稱：	英文名稱： Games in mathematics		
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養, C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	團隊合作, 閱讀理解, 批判思考, 解決問題, 善用資訊,		
學習目標：	1.介紹數學遊戲，吸引學生喜歡數學，親近數學。 2.培養學生邏輯思考與問題解決的能力。 3.從遊戲中主動學習、積極參與，動手且動腦去尋求最佳的策略。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程說明	課程內容與評分標準說明
	二	預言數	加減乘除的排列組合
	三	九宮格	因數與倍數
	四	生日猜測	二進位與十進位的轉換
	五	神奇的形狀	幾何圖形與視覺錯覺
	六	心靈遊戲	奇偶數的性質
	七	神奇估牌	等量公理

	八	搶占先機	數學小遊戲
	九	橋牌	橋牌基本打法、基本叫法、分數算法
	十	橋牌	橋牌基本打法、基本叫法、分數算法
	十一	數學影片欣賞	欣賞電影《決勝 21 點》
	十二	數學影片討論	討論《決勝 21 點》中的數學相關議題
	十三	數學影片欣賞	欣賞電影《終極警探 3》
	十四	數學影片欣賞	欣賞電影《終極警探 3》
	十五	數學影片討論	討論《終極警探 3》中的數學相關議題
	十六	數學桌遊	邏輯推理判斷遊戲－凹鳴狼人殺
	十七	數學桌遊	邏輯推理判斷遊戲－凹鳴狼人殺
	十八	課程回饋	課程回饋與建議
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1.形成性評量：課中的學習單(40%)、態度(10%)、表達與分享(10%)，作為老師課程進行中形成性評量的依據。 2.總結性評量：成果發表(40%)(包含報告內容、發表流暢度、同學互評表、教師評分表)。		
對應學群：	資訊, 數理化, 大眾傳播, 教育,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：漫遊英文	
	英文名稱：Wonders in an English World	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決, B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養, C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	多元包容, 團隊合作, 主動積極, 終身學習, 解決問題, 善用資訊, 開拓視野,	

學習目標：	1.善用網路媒體找尋有興趣的研究主題。 2.透過團隊合作成果發表，培養自主學習的態度與解決問題的能力。 3.藉由課堂實地操作，訓練學生英文口語溝通與表達能力。 4.在生活議題中可以連結自身經驗與價值觀，培養廣闊的國際視野。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Ice breaking-相見歡	課程簡介&學期成績評分方式說明
	二	主題式教學	講述法、聽講練習和學習單
	三	主題式教學	講述法、聽講練習和學習單
	四	主題式教學	講述法、聽講練習和學習單
	五	主題式教學	講述法、聽講練習和學習單
	六	主題式教學	講述法、聽講練習和學習單
	七	網路資源分享與實作	App、書籍與網站資源介紹
	八	網路資源分享與實作	App、書籍與網站資源介紹
	九	網路資源分享與實作	App、書籍與網站資源介紹
	十	初階英文簡報	英文簡報概述與實作
	十一	學生分組口頭報告(1)	Task-based Reports
	十二	學生分組口頭報告(2)	Task-based Reports
	十三	學生分組口頭報告(3)	Task-based Reports
	十四	學生分組口頭報告(4)	Task-based Reports
	十五	學生分組口頭報告(5)	Task-based Reports
	十六	專題書寫與分享	初階寫作練習
	十七	專題書寫與分享	主題寫作練習
	十八	課堂期末討論	繳交期末報告
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1.形成性評量：課中的學習單(40%)、態度(10%)、表達與分享(10%)，作為老師課程進行中形成性評量的依據。 2.總結性評量：成果發表(40%)(包含報告內容、發表流暢度、同學互評表、教師評分表)。		
對應學群：	資訊, 社會心理, 大眾傳播, 外語, 文史哲, 教育,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數與圍棋的相遇		
	英文名稱： the meeting of maths and go		
授課年段：	一上、一下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	閱讀理解, 主動積極, 終身學習, 批判思考, 解決問題, 善用資訊, 適應未來, 開拓視野,		
學習目標：	藉由研究數學與圍棋之間的關係可了解 AI 程式設計內涵		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	氣的定義-數數看有幾氣	藉由各種棋型例如征子等了解氣的變化
	二	圍棋規則-死活常型	活型:兩眼、直灣4、方6、地活…等 死型:直3、刀5、梅6、帽4…等
	三	圍棋規則-打劫	規定、時機、目的、透過各種打劫棋型來了解打劫的變化
	四	看棋靈王學圍棋-相遇篇	透過該節目進一步了解圍棋的發展史
	五	打譜學布局-(1)	藉由實戰的棋譜了解勢力線、圍地線等
	六	打譜學布局-(2)	中國流、小林流、三連星等古老布局研究
	七	打譜學布局-(3)	小冢定式、AI 定式…等近代布局研究
	八	看棋靈王學圍棋-布局篇	圍棋之神秀策所發明的布局，進而了解布局的發展史與應用
	九	圍棋十訣-布局篇(1)	棄小就大:經過全盤考量所應該做的選擇
	十	圍棋十訣-布局篇(2)	入界宜緩:如果太早打入會有何下場?
	十一	圍棋十訣-布局篇(3)	慎勿輕速:布局需謹慎但不可輕忽速度
	十二	數學邏輯推理公式應用	若非如此、若是如此，那又如何?
	十三	看棋靈王學圍棋-手筋篇	手筋:乃棋型局部的好手或公式
	十四	打譜學手筋	手筋:可分為進攻時、防守時

	十五	打譜認識棋筋	藉由實戰的棋譜了解棋筋值千金值萬金、選擇棋筋不能棄
	十六	未來棋譜-AI 與人大戰	藉由人與 AI 實戰的棋譜，預測未來發展
	十七	未來棋譜-AI 大對決	藉由兩台 AI 隊戰的棋譜，預測未來發展
	十八	數狀圖與貝式定理應用	從 AI 的棋譜的研究，可發現數狀圖與貝式定理應用
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1.形成性評量：課中的學習單(40%)、態度(10%)、表達與分享(10%)，作為老師課程進行中形成性評量的依據。 2.總結性評量：成果發表(40%)(包含報告內容、發表流暢度、同學互評表、教師評分表)。		
對應學群：	資訊, 數理化, 教育, 遊憩運動,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數藝圓幾何	
	英文名稱：Geometric Math Art with Circles	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,	
	B 溝通互動：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,	
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	美學力, 表達力, 閱讀力, 行動力, 精進力,	
學習目標：	1. 能欣賞數學圓形幾何在日常生活各種層面的實際應用與藝術價值 2. 熟練尺規作圖畫作,以待將來電腦軟體在圓形圖案的設計運用 3. 提升數學幾何圖案的鑑賞能力、多元空間意向的思維能力與空間美感 4. 圓幾何藝術圖案的創作過程可以透過思維意向空間的沉澱提供一種	

	心靈藝術治療,安定身心		
	週次/序	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	一	圓象尋覓	課前說明準備欣賞圓形設計在日常生活11種領域的應用學習時刻:觀察並尋找學校和住家周邊生活環境的圓形物品,簡單繪畫圓型圖形的發想創意圖
	二	圓 N 等份點正多邊形幾何	尺規作圖技巧和方法教授: (1)基本圖形:正三角形,正方形的擴充 (2)特殊圖形:正五邊形,正七邊形 (3)高斯畫法:正十七邊形的影片欣賞
	三	圓 N 等份點正多邊形幾何	學習時刻:學生實際操作尺規作圖,利用圓的 N 等份點畫出美麗的正多邊形
	四	黃金比例圓與太極意象	(1)介紹黃金比例原理和出黃金比例圓的藝術創作 (2)Apple 公司的商業 LOGO 畫法 (3)太極圖案的藝術創作介紹
	五	黃金比例圓與太極意象	學生利用尺規作圖實作太極意象(1)基礎圖形(2)太極創意圖
	六	同心圓花瓣與阿基米德螺線	介紹大自然環境存在的同心圓花瓣與阿基米德螺線現象 和數學幾何原理
	七	同心圓花瓣與阿基米德螺線	學生利用尺規作圖:同心圓花瓣和阿基米德螺線圖形創作
	八	生命之花的圖象藝術與正多面體幾何	生命之花原理和圖案影片介紹
	九	生命之花的圖象藝術與正多面體幾何	學習時刻:生命之花的尺規作圖及色彩幾何圖案創作
	十	生命之花的圖象藝術與正多面體幾何	生命之花圖案與五種正多邊體的關係介紹、影片欣賞
	十一	伊斯蘭幾何藝術介紹	(1)從教堂建築和地毯圖形欣賞伊斯蘭圖騰 (2)說明伊斯蘭幾何原理 (3)介紹尺規作圖畫出正 4,5,6 邊形單種基本伊斯蘭圖騰幾何結構
	十二	伊斯蘭幾何---八角星型圖騰和十二角星型圖騰	伊斯蘭基本幾何教學- --八角星型圖騰和十二角星型圖騰的繪製
	十三	伊斯蘭幾何---十六角星型圖騰	伊斯蘭基本幾何教學---十六角星型圖騰的繪製
	十四	伊斯蘭圖騰與鑲嵌原理	(1)說明 (2)介紹費雪鑲嵌畫作及伊斯蘭的藝術家和工匠設計原理 (3)利用圖形鑲嵌作出複雜連續的美麗藝術圖案

	十五	伊斯蘭圖騰與鑲嵌原理	繪製(1)伊斯蘭工匠基本「作圖線 Construction Lines」 (2)利用作圖線和鑲嵌原理做出美麗的伊斯蘭星星與甲蟲圖騰
	十六	伊斯蘭圖騰與鑲嵌原理	利用作圖線和鑲嵌原理做出的自創的且複雜連續的伊斯蘭幾何圖騰
	十七	立體幾何	欣賞幾何眼立體藝術, 學習時刻:幾何眼 Geometric Eye 創作
	十八	作品與學習心得整理	學習檔案製作
	十九	課程回顧	學習心得與作品欣賞
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	期中評量(30%)單元學習單作品分數的平均值 (單元一:圓形設計;單元二:正多邊形尺規圖;單元三:太極意象創作、同心圓花瓣與等角螺線圖;單元四: 生命之花圖形創作) 每單元作品:完成度(80%) 創意表現(20%) 期末評量(30%)單元學習單作品分數的平均值 (單元五: 伊斯蘭星型幾何圖案製作與鑲嵌圖形創作;單元六: 立體幾何--幾何眼) 每單元作品:完成度(80%) 創意表現(20%) 日常評量(40%) 上課參與度(專心度、問題提問與回答、尺規筆色筆等工具準備與操作的用心程度等)(40%) 每單元基礎尺規作圖操作完成度(40%) 團隊合作(20%)		
對應學群：	數理化, 建築設計, 藝術,		
備註：	教師提供各種圓形幾何藝術的圖案範例和設計方法,並說明數學幾何結構基礎原理,以實際尺規作圖創作圓型幾何,讓學生透過作品欣賞、實物操作來模仿學習,從而激發學生數學和藝術幾何創作的多元思維,並提升空間美學 1.教室需有電腦網路、投影機、投影布幕、黑板和可畫圖的桌椅,有電腦可供學生使用更佳 2.學生器材:尺(或三角板)、圓規、鉛筆、擦子、各色原子筆及彩色筆或臘筆等著色用筆		

課程名稱：	中文名稱：一手掌握 GeoGebra	
	英文名稱：The world of GeoGebra	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2

課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	團隊合作, 主動積極, 解決問題, 善用資訊, 美學力, 創新力		
學習目標：	1. 以高中數學內容為範疇，藉由 GeoGebra 軟體之課程實作，增強學生對於數學瞭解的深度與廣度。 2. 學生能利用老師所教授的知識執行數學軟體、並解決問題。 3. 藉由數學軟體的學習，讓學生能欣賞數學的美感。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	多項式	軟體介面與功能介紹、多項式函數的圖形
	二	愛的方程式	方程式圖形以動畫方式呈現
	三	美麗的幾何圖形	國旗的繪製
	四	軌跡圖形	線段中點的軌跡圖形
	五	複習與自主練習	完成 1-4 週的學習單
	六	三角函數繪圖	六個三角函數的圖形
	七	函數的動態繪圖	利用數值滑桿製作三角函數的動態圖形
	八	規律物件集製作	Sequence 指令初探
	九	二次曲線(一)	拋物線性質引入與製作
	十	二次曲線(二)	橢圓性質引入與製作
	十一	二次曲線(三)	雙曲線性質引入與製作
	十二	複習與自主練習	完成 6-11 週的學習單
	十三	微積分(一)	利用上和與下和計算面積
	十四	微積分(二)	曲線下的面積
	十五	動態三節棍的製作	按鈕功能的應用
	十六	試算表與 GeoGeBra(一)	試算表功能的應用
	十七	試算表與 GeoGeBra(二)	自由創作以試算表作遞迴折線的圖形
	十八	複習與自主練習	完成 12-17 週的學習單
	十九	期末評量	具體成果發表並評分
	二十		
二十一			

	二十二		
學習評量：	30%學習單(兩人一組)、40%作品檔案(個人)、30%上機考試(個人)		
對應學群：	資訊, 工程, 數理化, 建築設計		
備註：	教學方法或策略：直接引導學習法、團體討論法、同儕互評與觀摩 資源配合：電腦教室		

課程名稱：	中文名稱： 大學程式設計先修		
	英文名稱： Advanced Placement Computer Science		
授課年段：	三上、三下		學分總數： 2
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2 系統思考與問題解決		
	B 溝通互動： B2 科技資訊與體素養		
	C 社會參與： C2 人際關係與團隊合作		
學生圖像：	表達力、 行動力、 主動積極、 批判思考、 創新力		
學習目標：	1.增進程式設計能力。 2.APCS 程式檢定		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	程式語言簡介	C,C++,Python
	二	程式設計觀念(一)	運算思維
	三	程式設計觀念(二)	演算法
	四	程式開發環境	開發環境、程式編譯過程、執行結果
	五	程式的基本結構	基本輸出入函式、資料型態變數宣告與初始化數學與邏輯運算式、變數資料型態轉換
	六	條件判斷、算術與邏輯運算	if else
	七	迴圈、巢狀迴圈	for、while
	八	條件、迴圈應用(一)	程式設計實作
	九	條件、迴圈應用(二)	程式設計實作
	十	自定函數	程式設計實作

	十一	內建函數應用	程式設計實作
	十二	資料結構(一)	array 、stack 、queue
	十三	資料結構(二)	link-list
	十四	資料結構(三)	tree
	十五	Apcs 介紹	檢測說明
	十六	Apcs 程式實作(一)	範例說明及實作
	十七	Apcs 程式實作(二)	範例說明及實作
	十八	檢討與分享	實作測驗
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	上課參與 40%、作業成績 60%		
對應學群：	資訊、工程、數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 幻影與真實-----電影中的歷史	
	英文名稱： Mirage and Reality-----History in the Movie	
授課年段：	三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B3.藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與： 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	
學生圖像：	團隊合作, 解決問題, 善用資訊, 批判思考, 友善關懷, 開拓視野, 表達力, 行動力	
學習目標：	1.使學生由影片欣賞中能感知電影情境，培養對電影藝術的欣賞能力。 2.配合相關影音或文字記錄，使學生在觀看或閱讀後能掌握關鍵議題，並理解相關背景資料。 3.讓學生了解電影敘事如何傳達出歷史圖像，進一步引領學生尋找資料	

	對比分析，理解電影中的真實與虛構。 4.引導學生能分析影片傳達觀點，進一步延伸至相關議題的思考方式。 5.由學生課堂參與討論來訓練學生思考與口語傳達能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹、說明	1. 讓學生分享自己近期看過印象最深的一部電影，或是最喜歡的影片，並說明原因。 2. 說明本課程的學習目標，課程進行方式，討論的議題內容，以及作業(報告)評分標準。學生分組後，各自選擇一項主題作為學期作業，並在電影播放結束後上台報告。 3. 議題介紹與討論：族群/種族議題。 (1) 什麼是種族(以漢族、台灣原住民、猶太人、黑人、白人、當代民族國家來討論) (2) 當前國際/台灣的族群問題 (3) 歷史上的種族紛爭與衝突舉例
	二	電影介紹	1.電影介紹： 有關族群/種族議題的電影： 關鍵少數，逃出絕命鎮，幸福綠皮書，姊妹，黑豹、盧安達大飯店、穿條紋衣的男孩、辛德勒名單、歡迎來到德國、衝擊效應 2.學生分組，選擇主題
	三	主題：種族歧視	電影播放：關鍵少數
	四	主題：種族歧視	電影播放：關鍵少數 議題討論
	五	種族歧視	電影中的議題/現況/學生蒐集資料 (故事背景：美國黑人民權運動)
	六	種族歧視	學生報告與討論
	七	種族歧視	學生報告與討論
	八	主題：移民	電影播放：歡迎來到德國
	九	主題：移民	電影中的議題/現況/學生蒐集資料 (故事背景：二次大戰後的土耳其移民)
	十	主題：移民	學生報告與討論
	十一	主題：種族歧視	電影播放：衝擊效應
	十二	主題：種族歧視	電影中的議題討論/學生蒐集資料
	十三	主題：種族歧視	學生報告與討論
	十四	主題：種族歧視	學生報告與討論

	十五	主題：族群衝突	電影播放：盧安達大飯店
	十六	族群衝突	電影播放：盧安達大飯店
	十七	族群衝突	電影中的議題討論/學生蒐集資料準備報告
	十八	族群衝突	學生報告與討論
	十九	族群衝突	學生報告與討論
	二十		期末分享、反思與回饋
	二十一		期末分享、反思與回饋
	二十二		期末分享、反思與回饋
學習評量：	課堂參與、口頭報告、學習單、期末報告		
對應學群：	藝術, 大眾傳播, 文史哲, 法政		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 心文學		
	英文名稱： Think literature		
授課年段：	三上、三下		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與： 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		
學生圖像：	品格力, 友善關懷, 多元包容, 表達力, 閱讀理解, 自省力, 開拓視野, 善用資訊, 適應未來		
學習目標：	提升學生的道德涵養，幫助學生認識自己。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程說明	課程大綱介紹、教學進度、學習方向說明
	二	平靜	認識、思索平靜的重要，並學習平靜。
	三	堅持	認識、思索堅持的重要，並學習堅持。

	四	珍惜	認識、思索珍惜的重要，並學習珍惜。
	五	付出	認識、思索付出的重要，並學習付出。
	六	放下	認識、思索放下的重要，並學習放下。
	七	段考週	段考週
	八	接納	認識、思索接納的重要，並學習接納。
	九	慈悲	認識、思索慈悲的重要，並學習慈悲。
	十	感恩	認識、思索感恩的重要，並學習感恩。
	十一	方向	認識、思索方向的重要，並學習確立方向。
	十二	存在	認識、思索何謂存在，並把握存在。
	十三	善良	認識、思索善良的重要，並學習善良。
	十四	段考週	段考週
	十五	選擇	認識、思索選擇的意義，並學習做好選擇。
	十六	尊重	認識、思索尊重的重要，並學習尊重。
	十七	快樂	認識、思索快樂的重要，並學習快樂。
	十八	說話	認識、思索說話的重要，並學習說話。
	十九	感情	認識、思索感情的重要，並學習何謂感情。
	二十	分享	分享學習心得與自我成長
	二十一	段考週	段考週
	二十二	作業	作業分享
學習評量：	日常評量 40%(上課學習情形)，平時作業 60%(上課學習單)		
對應學群：	社會心理, 文史哲, 教育		
備註：			

中文名稱：	台灣阿嬤蝴蝶蘭組織培養培育
-------	---------------

課程名稱：	英文名稱：Phalaenopsis amabilis Tissue Culture Training Course	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,	
	B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,	
	C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	美學力, 閱讀力, 行動力, 精進力, 創新力, 公民力,	
學習目標：	以台灣阿嬤蝴蝶蘭此原生種為材料，藉由組織培養的無菌操作做出無菌撥種、花梗節無菌繁殖、繼代培養、瓶苗馴化、將蘭花培育的關鍵技術學習一遍；並由調整培養基的成份、濃度、來記錄觀察蝴蝶蘭的生長情形；做有系統的研究，找出適合蝴蝶蘭大量繁殖的關鍵。希望有一天能讓台灣阿嬤在后綜校園裏綻放著白玉般的花朵，在林間展翼嬉戲、燦爛。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	蝴蝶蘭型態和構造介紹、配種、記錄建檔
	三	培養基成份介紹
	四	配製培養基+高壓滅菌
	五	無菌培養技術理論基礎與操作
	六	繼代培養—製作瓶中花
	七	繼代培養
	八	整裝再出發
	九	配製花梗節培育的培養基
	十	組織培養實作
	十一	整裝再出發
	十二	配製無菌播種的培養基
		內容綱要
		影片介紹(台灣阿嬤的美麗與哀愁)，保種對生態多樣性的重要、板植一棵蝴蝶蘭上樹
		觀察、配種實作、拍照建檔
		培養基成份與功能、特殊營養來源、賀爾蒙
		製作基礎培養基+高壓滅菌
		介紹無菌操作原理、步驟、實際操作繼代培養
		扇葉文心蘭瓶中花製作
		台灣阿嬤第二代瓶苗製作
		找出長菌的原因、精益求精
		製作客製化培養基+高壓滅菌
		花梗節無菌栽培(從有菌狀態到無菌繁殖)
		找出長菌的原因、精益求精
		製作客製化培養基+高壓滅菌

	十三	配製無菌播種的培養基	製作客製化培養基+高壓滅菌
	十四	調整培養基成份	製作客製化培養基+高壓滅菌
	十五	整裝再出發	無菌撥種的原因和操作步驟
	十六	調整培養基成份	製作客製化培養基+高壓滅菌
	十七	果莢滅菌+種子無菌撥種	無菌撥種的原因和操作步驟
	十八	形成性評量	統計個人操作成功的板植蘭花、瓶苗、瓶中花、種子發芽狀況
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1.形成性評量：課中的學習單(40%)、態度(10%)、表達與分享(10%)，作為老師課程進行中形成性評量的依據。 2.總結性評量：成果發表(40%)(包含報告內容、發表流暢度、同學互評表、教師評分表)。		
對應學群：	資訊、生命科學、生物資源、地球環境、藝術、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 生活中的化學		
稱：	英文名稱： Chemistry in life		
授課年段：	三上、三下		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	表達力、團隊合作、閱讀理解、行動力、主動積極、精進力、自省 力、批判思考、創新力、解決問題、善用資訊,		
學習目標：	培養閱讀與鑑賞能力 養成獨立探索與思考態度 養成積極多元的學習精神		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
綱：	一	防蚊香磚(1)	針對主題蒐集資料發現問題解決問題

	二	防蚊香磚(2)	藉由矽膠模具選擇香氛動手完成
	三	自製巴克球(1)	針對主題蒐集資料發現問題解決問題
	四	自製巴克球(2)	利用吸管製作 C60，用以了解 C60 結構及碳化學的神奇
	五	分組報告	成品分享報告
	六	花漾透明皂(1)	針對主題蒐集資料發現問題解決問題
	七	花漾透明皂(2)	創意構思動手做
	八	香塔品香(1)	針對主題蒐集資料發現問題解決問題
	九	香塔品香(2)	創意構思動手做
	十	葉脈書籤(1)	針對主題蒐集資料發現問題解決問題
	十一	葉脈書籤(2)	了解氫氧化鈉對葉肉及葉脈的腐蝕力不同，動手製作葉脈書籤賀卡
	十二	分組報告	成品分享報告
	十三	品味咖啡(1)	針對主題蒐集資料,認識咖啡豆的組成
	十四	品味咖啡(2)	咖啡的色澤、芳香與口味的探討
	十五	品味咖啡(3)	認識咖啡濾杯組與過濾及萃取的原理
	十六	品味咖啡(4)	利用科學研究方法，改變水溫、咖啡顆粒粗細，了解口感、香味改變的分析
	十七	大象牙膏	針對主題蒐集資料，了解雙氧水與碘化鉀進行反應產生氧氣的特殊效果，動手製作
	十八	學期綜合討論	分享與討論
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	實作評量、分組報告、實驗報告		
對應學群：	資訊、數理化、生命科學、生物資源、地球環境、教育		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 生活中的數學	
	英文名稱： Mathematics in life	
授課年段：	三上、三下	學分總數： 2

課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	表達力, 閱讀力, 行動力, 精進力		
學習目標：	利用學習拉密橋牌數獨股票大亨與摺紙等遊戲,培養學生邏輯辯證能力,思考解析能力及統合歸納能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	課程準備:說明整學期的課程大綱和學習方向
	二	拉密介紹	排列組合的應用
	三	分組遊戲練習 1	4-6 人分組練習比賽
	四	分組遊戲練習 2	4-6 人分組練習比賽
	五	分組心得分享	上台發表心得並完成學習單
	六	橋牌介紹	學習數學機率與邏輯學
	七	分組遊戲練習 1	4 人分組練習比賽
	八	分組遊戲練習 2	4 人分組練習比賽
	九	分組心得分享	上台發表心得並完成學習單
	十	數獨介紹	行列消去法介紹
	十一	分組遊戲練習	由淺入深練習
	十二	分組心得分享	進階練習並上台報告
	十三	股票大亨介紹	瞭解股市運作
	十四	分組遊戲練習	2-6 人分組比賽
	十五	分組心得報告	上台發表心得並完成學習單
	十六	摺紙介紹	正多面體摺紙
	十七	分組遊戲練習	4 人一組練習完成作品
	十八	分組心得報告	上台發表心得並完成學習單
	十九	期末評量	具體成果發表並評分
	二十		
	二十一		
	二十二		

學習評量：	期中評量 30%~拉密與橋牌學習心得 期末評量 30%~數獨股票大亨與摺紙學習心得 平時評量 40%~上課專注度,參與度與團隊合作
對應學群：	資訊, 工程, 數理化, 生命科學, 藝術
備註：	教師透過講述法和運用電腦媒體及影片介紹 5 種桌遊,帶領學生能運用學習單及實物試驗操作模式來學習,並能以合作方式來解決問題

課程名稱：	中文名稱：光的魔法師-程式撰寫與電路實作		
	英文名稱：Magician of light-Programming and Circuit design		
授課年段：	三上、三下		學分總數：2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	主動積極, 解決問題, 善用資訊, 創新力		
學習目標：	透過一連串的觀察與實作，將科學理論融於教學中，能用 Python 控制硬體 ESP12(8266) 控制板，強調動手實作的學習，培養解決「生活應用」問題的能力。 培養學生程式撰寫以及電路實作之能力，最終可以透過自我創作展現創意及執行力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	起手式	認識 MicroPython 和 ESP12(8266) 控制板 認識程式語言；在個人電腦上安裝 Python 3.x
	二	起手式	下載與燒錄 MicroPython 韌體 透過終端機操控 MicroPython 控制板 動手做：用 Python 控制 LED 閃爍
	三	認識電子零件及應用工具	電壓電流與接地；電阻；電容；二極體；發光二極體（LED）
	四	認識電子零件及應用工具	看懂電路圖；電源供應；萬用電錶的使用；麵包板以及其他電子工具 動手做：測量電阻或電容

	五	MicroPython	MicroPython 程式設計基礎 使用迴圈執行重複性質的工作
	六	MicroPython	MicroPython 互動解譯器模式 (REPL) 操作說明 上傳程式檔到 ESP12(8266) 控制板
	七	電子電路	負載的接法：源流與潛流 用歐姆定律計算出限流電阻值
	八	焊接練習	動手做：自行連接 LED
	九	程式設計基礎	變數與資料類型；自訂函式；自訂程式 庫與常數定義；處理文字訊息；認識字 元與字串資料類型
	十	開關電路應用	開關電路與上/下拉電阻 改變程式流程的 if 條件式 用 RC 電路消除開關彈跳訊號 動手做 4-2 LED 切換開關
	十一	開關電路應用	用 RC 電路消除開關彈跳訊號 動手做 4-2 LED 切換開關
	十二	認識 PWM	數位調節電壓變化 動手做：呼吸燈效 果
	十三	認識 PWM	動手做：控制 RGB 全彩 LED
	十四	認識 WS28xx 系	解說 WS2812 系三色定址燈光控制器原 理及練習
	十五	認識 WS28xx 系	使用 WS2812D 撰寫控制腳本及線路接 續練習
	十六	小專題製作	透過 WS2812b 集成式三色 LED 燈製作 矩陣燈板
	十七	小專題製作	透過 WS2812b 集成式三色 LED 燈製作 矩陣燈板
	十八	小專題製作	透過 WS2812b 集成式三色 LED 燈製作 矩陣燈板
	十九	小專題製作	透過 WS2812b 集成式三色 LED 燈製作 矩陣燈板
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評 量：	1.紙筆測驗：MicroPython 程式設計、電路原理 2.實作：設計製造「WS2812b 集成式三色 LED 矩陣燈板」		
對應學 群：	資訊, 工程		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：全方位英文力	
	英文名稱：All-Purposes English Capabilities	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,	
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養,	
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	表達力, 閱讀力, 國際力,	
學習目標：	培養全方位英文聽、說、讀、寫的能力	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	Listening(1) 唱歌學英文
	二	Listening(1) 唱歌學英文
	三	Listening(1) 唱歌學英文
	四	Listening(1) 唱歌學英文
	五	Listening(2) 看影片學英文
	六	Listening(2) 看影片學英文
	七	Speaking(1) 角色扮演
	八	Speaking(1) 角色扮演
	九	Speaking(2) 播報新聞
	十	Speaking(2) 播報新聞
	十一	Speaking(2) 播報新聞
	十二	Speaking(2) 播報新聞
	十三	Speaking(2) 播報新聞
	十四	Reading
	十五	Reading
	十六	Reading
		內容綱要
		聆聽英文歌曲/歌詞填空/朗讀歌詞
		英文歌曲背景簡介/歌詞重點解析/唱歌學英文
		唱歌學英文/書面報告
		驗收成果:分組上台詮釋歌曲
		觀看卡通短片(1)/聽寫填空/簡述內容/短片內容重點解析
		觀看新聞短片(2)/回答問題/簡述內容/短片內容重點解析
		情境對話/回答問題/內容重點解析
		分組上台角色扮演
		新聞英文(1)/朗讀新聞稿/內容重點解析
		新聞英文(2)/朗讀新聞稿/內容重點解析
		分組討論製播新聞短片
		分組討論製播新聞短片
		各組自製新聞短片成果分享
		文章閱讀解析(1)
		文章閱讀解析(2)
		文章閱讀解析(3)

	十七	Writing	加強文法概念/寫作關鍵技巧
	十八	Writing	練習改寫文章/看圖寫作
	十九	Writing	期末課程心得寫作回饋
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	口說練習 20% 作業 20% 上課態度 10% 上台報告 30% 筆記 20%		
對應學群：	資訊, 大眾傳播, 外語, 教育,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：洋洋得意悠遊學		
	英文名稱：Learn English with happiness and confidence		
授課年段：	三上、三下		學分總數：2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	解決問題, 批判思考, 創新力, 表達力, 閱讀力, 國際力		
學習目標：	1. 學生能在此課程中培養閱讀能力。 2. 透過閱讀，學習分析文章，消化。 3. 進而運用想像力及創造力，發展出自己的文章。 4. 並能上台以英文發表，培養英文口說能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	文章閱讀解析(story)	文章閱讀段落分析翻譯+學生口語閱讀以訓練英文發音
	二	改寫文章(rewrite)	用 300-400 字將上週所閱讀的文章做重述。以加強學生寫及文法觀念。
	三	上台發表(speech)	將上週所寫之重述文章上台大聲唸出，訓練學生膽量及英文口說的能力。
	四	文章閱讀解析(plays)	劇本閱讀段落分析翻譯+學生口語閱讀以訓練英文發音

	五	重述劇本	用 300-400 字將上週所閱讀的劇本做重述。以加強學生寫及文法觀念。
	六	上台發表(speech)	將上週所寫之重述文章上台大聲唸出，訓練學生膽量及英文口說的能力。
	七	文章閱讀解析(essay)	小論文閱讀段落分析翻譯+學生口語閱讀以訓練英文發音
	八	改寫文章(rewrite)	用 300-400 字將上週所閱讀的小論文做重述。以加強學生寫及文法觀念。
	九	上台發表(speech)	將上週所寫之重述文章上台大聲唸出，訓練學生膽量及英文口說的能力。
	十	文章閱讀解析(poems)	詩閱讀段落分析翻譯+學生口語閱讀以訓練英文發音
	十一	改寫文章(rewrite)	用 300-400 字將上週所閱讀的詩做重述。以加強學生寫及文法觀念。
	十二	上台發表(speech)	將上週所寫之重述文章上台大聲唸出，訓練學生膽量及英文口說的能力。
	十三	文章閱讀解析(學測文章)	文章閱讀段落分析翻譯+學生口語閱讀以訓練英文發音
	十四	改寫文章(rewrite)	用 300-400 字將上週所閱讀的文章做重述。以加強學生寫及文法觀念。
	十五	上台發表(speech)	將上週所寫之重述文章上台大聲唸出，訓練學生膽量及英文口說的能力。
	十六	期末心得回饋寫作	訓練學生寫作能力及加強文法觀念。
	十七	回饋分享	上台發表
	十八	回饋分享	上台發表
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	口說技巧，寫作評量，上課態度積極性，口頭報告，回饋分享表現		
對應學群：	外語, 文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：悅讀數學	
	英文名稱：Joyful Learning in Mathematics	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2

課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	表達力, 團隊合作, 閱讀力, 行動力, 主動積極, 精進力, 解決問題, 開拓視野,		
學習目標：	<p>1・透過悅讀數學課程，使學生有更多的機會接觸數學科普書籍，進而思考、統整數學之概念。</p> <p>2・透過悅讀數學課程，讓學生在數學的學習上更多元，進而引導學生了解其中數學的意涵。</p> <p>3・藉由悅讀數學課程，欣賞不同的數學文案，如：數學詩、數學小說、數學漫畫、數學電影…等，從中訓練學生書寫、解讀的能力。</p>		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	課程準備:說明整學期的課程大綱和學習方向
	二	生活中的數學	爬梯子遊戲（類比原則）
	三	生活中的數學	幾何級數（步步逼近原則）
	四	分組合作學習	三色問題（著色原理）
	五	完成學習單	位相數學（對稱原理）
	六	分組心得分享	賽局理論（變化原則）
	七	藝術中的數學	肥皂幕（極值原理）
	八	藝術中的數學	怪獸曲線（遞迴原理）
	九	分組合作學習	鴿籠原理（狄利克雷原理）
	十	完成學習單	胃痛拼圖（特殊化原理）
	十一	分組心得分享	解謎問題（模組化原則）
	十二	生活中的幾何學	一筆畫（奇偶原理）
	十三	分組合作學習	邏輯推理（取捨原理）
	十四	完成學習單	阿基里斯與烏龜（歸納原理）
	十五	分組心得分享	伽利略&亞里斯多得（相反原則）
	十六	歷史中的數學	高斯（富比尼原則）
	十七	分組合作學習	三門問題（轉換觀點原則）
	十八	完成學習單	窮舉法（蠻力原則）
	十九	期末評量	回饋與評量
	二十		

	二十一		
	二十二		
學習評量：	階段性評量： 課堂表現（30%）： <input type="checkbox"/> 出席 10% <input type="checkbox"/> 上課秩序 10% <input type="checkbox"/> 發問與回答 10% 分組團隊成績（20%） 個人書面、口頭報告學習單及上台演示 20%：老師與各組互評 學習單、心得及實作作品感想及回饋單 20% 總結性評量：期末評量（10%） 特殊表現加分：參加各項校內外數學相關活動。		
對應學群：	資訊, 工程, 數理化,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 旅遊文學		
稱：	英文名稱： Tourism Literature		
授課年段：	三上、三下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, B 溝通互動： B3.藝術涵養與美感素養, C 社會參與： C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	友善關懷, 表達力, 閱讀力, 閱讀理解, 行動力, 主動積極, 終身學習, 批判思考, 公民力, 善用資訊,		
學習目標：	藉由旅遊作品，引導學生認識文學所描寫的旅遊過程、情意與思想。進一步體會人類與自然環境、社群之間的關係，培養愛生命、愛自然、愛鄉土，的情懷。 1.培養學生整合訊息，分析歸納、獨立思考、文字表達的能力 2.培養學生在旅行中訓練自我、觀察人文的多元樣貌，並結合文學增進多元文化知識並發展文創能力。 3.培養學生熱愛生命社會、鄉土、大自然的情懷。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介	評分方式與課程介紹
	二	旅遊文學概說	旅遊文學發展歷程、種類
	三	旅遊文學導讀	古典旅遊文學作品選讀
	四	旅遊文學導讀	古典旅遊文學作品選讀

	五	旅遊文學導讀	現代旅遊文學作品選讀
	六	旅遊文學導讀	現代旅遊文學作品選讀
	七	影片欣賞－看見台灣	藉由不一樣的視角，看見台灣之美並書寫心得。
	八	校園美景拍攝及創作(圖文創作)	拍攝校園晨昏或四季之美及創作一行詩或二行詩。
	九	攝影作品及創作欣賞	學生相互觀摩及互評攝影作品及新詩的創作優劣。
	十	旅遊書寫的要素	遊記寫作要點指導：說明寫作要點，學習創作個人體驗，不同於他人的體驗感受的好文。
	十一	旅遊經驗試寫	就親身經歷，選擇一次最深刻的遊程，就其景點特色及身心靈的特殊感受加以書寫。
	十二	旅遊規劃	景點介紹(如:彩繪村、觀光工廠……)、費用、旅遊地圖的繪製……
	十三	旅遊規劃發表	由學生上台發表並利用假日執行
	十四	旅遊地圖創作	選擇一處旅遊地點，以手繪地圖附加文字作景點特色介紹。
	十五	旅遊寫真	以漫畫編排方式將旅遊攝影以電子檔形式於課堂分享。
	十六	分組報告	就國內外各選一處景點，就其自然、人文、建築等層面，說明其適合深度旅遊的特色。
	十七	分組報告	就國內外各選一處景點，就其自然、人文、建築等層面，說明其適合深度旅遊的特色。
	十八	期末考試	以開放性答案的命題方式，測試從課程中所培育的素養。
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	期末考：30% 學習態度：20% 報告及平時作業：50%		
對應學群：	生物資源, 地球環境, 建築設計, 藝術, 文史哲, 遊憩運動,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 旅讀世界	
	英文名稱： Travel reading The world	
授課年段：	三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進,	
	B 溝通互動： B3.藝術涵養與美感素養,	
	C 社會參與： C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	閱讀力, 國際力,	
學習目標：	<p>高三多元選修地理:旅讀世界課程內容,主要是讓學生在資訊發達的現代社會.能認識世界各地的文化.進而培養尊重不同文化的素養</p> <p>1. 本課程著重培養學生從旅遊中認識世界的能力，透過課程的設計:”天涯任我行”、”各國自助旅遊”以及”訂製一個夢想旅程”。來教導學生認識護照、簽證的意義以及如何訂機票、飯店等知識，並且介紹國內外知名的旅遊網站，以培養學生能夠獨自設計一個可行的旅遊行程計劃。</p> <p>2. 培養學生能自己規劃行程,,瞭解各國文化,充實生活中的地理應用知識</p> <p>3. 實用的旅遊地理知識,跟生活息息相關,不論是國外旅行社旅遊或背包客自助旅行,可以讓學生有旅遊的自主權並學習不同文化!</p> <p>4. 學生能學習上網蒐集世界各地人文和自然地理資料,綜合分析歸納、小組合作、完成各單元設計的活動、上台報告等方式進行學習，自主探究發掘世界各國文化，規劃旅遊行程的執行方案。</p> <p>5. 透過世界文化議題討論，培養學生世界公民的基本素養，進而能理解並尊重不同文化。</p>	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	"旅讀世界" 課程計畫介紹
	二	(一)天涯任我行: 自助旅遊規劃 如何買機票、打包行李訂飯店規劃交通路線?
		內容綱要 1. 旅讀世界的定義 2. 課程介紹、分組、注意事項、上台報告順序 3. 評分標準說明 如何認識世界?背包客出國必須注意事項: (老師蒐集資料,ppt 講解) 1.如何購買機票? 認識廉價機票、電子機票內容說明 2.護照申請、效期、免簽證國認識 3. 保險、換幣、手機國際漫遊申請說明 4. 學生分組購買機票實作

三	(二)訂製一個夢想旅程活動	1.學生分組(6組)選定各組最想去的國家 2.規劃自助旅遊
四	訂製一個夢想旅程報告(一)	1~6組上台報告(自助旅遊的出國規劃) 老師指導講評
五	(三)你必須知道的世界文化-二三事~	1.老師介紹世界文化分區.分類指標.特色 2.各組選定一洲一國家作旅遊規劃並排定報告順序
六	認識世界文化遺產	1.老師蒐集資料,介紹世界文化遺產(ppt) 2.說明保護世界文化遺產的重要性 3.學習單設計
七	認識世界各地的代表性地標	1.老師蒐集資料,介紹世界級的各國地標(ppt) 2.說明地標的緣由 3.學習單設計
八	認識世界各地的代表性地標(實作)	各組組合世界地標的模型,並上台介紹
九	世界宗教概述:宗教塑造的文化景域	1.老師介紹基督教、伊斯蘭教、佛教、印度教的起源地區、發展脈絡、分布範圍等 2.設計學習單,認識各地宗教
十	世界著名宗教建築	1.介紹著名教堂、佛塔群、印度教遺址等特色 2.設計學習單,認識各地宗教建築
十一	世界各地民居建築特色	1.說明地理環境與民居建築的關係 2.學生各組組合世界各國建築模型,展示並介紹
十二	世界民族與生活	1.介紹民族特色、服裝特色與生活方式 2.設計學習單,認識各地服裝功能和特色 3.各組展現世界各國的服裝發表
十三	世界交通與移動	1.介紹著名的鐵道、公路、橋樑與特殊交通工具 2.學生各組介紹世界各國交通工具,並說明特色
十四	麵麵俱到~談世界各地的飲食文化	1.介紹麵食文化的起源 2.中西大不同~介紹台灣牛肉麵、義大利麵、日本蕎麥麵 3.世界麵食大展(各組自備一種),並介紹用餐文化
十五	美酒加咖啡~談歐洲的飲酒與咖啡文化	1.介紹歐洲三大飲酒文化圈 2.了解飲酒與地理環境的關係

			3.各組實作：(擇一) a.蒐集咖啡文化的起源與傳播等資料 b.介紹咖啡的沖泡過程及如何品味咖啡
	十六	族人的廚房，上菜～	1.介紹各地原住民風俗及飲食文化：美洲印第安人、非洲土著、太平洋島嶼 2.認識台灣原住民料理：泰雅族、布農族、達悟族、阿美族 3.同學分享自己曾享用原住民風味餐的經驗
	十七	訂製一個夢想旅程報告(二)：(學生設計規劃)	1.學生分組(6組)選定各組最想去的國家,製作 ppt 上台報告(1~3組) 2.老師講評
	十八	訂製一個夢想旅程報告(二) (學生設計規劃)	1.學生分組(6組)選定各組最想去的國家,製作 ppt 上台報告(4~6組) 2.老師講評
	十九	在台灣遇到外國人 經驗分享～	1.介紹外國人在台灣的生活,影片介紹 (YOUTUBE) 2.各組討論後,上台報告: 推薦最想介紹給外國人的台灣小吃、景點.
	二十	青年 fun 眼世界～談打工度假	1.介紹與台灣簽署度假打工協議的國家 2.各組實作：蒐集某國的打工度假等基本資料，並上台分享資料
	二十一	期末綜合課程學習成果討論	各小組成果展示及成績評量
	二十二		
學習評量：	1. 課堂學習活動單繳交。 2. 課堂小組討論的參與程度。 3. 分組上台報告自評、互評成績。 4. 課堂小組活動的參與程度。		
對應學群：	地球環境, 建築設計, 大眾傳播, 文史哲, 教育, 遊憩運動,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 菁英交響曲	
	英文名稱： Writing skills & Campus News Editing	
授課年段：	三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	

課綱核 心素 養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解		
學生圖 像：	解決問題, 善用資訊, 開拓視野, 閱讀理解, 表達力, 國際力		
學習目 標：	英語寫作能力培養，以英語文寫作做為一表達自我之工具出發並結合校本特色，與學生生活經驗做連結，使學生具備在情境中使用語言之能力。		
教學大 綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	記敘文撰寫原則	引導學生閱讀範文，找出文章中的時序信號以及 5W1H，進而了解記敘文的寫作原則
	二	組織發展	時序信號 Time Order Signals 練習及 5W1H 練習。
	三	描述性寫作技巧	利用學習單，熟悉寫作技巧，並完成學習單中主題句的練習。
	四	連貫性與轉折語	學習常用轉折語，並透過轉折語，加深閱讀理解之深度。
	五	活用句型練習	利用新聞英文報紙上取得的各式各樣的英文文章，藉由閱讀學習基本句型。
	六	對比性篇章寫作練習	透過瀏覽、掃描文本等閱讀技巧，學生可將寫作技巧內化。
	七	論說式的寫作技巧	透過新聞英文專題做廣泛的文章閱讀，學生有大量機會可藉由閱讀增進寫作能力
	八	段落寫作練習	藉由匯整全球與台灣頭條新聞與重要議題，指導學生掌握新聞英語各項特點
	九	論點寫作	請同學完成指定的選文編輯
	十	應用文練習	整合閱讀與寫作的教學，加入實作以培養學生建構重要的閱讀寫作知識
	十一	校園新聞英文專題課程介紹	結合校園新聞撰寫與英語文寫作，將語言知識轉化為一可用之工具
	十二	人物採訪及取材	學生透過訪談、論點、謬誤、資料找查等訓練，能分析釐清訊息，將之融入於自己想要表達的論述中。
	十三	校園新聞寫作	合作學習，各自展現多元智能
	十四	校園新聞寫作	合作學習，各自展現多元智能
	十五	教師批改後校正	透於訪問、資料找查，學生將所閱讀理解之內容具體化，懂得如何使用資料於英文專題報告中。

	十六	編輯、美工與排版，完成最後的成品。	透於訪問、資料找查，學生將所閱讀理解之內容具體化，懂得如何使用資料於英文專題報告中。
	十七	上台發表	小組分享討論
	十八	上台發表	小組分享討論
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	上課參與態度、上台分享、回饋書面報告		
對應學群：	大眾傳播, 外語		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：當代公民、多元社會與世界關懷	
	英文名稱：Contemporary citizens, pluralistic society and world care	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進	
	B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養	
	C 社會參與：C3.多元文化與國際理解	
學生圖像：	善用資訊, 批判思考, 友善關懷, 開拓視野, 閱讀力, 國際力, 品格力	
學習目標：	1.能說明現代公民的意義 2.能清楚描述所閱讀文本中陳述之意旨，並確認問題，提出相關理論與觀點供討論 3.能運用公民知識理論、概念進行思考討論，並提出多元觀點與相互尊重的態度 4.能提出維護人權與保障自由的解決途徑，以培育參與社會的熱情與行動力。 5.能透過系統性分析，探討全球政治權力、貿易金融、能源、生態、糧食、能源與資訊科技等問題，連結自身生活經驗與國際事務之網絡拓展國際視野，從而建立理性思辯的國際觀。適合對國際議題感興趣或有志大學報考法政與商學院科系之同學修習。	

教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	自我的成長與準備成為公民	1.透過課程活動的參與反思自我成長的發展與準備成為公民的責任與權利。 2.世界公民的養成在高中階段為關鍵。
	二	人與人權	1.人權理念的發展歷程 2.日常生活中的人權議題 3.人權保障與立法
	三	憲法與人權	1.憲法所保障的人權理念與內容 2.平等與差別待遇
	四	自由權的落實及具體案例(一)	言論自由的保障 各項言論及表現自由的保障及限制界線
	五	自由權的落實及具體案例(二)	宗教自由的爭議 宗教的定義，及宗教保障的範圍，帶入刑法上的詐欺實例
	六	自由權的落實及具體案例(三)	隱私權的具體保障與爭議 隱私權的界線，及現代隱私權的侵害
	七	平等權的落實及具體案例	從種族及男女的平等，延伸至對於弱勢者的平等保障
	八	稅法制度與公平正義	經濟層面的公平正義與稅捐體制的連結
	九	工作權與勞動權的保障	工作權的保障與職業自由；勞動權在職業自由的困境
	十	外籍移工的勞動權平等保障	1.外籍移工的勞動權與勞動困境 2.外籍移工的勞動申請現況
	十一	非典型勞工的勞動權平等保障	1.非典型勞工的類型與現況 2.非典型勞工的勞動權保障與困境
	十二	多元文化社會與全球化	1.多元文化的基本主張 2.認識多元文化的現象 3.多元文化與全球視野
	十三	國際關係理論	1.介紹冷戰時期與後冷戰時期重要的國際理論 2.回顧目前重要的國際理論分析架構與限制
	十四	國際衝突與權力政治	探討國際衝突的本質與大國間的角色與互動過程
	十五	文明衝突論 恐怖主義與非傳統安全	1.探討文明區的劃分與宗教衝突問題 2.從 911 恐怖攻擊與 ISIS 崛起探討恐怖主義的發展脈絡
	十六	外交與安全困境	介紹賽局理論在冷戰時期大國的外交決策之運用
	十七	桌遊—強權外交	透過桌遊讓學生模擬強國間的外交手段與利益滿足
	十八	小組發表	利用本學期所學相關概念，進行各組發表。

	十九	小組發表	利用本學期所學相關概念，進行各組發表。
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1.形成性評量：上課參與討論狀況、發言內容與態度。 2.總結性評量：學習單與分組報告。		
對應學群：	社會心理, 文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數的邏輯美學		
稱：	英文名稱：The logical aesthetics of numbers		
授課年段：	三上、三下		學分總數：2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	表達力, 閱讀力, 行動力, 精進力		
學習目標：	1. 習得中國古科學「易經」數字變化的運行法則。透過陰陽兩儀符號的數字圖象推衍,欣賞河圖、洛書、八卦和六十四卦的象數邏輯,並運用高中數學的排列組合機率概念和擲銅板試驗來算卦,理解中國的易數邏輯。 2.認識「易經」中洛書的「九宮格」在數字幻方圖的數學應用,並能欣賞富蘭克林幻方和楊輝圓方所呈列的數字圖案邏輯美學。 3.從九宮格發展出數字的邏輯遊戲:數獨與拉丁方,訓練其破解方法的思考邏輯。 4.培養學生邏輯辯證能力、思考解析能力以及統合歸納能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹和易經簡介	1.課程準備:說明整學期的課程大綱和學習方向 2.「周易」發展史和易書整體架構的簡介

二	影片欣賞	易經動畫欣賞 1.介紹伏羲畫卦 2.河圖與八卦
三	八卦的形成	從陰陽兩儀推衍八卦圖象和其代表的意義
四	河圖洛書	從宋明象數學派的特點,介紹河圖和洛書圖象和其數字所代表的邏輯推算
五	學習單	學生自己畫出河圖洛書和八卦圖象等「周易」基礎知識的學習
六	64 卦象	1.8*8 排列組合的 64 卦簡介和圖表查法 2.影片欣賞:64 卦易理
七	易經與數位科學	介紹易經的原理對數位時代的影響和在其他領域的應用,並講解數字二進制與十進制的轉換方法
八	擲銅板試驗	1.高一數學擲銅板試驗的排列組合機率問題與算卦 2.介紹孔子算卦法:大衍之數(50 枝筷子算卦)
九	練習時間與實務報告	學生實物操作練習並整理學習筆記與心得報告
十	洛書「九宮格」與數學幻方	從金庸小說「射鵰英雄傳」的主角黃蓉和瑛姑對話討論關於幻方的內容,看洛書「九宮格」的三階幻方,四階幻方和九宮八卦 72 數之特殊幻方圖解
十一	數學幻方的解法	推算數學幻方的奇數階、 $4M$ 階和 $4M+2$ 階的解法技巧,
十二	富蘭克林幻方	討論富蘭克林的八階幻方奇特變化和它的數字藝術美學
十三	楊暉的圓形幻方	分析楊暉的圓形幻方數字邏輯規律和變化之美
十四	學習單	分組合作完成三種不同類型的高階幻方和其藝術紋路圖
十五	數獨	介紹數獨的發展歷史以及數字填寫的規則和方法
十六	拉丁方和數獨變形	欣賞與數獨數字規則近似的拉丁方和其應用,並介紹數獨的其它變形體:鋸齒形、彩虹帶
十七	學習單	動動腦:破解數獨
十八	課程回顧	說明數的邏輯美學的重要性
十九	學習反思	學生提問議題討論與學習反思
二十		

	二十一		
	二十二		
學習評量：	期中評量(30%) 1.易經基礎圖 2. 算卦的學習心得 期末評量(30%)1. 數字幻方學習單 2.破解數獨的學習單 日常評量(40%) [上課參與度(專心度、問題提問與回答、操作試驗的主動參與性)(40%) 筆記 (40%) 團隊合作(20%)]		
對應學群：	資訊, 工程, 數理化, 生命科學, 藝術, 文史哲		
備註：	教師透過講述法,運用電腦媒體及影片介紹單元知識,其教授內容為基礎易經、幻方、數獨、拉丁方的數字推衍邏輯及其應用,帶領學生能運用學習單及實物試驗操作模式來學習,並能以合作方式來解決問題 教室需有電腦網路、投影機、投影布幕、黑板和桌子(供學生操作試驗)		

課程名稱：	中文名稱： 模型磨行		
	英文名稱： Model		
授課年段：	三上、三下		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	美學力, 行動力, 精進力, 創新力,		
學習目標：	1.藉由紙飛機模型製作培養學生能從做中學並發揮創意。 2.建立幾何概念、強化空間感激發創作者想像力和實作力的摺疊觀念與技巧。 3.從實作中培養學生耐心及手腦的靈活運用。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介	簡介課程內容，作品欣賞。
	二	基本零件摺法	箏形、菱形、水平尾翼。
	三	基本零件摺法	半圓錐體、直的四角錐、橫的四角錐、機頭。
	四	基本零件摺法	垂直尾翼
	五	F-117 難度＊	F-117 零件製作與組裝

	六	創意分享	同學各自發揮創意與大家分享
	七	F-22 難度 * *	F-22 零件製作
	八	F-22 難度 * *	F-22 零件製作
	九	F-22 難度 * *	F-22 零件製作與組裝
	十	F-22 難度 * *	P-47 零件製作與組裝、展示
	十一	紙的分割	谷摺等份分割
	十二	紙的分割	山摺與谷摺混合分割
	十三	紙的分割	不同角度的分割 90 度、60 度
	十四	紙的摺疊	刀摺
	十五	紙的摺疊	刀摺的聚合與發散
	十六	紙的摺疊	立摺與扭摺
	十七	紙的割摺	彈起式割摺、割摺的變化
	十八	成果分享	欣賞別人作品與分享心得
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評 量：	作品與分享 80% 期末測驗 20%		
對應學 群：	數理化, 建築設計, 藝術,		
備註：			