115-2高二多元選修共 21 門課程

11/18課諮師會入班解說，請同學詳讀附件大綱

選擇一門課程填寫意向書。

※注意事項：

1. 意向書填寫時間：**11/18(三)～12/03(四)**，上下學期需修習**不同課程**，請同學留意(高一上、下學期、高二上學期，選修過**運動力現體**皆不得重複選課；木工因課名不同**可重複選修**)。

2. 請**高二各班(201-213、216)**依照以下課程編號**由小而大**排列並於班級名條登記繳交情形整理收齊後，繳至該班課諮師。

3. **12/30(三)**公布意向書錄取名單，如未被老師錄取者請於 **12/31(四)~1/05(二)**登入校務行政系統選擇選課，會開放尚有名額課程進行志願排序並分發。

115-2 高二多元選修 21 門課程

編號	科別	課程名稱	頁碼
1	國文	電影文學	3
2		世說啟示錄	4
3		旅行文學	5
4	英文	嘉中電影院：那些銀幕教我的英文	6
5		文化萬花筒：用英文探索世界	8
6		時事英文	10
7	數學	「數」學小 「論」文	11
8		數學探索	12

9		數學桌遊(二)	13
10	化學	生活化學(需收實驗材料費用80元)	15
11	地科	天文觀測	16
12	物理	動手學物理	17
13	地理	旅遊學地理	19
14	歷史	認識自己的「嘉」	20
15	資訊	APCS(大學程式設計先修檢測)程式實作進階 (需收電腦教室使用費)	21
16		基礎應用電學實務	23
17	家政	甜心暖男特訓班 (需收材料使用費800-1000元)	25
18	藝術	基礎素描與造型結構應用	26
19	體健	運動力現體	27
20	其他	榫接木工基礎實作B (需收材料使用費1500元)	29
21	外語	學生英語大使推廣計畫	30

課程編號	1		
中文名稱:	**電影文學**		
英文名稱:	Dance with literature and movie		
議題融入：	人權，環境，生命，科技，資訊，生涯規劃多元文化閱讀素養		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	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		
	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		
	C2.人際關係與團隊合作，C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	適性探索，同理關懷，創新思辨，問題解決，互助合作		
學習目標：	培養閱讀文字與影像語言的能力，能挪騰於文字與影像之間。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	分組、紹介全學期授課大綱
	二	大紅燈籠高高掛	賞讀《大紅燈籠高高掛》
	三	大紅燈籠高高掛與妻妾成群	賞讀《大紅燈籠高高掛》與《妻妾成群》、小組討論、上台報告
	四	小論文寫作格式與說明	《大紅燈籠高高掛》與《妻妾成群》小論文撰寫
	五	台灣電影新浪潮	賞讀《兒子的大玩偶》
	六	台灣電影新浪潮	賞讀《蘋果的滋味》、小組討論、上台報告
	七	讀書心得寫作格式與說明	撰寫讀書心得
	八	《大亨小傳》	賞讀《大亨小傳》
	九	《大亨小傳》	賞讀《大亨小傳》
	十	美國爵士時代	《大亨小傳》學習單
	十一	海明威與費茲傑羅	知人論世：小說家性格及其作品
	十二	李安的第八藝術	賞讀《少年 Pi 的奇幻漂流》
	十三	少年 Pi 的符號學之旅	賞讀《少年 Pi 的奇幻漂流》、互文性討論
	十四	看門道也看熱鬧	解析《少年 Pi 的奇幻漂流》、小組討論與報告
	十五	華語電影的標竿	賞讀《霸王別姬》
	十六	霸王別姬 vs 姬別霸王?	賞讀《霸王別姬》
	十七	問題意識的養成	《霸王別姬》問題發想與討論
	十八	黑色幽默	賞讀《父後七日》
	十九	文類跨界	賞讀《父後七日》、散文與電影的跨界與改編
	二十	張愛玲的小說與電影	賞讀《紅玫瑰與白玫瑰》
	二十一	後出轉精還是畫蛇添足？	對讀《紅玫瑰與白玫瑰》電影與小說
	二十二	廣告文案與微電影專題	廣告文案的發想與微電影創意舉隅
學習評量：	個人作業 35%、討論與報告 35%、課堂參與 30%		
備註：			

課程編號	2		
中文名稱：	**世說啟示錄**		
英文名稱：	Apocalypse of Shi Shuo Xin Qu		
議題融入：	生命、閱讀素養		
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： 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, 創造力		
學習目標：	透過當代觀點深入魏晉歷史文化		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介	介紹課程內容，評量規準
	二	世說新語簡介	從八週刊認識世說
	三	花美男系列 1	容止篇的花美男—看殺衛玠，敷粉何郎
	四	花美男系列 2	畫畫花美男
	五	腹黑男系列 1	腹黑男比一比—曹操的腹黑術
	六	腹黑男系列 2	探討現代戲劇腹黑男的人設
	七	醜男大變身 1	醜男的典範—左思
	八	醜男大變身 2	腦力激盪—醜男的翻身術
	九	說話的藝術 1	從言語篇看說話的藝術
	十	說話的藝術 2	思辯演練：睜眼說瞎話是說謊嗎
	十一	說話的藝術 3	模擬面試：入學口試常見的難題
	十二	奢侈稅 1	從汰侈篇看財大氣粗的醜態
	十三	奢侈稅 2	思辯：奢侈稅有效嗎
	十四	鐵公雞系列 1	從儉嗇篇看鐵公雞的苛刻
	十五	鐵公雞 2	小資族的節儉法
	十六	淡定的風流 1	從謝安看淡定的雅量
	十七	淡定的風流 2	從現代戲劇看淡定男的表現
	十八	危機處理 1	從詭譎篇看危機處理
	十九	危機處理 2	個案分析：常見危機處理案例
	二十	課程總結	學習歷程的整理
學習評量：	口頭報告 30%，課堂參與 30%，作業分別佔 40%		
備註：		備註：	

課程編號	3		
中文名稱:	**旅行文學**		
英文名稱:	Traveling Literature		
議題融入：	多元文化, 閱讀素養		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A1.身心素質與自我精進, A3.規劃執行與創新應變		
	B2.科技資訊與媒體素養		
	C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	負責堅持, 互助合作		
學習目標：	1.閱讀旅行文學作品，結合景點與閱讀，提升旅行的深度與廣度。 2.結合與旅遊相關之電影，分析文本與電影的不同。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	1.旅行文學概說 2.上課相關規定及作業
	二	影片欣賞	〈享受吧！一個人的旅行〉電影欣賞
	三	影片欣賞	〈享受吧！一個人的旅行〉電影欣賞
	四	影片欣賞	〈享受吧！一個人的旅行〉鑑賞分析
	五	文本欣賞	王盛弘〈像我這樣一名觀光客〉
	六	文本欣賞	韓良露〈京都四季懷石料理〉
	七	文本欣賞	劉克襄〈新埔站－永遠一個人的車站〉
	八	文本欣賞	廖鴻基〈走，出去便有風景〉
	九	文本欣賞	張曉風〈戈壁行腳〉
	十	文本欣賞	席慕蓉〈風裡的哈達〉
	十一	漫遊嘉義	漫遊嘉義圖文創作
	十二	漫遊嘉義	漫遊嘉義圖文創作及發表
	十三	海外旅行	Google Earth 海外旅行規劃
	十四	海外旅行	Google Earth 海外旅行規劃
	十五	海外旅行	Google Earth 海外旅行規劃
	十六	海外旅行	Google Earth 海外旅行規劃小組報告
	十七	海外旅行	Google Earth 海外旅行規劃小組報告
	十八	期末總結	學習心得撰寫
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	個人作品 35% 小組報告 30% 紙本習作 35%		
備註：			

課程編號	4		
中文名稱:	**嘉中電影院：那些銀幕教我的英文**		
英文名稱:	CYSH Cinema: From Screen to English		
議題融入：	多元文化、資訊教育		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、 B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養、 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, 國際力		
學習目標：	透過觀賞英語影集片段，學習日常生活常用字彙與口語表達，增進英語聽力理解能力。藉由分組影集介紹、台詞模仿及英文配音活動，提升學生的英語口語表達、資料整理及團隊合作能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Course Introduction	課程介紹、評量方式說明及英語影集欣賞。
	二	Everyday English I	觀賞英語影集片段，學習日常生活常用英文表達
	三	Everyday English II	分組討論影集劇情，練習理解及模仿角色對話。
	四	Friendship and Relationships I	觀賞朋友與人際互動的影集片段，學習相關英文用語。
	五	Friendship and Relationships II	分組討論影集劇情，練習角色台詞及口語表達。
	六	Emotions and Feelings I	觀賞角色情緒表達的影集片段，認識常用情緒用語。
	七	Emotions and Feelings II	透過台詞模仿，練習英文語調及情緒表達。
	八	TV Series Selection	學生分組尋找感興趣的英語影集，討論劇情及角色特色。
	九	Group Presentation Preparation	分組整理影集基本資訊、劇情簡介及值得學習的英文表達。
	十	School and Work I	觀賞校園及職場生活片段，學習相關英文用語。
	十一	School and Work II	分組討論影集劇情，練習角色對話及實用句型。
	十二	Humor and Culture I	觀賞英語影集片段，認識英語幽默及文化差異。
	十三	Humor and Culture II	討論影集中的文化特色，練習理解與模仿英文對話。
	十四	Scene Selection	學生分組挑選適合配音的影集片段，確認內容及角色分工。
	十五	Script Preparation	整理或適度改寫英文台詞，完成配音稿。
	十六	Voice Acting Practice I	分組練習英文發音、重音、語調及角色對話。
	十七	Voice Acting Practice II	模仿角色語氣及情緒，調整台詞流暢度與對話節奏。
	十八	Dubbing Production I	分組錄製英文配音，完成初步錄音及剪輯。
	十九	Dubbing Production II	修改配音內容，完成作品並進行成果分享準備。
	二十	Final Presentation and Review	播放英文配音作品，進行同儕回饋及課程學習反思。

	二十一		
	二十二		
學習評量：	課堂參與及討論 20% 平時學習任務 20% 分組影集介紹報告 25% 英文配音作品 35%		
備註：			

課程編號	5		
中文名稱:	**文化萬花筒:用英文探索世界**		
英文名稱:	Cultural Kaleidoscope: Exploring the World Through English		
議題融入：	多元文化		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決,		
	B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養,		
	C1.道德實踐與公民意識, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	文化試讀力、表達力, 國際力,		
學習目標：	熟悉世界文化與國際洞察，並精熟英文聽說讀寫。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Introduction	課程介紹與文章閱讀技巧導讀，授課當年世界文化文章作範例。
	二	Culture	授課重要世界傳統文化，學習旅遊英文書寫能力。
	三	Culture	授課重要世界傳統文化，學習旅遊英文書寫能力。
	四	Culture	授課重要世界傳統文化，學習旅遊英文書寫能力。
	五	People & Lifestyle	授課重要世界傳統文化與人文層面，學習旅遊英文書寫能力。
	六	Culture	授課重要世界傳統文化，學習旅遊英文書寫能力。
	七	Review and Discussion	統整前五週所上課內容，進行課堂討論複習閱讀文章技巧。
	八	Culture	分組討論世界各國文化異同，進行文章批判性思考、提問與討論，訓練口說與閱讀能力。
	九	Culture	分組討論世界各國文化異同，進行文章批判性思考、提問與討論，訓練口說與閱讀能力。
	十	Culture	分組討論世界各國文化異同，進行文章批判性思考、提問與討論，訓練口說與閱讀能力。
	十一	People & Lifestyle	分組討論世界各國文化異同，進行文章批判性思考、提問與討論，訓練口說與閱讀能力。
	十二	Culture	分組討論世界各國文化異同，進行文章批判性思考、提問與討論，訓練口說與閱讀能力。
	十三	Review and Discussion	統整前五週所上課內容，進行課堂討論複習閱讀文章技巧。
	十四	Introduction to How to do a good presentation	授課指導如何做報告，並提點報告時須注意相關要點。
	十五	Introduction to How to make good PPt Slides	授課指導如何做簡報，融入Google Slides和Canva兩個線上網站教學，並給予學生旅遊英文文章作為任務，現場訓練學生快速製

			作小簡報。
	十六	Introduction to How to do a good speech	授課指導如何上台演講，融入多媒體讓學生看示範後，給予學生短篇旅遊英文文章作為任務，現場訓練學生口頭演說技巧。
	十七	Group Preparation	分組討論，並引導學生練習口語報告、製作簡報和講稿之撰寫。
	十八	Group Presentation	分組報告，透過報告與問答時間，訓練對於各國文化之文章的聽說讀寫能力。
	十九	Group Presentation	分組報告，透過報告與問答時間，訓練對於各國文化之文章的聽說讀寫能力。
	二十	Review and Reflection	統整該學期所有上課內容，並將各組的報告產出作最後調整。訓練學習批判思考能力且文化識讀的能力。
	二十一		
	二十二		
學習評量：	書面學習單60%及口頭報告40%		
備註：			

<table>
<tr><td>課程編號</td><td colspan="3">6</td></tr>
<tr><td rowspan="2">課程名稱：</td><td colspan="3">中文名稱：時事英文</td></tr>
<tr><td colspan="3">英文名稱： Current Events in English</td></tr>
<tr><td>授課年段：</td><td colspan="3">二下 / 2 學分</td></tr>
<tr><td>師資來源：</td><td colspan="3">校內單科(英文科)</td></tr>
<tr><td>課程屬性：</td><td colspan="3">通識性課程</td></tr>
<tr><td>課綱核心素養：</td><td colspan="3">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： C1.道德實踐與公民意識, C3.多元文化與國際理解</td></tr>
<tr><td>學習目標：</td><td colspan="3">藉由閱讀英文新聞文章（文章之目標讀者是英文為母語者），知悉國內外時事、經濟、科技、自然、文化、環境與社會心理等概略新知，增進國際多元理解，從而更了解身處的世界。</td></tr>
<tr><td rowspan="20">教學大綱：</td><td>週次</td><td>涵蓋單元/主題</td><td>內容綱要</td></tr>
<tr><td>1. W1</td><td rowspan="16">Culture
Socio- Psychology
Animals/Insects
New inventions/Technology
Economics/Finance
Environment
Fashion
Health
Lifestyle</td><td rowspan="16">BBC
CNN
Science
The Week Junior
The New York Times
The National Geographic</td></tr>
<tr><td>2. W2</td></tr>
<tr><td>3. W3</td></tr>
<tr><td>4. W4</td></tr>
<tr><td>5. W5</td></tr>
<tr><td>6. W6</td></tr>
<tr><td>7. W7</td></tr>
<tr><td>8. W8</td></tr>
<tr><td>9. W9</td></tr>
<tr><td>10. W10</td></tr>
<tr><td>11. W11</td></tr>
<tr><td>12. W12</td></tr>
<tr><td>13. W12</td></tr>
<tr><td>14. W14</td></tr>
<tr><td>15. W15</td></tr>
<tr><td>16. W16</td></tr>
<tr><td>17. W17</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>18. W18</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>對應學群：</td><td colspan="3">資訊、生物資源、地球環境、社會學、大眾傳播、外語</td></tr>
<tr><td>課程規劃</td><td colspan="3">一、課程內容： 閱讀英文新聞為主軸，素材包括各地文化(飲食、風土民情、流行時尚)、科技、環境、健康、娛樂等主題，介紹學生認識流行議題並藉此提升學生的英文閱讀能力。
二、課程進行方式： 以教師講述教學為主、分組或個人發表報告。</td></tr>
<tr><td>評量方式</td><td colspan="3">一、 測驗評量: 50%
二、 課堂參與（包含課堂發言、討論、出缺率）: 30%
三、 作業+報告: 20%</td></tr>
</table>

課程編號	7		
中文名稱:	「數」學小 「論」文		
英文名稱:	Number theory and essay writing		
議題融入：	閱讀素養教育		
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： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	學習力：1.札實專業知能 2.學習跨域整合 3.具備系統思考 4.解決問題能力, 創造力：1.勇於面對問題 2.擬定解決策略 3.反思改進之道 4.適應社會變遷,		
學習目標：	學習數論中的基礎知識並完成一篇小論文		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	小論文格式	介紹小論文格式的六大部份
	二	質數	整數的唯一分解性以及質數相關證明
	三	質數	與質數相關的定義與性質
	四	題目發想	提供學生如何找題目的建議
	五	同餘	介紹同餘的概念
	六	同餘	介紹同餘的性質與應用
	七	收集資料	教導學生如何收集資料以及使用輔助工具
	八	文獻探討	教導學生如何做文獻探討
	九	簡易群論	介紹同餘群以及對稱群
	十	同餘方程式	介紹同餘方程式
	十一	中國剩餘定理	介紹中國剩餘定理
	十二	威爾森定理	介紹威爾森定理
	十三	費馬小定理	介紹費馬小定理
	十四	尤拉定理	介紹尤拉定理
	十五	初稿修正	對學生的小論文初稿提出建議
	十六	原根	介紹原根
	十七	二次互反律	介紹二次互反律
	十八	密碼學	介紹數論在密碼學中的應用
	十九	成果發表	讓學生上台做成果發表
	二十	成果發表	讓學生上台做成果發表
評量方式：	作業與筆記30%、期末報告70%		

課程編號	8		
中文名稱:	**數學探索**		
英文名稱:	Mathematical Exploration		
議題融入：	科技		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決,		
	B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養,		
	C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	學習力, 1.札實專業知能 2.學習跨域整合 3.具備系統思考 4.解決問題能力 5.培養獨立研究(資優), 創造力, 1.勇於面對問題 2.擬定解決策略 3.反思改進之道 4.適應社會變遷 5.激發創意思考(資優),		
學習目標：	讓學生學習課綱外的數學		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	~	專利的鬥爭：一元三次方程式的解	介紹當時的歷史背景並教學生求解
	二	電影賞析：美麗境界	電影賞析
	三	賽局理論 1	介紹美麗境界主人翁的生平 連結至賽局理論
	四	賽局理論 2	介紹美麗境界主人翁的生平 連結至賽局理論
	五	數學史	跟著數學家去旅行-數字篇、測量篇
	六	數學競賽	期中考週
	七	AI 人工智慧/性別議題 電影賞析：模仿遊戲	介紹圖靈生平 影片欣賞
	八	電影議題探討	比較電影與現實的差別 議題討論：AI 發展 性別平等發展
	九	鑲嵌摺紙	鑲嵌摺紙實作與解說
	十	二進位的應用	介紹二進位法及其應用
	十一	數學競賽	分組進行數學競賽 接力賽與團體賽
	十二	整理與回顧	期中考
	十三	鴿籠原理	淺談鴿籠原理 從語奧的題目淺談數數系統
	十四	語言奧林匹亞中的數學	從語奧的題目淺談數數系統
	十五	影集中的數學 數字搜查線	影片欣賞並探討影片內容的可行性
	十六	影集中的數學 數學女孩的戀愛事件簿	討論影集中出現的所有數學主題及其簡介
	十七	數學寫作	數學新詩欣賞與創作
	十八	桌遊與數學遊戲	達文西密碼 愛因斯坦的 2%俱樂部
	十九	數學競賽-期末考範圍	分組進行數學競賽 接力賽與團體賽
	二十	總結	將本學期內容整理並完成學習歷程檔案
	二十一	月考週	月考週
	二十二		
學習評量：	學習單 50% 課堂參與態度 50%		

課程編號	9		
中文名稱:	**數學桌遊(二)**		
英文名稱:	Math Board Games(二)		
議題融入：	多元文化		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決,		
	B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養,		
	C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	學習力, 1.札實專業知能 2.學習跨域整合 3.具備系統思考 4.解決問題能力, 創造力, 1.勇於面對問題 2.擬定解決策略 3.反思改進之道 4.適應社會變遷,		
學習目標：	1.配合高二數學學習的主軸，體驗幾何類型的桌遊，強化幾何思考的能力。 2.體驗學習的樂趣，訓練邏輯推理與思考、組織、決策、專注力和數學能力。 3.從遊戲中，培養與他人溝通合作的能力。 4.經由各種不同類型的遊戲的學習，發揮創意，將數學融入遊戲，創造新的桌遊。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	～	1.桌遊簡介 2.德國圍棋	1.桌遊介紹及講述桌遊禮儀。 2.藉由幾何方塊的放置，考驗玩家圖形觀察及判斷力。
	二	1.魔方 3D 2.工讀生別裝了	1.德國圍棋的立體版，訓練玩家立體空間的思考力。 2.在吹牛過程中訓練玩家快速的四則運算。
	三	1.卡米諾 2.質數大富翁	1.考驗專注力與空間感的遊戲體驗 。 2.利用質數表，靈活組裝卡牌形成最大質數，獲得勝利。
	四	1.幕後交易 2.妙語說書人	1.要騙人也要預防被騙的心機遊戲。 2.發揮想像創意的表達遊戲。
	五	1.輕鬆放 2.老鼠起司洞	分組活動: 由學生自學這兩遊戲的規則，並分兩大組別，交換教學與學習新遊戲。
	六	遊戲回顧與複習	複習之前所學習桌遊的規則，進行競賽。
	七	1.set ,Uno ,德國心臟病 2.桌遊設計(一)	學習反應類型的桌遊，選定數學主題進行桌遊設計活動(一)。
	八	1.桌遊設計(二) 2.卡卡頌	1.設計桌遊(二) 2.經典的版圖遊戲，學習佈署兵力得到最高分數。
	九	1.桌遊設計(三) 2.卡卡頌擴充版	1.設計桌遊(三) 2.加入河流及修道院長，增添遊戲開始的變化及花園功能。
	十	1.富饒之城	1.獲獎無數的五星級策略遊戲。

	十一	1.桌遊設計報告 2.傳情畫意	1.請各組報告設計的桌遊，並由師生共同評分。 2.發揮創意用筆將題目繪成圖案傳達給他人。
	十二	1.殺手賽局 2.黃牌	1.過河拆橋的心機遊戲。 2.笑點十足的文字填空遊戲。
	十三	1.達尼的次人格 2.狼人殺	1.出題猜測融合陣營類型的遊戲體驗。 2.深受人們喜愛的陣營遊戲，藉由觀察及口語陳述，團結合作找出狼人。
	十四	遊戲回顧與複習	複習之前所學桌遊的規則，進行競賽。
	十五	1.腦動量表 2.估估畫畫嗨起來	1.合作遊戲體驗 。 2.我說你猜的競速遊戲，靠驗玩家的口語表達及反應能力。
	十六	阿瓦隆及進階	最受歡迎的陣營遊戲，要發揮口才及團隊精神才能獲勝。
	十七	亞瑟傳奇	阿瓦隆第二代經典續做，猜忌身分的陣營遊戲。
	十八	遊戲回顧與複習	複習之前所學桌遊的規則，進行競賽。
	十九	期末報告	將"學習心得"、"教與學的活動"及"桌遊設計作品"寫成期末報告，上傳學習成果。
	二十	心得分享	報告學習成果並分享心得。
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1.學習態度：50% 2.比賽成績：20% 3.期末報告：30%		
備註：	不愛玩遊戲者勿選。		

課程編號	10		
中文名稱：	生活化學（需收材料使用費 80元）		
英文名稱：	Chemistry in daily life		
議題融入：	環境		
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：		
	C社會參與： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	學習力 1.紮實專業知能 2.學習跨域整合 3.具備系統思考 4.解決問題能力 5.培養獨立研究(資優) 創造力 1.勇於面對問題 2.擬定解決策略 3.反思改進之道 4.適應社會變遷 5.激發創意思考(資優)		
學習目標：	將化學原理與生活經驗連結，使學生能學以致用。		
教學大綱： 學習評量：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	材料科學之金屬材料(一)	介紹實驗室及日常生活中常見的金屬(如鈉鋁鐵銅等)及其化合物的製備與性質
	二	材料科學之金屬材料(二)	介紹液態金屬機器人、原子的吸收與放射光譜、稀土金屬
	三	常見金屬化合物的製備、性質與用途	介紹氯化鈉、碳酸氫鈉、氫氧化鈉、明礬與硫酸銅的製備、性質與用途
	四	金屬及其化合物的性質(實驗篇Ⅰ)	焰色試驗、金屬樹的製作、碰糖的製作
	五	材料科學之半導體材料	介紹半導體材料與相關產業的發展
	六	材料科學之陶瓷材料	介紹陶瓷材料在生活中的應用
	七	材料科學之奈米材料	介紹奈米材料的特性與相關的產品
	八	明礬晶體的製備(實驗Ⅱ)	由回收的鋁罐製備明礬
	九	化學專題分享(1)	由學生自行選定主題進行發表(5分鐘/人)
	十	材料科學之高分子材料	介紹高分子材料的種類與在生活中的應用
	十一	材料科學之生醫材料	介紹生醫材料在人體的應用
	十二	探索講座影片欣賞	皮革膠囊、吸濕排汗布料等
	十三	水質的檢測與廢水處理證照介紹	水質檢測的項目:酸鹼值、硬度、溶氧量、生化需氧量。甲級、乙級廢水處理證照考取資格及考照內容。
	十四	化學專題分享(2)	由學生自行選定主題進行發表(5分鐘/人)
	十五	食品添加物	介紹食品添加物，如:抗氧化劑、增味劑、食用色素、塑化劑、乳化劑、漂白劑等
	十六	探索講座影片欣賞	料理檯上的普化實驗
	十七	化學專題分享(3)	由學生自行選定主題進行發表(5分鐘/人)
	十八	天氣瓶的製作(實驗Ⅲ)	天氣瓶內的結晶會隨著氣溫變化而有所改變
	十九	咖啡因與綠原酸	介紹咖啡因與綠原酸的結構、性質、對人體的影響及含有咖啡因的物質與咖啡因的萃取
	二十	心得分享	
學習評量：	學習態度 30%，報告與實作 70%		
備註：	化學專題分享每學期一人一次，酌收實驗耗材費用80元。		

課程編號	11		
中文名稱:	**天文觀測**		
英文名稱:	Observational astronomy		
議題融入：	環境、科技		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B2.科技資訊與媒體素養,		
	C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	學習力, 創造力,		
學習目標：	1. 由理論探索天文觀測之原理 2. 應用理論以實作來觀測天體		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	天文觀測史 1	由伽俐略、克卜勒、牛頓等科學家開始，看看先賢烈士如何進行天文觀測
	二	天文觀測史 2	數星星的威廉赫歇爾、夫朗和斐等科學家如何利用光譜等方法做不同的觀測
	三	天文觀測史 3	由看的見到看不到, 無線電天文學的世界
	四	近代天文觀測介紹 1	重力波、黑洞等先進科學項目是如何進行觀測的
	五	近代天文觀測介紹 2	近代天文觀測任務
	六	基礎光學原理	由國中、高中課程來深刻了解光學之發展史
	七	赤道儀的原理與使用	如何追著星星跑
	八	觀測計劃	如何撰寫觀測計劃
	九	對極軸的實務操作	如何利用極軸望遠鏡等工具來精密的對準極軸
	十	星團的觀測與赫羅圖	星團是指一大團星星聚集在一起，因為距離相近，故在距離可忽略不計的前提下，一群星星就可以比較出差異，也因此讓科學家能更了解星星的演化史
	十一	星雲的觀測	由 1054 年天關客星至超新星爆炸，由星雲看恆星的生老病死
	十二	變星的觀測	變星是指亮度會改變的恆星，由恆星的亮度變化如何推知其內部結構等訊息
	十三	掩星的觀測	包含如何尋找柯伊柏帶天體、系外行星都是利用這種方法
	十四	光譜觀測與宇宙學	哈伯是如何觀測出宇宙這一個概念的
	十五	影像處理與分析之原理	凡觀測必存在誤差，如何利用統計學方法消除這種誤差
	十六	影像處理與分析	影像處理實作
	十七	暗場、平場與偏壓	如何測量由觀測工具產生的誤差，並且消除它
	十八	星空之美	介紹知名的各個計劃
	十九	星空之美	介紹知名的天體與其迷團
	二十	星空之美	介紹知名的天體與其觀測史
	二十一		
	二十二		
學習評量：	學習單 50%、實作評量 50%		
備註：			

課程編號	12		
課程名稱：	中文名稱：動手學物理		
	英文名稱： Handmade Physics		
授課年段：	二下	學分總數： 2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
議題融入：	科技		
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,		
學生圖像：	學習力：1.札實專業知能 2.學習跨域整合 3.具備系統思考 4.解決問題能力 5.培養獨立研究(資優), 創造力：1.勇於面對問題 2.擬定解決策略 3.反思改進之道 4.適應社會變遷 5.激發創意思考(資優),		
學習目標：	本課程設計著重在：幫助學生經由做中學（自己準備實驗器材、進行實驗、拍攝影片）、教中學（向學長姐、老師、同校同學、外校同學 演示實驗及講解原理，相互檢驗）等實作過程，探究生活中的物理現象、學習團隊合作、溝通表達、邏輯呈現、合作學習等素養。並且激勵學生 自主學習、自力實作，提供學生高品質的學習歷程。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程說明	1. 說明課程進行方式，以及課程評量的方式。 2. 介紹物理實驗演示活動。 3.播放 《物理演示精選優秀活動影片》，引導學生討論並發表感想。 4. 介紹並說明各週進度與注意事項。
	二	物理實驗 APP 學習（一）	1. 引導學生使用手機動手拍攝影片。 2. 請學生依據《用手機製做影片》的教學資料對所拍攝的影片進行編輯。 3. 完成影片的同學，請同學對影片加入音樂和字幕。 4. 請各組發表自己剪接編輯後的作品並分享製做方法。
	三	物理實驗 APP 學習（一）	1. 引導學生使用手機動手拍攝影片。 2. 請學生依據《用手機製做影片》的教學資料對所拍攝的影片進行編輯。 3. 完成影片的同學，請同學對影片加入音樂和字幕。 4. 各組依據教學步驟要求，學習基本的影片編輯，並將完成的影片上傳至指定的網址。 5. 請各組發表自己剪接編輯後的作品並分享製做方法。
	四	物理實驗 APP 學習（二）	1. 引導學生在手機進行安裝 Phyphox app。 2. 講解 Phyphox 的功能與設定，請同學動手實際操作。 3. 學生依據《 Phyphox 教學說明 》 對 Phyphox 進行操作與設定。 4. 指定學生操作 Phyphox 特定功能後，請學生操作後將結果截圖。 5. 引導各組學生討論截圖上的內容後，對 Phyphox 的數據提出解釋。 6. 歸納各組學生解釋的內容後，並總結Phyphox 的功能與設定的操作。
	五	物理實驗 APP 學習（二）	1. 引導學生在手機進行安裝 Phyphox app。 2. 講解 Phyphox 的功能與設定，請同學動手實際操作。 3. 學生依據《 Phyphox 教學說明 》 對 Phyphox 進行操作與設定。 4. 指定學生操作 Phyphox 特定功能後，請學生操作後將結果截圖。 5. 引導各組學生討論截圖上的內容後，對 Phyphox 的數據提出解釋。 6. 歸納各組學生解釋的內容後，並總結Phyphox 的功能與設定的操作。

	六	手機拍攝影片特效練習	1. 學生依據《手機拍攝影片特效練習》的教學資料拍攝實驗影片。 2. 討論特效影片的內容。
	七	實驗預作	1. 引導各組學生討論活動網頁中的內容，觀看歷年講解影片。 2. 各組學生依據該組之實驗主題，在網路上搜尋相關的參考資料及參考影片。 3. 各組依據 參考資料製作《原理講解圖板》。 4. 了解該組演示影片之重點要素。 5. 準備實驗器材、試做實驗、拍攝實驗演示影片。
	八	實驗預作	1. 引導各組學生討論活動網頁中的內容，觀看歷年講解影片。 2. 針對實驗主題，搜尋相關的參考資料及參考影片。 3. 製作《原理講解圖板》。 4. 了解該組演示影片之重點要素。 5. 學生準備實驗器材、試做實驗、拍攝實驗演示影片。
	九	大學學長姐視訊講解及討論	1.協助學生協調參與《大學學長姐視訊講解》的時間及人員。 2. 各組學生整理該組之實驗主題相關的疑問或問題，並於大學學長姐視訊時提出。 3. 學生進行拍攝實驗演示及講解影片。
	十	影片製作、檢驗、調整	1. 各組學生完成拍攝、以及製作完成小組演示影片。 2. 各組學生將影片上傳至指定的雲端空間，進行檢驗。 3. 各組學生根據檢驗者的意見、進行修改小組演示影片。 4. 引導各組學生思考演示影片的問題，以及討論解決的方案。
	十一	影片製作、檢驗、調整	1. 各組學生完成拍攝、以及製作完成小組演示影片。 2. 各組學生將影片上傳至指定的雲端空間，進行檢驗。 3. 各組學生根據檢驗者的意見、進行修改小組演示影片。 4. 引導各組學生思考演示影片的問題，以及討論解決的方案。
	十二	教師檢驗	1. 引導各組學生進行《老師檢驗》活動. 2. 各組學生將《老師檢驗》過程拍攝的精彩片段進行剪接。
	十三	同校同學交流及檢驗	1. 各組學生、各自找不同實驗主題的同學互相交流及檢驗。 2. 引導通過檢驗的學生完成填寫檢驗紀錄表單。 3. 各組學生將各自所拍攝的《同校同學 交流及檢驗》過程的精彩片段進行剪接。
	十四	同校同學交流及檢驗	1. 各組學生、各自找不同實驗主題的同學 互相交流及檢驗。 2. 引導通過檢驗的學生完成填寫檢驗紀錄表單。 3. 各組學生將各自所拍攝的《同校同學 交流及檢驗》過程的精彩片段進行剪接。
	十五	不同學校同學線上交流及檢驗	1. 各組學生、各自聯絡不同學校、相同實驗主題的同學 在線上互相交流及檢驗。 2. 引導通過檢驗的學生完成填寫檢驗紀錄表單。 3. 各組學生將各自所拍攝的《不同學校同學交流及檢驗》過程的精彩片段進行剪接。
	十六	不同學校同學線上交流及檢驗	1. 各組學生、各自聯絡不同學校、相同實驗主題的同學 在線上互相交流及檢驗。 2. 引導通過檢驗的學生完成填寫檢驗紀錄表單。 3. 各組學生將各自所拍攝的《不同學校同學交流及檢驗》過程的精彩片段進行剪接。
	十七	成果發表	1. 各組學生將小組活動影片進行最終版本之剪接及製作。 2. 繳交小組活動影片。
學習評量：	1.完成製作各週週記 40% 2.完成製作小組物理實驗演示影片 40% 3.完成製作物理演示活動學習心得報告 20%		

課程編號	13		
中文名稱:	**旅遊學地理**		
英文名稱:	Learning Geography by Traveling		
議題融入：	多元文化		
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, C 社會參與：C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	學習力, 國際力,		
學習目標：	運用之前學習基礎概念,以反思及創意思考角度,檢視所學所見之問題;並以地緣政治地理視野,探索世界各區之交通戰略位置,及其對世局之影響		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	1、 介紹該課程的進行方式與評分標準 2、 義大利（威尼斯）	介紹威尼斯的自然環境與發展過程，及其發展困境
	二	義大利（羅馬、阿瑪菲海岸）	1、介紹羅馬的老建築、用水帶來的影響 2、介紹阿瑪菲海岸附近的南義地區特色
	三	瑞士	介紹瑞士如何從貧窮小國變成現在的觀光大國
	四	冰島	介紹冰島的自然環境與發展特色
	五	西班牙	介紹西班牙塞爾維亞、馬德里兩大城，以及巴塞隆納高第的聖家堂。
	六	祕魯	介紹祕魯的自然環境、利馬文化的歷史發展及國民飲食
	七	祕魯	介紹納斯卡線以及馬丘比丘的建築特色
	八	祕魯	介紹庫斯科、的的喀喀湖的自然環境、文化特色
	九	如何規劃國外自助旅行	介紹如何訂機票、訂住宿、行程規劃
	十	請同學自己規劃一個國外自助旅行	使用各種資源搜尋討論
	十一	請同學自己規劃一個國外自助旅行	使用各種資源搜尋討論
	十二	分組報告旅行的規劃	使用各種資源搜尋討論
	十三	分組報告旅行的規劃	分享後討論
	十四	分組報告旅行的規劃	分享後討論
	十五	分組報告旅行的規劃	分享後討論
	十六	製作該課程的學習歷程檔案	利用學校的 chormbook 讓學生製作，老師從旁輔助
	十七	製作該課程的學習歷程檔案	利用學校的 chormbook 讓學生製作，老師從旁輔助
	十八	心得分享	綜合討論
學習評量：	學習單（60%），報告（40%）		

<table>
<tr><td>課程編號</td><td colspan="3">14</td></tr>
<tr><td>中文名稱：</td><td colspan="3">認識自己的「嘉」</td></tr>
<tr><td>英文名稱：</td><td colspan="3">Discovering “Jia”: A Historical Journey Through Chiayi</td></tr>
<tr><td>課程屬性：</td><td colspan="3">實作(實驗)及探索體驗</td></tr>
<tr><td>議題融入：</td><td colspan="3">生命、安全、閱讀素養</td></tr>
<tr><td>師資來源：</td><td colspan="3">校內單科</td></tr>
<tr><td rowspan="3">課綱核心素養：</td><td colspan="3">A 自主行動： A1.身心素質與自我精進,</td></tr>
<tr><td colspan="3">B 溝通互動： B3.藝術涵養與美感素養,</td></tr>
<tr><td colspan="3">C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識,</td></tr>
<tr><td>學生圖像：</td><td colspan="3">表達力, 品格力,
1.發展自我潛能 2.樂於行善助人 3.關懷社會人文 4.鑑賞生活美學, 創造力,</td></tr>
<tr><td>學習目標：</td><td colspan="3">一、 藉由口述訪談、實地走訪及歷史文獻史料分析等方式，增進對嘉義歷史人文認識。
二、 透過作品創作(導覽簡報、地圖繪製等)強化學生執行、規劃及合作能力。
三、 提升對自身學習/生活場域的關懷意識，藉由過往連結現今，省思嘉義發展相關議題</td></tr>
<tr><td rowspan="22">教學大綱：</td><td>週次/序</td><td>單元/主題</td><td>內容綱要</td></tr>
<tr><td>一</td><td>我們的「嘉」知多少?</td><td>課程介紹及分組議題選擇</td></tr>
<tr><td>二</td><td>路名、地名有玄機</td><td>介紹嘉義地名、路名歷史沿革發展</td></tr>
<tr><td>三</td><td>借問你/妳從何處來?</td><td>學生分享自身居住環境歷史變遷概況</td></tr>
<tr><td>四</td><td>不產水蜜桃何以叫桃城?</td><td>嘉義建城始末介紹</td></tr>
<tr><td>五</td><td>神明要我住嘉義</td><td>嘉義著名廟宇歷史介紹</td></tr>
<tr><td>六</td><td>走!我們去認識自己的「嘉」Part.1</td><td>走讀探索-老屋卸妝計畫</td></tr>
<tr><td>七</td><td>走!我們去認識自己的「嘉」Part.2</td><td>走讀探索-古城、廟宇巡禮</td></tr>
<tr><td>八</td><td>走!我們去認識自己的「嘉」Part.3</td><td>走讀探索-古城、廟宇巡禮</td></tr>
<tr><td>九</td><td>規劃自己「嘉」的樣貌</td><td>分組議題討論與製作</td></tr>
<tr><td>十</td><td>規劃自己「嘉」的樣貌</td><td>分組議題討論與製作</td></tr>
<tr><td>十一</td><td>上窮碧落下黃泉動手動腳找東西</td><td>口述歷史要點與史料蒐集與分析介紹</td></tr>
<tr><td>十二</td><td>走!我們去認識自己的「嘉」Part.4</td><td>走讀探索-街角館計畫及訪談(異鄉人)</td></tr>
<tr><td>十三</td><td>異鄉人講座</td><td>異鄉人講座</td></tr>
<tr><td>十四</td><td>規劃自己「嘉」的樣貌</td><td>分組議題討論與製作</td></tr>
<tr><td>十五</td><td>規劃自己「嘉」的樣貌</td><td>分組議題討論與製作</td></tr>
<tr><td>十六</td><td>展現你/妳們的「嘉」</td><td>成果發表與回饋</td></tr>
<tr><td>十七</td><td>展現你/妳們的「嘉」</td><td>成果發表與回饋</td></tr>
<tr><td>十八</td><td>展現你/妳們的「嘉」</td><td>成果發表與回饋</td></tr>
<tr><td>十九</td><td>跟著我們玩嘉義</td><td>走讀指引海報設計or錄製podcast</td></tr>
<tr><td>二十</td><td>跟著我們玩嘉義</td><td>走讀指引海報設計or錄製podcast</td></tr>
<tr><td>學習評量：</td><td colspan="3">1.課堂表現 ：課堂參與度、小組討論參與度、走讀投入程度-40%
2.議題進度 ：議題製作進度審核(需於指定周次完成教師指定的進度)-30%
3.學習單 ：講座、走讀心得學習單-30%</td></tr>
<tr><td>備註：</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

課程編號	15		
中文名稱:	APCS(大學程式設計先修檢測)程式實作進階（需收電腦教室使用費）		
英文名稱:	APCS Advanced Programming		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A2.系統思考與問題解決		
	B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養		
學生圖像：	創新思辨, 問題解決, 負責堅持		
學習目標：	1. 培養學生邏輯思維與創新思考之能力。 2. 培養學生統合運用資訊科技工具以解決問題之能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	～	堆疊	1.介紹堆疊的概念與操作（push、pop、peek）2.實作堆疊的應用
	二	堆疊	實作堆疊的應用
	三	佇列	1.介紹佇列的基本概念與操作（enqueue、dequeue、front、rear 2.實作佇列應用
	四	佇列	1.探討雙端佇列（Double-Ended Queue）的應用與優缺點 2.實作堆疊的應用
	五	期中考	期中考
	六	搜尋	1. 線性搜尋與二分搜尋的原理與實作 2. 性能分析（時間複雜度）
	七	搜尋	1. 深入理解 STL 中的搜尋函數，如 find、binary_search 等 2. 學習哈希表的基礎與應用
	八	排序	插入排序、選擇排序與氣泡排序的實作與原理
	九	排序	快速排序與合併排序的原理、實作和性能比較
	十	排序	探討 STL 中的排序函數，如 sort 和 stable_sort，以及排序的進階應用
	十一	貪婪演算法	介紹貪婪演算法的概念與實作；經典問題如活動選擇、背包問題
	十二	貪婪演算法	其他貪婪演算法應用案例，例如最小生成樹（Kruskal 與 Prim 演算法）
	十三	分治法	介紹分治法的概念與經典問題，例如最大子陣列問題與二分搜尋的應用
	十四	分治法	1.分治法在矩陣問題中的應用 2.複雜度分析與優化方法
	十五	樹	1.樹的基礎知識與基本操作 2.二元樹的實作與遍歷方法（前序、中序、後序、層序）
	十六	樹	1.二元搜尋樹（BST）的插入、刪除與搜尋操作 2.自平衡樹（例如 AVL樹）的概念
	十七	樹的進階應用	使用樹解決實際問題，例如路徑查詢和最小共同祖先
	十八	動態規劃	1.動態規劃的概念與基本步驟(如狀態定義、轉移方程) 2.典型問題如費氏數列、最小路徑求解
	十九	動態規劃	1.經典問題例如背包問題與切割桿問題的解法 2.時間與空間優化策略
	二十	期末考	期末考
	二十一		

	二十二		
學習評量：	平時 40%，作業 30%，上機考 30%		
備註：			

課程編號	16		
中文名稱:	**基礎應用電學實務**		
英文名稱:	Basic applied electrical practice		
議題融入：	科技		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A2.系統思考與問題解決, 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		
	C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	適性探索, 創新思辨, 問題解決		
學習目標：	學生能夠了解電子電路學的基本概念及架構，並運用電子零件進行基礎電路的操作		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	～	電路的基本概念與架構	電路工程簡介，電路三要素觀念
	二	認識電表（一）	電表的使用（直流電壓、交流電壓） 電阻的判別（電阻色碼認識） 麵包板的使用（串聯、並聯與共點）
	三	認識電表（二）	電壓電流電阻關係討論，歐姆定律證明 降壓模組 LM2596S 原理介紹 直流馬達驅動
	四	應用電子學（零）基礎邏輯訓練	分流電路(Current divider)及分壓電路(Voltage divider)基礎邏輯訓練 RLC 電路及旁路電容(Bypass capacitor) 示波器功 能介紹
	五	應用電子學（一）半導體概論	半導體材料及 pn 接合 矽(Si)與鍺(Ge) n 型與 p 型半導體及 pn 接面之偏壓量測(二極體工作電壓電流關係實作)
	六	應用電子學（二）二極體	整流二極體(Rectifier diode) 半波整流器 (Half-wave rectifier) 全波整流器 (Full- wave rectifier) 整流濾波器 (Rectifier filter)
	七	應用電子學（三）特殊二極體	稽納二極體(Zener diode) 變容二極體(Varactor) 其他型式二極體
	八	應用電子學（四）雙極電晶體	雙極電晶體(BJT:Bipolar Junction Transistor)電晶體構造動作原理 共射組態(Common-emitter configuration) 共基組態(Common-base configuration)共集組態 (Common-collectorconfiguration) 三種組態之直流電壓與電流增益比較

	九	應用電子學（五）場效電晶體	場效電晶體 特性與參數偏壓
	十	應用電子學（六）NE555	震盪電路(NE555)，震盪應用電子琴
	十一	應用電子學（七）震盪波形調整	NE555 波形調整+石英震盪器波形調整
	十二	應用電子學（八）運算放大器	運算放大器基本運用電路 PID 控制器(PID Controller)
	十三	實作充實（一）LM386	功率放大器(麥克風及單體訊號轉換)
	十四	應用電子學（九）電壓調整器	線性調整器(Linear regulator) 交換式調整器(Switch regulator) IC 電壓調整器 (Integrated circuit voltage regulator)
	十五	實作充實（二）LM7805or LM317	IC 穩壓實作
	十六	實作充實（三）7490+7447+七段顯示計數器	計數器配合 BCD 解碼器顯示數值
	十七	數位邏輯簡介及 IC 設計流程體驗	74 邏輯閘實作及 KiCAD 體驗
	十八	期末隨堂測驗(元件及半導體應用含 IC)	測驗及檢討反思
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	GC 作業繳交記錄 15%、 筆記記錄 15%、 實作作品 30%、期末彙整報告 20% 隨堂測驗10%平、時表現 10%		
備註：			

課程編號	17		
中文名稱:	**甜心暖男特訓班（需收材料使用費約 800~1000 元）**		
英文名稱:	Baking sweet		
議題融入：	家庭教育		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	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，		
	B1.符號運用與溝通表達，B3.藝術涵養與美感素養，		
	C2.人際關係與團隊合作，C3.多元文化與國際理解，		
學生圖像：	學習力，品格力，1.發展自我潛能 2.樂於行善助人 3.關懷社會人文 4.鑑賞生活美學，創造力，		
學習目標：	烘焙是一種技術，也是一門藝術。學習變化萬千的烘焙料理，除了可以滿足自己的口腹之慾、與親朋好友分享自己的手藝和心意，亦能培養興趣，甚至發展成未來的職業。本課程旨在使學生能習得各種烘焙技能，培養良好廚房工作習慣，以及認識烘焙相關行職業之概況。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	～	課程說明與分組	說明課堂規範&課程計畫，分組
	二	認識廚房工作環境；基礎烘焙概論	認識廚房工作環境；食材、添加物、用具及秤量
	三	材料行巡禮	參觀食品材料行，認識食品材料
	四	咖啡入門	上島咖啡參訪，認識及體驗各式咖啡
	五	餅乾篇-酥鬆式餅乾	製作酥鬆式餅乾
	六	餅乾篇-冰箱小西餅	製作冰箱餅乾麵糰
	七	餅乾篇-冰箱小西餅	烘烤冰箱小西餅、造型壓模
	八	餅乾篇-擠花袋餅乾	製作擠花餅乾
	九	四大經典蛋糕	四大經典蛋糕起源及發展介紹，認識各式蛋糕麵糊
	十	蛋糕篇-布朗尼	製作海綿蛋糕麵糊-布朗尼
	十一	蛋糕篇-磅蛋糕	製作磅蛋糕
	十二	蛋糕篇-戚風瑞士捲	製作戚風蛋糕麵糊-戚風瑞士捲
	十三	蛋糕篇-生乳酪蛋糕	製作乳酪蛋糕麵糊-生乳酪蛋糕
	十四	蛋糕篇-蛋糕裝飾	邀請烘焙國手示範教學蛋糕裝飾
	十五	蛋糕篇-提拉米蘇	製作慕斯點心-提拉米蘇
	十六	蛋糕篇-天使蛋糕	製作天使蛋糕麵糊
	十七	點心篇-葡式蛋塔	製作起酥塔皮、蛋塔內餡
	十八	點心篇-泡芙	製作奶油空心餅-泡芙
	十九	點心篇-派皮點心	認識派皮、塔皮，製作派
	二十	點心篇-中式小包酥	製作中式酥
	二十一	期末測驗	基礎烘焙概論及烘焙實作測驗
	二十二	學期評量與回饋	0
學習評量：	1.課程參與 20% 2.學習單及期末測驗 50 % 3.學習態度 10% 4.小組合作&廚房工作習慣 20%		

課程編號	18		
中文名稱:	**基礎素描與造型結構應用**		
英文名稱:	Basic sketch & Modeling structure		
議題融入：	多元文化		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A1.身心素質與自我精進,		
	B1.符號運用與溝通表達, B3.藝術涵養與美感素養,		
學生圖像：	學習力, 創造力,		
學習目標：	透過課程習得基礎的造型與描繪能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	基礎石膏靜物-正方體	正方體石膏靜物練習
	二	基礎石膏靜物-球體	球體石膏靜物練習
	三	基礎石膏靜物-三角錐	三角錐石膏靜物練習
	四	基礎石膏靜物-不規則	不規則石膏靜物練習
	五	水果靜物	水果靜物練習
	六	阿格里巴石膏像臨摹	石膏像臨摹練習-1
	七	阿格里巴石膏像臨摹	石膏像臨摹練習-2
	八	室內透視講解	室內透視練習
	九	建築物透視講解	建築物透視練習
	十	古典建物臨摹	古典建築物圖片練習
	十一	現代建築物臨摹	現代建築物圖片練習
	十二	設計科系考題解析-1	設計科系考題練習-1
	十三	設計科系考題解析-2	設計科系考題練習-2
	十四	設計科系考題解析-3	設計科系考題練習-3
	十五	組合靜物構圖講解	組合靜物素描構圖練習
	十六	組合靜物碳色講解-1	靜物素描練習-1
	十七	組合靜物碳色講解-2	靜物素描練習-2
	十八	水晶肥皂雕刻方法-1	雕刻練習-刻印章-1
	十九	水晶肥皂雕刻方法-2	雕刻練習-刻印章-2
	二十	水晶肥皂雕刻方法-3	雕刻練習-刻跳棋-1
	二十一	水晶肥皂雕刻方法-4	雕刻練習-刻跳棋-2
	二十二	水晶肥皂雕刻方法-5	雕刻練習-刻跳棋-3
學習評量：	態度評量 30%、實作評量 70%		
備註：			

課程編號	19		
中文名稱:	**運動力現體**		
英文名稱:	weight training		
議題融入：	安全		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A1.身心素質與自我精進,		
	B1.符號運用與溝通表達,		
	C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	學習力， 品格力，1.發展自我潛能 2.樂於行善助人 3.關懷社會人文 4.鑑賞生活美學,		
學習目標：	一、透過重量訓練認識肌肉適能對人體的重要性。 二、結合理論與實務提供安全有效的訓練技巧 三、藉由課程設計達成終身運動的習慣		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	～	課程介紹	了解重量訓練基本觀念、器材操作方式以及課堂間注意事項
	二	Weight Machine-實際操作	上半身-單/多關節訓練動作
	三	Weight Machine-實際操作	軀幹-包含核心肌群訓練
	四	Weight Machine-實際操作	下半身-單/多關節訓練動作
	五	Weight Machine-實際操作	學生示範操作
	六	Weight Machine-實際操作	學生示範操作
	七	課程彈性調整	課程彈性調整
	八	Free Weight- 實際操作	上半身-單/多關節訓練動作
	九	Free Weight- 實際操作	軀幹
	十	Free Weight- 實際操作	下半身-單/多關節訓練動作
	十一	Free Weight- 實際操作	學生示範操作
	十二	Free Weight- 實際操作	學生示範操作
	十三	安全考量/重量訓練技巧應用	輔助技巧
	十四	安全考量/重量訓練技巧應用	動作安全/有效可動範圍分析

	十五	安全考量/重量訓練技巧應用	初階/進階訓練動作選擇與變換
	十六	示範操作	學生演練說明示範
	十七	示範操作	學生演練說明示範
	十八	課程彈性調整	課程彈性調整
	十九	0	0
	二十	0	0
	二十一	0	0
	二十二	0	0
學習評量：	課堂學習精神與態度 30%、動作示範 40%、期末學習歷程作業 30%		
備註：	0		

課程編號	20		
中文名稱:	**榫接木工基礎實作(B)（需收材料使用費約 1500元）**		
英文名稱:	Tenon base carpentry(B)		
議題融入：	科技		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	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，		
	B1.符號運用與溝通表達，B3.藝術涵養與美感素養，		
	C2.人際關係與團隊合作，		
學生圖像：	學習力，　表達力，　創造力，		
學習目標：	學科與術科融合不脫節,實作過程適時導入學科相關知能，包括木材物理、塗　裝、機械與模具運用、作業安全等。是技能、藝能、知能全方位的研習。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	～	基礎木作概念之建立,環　境安全與工具介紹	基本手工具介紹與尺規製作校正
	二	尺規運用	以點劃線與盤線練習,手鋸講解示範與演練
	三	劃線工具運用	劃線刀,劃線規功能講說與操作示範
	四	十字搭接練習,基本視圖　與繪製	手鋸與鑿刀操作實務
	五	機械安全解說與操作	直立式鑽床操作,模具應用
	六	魯班鎖製作	通榫製作(鋸修鑿),直立式鑽床鑽孔操作
	七	三缺榫練習	盒蓋製作加工
	八	鳩尾榫練習	盒蓋製作加工
	九	鳩尾榫練習	盒蓋製作加工
	十	鳩尾榫練習	盒蓋製作加工
	十一	搭接運用	多寶格搭接製作
	十二	書架製作	木釘治具運用
	十三	放樣引線	角木運用
	十四	書架製作	通榫運用
	十五	書架製作	弓形鋸運用
	十六	書架製作	修邊機操作治具運用
	十七	書架製作	砂磨實務
	十八	創意設計發想	造型時鐘製作
	十九	創意設計發想	造型時鐘製作
	二十	自主創作	立體構成
	二十一	自主創作	雕刻運用
	二十二	護木油製作	塗裝實務
學習評量：	課堂參與 50%：課程內容以學生立場為主軸，發想產出貼近學生族群之生活用品，增進實作趣味性與參與意願。作品50%誘導學生創意開發與設計。並教以手工基本能力,家具木工丙級術科為作品發展練習。		
備註：			

<table>
<tr><td>課程編號：</td><td colspan="3">21</td></tr>
<tr><td>中文名稱：</td><td colspan="3">學生英語大使推廣計畫</td></tr>
<tr><td>英文名稱：</td><td colspan="3">Student English Ambassador Promotion Program</td></tr>
<tr><td>授課年段：</td><td colspan="2">二上二下</td><td>學分總數： 2</td></tr>
<tr><td>課程屬性：</td><td colspan="3">實作(實驗)及探索體驗</td></tr>
<tr><td>議題融入：</td><td colspan="3">國際教育</td></tr>
<tr><td>師資來源：</td><td colspan="3">校內跨科協同</td></tr>
<tr><td rowspan="2">課綱核心素養：</td><td colspan="3">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,</td></tr>
<tr><td colspan="3">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,</td></tr>
<tr><td>學生圖像：</td><td colspan="3">表達力, 國際力</td></tr>
<tr><td>學習目標：</td><td colspan="3">1. 英語溝通與表達能力：走出教室，運用基礎英語進行日常互動與情境溝通，逐步提升口說流暢度、自信與表達清晰度。
2. 英語活動設計與實踐能力：設計並執行學習活動，透過實作，達到做中學、教學相長的成效
3. 合作互動與分享能力：透過小組團隊合作，為鄰近學童設計並執行英語教學任務，透過學童的回饋進行反思調整，對語文學習歷程有所體驗。而走出校園的主動分享，面對面的交流互動，亦實現了社區共好的圖像與情感連結。</td></tr>
<tr><td rowspan="11">教學大綱：</td><td>Week</td><td>Unit/Theme</td><td>Content Summary</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Program Introduction</td><td>Course overview, goals, SDG awareness, basic speaking practice</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Speaking Foundations</td><td>Greetings, classroom English, confidence-building activities</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Activity Design Skills</td><td>Learn games, songs, vocabulary teaching/communication strategies</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Communication Practice</td><td>Role-play, guided interaction, peer speaking tasks</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Micro-Teaching & Assessment</td><td>Group Rehearsal, feedback, outreach readiness</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Outreach Rotation 1: Basic Interaction</td><td>Outreach (A): Full activity (greeting-vocab-game-wrap-up)
On Campus: Practice full activity cycle, observation & feedback</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Outreach Rotation 2: Giving Instructions</td><td>Outreach (B): Full activity, focus on giving clear instructions
On Campus: Instruction practice, role-play</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Outreach Rotation 3: Engagement Skills</td><td>Outreach (C): Full activity, focus on engaging learners
On Campus: Interaction strategies, participation techniques</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Outreach Rotation 4: Confidence Building</td><td>Outreach (D): Full activity, focus on voice, body language
On Campus: Confidence drills, speaking practice</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Outreach Rotation 5: Group Coordination</td><td>Outreach (E): Full activity, focus on teamwork
On Campus: Group roles, coordinated practice</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="9"></td><td>11</td><td>Outreach Rotation 6: Managing Activities</td><td>Outreach (F): Full activity, focus on pacing
On Campus: Activity timing, transitions</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Outreach Rotation 7: Improving Delivery</td><td>Outreach (A): Full activity, improved performance
On Campus: Feedback, refinement</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Outreach Rotation 8: Interaction Depth</td><td>Outreach (B): Full activity, asking/responding
On Campus: Questioning techniques</td></tr>
<tr><td>14</td><td>Outreach Rotation 9: Adaptability</td><td>Outreach (C): Full activity, adjusting to learners
On Campus: Problem-solving practice</td></tr>
<tr><td>15</td><td>Outreach Rotation 10: Leadership</td><td>Outreach (D): Full activity, leading confidently
On Campus: Leadership practice, rehearsal</td></tr>
<tr><td>16</td><td>Outreach Rotation 11: Communication Fluency</td><td>Outreach (E): Full activity, smoother communication
On Campus: Fluency practice</td></tr>
<tr><td>17</td><td>Outreach Rotation 12: Final Performance</td><td>Outreach (F): Full activity, polished delivery
On Campus: Final reflection & prep</td></tr>
<tr><td>18</td><td>Final Presentation & Reflection</td><td>Final presentations, reflection, assessment, program review</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>學習評量：</td><td colspan="3"><table>
<tr><th>Component</th><th>Weight</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>Participation & Practice</td><td>20%</td><td>Active engagement, effort, and teamwork in weekly sessions</td></tr>
<tr><td>Micro-Teaching</td><td>15%</td><td>Initial full lesson delivery and demonstration of basic teaching sk (Week 5)</td></tr>
<tr><td>Outreach Performance</td><td>40%</td><td>Performance during outreach sessions, evaluated progressively</td></tr>
<tr><td>Final Presentation & Reflection</td><td>25%</td><td>Demonstration of learning outcomes, personal reflection, and communication development</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>備註：</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>