

備查文號：

普通班：110 年 7 月 19 日臺教授國字第 1100086380 號函備查

藝才(資優)班：109 年 12 月 24 日臺教師(一)字第 1090186714 號函備查

學術資優班：110 年 3 月 9 日臺教授國字第 1100027891 號函備查

普通型高級中等學校

國立新竹高中

180309

普通型課程計畫書

本校 109 年 12 月 29 日 109 學年度第 2 次課程發展委員會會議通過

本校 110 年 5 月 18 日 109 學年度第 4 次課程發展委員會會議通過

校長簽章：



(110 學年度入學學生適用)

☐ 初審版 ☐ 複審版 ☒ 核定備查版

中華民國 110 年 7 月 19 日

目 錄

●學校基本資料表	1
壹、依據	2
貳、學校現況	2
參、學校願景與學生圖像	2
一、學校願景	3
二、學生圖像	4
肆、課程發展組織要點	6
一、課程發展委員會	6
二、特殊教育推行委員會	10
伍、課程發展與特色	13
一、課程地圖	13
二、課程特色說明	16
陸、教學科目與學分（節）數一覽表	17
一、普通班	17
二、特殊教育及特殊類型班級	39
柒、課程及教學規劃表	50
一、探究與實作課程	50
（一）自然科學探究與實作課程	50
（二）社會領域加深加廣選修探究與實作課程	56
二、校訂必修課程	60
三、多元選修課程	74
四、特殊需求領域課程	277
五、彈性學習時間之全學期授課充實（增廣）／補強性教學	283
捌、特殊教育及特殊類型班級課程規劃表	318
玖、團體活動時間實施規劃	342
拾、彈性學習時間實施規劃	343
一、學生自主學習實施規範	343
二、彈性學習時間規劃表	347
三、學校特色活動	354
拾壹、選課規劃與輔導	355
一、選課流程規劃	355
二、選課輔導措施	357
拾貳、學校課程評鑑	358

學校基本資料表

學校校名	國立新竹高中			
普通型	普通班			
特殊教育 及特殊類 型	1. 數理資優班 2. 音樂班			
聯 絡 人	處 室	教務處	電 話	03-5736666#101
	職 稱	教學組長	行動電話	0936276365
	姓 名	蕭若綺	傳 真	03-5736602
	E-mail	teach@imail.hchs.hc.edu.tw		

壹、依據

一、102 年 7 月 10 日總統發布之「高級中等教育法」第 43 條中央主管機關應訂定高級中等學校課程綱要及其實施之有關規定，作為學校規劃及實施課程之依據；學校規劃課程並得結合社會資源充實教學活動。

二、103 年 11 月 28 日教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」。

三、107 年 2 月 21 日教育部發布之高級中等學校課程規劃及實施要點。

※學術資優班：109年11月16日本校特推會第1次會議通過

※學術資優班：109年12月29日本校課程發展委員會第2次會議通過

※藝才班：109年11月16日本校特推會第1次會議通過

※藝才班：109年12月29日本校課程發展委員會第2次會議通過

一、班級數、學生數一覽表

等級名稱	群別名稱	科系名稱	一年級		二年級		三年級		小計	
			班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數
普通型	學術群	普通班	16	580	16	596	17	659	49	1835
		數理資優班	1	30	1	30	1	29	3	89
		音樂班	1	20	1	30	1	31	3	81
合計			18	646	18	673	18	733	55	2052

二、核定科班一覽表

學校類型	群別科	班別	班級數	每班人數
普通型	學術群	普通班	16	35
		數理資優班	1	30
		音樂班	1	30
合計			18	620

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

（一）持恆全人發展的教育理念：

持恆本校德、智、體、群、美等五育並進之全人教育理念，塑造學生健全之人格，並提供其適性揚才的學習環境。

（二）培養新世紀領袖人才：

建立學生優異的資訊蒐集與思考判斷能力，培養優質的創新與溝通能力，以適應快速發展的全球化環境，並應用知識來應變與解決問題。

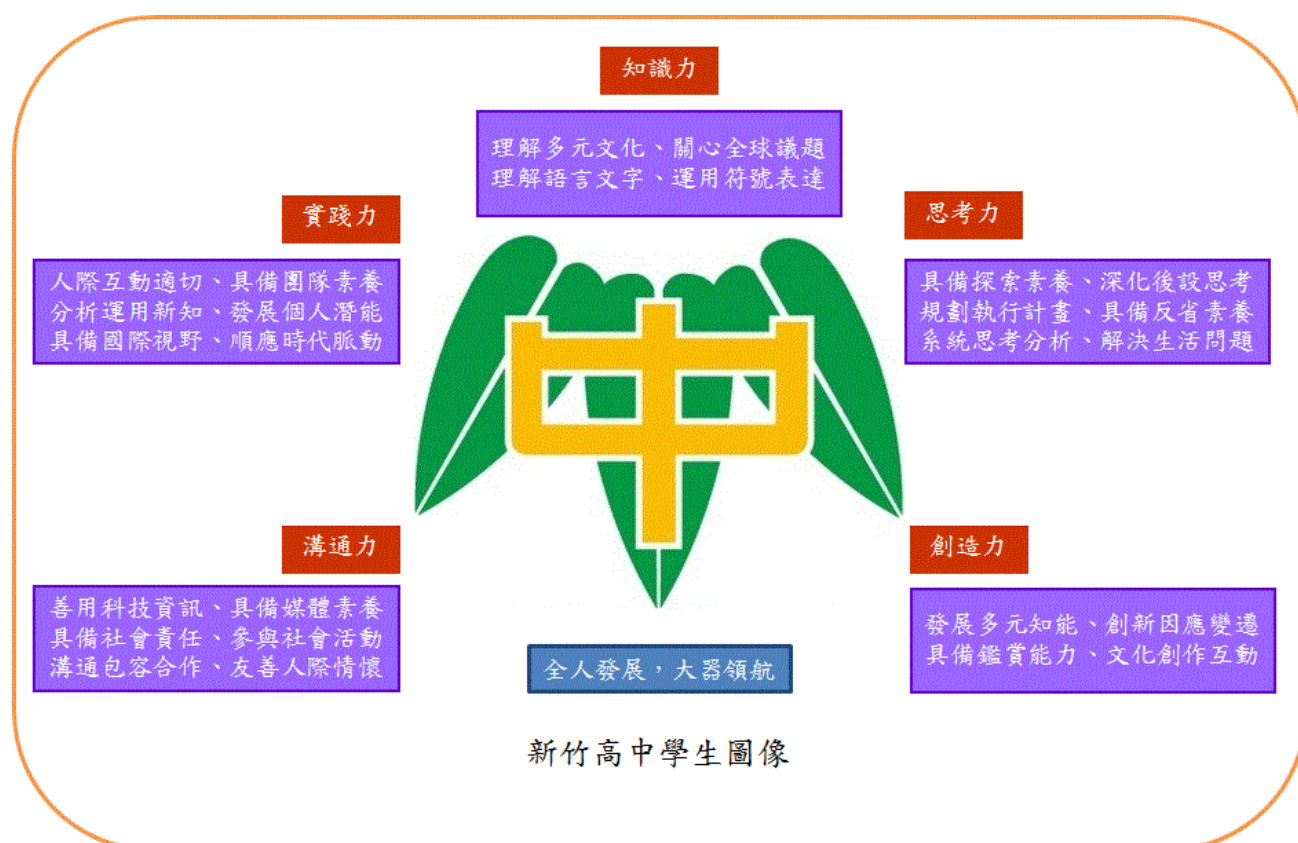
（三）建設成為科學教育中心：

加強建設科學教學資源，提供良好的科學教育環境，塑造本校成為地區或全國的科學教育資源中心，厚植國家科學研究人才。

（四）發展適性資優人才教育：

持恆發展各類資優教育課程，組建高等教育與研究單位之策略聯盟，建設本校成為區域適性資優教育資源中心，培育國家各類資賦優異人才。

二、學生圖像



(一) 學生能力指標與學習表現

	能力指標	學習表現
知識力	1. 理解多元文化、關心全球議題 2. 理解語文文字、運用符號表達	1. 能關心全球議題與具備國際理解，以及尊重與欣賞多元文化。 2. 能從日常生活、課堂學習、自然環境、科技運用及社會議題中，進行有計畫、有效率的觀察後，解決問題或發現新問題。 3. 資優學生能系統性地觀察問題、瞭解問題，並搜尋、獲取解決問題所需知識。
思考力	1. 具備探索素養、深化後設思考 2. 規劃執行計畫、具備反省素養 3. 系統思考分析、解決生活問題	1. 能使用各種策略評估不同計畫的實施方式，及其解決問題成效，進而提出改進建議。 2. 能連結不同事物的眾多關係，再加以擴散連結性。 3. 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論等提出多個適合探究解決的關鍵問題。 4. 檢核、反思自身的研究歷程及成果，並持續修正。 5. 資優學生能運用所學各類知識與觀察結果，深入推論、思考基礎科學相關問題，並獲致結論。

創造力	1. 發展多元知能、創新因應變遷 2. 具備鑑賞能力、文化創作互動	1. 能以創新態度與思考因應新問題 2. 創造思考過程能妥善運用科技資訊與媒體 3. 能運用適當的語彙，明確表達、解析及鑑賞自己與他人的研究成果展現。 4. 學術性向資優學生能進行獨立研究，並提出獨創性的觀點，推動科學領域創新。 5. 藝術才能資優學生能進行個別創作，並展現獨特的文化、藝術觀點，創新文化發展。
溝通力	1. 善用科技資訊、具備媒體素養 2. 具備社會責任、參與社會活動 3. 溝通包容合作、友善人際關懷	1. 妥善運用科技有效管理與開發資源。 2. 能根據各項資訊，與成員共同協商調整任務目標。 3. 參與服務性活動，展現對他人與團體的關心。 4. 能樂於與同儕相互砥礪、分享與討論 5. 能運用同理心與有效的溝通技巧，與人合作、解決問題。 6. 資優學生能運用科技、藝術等各類媒體進行有效溝通，並與社區互動，關懷、回饋社會。
實踐力	1. 人際互動適切、具備團隊素養 2. 分析運用新知、發展個人潛能 3. 具備國際視野、順應時代脈動	1. 能願意採納他人回饋，檢核、反思自身的研究歷程及成果，並持續修正。 2. 在小組獨立研究活動中，能主動找尋研究成員，建立共同目標並達成。 3. 能體會獨立研究的意義、歷程及實踐背後的重要價值，並願意持續從事研究。 4. 能關懷世界發展趨勢與和平共生的議題。 5. 資優學生能進行成果發表，並將其成果運用於改善日常生活或各類創新活動。

(二)學生圖像與學校願景

透過校訂必修、加深加廣選修課程與彈性學習時間之規劃，以及開設各領域向度及跨科目統整的多元選修課程，期能建構學生厚實之學科知識與資訊運用的「知識力」、具備自我探索與獨立思考的「思考力」、聯結思辨分析與創作欣賞的「創造力」、發展規劃溝通與執行能力的「溝通力」，以及啟動在地關懷與國際移動的「實踐力」等五大關鍵能力，並經由特殊領域課程的規劃與實施，積極培植各類適性資賦優異學生，以作為未來新世紀領袖人才，達到「全人發展、大器領航」的學校願景。

肆、課程發展組織要點

一、課程發展委員會

國立新竹高級中學課程發展委員會組織要點

中華民國 94 年 1 月 14 日課程發展委員會通過
中華民國 99 年 1 月 5 日課程發展委員會修正通過
中華民國 100 年 5 月 30 日課程發展委員會修正通過
中華民國 103 年 3 月 11 日課程發展委員會修正通過
中華民國 105 年 1 月 20 日校務會議修正通過
中華民國 107 年 1 月 18 日校務會議修正通過
中華民國 108 年 6 月 28 日校務會議修正通過

壹、依據

九十三年八月三十一日台中（一）字第○九三○一一二一三○號令「普通高級中學課程暫行綱要」之規定

一百年七月十四日臺中（三）字第一○○○一一四一六一B號令「普通高級中學課程綱要」之規定。

貳、委員會職掌

- 一. 研討本校課程之結構，規劃與審查全校各學科的課程計畫及授課時數。
- 二. 發展本校課程的實施模式與可行做法。
- 三. 探討實施本校課程時，可能遭遇的問題與解決策略。
- 四. 結合社區資源，發展與規劃具本校特色的選修課程。
- 五. 建立教師發展、設計教學新課程的知能，增進教師專業自主能力。
- 六. 提昇各學科課程發展的深度與廣度。
- 七. 評鑑本校課程的實施成效。
- 八. 審查各科教科用書版本與教師自編教科用書。

參、組織架構

一、課程發展委員會之成員與產生方式如下表所示：

成 員	產 生 方 式	人 數
校 長	當然委員兼委員會主任委員。	1
家 長 會 代 表	當然委員，由家長會成員推派。	1
行政人員代表	教務主任、學務主任、總務主任、圖書館主任、輔導主任、秘書、教學組長、特教組長(資優及藝才班代表)、設備組長、實驗研究組長。	10
學科教師代表	國文、英文、數學、歷史、地理、公民與社會、物理、化學、生物、地球科學、音樂、美術、藝術生活、家政、生活科技、資訊科技、健康護理、體育、全民國防教育、生涯規劃或生命教育等學科召集人或代表各一名，以及資源班導師一名。	21
專家學者代表	由校長聘任	1
學 生 代 表	應由經選舉產生之學生代表	1
總 計		35

二、課程發展委員會之成員與產生方式相關說明：

(一) 各學科教師代表之任期皆為一年（每年八月一日起至隔年七月三十一日止），於每年七月底前推選之，得連選連任。學科教師代表於任期中若因職務或身分之變更，應即時遞補或改選之。

(二) 校長得聘請學者專家或社區人士擔任本校課程發展顧問，視需要列席課程發展委員會暨工作小組，提供諮詢。

(三) 課程發展委員會得視需要邀請相關學生列席。

三、課程發展委員會每學期應至少召開一次會議，執行委員會工作。

四、本委員會開會時，應有全體委員三分之二以上出席，及出席委員過半數之同意，始得決議。

肆、工作小組任務

為推展本委員會之運作得設立工作小組，工作小組之任期得連任。工作小組任務如下

名稱	成員	任 務 內 容
主任委員	校長	1. 召集委員會議。 2. 督導課程發展工作之進行。
輔導諮詢組	秘書及各主任	1. 指導學校本位課程之發展。 2. 提供課程研發諮詢。
執行秘書	教務主任	1. 籌劃課程發展之各項工作。 2. 聯繫各項工作之執行。
課程核心 暨評鑑組	教務主任、校長聘任之成員	1. 擬定學校課程大綱。 2. 擬定學生階段性關鍵能力指標。 3. 研發學校本位統整課程。 4. 發展學校多元評量模式。 5. 評鑑學校本位課程實施成效。
教學支援組	教學組長 實驗研究組長 特教組長 設備組長 各學科教學研究會	1. 提供相關教學之行政支援及教學設備。 2. 結合社區資源，建立支援系統。 3. 辦理教學成果展示會及成果編印。

伍、預期成效

1. 透過教育團隊的努力與推展，建立學校本位課程的實施模式。

經由不斷的進修、研討及實施教學實務工作，激發教師潛能，提升教師專業素養。

2. 經由「課程設計、教學演練及檢討改進後再實施」的教育行動研究模式，發展學校本位課程，塑造學校特色。

3. 以教材組織化、課程本位化、教學生動化、評量多元化的教學，提升親、師、生與學校、社區生命共同認同感。

陸、本組織要點經校務會議討論通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

109 學年度課程發展會委員名單

產生方式	委員	產生方式	委員
校長	李校長明昭	秘書	林慧潔秘書
教務主任	林慧潔秘書(代理)	學務主任	范盛傑主任
總務主任	余成煌主任	圖書館主任	黃大展主任
輔導主任	詹勝芬主任	全民國防教育科教師代表	閻家敬主任教官
教學組長	蕭若綺組長	特教組長	方美玲組長
設備組長	鄭妙靜組長	實驗研究組長	呂順結組長
資源班導師	李式群老師	國文科教師代表	吳雅慧老師
英文科教師代表	戴 幸老師	數學科教師代表	許桂菊老師
物理科教師代表	魏伯安老師	化學科教師代表	林健志老師
生物科教師代表	陳慕璇老師	歷史科教師代表	趙淑慧老師
地理科教師代表	蘇俐洙老師	公民與社會科教師代表	余紫瑛老師
美術科教師代表	陳辛吉老師	音樂科教師代表	黃世寧老師
資訊科技科教師代表	曾聖超老師	生活科技科教師代表	卓立杰老師
體育科教師代表	蔡承勳組長	家政科教師代表	吳 櫻老師
健康護理科教師代表	呂嘉偉老師	藝術生活科教師代表	吳安芬老師
生涯規劃科教師代表	黃筱婷老師	家長代表	韓梅
專家學者	顏國樑教授	學生代表	李秉彥

109 學年度課程發展會簽到表

109學年度國立新竹高中課程發展委員會第一次會議簽到表

時間：109年11月17日星期二（11:00）			
地點：新民樓二樓會議室			
主席：李校長明昭		紀錄：林慧潔	
出席人員	請簽名	出席人員	請簽名
李校長明昭	李明昭	林慧潔秘書	林慧潔
范盛傑主任	范盛傑	余成煌主任	余成煌
黃大展主任	黃大展	詹勝芬主任	詹勝芬
閻家敬主任教官	閻家敬	蕭若綺組長	請假
方美玲組長	方美玲	鄭妙靜組長	鄭妙靜
呂順結組長	呂順結	李式群老師	李式群
吳雅慧老師	吳雅慧	戴幸老師	戴幸
許桂菊老師	許桂菊	魏伯安老師	魏伯安
林健志老師	林健志	陳慕璇老師	陳慕璇
趙淑慧老師	趙淑慧	蘇俐洙老師	蘇俐洙
余紫瑛老師	余紫瑛	陳辛吉老師	陳辛吉
黃世寧老師	黃世寧	曾聖超老師	曾聖超
卓立杰老師	卓立杰	蔡承勳組長	蔡承勳
吳櫻老師	吳櫻	吳安芬老師	吳安芬
呂嘉偉老師	呂嘉偉	黃筱婷老師	黃筱婷
家長代表-家長會選出之代表	賴錦輝	專家學者-清大教育與學習科技學系教授兼系主任	賴國輝
學生代表-班聯會選出之代表	李秉彥		

二、特殊教育推行委員會

國立新竹高級中學特殊教育推行委員會組織章程

91.11 特推會訂定
94.03 特推會第一次修正
94.10 特推會第二次修正
96.05 特推會第三次修正
99.05 特推會第四次修正
101.03 特推會第五次修正
103.10 特推會第六次修正

壹、依據：

- 一、特殊教育法第十五條。
- 二、教育部頒「各級主管教育行政機關提供普通學校輔導特殊教育學生支援服務辦法」第五條規定。

貳、目標：為使身心障礙及資賦優異之國民，均有接受適性教育之權利，充分發展身心潛能，培養健全人格，增進服務社會能力。

參、組織：

- 一、本會置委員十三人至二十一人，其中一人為召集人，由校長兼任之，其餘委員，由處室(科)主任(教務主任、學務主任、總務主任、主任輔導教師、圖書館主任、主任教官)、普通班教師代表、特教組長、資源班導師、特殊教育教師代表、身心障礙及資賦優異學生家長代表、教師會代表及家長會代表等擔任之，推動本校特殊教育工作。
- 二、所有委員均為無給職，以一年一聘為原則。

肆、任務：

- 一、負責推動學校特殊教育工作。
- 二、建立學校特殊教育支援系統。
- 三、召開安置會議提供特殊教育需求學生轉銜服務。
- 四、審議特殊教育學生申請相關支援服務。
- 五、推動無障礙環境及特教育宣導工作。
- 六、其他特殊教育相關業務。

伍、工作職掌：

職稱	執掌工作內容
校長	(一) 審核特殊教育工作計畫。 (二) 行政決策與視導。 (三) 定期召開特殊教育推行委員會議。
教務處	(一) 推動執行特殊教育各項活動及工作計畫。

	(二) 規劃辦理特殊教育需求學生之鑑定及安置事項。 (三) 依特殊教育需要規畫課程且實施個別化教學與評量。 (四) 辦理特殊教育需求學生之教學與個案研討會、家長座談會、個別化教育計畫(IEP、IGP)會議等。 (五) 參與執行特殊教育需求學生之輔導工作。 (六) 提供各項教學資源，給予特殊教育需求學生使用。 (七) 辦理教師特教知能研習及特教宣導活動。 (八) 協調整合校內外特殊教育之資源。 (九) 其他相關事宜。
學務處	(一) 參與辦理特殊教育需求學生出缺席管理及獎懲。 (二) 協助特殊教育需求學生生活教育之實施。 (三) 協助遴選熱心輔導教師擔任特殊教育需求學生之班級導師。 (四) 訂定學生管理辦法，掌握特殊生出缺席狀況。 (五) 實施校園安全教育(如：辦理宣導、研習等)，而使學生及家長能了解，並共同維護校園安全。 (六) 於全校大型體育活動或體育課程中，協助注意特殊生之安全或針對體育課程進行適性調整。 (七) 協助支援特殊教育各項活動。 (八) 其他相關事宜。
輔導室	(一) 協助特殊教育需求學生之輔導工作。 (二) 參與處理特殊教育學生申訴案件。 (三) 執行友善校園、性別平等教育、生命教育工作。 (四) 協助法定通報事件(如：性平、校安、中輟、食品中毒、交通意外、校園意外、天然災害等)依危機處理流程及要點，進行相關通報。 (五) 對於特殊生具有情緒行為、偏差行為〈如：自我傷害等〉及高危險、高風險家庭之學生，協助建立預防性輔導機制，並積極通報與輔導。 (六) 協助辦理個案研討會議，並能依決議確實執行。 (七) 協助學生性向測驗、興趣量表和職涯測驗施測。 (八) 參與 IEP 擬定及行為功能介入方案執行。
總務處	(一) 支援教學所需材料與設備。 (二) 協助提供無障礙設施與環境維護。 (三) 相關設備及財產之登記與報廢。

	(四) 其他相關事宜。
教師	(一) 協助轉介疑似特殊教育需求學生。 (二) 參與發掘資賦優異及多元發展潛能學生並參與各項資賦優異教育活動。 (三) 擬定個別化教育計畫(IEP、IGP)。 (四) 提供身心障礙及資賦優異學生適切的輔導。 (五) 其他相關事宜。
校護	(一) 提供相關醫療諮詢服務。 (二) 處理特殊教育需求學生意外傷害事件。 (三) 其他相關事宜。
特殊教育學生家長 家長會代表	(一) 協助教師編擬及實施個別化教育計畫。 (二) 結合家長資源，協助推動特殊教育工作。 (三) 其他相關事宜。

陸、實施對象：本校領有身心障礙手冊及經各縣(市)政府特殊教育鑑定及就學輔導委員會鑑定通過之學生。

柒、實施方式：

- 一、本委員會每學年定期召開，必要時得召開臨時會議。
- 二、平時依實際需要得聘請有關學術、醫療或社會福利機構之專家學者支援、指導。

捌、本組織章程經特殊教育推行委員會報討論通過，陳請校長核定後實施，修正亦同。

伍、課程發展與特色

一、課程地圖

(一)普通班

第一學年(上、下學期)		第二學年(上、下學期)				第三學年(上、下學期)	
普通班		數理學群		生醫學群		文史學群	數理學群
國語文8	國語文8	國語文8	國語文8	國語文8	國語文8	國語文4	國語文4
英語文8	英語文8	英語文8	英語文8	英語文8	英語文8	英語文2	英語文2
數學8	數學A8 (數學B8)	數學A8 (數學B8)	數學A8 (數學B8)	數學A8 (數學B8)	數學A8 (數學B8)		
歷史4	歷史2	歷史2	歷史2	歷史2	歷史2		
地理4	地理2	地理2	地理2	地理2	地理2		
公民與社會4	公民與社會2	公民與社會2	公民與社會2	公民與社會2	公民與社會2		
物理2	化學2						
生物2	生物含探究與實作2	生物含探究與實作2	生物含探究與實作2	生物含探究與實作2	生物含探究與實作2		
	地球科學2	地球科學含探究與實作2	地球科學含探究與實作2	地球科學含探究與實作2	地球科學含探究與實作2		
音樂2	音樂2	音樂2	音樂2	音樂2	音樂2		
美術2	美術2	美術2	美術2	美術2	美術2		
						藝術生活2	藝術生活2
						生命教育1	生命教育1
						生涯規劃1	生涯規劃1
						家政2	家政2
生活科技2							
資訊科技2							
體育4	健康與護理2	健康與護理2	健康與護理2	健康與護理2	健康與護理2		
						體育4	體育4
跨域、閱讀、行動2	文學中的自我實踐與世界關懷2	科學實作物理篇2	科學實作物理篇2	科學實作物理篇2	科學實作物理篇2	全民國防教育2	全民國防教育2
	英語表達力 Go 2	科學實作化學篇2	科學實作化學篇2	科學實作化學篇2	科學實作化學篇2		
						語文表達與傳播運用2	語文表達與傳播運用2
						各類文學選讀2	各類文學選讀2
						英文作文2	英文作文2
						英文閱讀與寫作2	英文閱讀與寫作2
						數學乙8 (數學甲8)	數學甲8
	歷史學探究2					族群、性別與國家的歷史3	科技、環境與藝術的歷史3
	地理與人文社會科研究2					社會環境議題3	空間資訊科技3
	社會議題與社會探究2					現代社會與經濟3	民主政治與法律3
		力學一2	力學二與光學2	力學一2	力學二與光學2		
		物質與能量2	物質與能量2	物質與能量2	物質與能量2		
		動物體的構造與功能2	動物體的構造與功能2	動物體的構造與功能2	動物體的構造與功能2		
						波動、光與聲音2	波動、光與聲音2
						電磁現象一2	電磁現象一2
						化學反應與平衡一2	化學反應與平衡一2
						化學反應與平衡二2	化學反應與平衡二2
						生命的起源與植物體的構造與功能2	生命的起源與植物體的構造與功能2
						(地質與環境)2	大氣、海洋及天文2
						(表演創作)2	(表演創作)2
						(多媒體音樂)2	(多媒體音樂)2
						(創新生活與家庭)2	(創新生活與家庭)2
						進階程式設計2	進階程式設計2
						(領域課程：科技應用專題)2	(領域課程：科技應用專題)2
						(運動與健康)2	(運動與健康)2
						(健康與休閒生活)2	(健康與休閒生活)2
						多元選修4	多元選修4
						數學大觀園2	生活中遇到的數學2
							粒子尺度探索2
							生活中遇到的數學2
							粒子尺度探索2
學習策略8(特殊需求)	學習策略8(特殊需求) 社會技巧2(特殊需求)	學習策略8(特殊需求)	學習策略8(特殊需求)	學習策略8(特殊需求)	學習策略8(特殊需求)	學習策略8(特殊需求)	學習策略8(特殊需求)

(二)數理資優班

國立新竹高級中學110學年度數資班入學新生授課時數表					
	第一學年(上、下學期)		第二學年(上、下學期)		第三學年(上、下學期)
部 定 必 修	國語文6		國語文8		國語文4
	英語文8		英語文8		英語文2
	數學8		數學A8		
	歷史4				
	地理4				
			公民與社會4		
	物理2				
	化學2				
	生物2				
	地球科學2				
			音樂2		
	美術2				
					藝術生活2
					生命教育1
校 訂 必 修					生涯規劃1
					家政2
	生活科技2				
	資訊科技2				
	體育4		體育4		健康與護理2
					體育4
					全民國防教育2
	研究方法2	獨立研究2	獨立研究4		
		專題講座2	專題講座2		
		創造力1			情意發展1
加 深 加 廣 選 修		領導才能1			書報討論1
			邏輯辯證2		微積分2
			科學探究4		近代物理1
					電子學1
					能斯特方程式1
					語文表達與傳播運用2
					各類文學選讀2
					英文作文2
					英語聽講2
					英文閱讀與寫作2
					數學甲8
	力學一2	力學二與光學2	波動、光與聲音2	電磁現象一2	電磁現象二與量子現象2
	物質與能量2	物質構造與反應速率2	化學反應與平衡一2	化學反應與平衡二2	有機化學與應用科技2
		細胞與遺傳2	動物體的構造與功能2	生命的起源與植物體的構造與功能2	生命的起源與植物體的構造與功能2
多 元 選 修			進階程式設計2		
					多元選修2

(三)音樂班

國立新竹高級中學110學年度音樂班入學新生授課時數表			
	第一學年(上、下學期)	第二學年(上、下學期)	第三學年(上、下學期)
部 定 必 修	國語文8	國語文8	國語文4
	英語文8	英語文8	英語文2
	數學8		
	歷史2		
		地理2	
	公民與社會2		
		生物含探究與實作2	
			地球科學含探究與實作2
			美術2
			藝術生活2
			生命教育1
			生涯規劃1
			家政2
		生活科技2	
		資訊科技2	
		健康與護理2	
	體育4	體育4	體育4
			全民國防教育2
校 訂 必 修	主修2	主修2	主修2
	副修2	副修2	副修2
	音樂史論4	音樂史論4	音樂史論2
	音樂基礎訓練4	音樂基礎訓練4	音樂基礎訓練4
	合奏合唱4	合奏合唱4	
	科技音樂6	科技音樂4	科技音樂2
			爵士音樂3
			進階和聲3
	室內樂實作2	室內樂實作2	科技音樂創作2
			科技藝術探索體驗2
加 深 加 廣 選 修			語文表達與傳播運用2
			各類文學選讀2
			英文作文2
			英語聽講2
			英文閱讀與寫作2
多 元 選 修		多媒體音樂2	表演創作2
	室內樂4	室內樂4	第二外國語文4
			總講實作2

二、課程特色說明

（一）課程發展由基礎、試探而專業，循序漸進：

以部定必修課程之高中基礎能力為本，經通識性多元選修與彈性自主學習的適性探索課程後，協助學生找到自己的性向，針對學生的適性需求，施予加深加廣選修與專業性多元選修課程，以建立學生的個別專業能力。

（二）以校訂必修課程強化問題解決核心素養：

未來學生應具備解決生活問題的核心素養能力，故課程教學方式以培養學生的知識力、思考力、創造力、實踐力、溝通力為主。為達成此種核心素養能力，規畫本校校訂必修課程為「跨域·閱讀·行動」、「科學實作」或「文學中的自我實踐與世界關懷」、「TED 演說藝術的欣賞與實作」。展望未來將是資訊爆炸的時代，如何在眾多網路資訊中經知識判斷取得正確的資訊，是學生應具備的時代能力，是故培養學生廣泛閱讀、思考判斷能力，有助其在未來資訊暴量的時代作出正確合宜的判斷。此外，問題解決首重實踐，經由創造性的思考、判斷與科學實作或適當的語文溝通、協調，可以培養學生解決生活問題的核心素養能力，是本校校訂必修課程的核心設計理念。

（三）以大學升學進路為主的加深加廣選修規畫：

鑑於本校學生仍以升大學為主要進路，且各學群比例相近，故本校加深加廣課程規畫係以升學相關之各領域課程內容為主，以協助學生順利銜接未來接受高等教育之需求。

（四）利用彈性學習時間加強學生邏輯思考及語文溝通協調能力：

彈性學習時間除規畫學生自主學習外，安排增廣性數學教學課程，以數學作為學習媒介，提高學生邏輯思考與判斷能力。此外，於彈性學習時間同時規畫國語文、英語文等語文領域增廣課程，期能增進學生的溝通、協調能力，以強化問題解決核心素養。

（五）發展資優為主的特殊教育

本校以優質的科學教育為基礎，引進鄰近之清華大學、交通大學之高等教育與研究資源，積極發展菁英教育，除開設高中一般之學術課程外，也開設獨立研究、研究方法、創造力…等課程，鼓勵學生觀察科學現象，建立其思考、分析、論證問題，與研究、創新之能力，以持恆發展適性資優教育，培育國家優秀人才。

（六）培育音樂資優藝術人才

透過音樂資優班的經營，推動學生之藝術教育，深耕藝術，培養學生多元展能，協助學生的全人發展，建立學生正確之價值觀態度，且將藝術教育融入社會教育，藝術元素融入社會生活，進而推動以藝術教育為核心的人文教育，創造文化社會。

陸、教學科目與學分(節)數一覽表

一、普通班

班別：普通班（班群 A）：文史

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數 小計	備註
			一	二	一	二	一	二		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學 A	4	4	4	4			16	
		數學 B			(4)	(4)				
	社會領域	歷史	2	2	2	0			6	
		地理	2	2	2	0			6	
		公民與社會	2	2	2	0			6	
	自然科學領域	物理	2	(2)	0	0			2	高一與化學對開
		化學	(2)	2	0	0			2	高一與物理對開
		生物	(2)	2	2	0			4	說明：二上生物含跨科目(物理、化學、生物、地球科學)之自然科學探究與實作課程 A。高一與地球科學對開
		地球科學	2	(2)	0	2			4	說明：二下地球科學含跨科目(物理、化學、生物、地球科學)之自然科學探究與實作課程 B。高一與生物對開
	藝術領域	音樂	1	1	1	1	0	0	4	
		美術	1	1	1	1	0	0	4	
		藝術生活	0	0	0	0	2	(2)	2	

										高三與家政對開
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	0	1	1	
		生涯規劃	0	0	0	0	1	0	1	
		家政	0	0	0	0	(2)	2	2	高三與藝術生活對開
	科技領域	生活科技	(2)	2	0	0	0	0	2	高一與資訊科技對開
		資訊科技	2	(2)	0	0	0	0	2	高一與生活科技對開
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	1	1	0	0	2	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		28	28	25	19	12	6	118	
	每週團體活動時間		3	3	3	3	2	2	16	
	每週彈性學習時間		2	2	2	2	3	3	14	
	每週節數小計		33	33	30	24	17	11	148	
校訂必修	實作(實驗)及探索體驗	文學中的自我實踐與世界關懷(下)	0	0	0	1	0	0	1	
		文學中的自我實踐與世界關懷(上)	0	0	1	0	0	0	1	
		英語表達力Go！(下)	0	0	0	1	0	0	1	
		英語表達力Go！(上)	0	0	1	0	0	0	1	
	跨領域/科目專題	跨域/閱讀/行動	2	(2)	0	0	0	0	2	高一與多元選修對開
	校訂必修學分數小計		2	0	2	2	0	0	6	
加深加廣選修	語文領域	語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	

		各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	0	2	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	0	0	0	2	2	
		英文作文	0	0	0	0	2	0	2	
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	(4)	(4)	0	
		數學乙	0	0	0	0	4	4	8	
	社會領域	族群、性別與國家的歷史	0	0	0	0	3	0	3	
		科技、環境與藝術的歷史	0	0	0	0	0	3	3	
		空間資訊科技	0	0	0	0	0	3	3	
		社會環境議題	0	0	0	0	3	0	3	
		現代社會與經濟	0	0	0	0	3	0	3	
		民主政治與法律	0	0	0	0	0	3	3	
		探究與實作：歷史學探究	0	0	0	2	0	0	2	
		探究與實作：地理與人文社會科學研究	0	0	0	2	0	0	2	
		探究與實作：公共議題與社會探究	0	0	0	2	0	0	2	
	藝術領域	表演創作	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		多媒體音樂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	綜合活動領域	創新生活與家庭	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	科技領域	領域課程：科技應用專題	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		進階程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	健康與體育領域	運動與健康	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		健康與休閒生活	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
多元選修	第二外國語文	日語	(2)	(2)	2	(2)	(2)	(2)	2	不得重複選課
		德語	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	不得重複選課
		越南語	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	不得重複選課
		韓語	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	不得重複選課
		中級日語	0	0	0	2	(2)	(2)	2	不得重複選課
		中級越南語	0	0	0	(2)	(2)	(2)	0	不得重複選課
		中級德語	0	0	0	(2)	(2)	(2)	0	不得重複選課
		中級韓語	0	0	0	(2)	(2)	(2)	0	不得重複選課

通識性課程	APP Inventor 2 手機程式設計	0	(2)	0	(2)	0	0	0	不得重複選課
	App Inventor 2 手機應用程式開發	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	BOOK 思議： 閱讀 FUN	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	C++程式設計	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	Geogebra 繪圖	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	IT 數人-電算 思維與人工智慧	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	Java 語言基 本概念與程式 設計實作	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	MLB 英語	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	NBA 英語	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	Python 程式 設計	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	Python 程式 設計入門	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	土壤地理學— 關於 Earth	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	才女夜未眠 ——才女書寫 與性別專題	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	今天你科學了 嗎？	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	心靈相對論	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	手繪插畫與文 創設計	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	文化與生活實 用	0	0	0	0	(1)	(1)	0	不得重複選課
	文字美學	0	0	0	0	(1)	(1)	0	不得重複選課
	文法的跳躍音 符與樂章	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	文學小宇宙： 文學中的時空 座標	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	不得重複選課
	文學即生活	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	文學面面觀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課

	文學與創意的結合	(2)	(2)	0	0	0	0	0	不得重複選課
	民宅的中的地理風水學	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	生活中的毒物	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	生涯任我行	0	0	(2)	(2)	0	0	0	不得重複選課
	用數據說科學	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	用繪本打造英文思考表達力	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	不得重複選課
	全雲端 3D Onshape 繪圖設計及應用	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	地球之美	(2)	2	0	0	(2)	(2)	2	不得重複選課
	自然環境與生命科學	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	利用工具自主學習英文	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	玩轉 AI、動畫設計與量子電腦	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	社會議題探討與分析方法應用	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	初階經濟學	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	表達的藝術	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	金融基礎課程：投資理財先修班	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	阿卡貝拉任我行	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	看音樂劇學英文	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	看電影學地理	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	看影集學英文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	不得重複選課
	美味人生	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文小說導讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文句型探究與主題翻譯實作	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文奇幻與驚悚短篇小說選讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文故事輕鬆	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課

	讀								
	英文單字學習力	(1)	(1)	0	0	(1)	(1)	0	不得重複選課
	英文詩情畫意	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文閱讀力UP	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文繪本演繹	(2)	(2)	0	0	(2)	2	2	不得重複選課
	英語簡報力	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英檢大進擊	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	0	不得重複選課
	唇槍舌戰的藝術—英語思辨與表達	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	島嶼地理學—關於小島	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	校園英文報馬仔	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	桌遊中的社會議題	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	站在巨人的肩上—物理學家的種種	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	商業模式	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	專利與生活	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	從美國歷史談『近代』意義	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	從英文電影看人性	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	從英語新聞看世界	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	理財早知道	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	創意設計	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	散文不散：散文欣賞與寫作	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	不得重複選課
	新聞讀、採、寫	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	經典文學探究	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	跨越時空的星鮮人	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	綠色能源技術	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	臺灣原住民文化導論	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	認識海洋	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	廣告英文議世	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課

		界								
		數學分析導引	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		數學史	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
		數學挑戰無極限	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		數學素養與實作(I)	(2)	0	0	0	(2)	0	0	不得重複選課
		數學素養與實作(II)	0	(2)	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
		數學繪圖軟體應用與設計	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
		閱讀分析與理解	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		學習成功術	0	0	0	0	(1)	(1)	0	不得重複選課
		應用生物學	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		環境議題與環境倫理	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	實作(實驗)及探索體驗	分子結構—3D列印模型及分子結晶實作	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		戶外運動與體驗學習	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		火星任務	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		光度計的設計與應用	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		地理實察與環境教育	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		我是國民法官!	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		科學遊戲化學篇	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		美哉吾校—基本設計選修	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		哲學思辨與議題探索---人權保障	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		經典物理實驗賞析	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		電腦輔助設計	(2)	(2)	0	0	2	(2)	2	不得重複選課
		圖繪遊藝思	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		說竹中的故事	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	0	不得重複選課
		數學咖啡館	0	0	1	0	0	0	1	
		數學與數學的	0	0	0	1	0	0	1	

		藝術								
		餐桌上的主權 ——食物的選擇權	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	跨領域/科目 專題	物理現象的程式設計與模擬 (python)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		健康情感管理	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		從竹中「議」 世界—融入 SDGs 的國際 專題 I	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	不得重複選課
		從竹中「議」 世界—融入 SDGs 的國際 專題 II	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	不得重複選課
		悠遊科普	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		數學大觀園 (下)	0	0	0	0	0	1	1	
		數學大觀園 (上)	0	0	0	0	1	0	1	
	大學預修課程	有機天堂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
特殊需求領域	特殊需求領域 (身心障礙)	社會技巧	0	0	(2)	(2)	0	0	0	
		學習策略	(4)	(4)	0	0	(4)	(4)	0	
選修學分數總計			0	2	3	9	18	24	56	
必選修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

班別：普通班（班群 B）：數理

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數 小計	備註
			一	二	一	二	一	二		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學 A	4	4	4	4			16	
		數學 B			(4)	(4)				
	社會領域	歷史	2	2	2	(2)			6	高二與地理對開
		地理	2	2	(2)	2			6	高二與歷史對開

		公民與社會	2	2	2	(2)			6	高二與健康與護理對開
	自然科學領域	物理	2	(2)	0	0			2	高一與化學對開
		化學	(2)	2	0	0			2	高一與物理對開
		生物	(2)	2	2	0			4	說明：二上生物含跨科目(物理、化學、生物、地球科學)之自然科學探究與實作課程 A。高一與地球科學對開
		地球科學	2	(2)	0	2			4	說明：二下地球科學含跨科目(物理、化學、生物、地球科學)之自然科學探究與實作課程 B。高一與生物對開
	藝術領域	音樂	1	1	1	1	0	0	4	
		美術	1	1	1	1	0	0	4	
		藝術生活	0	0	0	0	2	(2)	2	高三與家政對開
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	0	1	1	
		生涯規劃	0	0	0	0	1	0	1	
		家政	0	0	0	0	(2)	2	2	高三與藝術生活對開
	科技領域	生活科技	(2)	2	0	0	0	0	2	高一與資訊科技對開
		資訊科技	2	(2)	0	0	0	0	2	高一與生活科技對開
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	(2)	2	0	0	2	高二與公民對開
		體育	2	2	2	2	2	2	12	

	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		28	28	22	22	12	6	118	
	每週團體活動時間		3	3	3	3	2	2	16	
	每週彈性學習時間		2	2	2	2	3	3	14	
	每週節數小計		33	33	27	27	17	11	148	
校訂必修	實作(實驗)及探索體驗	科學實作化學篇(下)	0	0	0	1	0	0	1	
		科學實作化學篇(上)	0	0	1	0	0	0	1	
		科學實作物理篇(下)	0	0	0	1	0	0	1	
		科學實作物理篇(上)	0	0	1	0	0	0	1	
	跨領域/科目專題	跨域/閱讀/行動	2	(2)	0	0	0	0	2	高一與多元選修對開
	校訂必修學分數小計		2	0	2	2	0	0	6	
加深加廣選修	語文領域	語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	
		各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	0	2	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	0	0	0	2	2	
		英文作文	0	0	0	0	2	0	2	
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
	自然科學領域	選修物理-力學一	0	0	2	0	0	0	2	
		選修物理-力學二與熱學	0	0	0	2	0	0	2	
		選修物理-波動、光及聲音	0	0	0	0	2	0	2	
		選修物理-電磁現象一	0	0	0	0	1	1	2	
		選修物理-電磁現象二與量子現象	0	0	0	0	0	2	2	
		選修化學-物質與能量	0	0	2	0	0	0	2	
		選修化學-物	0	0	0	2	0	0	2	

		質構造與反應速率									
		選修化學-化學反應與平衡一	0	0	0	0	2	0	2		
		選修化學-化學反應與平衡二	0	0	0	0	1	1	2		
		選修化學-有機化學與應用科技	0	0	0	0	0	2	2		
		選修生物-細胞與遺傳	0	0	0	2	0	0	2		
		選修生物-動物體的構造與功能	0	0	2	0	0	0	2		
		選修地球科學-地質與環境	0	0	0	0	(2)	0	0		
		選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	0	0	0	2	2		
		藝術領域	表演創作	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	多媒體音樂		0	0	0	0	(2)	(2)	0		
	綜合活動領域	創新生活與家庭	0	0	0	0	(2)	(2)	0		
	科技領域	領域課程：科技應用專題	0	0	0	0	(2)	(2)	0		
		進階程式設計	0	0	0	0	2	(2)	2		
	健康與體育領域	運動與健康	0	0	0	0	(2)	(2)	0		
		健康與休閒生活	0	0	0	0	(2)	(2)	0		
	多元選修	第二外國語文	日語	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
			德語	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
			越南語	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
韓語			(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課	
中級日語			0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課	
中級越南語			0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課	
中級德語			0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課	
中級韓語			0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課	
通識性課程		APP Inventor 2 手機程式設計	0	(2)	0	(2)	0	0	0	不得重複選課	
		App Inventor	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課	

	2 手機應用程式開發								
	BOOK 思議：閱讀 FUN	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	C++程式設計	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	Geogebra 繪圖	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	IT 數人-電算思維與人工智慧	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	Java 語言基本概念與程式設計實作	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	MLB 英語	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	NBA 英語	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	Python 程式設計	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	Python 程式設計入門	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	土壤地理學—關於 Earth	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	才女夜未眠——才女書寫與性別專題	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	今天你科學了嗎？	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	心靈相對論	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	手繪插畫與文創設計	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	文化與生活實用	0	0	0	0	(1)	(1)	0	不得重複選課
	文字美學	0	0	0	0	(1)	(1)	0	不得重複選課
	文法的跳躍音符與樂章	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	文學小宇宙：文學中的時空座標	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	不得重複選課
	文學即生活	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	文學面面觀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	文學與創意的結合	(2)	(2)	0	0	0	0	0	不得重複選課
	民宅的中的地理風水學	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課

	生活中的毒物	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	生涯任我行	0	0	(2)	(2)	0	0	0	不得重複選課
	用數據說科學	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	用繪本打造英文思考表達力	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	不得重複選課
	全雲端 3D Onshape 繪圖設計及應用	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	地球之美	(2)	2	0	0	(2)	(2)	2	不得重複選課
	自然環境與生命科學	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	利用工具自主學習英文	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	玩轉 AI、動畫設計與量子電腦	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	社會議題探討與分析方法應用	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	初階經濟學	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	表達的藝術	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	金融基礎課程：投資理財先修班	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	阿卡貝拉任我行	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	看音樂劇學英文	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	看電影學地理	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	看影集學英文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	不得重複選課
	美味人生	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文小說導讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文句型探究與主題翻譯實作	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文奇幻與驚悚短篇小說選讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文故事輕鬆讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文單字學習力	(1)	(1)	0	0	(1)	(1)	0	不得重複選課
	英文詩情畫意	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課

英文閱讀力UP	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
英文繪本演繹	(2)	(2)	0	0	(2)	2	2	不得重複選課
英語簡報力	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
英檢大進擊	(1)	(1)	0	0	(1)	(1)	0	不得重複選課
唇槍舌戰的藝術—英語思辨與表達	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
島嶼地理學—關於小島	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
校園英文報馬仔	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
桌遊中的社會議題	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
站在巨人的肩上-物理學家的種種	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
商業模式	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
專利與生活	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
從美國歷史談『近代』意義	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
從英文電影看人性	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
從英語新聞看世界	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
理財早知道	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
創意設計	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
散文不散：散文欣賞與寫作	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	不得重複選課
新聞讀、採、寫	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
經典文學探究	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
跨越時空的星鮮人	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
綠色能源技術	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
臺灣原住民文化導論	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
認識海洋	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
廣告英文議世界	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
數學分析導引	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
數學史	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
數學挑戰無極	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課

		限								
		數學素養與實作(I)	(2)	0	0	0	(2)	0	0	不得重複選課
		數學素養與實作(II)	0	(2)	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
		數學繪圖軟體應用與設計	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
		閱讀分析與理解	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		學習成功術	(1)	(1)	0	0	(1)	(1)	0	不得重複選課
		應用生物學	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		環境議題與環境倫理	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	實作(實驗)及探索體驗	分子結構—3D列印模型及分子結晶實作	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		戶外運動與體驗學習	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		火星任務	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		生活中遇到的數學(下)	0	0	0	0	0	1	1	
		生活中遇到的數學(上)	0	0	0	0	1	0	1	
		光度計的設計與應用	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		地理實察與環境教育	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		我是國民法官!	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		科學遊戲化學篇	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		美哉吾校—基本設計選修	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		哲學思辨與議題探索——人權保障	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		經典物理實驗賞析	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		電腦輔助設計	(2)	(2)	0	0	2	(2)	2	不得重複選課
		圖繪遊藝思	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		說竹中的故事	(1)	(1)	0	0	(1)	(1)	0	不得重複選課
		餐桌上的主權——食物的選	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課

	跨領域/科目 專題	擇權								
		物理現象的程式設計與模擬 (python)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		健康情感管理	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		從竹中「議」世界—融入SDGs的國際專題 I	(2)	0	(2)	0	(2)	0	0	不得重複選課
		從竹中「議」世界—融入SDGs的國際專題 II	0	(2)	0	(2)	0	(2)	0	不得重複選課
		悠遊科普	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		粒子尺度探索 (下)	0	0	0	0	0	1	1	
		粒子尺度探索 (上)	0	0	0	0	1	0	1	
	大學預修課程	有機天堂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
其他	特殊需求領域 (身心障礙)	學習策略	(4)	(4)	0	0	(4)	(4)	0	
選修學分數總計			0	2	6	6	18	24	56	
必選修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

班別：普通班（班群C）：生醫

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數 小計	備註
			一	二	一	二	一	二		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學 A	4	4	4	4			16	
		數學 B			(4)	(4)				
	社會領域	歷史	2	2	2	(2)			6	高二與地理對開
		地理	2	2	(2)	2			6	高二與歷史對開
		公民與社會	2	2	2	(2)			6	高二與健康與護理對開

	自然科學領域	物理	2	(2)	0	0			2	高一與化學對開
		化學	(2)	2	0	0			2	高一與物理對開
		生物	(2)	2	2	0			4	說明：二上生物含跨科目(物理、化學、生物、地球科學)之自然科學探究與實作課程 A。高一與地球科學對開
		地球科學	2	(2)	0	2			4	說明：二下地球科學含跨科目(物理、化學、生物、地球科學)之自然科學探究與實作課程 B。高一與生物對開
	藝術領域	音樂	1	1	1	1	0	0	4	
		美術	1	1	1	1	0	0	4	
		藝術生活	0	0	0	0	2	(2)	2	高三與家政對開
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	0	1	1	
		生涯規劃	0	0	0	0	1	0	1	
		家政	0	0	0	0	(2)	2	2	高三與藝術生活對開
	科技領域	生活科技	(2)	2	0	0	0	0	2	高一與資訊科技對開
		資訊科技	2	(2)	0	0	0	0	2	高一與生活科技對開
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	(2)	2	0	0	2	高二與公民對開
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		28	28	22	22	12	6	118	

	每週團體活動時間		3	3	3	3	2	2	16	
	每週彈性學習時間		2	2	2	2	3	3	14	
	每週節數小計		33	33	27	27	17	11	148	
校訂必修	實作(實驗)及探索體驗	科學實作化學篇(下)	0	0	0	1	0	0	1	
		科學實作化學篇(上)	0	0	1	0	0	0	1	
		科學實作物理篇(下)	0	0	0	1	0	0	1	
		科學實作物理篇(上)	0	0	1	0	0	0	1	
	跨領域/科目專題	跨域/閱讀/行動	2	(2)	0	0	0	0	2	高一與多元選修對開
	校訂必修學分數小計		2	0	2	2	0	0	6	
加深加廣選修	語文領域	語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	
		各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	0	2	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	0	0	0	2	2	
		英文作文	0	0	0	0	2	0	2	
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
	自然科學領域	選修物理-力學一	0	0	2	0	0	0	2	
		選修物理-力學二與熱學	0	0	0	2	0	0	2	
		選修物理-波動、光及聲音	0	0	0	0	2	0	2	
		選修物理-電磁現象一	0	0	0	0	1	1	2	
		選修物理-電磁現象二與量子現象	0	0	0	0	0	2	2	
		選修化學-物質與能量	0	0	2	0	0	0	2	
		選修化學-物質構造與反應速率	0	0	0	2	0	0	2	
		選修化學-化	0	0	0	0	2	0	2	

		學反應與平衡一								
		選修化學-化學反應與平衡二	0	0	0	0	1	1	2	
		選修化學-有機化學與應用科技	0	0	0	0	0	2	2	
		選修生物-細胞與遺傳	0	0	0	2	0	0	2	
		選修生物-動物體的構造與功能	0	0	2	0	0	0	2	
		選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	0	0	0	0	2	0	2	
		選修生物-生態、演化及生物多樣性	0	0	0	0	0	2	2	
	藝術領域	表演創作	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		多媒體音樂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	綜合活動領域	創新生活與家庭	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	科技領域	領域課程：科技應用專題	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		進階程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	健康與體育領域	運動與健康	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		健康與休閒生活	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

多元選修	第二外國語文	日語	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		德語	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		越南語	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		韓語	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		中級日語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		中級越南語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		中級德語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		中級韓語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	通識性課程	APP Inventor 2 手機程式設計	0	(2)	0	(2)	0	0	0	不得重複選課
		App Inventor 2 手機應用程	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課

	式開發								
	BOOK 思議： 閱讀 FUN	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	C++程式設計	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	Geogebra 繪 圖	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	IT 數人-電算 思維與人工智 慧	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	Java 語言基 本概念與程式 設計實作	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	MLB 英語	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	NBA 英語	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	Python 程式 設計	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	Python 程式 設計入門	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	土壤地理學— 關於 Earth	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	才女夜未眠 ——才女書寫 與性別專題	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	今天你科學了 嗎？	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	心靈相對論	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	手繪插畫與文 創設計	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	文化與生活實 用	0	0	0	0	(1)	(1)	0	不得重複選課
	文字美學	0	0	0	0	(1)	(1)	0	不得重複選課
	文法的跳躍音 符與樂章	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	文學小宇宙： 文學中的時空 座標	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	不得重複選課
	文學即生活	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	文學面面觀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	文學與創意的 結合	(2)	(2)	0	0	0	0	0	不得重複選課
	民宅的中的地 理風水學	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	生活中的毒物	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課

	生涯任我行	0	0	(2)	(2)	0	0	0	不得重複選課
	用數據說科學	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	用繪本打造英文思考表達力	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	不得重複選課
	全雲端 3D Onshape 繪圖設計及應用	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	地球之美	(2)	2	0	0	(2)	(2)	2	不得重複選課
	自然環境與生命科學	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	利用工具自主學習英文	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	玩轉 AI、動畫設計與量子電腦	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	社會議題探討與分析方法應用	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	初階經濟學	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	表達的藝術	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	金融基礎課程：投資理財先修班	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	阿卡貝拉任我行	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	看音樂劇學英文	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	看電影學地理	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	看影集學英文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	不得重複選課
	美味人生	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文小說導讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文句型探究與主題翻譯實作	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文奇幻與驚悚短篇小說選讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文故事輕鬆讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文單字學習力	0	0	0	0	(1)	(1)	0	不得重複選課
	英文詩情畫意	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英文閱讀力	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課

	UP								
	英文繪本演繹	(2)	(2)	0	0	(2)	2	2	不得重複選課
	英語簡報力	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	英檢大進擊	(1)	(1)	0	0	(1)	(1)	0	不得重複選課
	唇槍舌戰的藝術—英語思辨與表達	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	島嶼地理學—關於小島	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	校園英文報馬仔	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	桌遊中的社會議題	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	站在巨人的肩上—物理學家的種種	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	商業模式	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	專利與生活	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	從美國歷史談『近代』意義	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	從英文電影看人性	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	從英語新聞看世界	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	理財早知道	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	創意設計	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	散文不散：散文欣賞與寫作	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	不得重複選課
	新聞讀、採、寫	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	經典文學探究	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	跨越時空的星鮮人	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	綠色能源技術	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	臺灣原住民文化導論	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	認識海洋	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	廣告英文議世界	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	數學分析導引	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	數學史	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
	數學挑戰無極限	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課

		數學素養與實作(I)	(2)	0	0	0	(2)	0	0	不得重複選課
		數學素養與實作(II)	0	(2)	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
		數學繪圖軟體應用與設計	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	不得重複選課
		閱讀分析與理解	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		學習成功術	0	0	0	0	(1)	(1)	0	不得重複選課
		應用生物學	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		環境議題與環境倫理	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
	實作(實驗)及探索體驗	分子結構—3D列印模型及分子結晶實作	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		戶外運動與體驗學習	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		火星任務	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		生活中遇到的數學(下)	0	0	0	0	0	1	1	
		生活中遇到的數學(上)	0	0	0	0	1	0	1	
		光度計的設計與應用	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		地理實察與環境教育	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		我是國民法官!	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		科學遊戲化學篇	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		美哉吾校 - 基本設計選修	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		哲學思辨與議題探索---人權保障	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		經典物理實驗賞析	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		電腦輔助設計	(2)	(2)	0	0	2	(2)	2	不得重複選課
		圖繪遊藝思	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		說竹中的故事	(1)	(1)	0	0	(1)	(1)	0	不得重複選課
		餐桌上的主權---食物的選擇權	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課

	跨領域/科目 專題	物理現象的程式設計與模擬 (python)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		健康情感管理	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		從竹中「議」世界—融入SDGs的國際專題 I	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	不得重複選課
		從竹中「議」世界—融入SDGs的國際專題 II	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	不得重複選課
		悠遊科普	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
		粒子尺度探索(下)	0	0	0	0	0	1	1	
		粒子尺度探索(上)	0	0	0	0	1	0	1	
		大學預修課程 有機天堂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	不得重複選課
其他	特殊需求領域 (身心障礙)	學習策略	(4)	(4)	0	0	(4)	(4)	0	
選修學分數總計			0	2	6	6	18	24	56	
必選修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

二、特殊教育及特殊類型班級

班別：數理資優班

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數 小計	備註
			一	二	一	二	一	二		
必修	語文領域	國語文	3	3	4	4	4	0	18	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學 A	4	4	4	4			16	
		數學 B			0	0				
	社會領域	歷史	2	2	0	0			4	
		地理	2	2	0	0			4	
		公民與社會	0	0	2	2			4	

	自然科學領域	物理	2	0	0	0			2	
		化學	2	0	0	0			2	
		生物	2	0	0	0			2	
		地球科學	2	0	0	0			2	
	藝術領域	音樂	0	0	1	1	0	0	2	
		美術	0	2	0	0	0	0	2	
		藝術生活	0	0	0	0	0	2	2	
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	0	1	1	
		生涯規劃	0	0	0	0	1	0	1	
		家政	0	0	0	0	2	0	2	
	科技領域	生活科技	(2)	2	0	0	0	0	2	高一與資訊科技對開
		資訊科技	2	(2)	0	0	0	0	2	高一與生活科技對開
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	1	1	2	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		27	21	17	17	13	7	102	
	每週團體活動時間		3	3	3	3	2	2	16	
	每週彈性學習時間		2	2	2	2	3	3	14	
	每週節數小計		32	26	22	22	18	12	132	
校訂必修	特殊需求領域 (資賦優異)	情意發展	0	0	0	0	1	0	1	
		領導才能	0	1	0	0	0	0	1	
		創造力	0	1	0	0	0	0	1	
		獨立研究	0	2	2	2	0	0	6	課程內容融入自然

										科學探究與實作的 內涵
		研究方法	2	0	0	0	0	0	2	課程內容融入自然 科學探究與實作的 內涵
		科學探究(下)	0	0	0	2	0	0	2	
		邏輯辯證(上)	0	0	1	0	0	0	1	
		科學探究(上)	0	0	2	0	0	0	2	
		書報討論	0	0	0	0	1	0	1	
		專題講座	1	1	1	1	0	0	4	
		微積分(下)	0	0	0	0	0	1	1	
		微積分(上)	0	0	0	0	1	0	1	
		邏輯辯證(下)	0	0	0	1	0	0	1	
校訂必修學分數小計			3	5	6	6	3	1	24	
加深加 廣選修	語文領域	語文表達與傳 播應用	0	0	0	0	0	2	2	
		各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	0	2	2	
		英文閱讀與寫 作	0	0	0	0	0	2	2	
		英文作文	0	0	0	0	2	0	2	
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
	自然科學領域	選修物理-力 學一	0	2	0	0	0	0	2	
		選修物理-力 學二與熱學	0	0	2	0	0	0	2	
		選修物理-波 動、光及聲音	0	0	0	2	0	0	2	
		選修物理-電 磁現象一	0	0	0	0	2	0	2	
		選修物理-電 磁現象二與量 子現象	0	0	0	0	0	2	2	
		選修化學-物 質與能量	0	2	0	0	0	0	2	
		選修化學-物 質構造與反應 速率	0	0	2	0	0	0	2	
		選修化學-化 學反應與平衡 一	0	0	0	2	0	0	2	
		選修化學-化 學反應與平衡	0	0	0	0	2	0	2	

		二							
		選修化學-有機化學與應用科技	0	0	0	0	0	2	2
		選修生物-細胞與遺傳	0	0	2	0	0	0	2
		選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	2	0	0	2
		選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	0	0	0	0	2	0	2
		選修生物-生態、演化及生物多樣性	0	0	0	0	0	2	2
	科技領域	進階程式設計	0	0	1	1	0	0	2
多元選修	第二外國語文	日語	0	0	0	0	0	(2)	0
		德語	0	0	0	0	0	(2)	0
		越南語	0	0	0	0	0	(2)	0
		韓語	0	0	0	0	0	(2)	0
	專題探究	英文文法與句型統整	0	0	0	0	0	(2)	0
	通識性課程	APP Inventor 2 手機程式設計	0	0	0	0	0	(2)	0
		App Inventor 2 手機應用程式開發	0	0	0	0	0	(2)	0
		BOOK 思議：閱讀 FUN	0	0	0	0	0	(2)	0
		C++程式設計	0	0	0	0	0	(2)	0
		Geogebra 繪圖	0	0	0	0	0	(2)	0
		IT 數人-電算思維與人工智慧	0	0	0	0	0	(2)	0
		Java 語言基本概念與程式設計實作	0	0	0	0	0	(2)	0
		MLB 英語	0	0	0	0	0	(2)	0
		NBA 英語	0	0	0	0	0	(1)	0
		Python 程式	0	0	0	0	0	(2)	0
									不得重複選課

	設計							
	Python 程式設計入門	0	0	0	0	0	(2)	0
	才女夜未眠——才女書寫與性別專題	0	0	0	0	0	(2)	0
	今天你科學了嗎？	0	0	0	0	0	(2)	0 不得重複選課
	心靈相對論	0	0	0	0	0	(2)	0
	手繪插畫與文創設計	0	0	0	0	0	(2)	0
	文化與生活實用	0	0	0	0	0	(1)	0
	文字美學	0	0	0	0	0	(1)	0
	文法的跳躍音符與樂章	0	0	0	0	0	(2)	0
	文學即生活	0	0	0	0	0	(2)	0
	文學面面觀	0	0	0	0	0	(2)	0
	民宅的中的地理風水學	0	0	0	0	0	(2)	0
	生活中的毒物	0	0	0	0	0	(2)	0 不得重複選課
	用數據說科學	0	0	0	0	0	(2)	0
	全雲端 3D Onshape 繪圖設計及應用	0	0	0	0	0	(2)	0
	地球之美	0	0	0	0	0	(2)	0
	有機天堂	0	0	0	0	0	(2)	0 不得重複選課
	自然環境與生命科學	0	0	0	0	0	(2)	0 不得重複選課
	利用工具自主學習英文	0	0	0	0	0	(2)	0 不得重複選課
	玩轉 AI、動畫設計與量子電腦	0	0	0	0	0	(2)	0
	社會議題探討與分析方法應用	0	0	0	0	0	(2)	0
	初階經濟學	0	0	0	0	0	(2)	0
	表達的藝術	0	0	0	0	0	(2)	0
	金融基礎課程：投資理財先修班	0	0	0	0	0	(2)	0
	阿卡貝拉任我	0	0	0	0	0	(2)	0 不得重複選課

	行								
	看音樂劇學英文	0	0	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
	看電影學地理	0	0	0	0	0	(2)	0	
	美味人生	0	0	0	0	0	(2)	0	
	英文小說導讀	0	0	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
	英文句型探究 與主題翻譯實作	0	0	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
	英文奇幻與驚 悚短篇小說選 讀	0	0	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
	英文故事輕鬆 讀	0	0	0	0	0	(1)	0	
	英文單字學習 力	0	0	0	0	0	(1)	0	
	英文閱讀力 UP	0	0	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
	英語簡報力	0	0	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
	英檢大進擊	0	0	0	0	0	(1)	0	
	唇槍舌戰的藝 術—英語思辨 與表達	0	0	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
	校園英文報馬 仔	0	0	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
	桌遊中的社會 議題	0	0	0	0	0	(2)	0	
	站在巨人的肩 上-物理學家的 種種	0	0	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
	商業模式	0	0	0	0	0	(2)	0	
	專利與生活	0	0	0	0	0	(2)	0	
	從美國歷史談 『近代』意義	0	0	0	0	0	(2)	0	
	從英文電影看 人生	0	0	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
	從英語新聞看 世界	0	0	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
	理財早知道	0	0	0	0	0	(2)	0	
	創意設計	0	0	0	0	0	(2)	0	
	新聞英語	0	0	0	0	0	(1)	0	
	新聞讀、採、 寫	0	0	0	0	0	(2)	0	

		經典文學探究	0	0	0	0	0	(2)	0	
		經典物理實驗 賞析	0	0	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
		詩情畫意	0	0	0	0	0	(2)	0	
		跨越時空的星 鮮人	0	0	0	0	0	(2)	0	
		綠色能源技術	0	0	0	0	0	(2)	0	
		臺灣原住民文 化導論	0	0	0	0	0	(2)	0	
		認識海洋	0	0	0	0	0	(2)	0	
		廣告英文議世 界	0	0	0	0	0	(2)	0	
		數學分析導引	0	0	0	0	0	(2)	0	
		數學史	0	0	0	0	0	(2)	0	
		數學挑戰無極 限	0	0	0	0	0	(2)	0	
		數學素養與實 作(II)	0	0	0	0	0	(2)	0	
		數學淬鍊	0	0	0	0	0	(1)	0	
		數學繪圖軟體 應用與設計	0	0	0	0	0	(2)	0	
		閱讀分析與理 解	0	0	0	0	0	(2)	0	
		學習成功術	0	0	0	0	0	(1)	0	
		應用生物學	0	0	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
		環境議題與環 境倫理	0	0	0	0	0	(2)	0	
		繪本演繹	0	0	0	0	0	(2)	0	
		戀練數學	0	0	0	0	0	(1)	0	
	實作(實驗)及 探索體驗	分子軌域	0	0	0	0	1	0	1	
		分子結構—3D 列印模型及分 子結晶實作	0	0	0	0	0	(2)	0	
		戶外運動與體 驗學習	0	0	0	0	0	(2)	0	
		火星任務	0	0	0	0	0	(2)	0	
		光度計的設計 與應用	0	0	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
		地理實察與環 境教育	0	0	0	0	0	(2)	0	
		我是國民法 官!	0	0	0	0	0	(2)	0	
		近代物理	0	0	0	0	1	0	1	

		科學遊戲化學篇	0	0	0	0	0	(2)	0	
		美哉吾校－基本設計選修	0	0	0	0	0	(2)	0	
		哲學思辨與議題探索---人權保障	0	0	0	0	0	(2)	0	
		能斯特方程式	0	0	0	0	0	1	1	
		電子學	0	0	0	0	0	1	1	
		電腦輔助設計	0	0	0	0	0	(2)	0	
		圖繪遊藝思	0	0	0	0	0	(2)	0	
		餐桌上的主權---食物的選擇權	0	0	0	0	0	(2)	0	
	跨領域/科目專題	物理現象的程式設計與模擬python	0	0	0	0	0	(2)	0	不得重複選課
		健康情感管理	0	0	0	0	0	(2)	0	
		從竹中「議」世界－融入SDGs 的國際專題 II	0	0	0	0	0	(2)	0	
		悠遊科普	0	0	0	0	0	2	2	
	選修學分數總計		0	4	7	7	14	22	54	
	必選修學分數總計		30	30	30	30	30	30	180	
	每週節數總計		35	35	35	35	35	35	210	

班別：音樂資優班

類別	領域	科目名稱	一年級		二年級		三年級		學分數 小計	備註
			上	下	上	下	上	下		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學	4	4	0	0			8	
	社會領域	歷史	0	2	0	0			2	
		地理	0	0	2	0			2	
		公民與社會	2	0	0	0			2	
	自然領域	物理	0	0	0	0			0	
		化學	0	0	0	0			0	
		生物	0	0	2	0			2	
		地球科學	0	0	0	2			2	
	藝術領域	音樂	0	0	0	0	0	0	0	

		美術	0	0	0	0	1	1	2	配合普通班課程規劃
		藝術生活	0	0	0	0	0	2	2	
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	0	1	1	
		生涯規劃	0	0	0	0	1	0	1	
		家政	0	0	0	0	2	0	2	
	科技領域	生活科技	0	0	0	2	0	0	2	
		資訊科技	0	0	2	0	0	0	2	
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	2	0	0	2	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	配合普通班課程規劃
	藝術才能專長領域	合奏合唱	2	2	2	2	0	0	8	
		科技音樂	3	3	2	2	0	2	12	
		音樂史論	2	2	2	2	2	0	10	
		音樂基礎訓練	2	2	2	2	2	2	12	
		專長樂器-主修	1	1	1	1	1	1	6	
		專長樂器-副修	1	1	1	1	1	1	6	
		進階和聲	0	0	0	0	1	2	3	
		爵士音樂	0	0	0	0	3	0	3	
	必修學分數小計		27	27	26	26	23	15	144	
	每週團體活動時間		3	3	3	3	3	3	18	
	每週彈性學習時間		2	2	2	2	2	2	12	
	每週節數小計		32	32	31	31	28	20	174	
校訂必修	特殊需求領域 (音樂專長)	科技藝術探索體驗	0	0	0	0	0	2	2	
		室內樂實作一(下)	0	1	0	0	0	0	1	
		室內樂實作二(下)	0	0	0	1	0	0	1	
		室內樂實作二(上)	0	0	1	0	0	0	1	
		科技音樂創作	0	0	0	0	0	2	2	
		室內樂實作一(上)	1	0	0	0	0	0	1	
	校訂必修學分數小計		1	1	1	1	0	4	8	
加深加廣選修	語文領域	語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	
		各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	0	2	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	0	0	0	2	2	
		英文作文	0	0	0	0	2	0	2	
	藝術領域	表演創作	0	0	0	0	2	0	2	

		多媒體音樂	0	0	1	1	0	0	2	
多元選修	第二外國語文	日語	0	0	0	0	2	0	2	
		德語	0	0	0	0	(2)	0	0	
		越南語	0	0	0	0	(2)	0	0	
		韓語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		中級日語	0	0	0	0	0	2	2	
		中級德語	0	0	0	0	0	(2)	0	
		中級越南語	0	0	0	0	0	(2)	0	
	實作(實驗)及探索體驗	室內樂作品鑑賞一(上)	2	0	0	0	0	0	2	
		室內樂作品鑑賞一(下)	0	2	0	0	0	0	2	
		室內樂作品鑑賞二(上)	0	0	2	0	0	0	2	
		室內樂作品鑑賞二(下)	0	0	0	2	0	0	2	
		總譜閱讀與實作(上)	0	0	0	0	1	0	1	
		總譜閱讀與實作(下)	0	0	0	0	0	1	1	
選修學分數總計			2	2	3	3	7	11	28	
必選修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

柒、課程及教學規劃表

一、探究與實作課程

(一) 自然科學探究與實作課程

課程名稱：	中文名稱： 自然科學探究與實作課程 A	
稱：	英文名稱： Natural Sciences: Inquiry and Practice A	
授課年段：	二上	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
	跨科目： 物理、化學、生物、地球科學	
師資來源：	跨科協同	
學習目標：	1. 學習蒐集、篩選及整理相關資訊，並判斷資訊來源的可靠性。 2. 引導學生在能力範圍內設計具有挑戰性的實作內容，並且思考實作和探究問題之間的連結與啟發。 3. 教導學生學習分析、歸納數據的邏輯、關聯或規律，並能獨立完成數據關係圖，呈現研究成果，並比較與其他相關研究結果的異同。 4. 學生能使用多元的表達方式，如讀書報告、小組討論、分組製作壁報、影音媒體或口頭報告，並在表達與溝通的過程中，正確運用科學名詞、符號或模型，以呈現自己或理解他人的探究過程與成果。 5. 以科學的態度面對問題，懂得科學方法及科學態度。	
教學大綱：	週次	單元/主題
	一	課程簡介
	二	實驗設計原理
	三	數據呈現與分析(一)
	四	數據呈現與分析(二)
	五	酵母菌與發酵(一)：發現問題、規劃與研究
		內容綱要
		1. 課程單元簡介 2. 學生評量說明，學習單及發表作業評分標準 3. 學生進行分組
		1. 提問的技巧：發現問題時，如何提問？ 2. 舉例說明並利用問題，讓學生設計可以操作的實驗假設 3. 思考問題的核心變因，設計不同的實驗操作模式，建立嚴謹的實驗架構 4. 解讀各變因間的關係，真的只是二分法嗎？
		1. 教導繪製圖表並與了解其表示意義與邏輯（折線圖、長條圖、圓餅圖） 2. 教導如何於 Excel 上繪製圖表 3. 教導有效數字位數概念並練習使用
		1. 教導統計基本概念（標準差、信賴區間、虛無假設），了解如何應用於實驗設計 2. 教導如何使用 Excel 操作 3. 教導 t 考驗與 ANOVA，了解如何於 Excel 上操作並練習使用
		1. 學生觀察麵包發酵的情形 2. 引導學生提出有關酵母菌與發酵作用的問題 3. 設計實驗裝置觀察發酵作用

六	酵母菌與發酵(二)：規劃與研究、表達與分享	1. 設計探究酵母菌的主題，各組提出一個可驗證的假說，提醒需評估預期結果與可行性 2. 尋找變因與條件，繪出實驗流程圖 3. 各組發表規劃的實驗流程，全班進行討論並修正使其更符合實驗可行性
七	酵母菌與發酵(三)：規劃與研究	1. 各組實際操作實驗，教師在各組之間走動並提供協助，適時給予引導但不主動介入 2. 引導學生歸納數據，檢視其可靠性，並提出結論
八	酵母菌與發酵(四)：論證與建模	1. 引導學生利用海報紙呈現探究過程與結果 2. 引導學生使用正確的圖表來呈現數據結果 3. 引導學生檢視其研究結果是否符合原先假說
九	酵母菌與發酵(五)：表達與分享	1. 學生分組分享與展示其探究成果 2. 教師就學生發表的實驗流程與結果進行回饋與評分 3. 協助學生將實驗過程與結果放入學習歷程檔案
十	輕功水上飄(一)：發現問題	1. 教師提出數個與表面張力有關的自然現象，如：水黽影片、牙膏船實驗演示…等 2. 分組討論提出可能的原因 3. 分組以所提供材料練習提出假說以及設計實驗，並針對數據進行分析驗證假說是否合理。
十一	輕功水上飄(二) 擬定研究計畫：規劃與研究	1. 分組擬定研究計畫，計畫內容須包含： (1) 提出假說 (2) 原理簡述 (3) 實驗設計 (4) 預期成果 2. 分組上台報告初步的研究計畫。
十二	輕功水上飄(三)執行實驗與數據分析：規劃與研究、論證與建模	1. 執行實驗，蒐集數據。 2. 將所得數據執行實驗，蒐集數據為證據推論與提出結論，討論是否使用合理的數據處理方法。 3. 分析實驗過程是否有對應到研究假設與原先設計之實驗步驟

	十三	輕功水上飄(四)投影片製作：論證與建模	1. 規定各組以 10 頁簡報檔呈現，製作 5 分鐘的投影片並練習講述 2. 補齊實驗數據
	十四	輕功水上飄(五)：表達與分享	1. 分組進行 5 分鐘的口頭報告。 2. 各組同學對報告組別提出至少一項回饋與建議或疑問，並進行組間評分 3. 報告組別針對回饋與建議提出回應與省思 4. 繳交學習單
	十五	小小偵探—柯南（一）：發現問題	1. 教師選擇數個有關化學反應的柯南或馬蓋仙影集影片讓同學觀賞 2. 各組討論除影片中外的可能解決方案並上台報告
	十六	小小偵探—柯南(二)：規畫與研究—提出假設並設計可行的研究方法	1. 教師選擇數個有關化學反應的柯南或馬蓋仙影集影片讓同學觀賞 2. 各組討論除影片中外的可能解決方案並上台報告
	十七	小小偵探—柯南(三)：執行實驗與分析—研究、論證與建模	1. 根據上週實驗設計分組進行未知物質成分實驗，並紀錄實驗變化及結果 2. 針對實驗結果進行研究方法的滾動式修正 3. 建立常模並討論應用範疇
	十八	小小偵探—柯南(四)：投影片製作—論證與建模	1. 針對修正後的研究方法再進行實驗，並紀錄實驗變化及結果 2. 各組必須至少製作 12 頁簡報及 10 分鐘投影片並練習講述
	十九	小小偵探—柯南(五)：表達與分享	1. 針對修正後的研究方法再進行實驗，並紀錄實驗變化及結果 2. 各組必須至少製作 12 頁簡報及 10 分鐘投影片並練習講述
學習評量：		課堂參與度 30%、成果發表及學習單 30%、實驗實作能力及報告 40%	
備註：		參考文本—「科學的思考」九堂課：學校不教的科學	

課程名稱：	中文名稱：自然科學探究與實作課程 B
	英文名稱：Natural Sciences: Inquiry and Practice B

授課年段：	二下		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整 跨科目： 物理、化學、生物、地球科學		
師資來源：	跨科協同		
學習目標：	1. 學習蒐集、篩選及整理相關資訊，並判斷資訊來源的可靠性。 2. 引導學生在能力範圍內設計具有挑戰性的實作內容，並且思考實作和探究問題之間的連結與啟發。 3. 教導學生學習分析、歸納數據的邏輯、關聯或規律，並能獨立完成數據關係圖，呈現研究成果，並比較與其他相關研究結果的異同。 4. 學生能使用多元的表達方式，如讀書報告、小組討論、分組製作壁報、影音媒體或口頭報告，並在表達與溝通的過程中，正確運用科學名詞、符號或模型，以呈現自己或理解他人的探究過程與成果。 5. 以科學的態度面對問題，懂得科學方法及科學態度。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介、資料收集	1. 課程單元簡介 2. 學生評量說明，學習單及發表作業評分標準 3. 學生進行分組 4. 教師提供科學論證題目，請學生收集資料及設計實驗研究方法，作為下週課堂討論內容 5. 提醒學生進行資料收集，必須完整記錄參考資料來源，以及引用他人研究的原則
	二	科學論證與學術倫理(一)	1. 分組報告，學生透過收集的資料或實驗結果，推論其主張 2. 各組提出問題，報告組別需進行答辯說明，教師適時引導學生進行科學思辨對話及邏輯推理，引導其論證的條件限制 3. 透過對話及科學邏輯的反思，小組組員間再次規劃並設計實驗研究方法
	三	科學論證與學術倫理(二)	1. 各組分享第二次實驗結果，是否與預期一致?或反駁原先的論證? 2. 學生利用學習單，記錄自己的研究成果，對科學知識的理解進行後設認知
	四	滾動的探討(一)：發現問題	1. 請學生分組討論，推測實心球、空心球、實心圓柱、空心圓柱在同一斜面上滾下，運動情形會有差異嗎? 2. 示範不同物體(實心球、空心球、實心圓柱、空心圓柱)自斜面上滾下的情況，請同學觀察運動情形的差異? 3. 引導學生討論看到的運動狀態，思考可以由哪些已知科學原理嘗試解釋? 4. 提出影響運動結果的可能成因
	五	滾動的探討(二)：規劃與研究	1. 介紹剛體轉動的相關物理量及定律 2. 介紹 tracker、imageJ、phxphox…等數據分析軟體，並且以自由落體為例進行軟體使用

		的練習 3. 計算不同物體的轉動慣量，學生擬定研究計畫（詳列假說、實驗步驟、實驗器材、數據分析方法）
六	滾動的探討(三)：規劃與研究、論證與建模	1. 執行實驗，蒐集數據 2. 測量圓柱滾動過程的速度、轉速與理論對照並找出誤差原因？ 3. 進行數據分析、畫出各變因間的關係圖，做為證據推論與提出結論，討論是否使用合理的數據處理方法 4. 分析實驗過程是否有對應到研究假設與原先設計之實驗步驟 5. 各組完成實驗結果報告
七	滾動的探討(四)：論證與建模	1. 教師設計競賽題目：使一圓柱能以最短的時間由斜面上滾動至底部 2. 各組設計裝置，讓學生在一張表單上描繪出他們設計的圓柱結構，並且說明它的優點及弱點 3. 執行實驗，測試及修正
八	滾動的探討(五)：表達與分享	1. 分組比賽，各組以 1 頁海報形式呈現設計原理，每組作 5 分鐘報告 2. 各組間互相比較設計差異，並於學習單上寫下應該改進的地方 3. 請同學對每組之報告提出 3 分鐘回饋與建議或疑問 4. 報告組別針對回饋與建議提出回應與省思
九	聞知色變(一)：發現問題	1. 請學生分組討論生活中哪些具有顏色的植物（花、果、葉等）會在不同的情況下發生顏色變化 2. 引導學生將所舉的實例依不同情況加以分類。 3. 引導學生討論變色原因並試著解釋說明（可能包含酸鹼、氧化還原、錯合反應或有機鍵結） 4. 請學生準備具有天然色素的食材，下週帶來
十	聞知色變(二)：規劃與研究	1. 觀察各組帶來的”有顏色食材”，並請各組示範變色過程 2. 討論各種變色原因

		3. 分組討論，設計實驗方法進行驗證
十一	聞知色變(三)：研究、論證與建模	1. 根據上週的實驗設計進行實作，驗證討論結果 2. 針對變因進行實驗，找出控制顏色的最佳條件 3. 尋找變色原理相似的天然色素，分組設計實驗進行驗證
十二	聞知色變(四)：論證與建模	1. 搜集各組資料進行討論與分享 2. 討論這樣的變色對植物的生存、人類的使用上有什麼影響 3. 建立常模，並討論應用範疇
十三	聞知色變(五)：表達與分享	1. 實踐各組上週討論出來的應用方式，並實作以實品呈現發表展示 2. 各組間互相比較設計差異，並於學習單上寫下優缺點 3. 請同學對每組之報告提出 3 分鐘回饋與建議或疑問 4. 報告組別針對回饋與建議提出回應與省思
十四	生物議題的媒體識讀(一)：發現問題、規劃與研究	1. 提供一個新興的生物議題相關資訊給學生 2. 引導學生提出有關此議題的問題
十五	生物議題的媒體識讀(二)：規劃與研究、表達與分享	1. 分組進行蒐集該議題的相關資訊並討論 2. 將資訊彙整後，各組製作投影片並發表其對議題的判讀
十六	生物議題的媒體識讀(三)：規劃與研究	各組決定一議題作為論證的主題，並開始蒐集相關文獻（新聞媒體、報章雜誌、學術論文…）
十七	生物議題的媒體識讀(四)：論證與建模	1. 各組將其議題所蒐集到的資訊統整，並將內容整理成海報或投影片 2. 教師在過程中適度給予指導
十八	生物議題的媒體識讀(五)：表達與分享	1. 各組將該組所討論議題的論點分享 2. 教師針對各組的議題回饋
學習評量：	課堂參與度 30%、成果發表及學習單 30%、實驗實作能力及報告 40%	
備註：	參考文本—「科學的思考」九堂課：學校不教的科學	

(二)社會領域加深加廣選修探究與實作課程

課程名稱：	中文名稱： 探究與實作：公共議題與社會探究	
	英文名稱： Inquiry and Practice: Public Issues and Social Inquiry	
授課年段：	二下	學分總數： 2
課程屬性：	專題探究 跨科目：	
師資來源：	校內單科	
學習目標：	1、培養同學們觀察並關心周遭的人事物。 2、提出問題與統整問題的能力。 3、能分析其成因和現況，掌握解決問題的關鍵和相關資源所在。 4、能夠提出可行的改進策略。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程簡介
	二	為何要進行研究？跟我有什麼關係？
	三	觀察（一）
	四	觀察（二）
	五	觀察（三）
	六	觀察（四）
	七	觀察（五）
	八	觀察（六）
	九	寫作方法（一）
	十	寫作方法（二）
	十一	寫作方法（三）
	十二	研究計畫撰寫（一）
	十三	研究計畫撰寫（二） 小論文撰寫（一）
	十四	小論文撰寫（二）
	十五	小論文撰寫（三）
	十六	小論文撰寫（四）
	十七	小論文口試（一）
		內容綱要
		課程內容介紹與規定
		舉實際的案例，讓同學了解研究所帶來的意義，並知道跟研究有關的比賽
		透過老師所提供的圖片進行觀察，希望讓同學能因此注意周遭所發生的人事物。
		請同學自己提供一張照片，上台分享並說明他所觀察到的人事物。
		1. 介紹曼陀羅思考法、心智圖法的內容 2. 先進行分組，透過曼陀羅思考法與心智圖法，初步探究學生自己想要的研究方向(課堂上寫)
		透過曼陀羅思考法與心智圖法，初步探究學生自己想要的研究方向(課堂上寫)
		找一篇有興趣的小論文，於課堂上寫出優缺點，在下堂課跟同學們報告。
		請同學上台報告他校小論文的主題與內容的優缺點，有助於了解目前各校小論文的研究方向，並在未來寫作時不要發生類似的問題。
		如何選題、蒐集資料的管道與運用
		參訪清華大學圖書館
		論文格式介紹、論文的架構與安排
		練習如何擬出一個研究計畫，並與老師討論
		練習如何擬出一個研究計畫，並與老師討論 指導學生進行小論文撰寫
		指導學生進行小論文撰寫
		指導學生進行小論文撰寫
		指導學生進行小論文撰寫
		先讓同學說明自己的研究成果，再邀請科內老

			師針對同學的小論文進行評論。
	十八	小論文口試（二）	先讓同學說明自己的研究成果，再邀請科內老師針對同學的小論文進行評論。
學習評量：	上課表現 35%(含課堂報告) 小論文撰寫 40% 小論文口試 25%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 探究與實作：地理與人文社會科學研究		
	英文名稱： Inquiry and Practice: Geographic Perspectives in the Humanities and Social Sciences		
授課年段：	二下		學分總數： 2
課程屬性：	專題探究		
	跨科目：		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	本課程主題是教授 M. 地理方法的應用，四項目中的 a 環境與生態景觀、b 文史與藝術，以每週 2 小時的探索、體驗、操作為主要的核心價值；走出教室，探索不同風景，是主要的教學方式；培養感知與覺察的能力，提升溫度與深度是主要的教學目標。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	地 Ma-V-3 環境與生態景觀：看見臺灣之美（1）	透過介紹齊柏林先生的影片，感受台灣感性之美，了解島嶼脆弱性(環境與生態景觀)
	二	地 Ma-V-3 環境與生態景觀：看見臺灣之美（2）	探索各式航照、遙測技術之判讀來看見臺灣知性之美(環境與生態景觀)
	三	地 Ma-V-3 地理方法的實踐：新竹挖挖挖（1）	新竹、竹北大車拼，郊區化？都市化？小論文撰寫經驗分享
	四	地 Ma-V-3 地理方法的實踐：新竹挖挖挖（2）	新竹、竹北輕軌行不行？地理奧林匹亞參賽經驗分享
	五	地 La-V-3 地理方法的實踐：新竹挖挖挖（3）	新舊地名對對碰，透過政府開放平台或 NGIS，製作新舊地名地圖(文史與藝術)
	六	地 Mb-V-3 地理方法的實踐：新竹尋寶記	新竹一、二、三級與市定古蹟等歷史古蹟尋寶與製圖(文史與藝術)
	七	地 Mb-V-3 地理方法的實踐：話(畫)我竹中	新竹市政府造冊列管之竹中校園老樹定位製圖與生物地理介紹(環境與生態景觀)
	八	地 Mb-V-3 地理方法的實踐：看見竹中之美	Space 與 Place，利用空間分析、生態分析、區域複合體分析撰寫或畫出竹中在同學的心目中的位置與功能
	九	地 La-V-3 地理方法的實踐：社區尋寶記(1)	透過遙測影像等資料，觀察竹中所在的十八尖山，與山麓的八大學區學府路相關社區，文風鼎盛相輝映(文史與藝術)

	十	地 Ma-V-3 地理方法的實踐：社區尋寶記(2)	東山社區與東山濕地公園巡禮(環境與生態景觀)
	十一	地 Ma-V-3 地理方法的實踐：都市尋寶記(1)	汀甫圳之沿革與周遭土地利用變遷(環境與生態景觀)
	十二	地 Mb-V-3 地理方法的實踐：都市尋寶記(2)	東門街竹中辛志平校長故居參訪或西門街李克承博士故居參訪(文史與藝術)
	十三	地 Mb-V-3 地理方法的實踐：都市尋寶記(3)	從北門街 814 冰店與東前街銀樓說起(文史與藝術)
	十四	地 Na-V-3 地理方法的實踐：當 Space 變成 Place	地景 MV 拍攝與製作之注意事項
	十五	地 Na-V-3 地理方法的實踐：當 Space 變成 Place	地景 MV 拍攝與製作
	十六	地 Na-V-3 地理方法的實踐：當 Space 變成 Place	地景 MV 拍攝與製作
	十七	地 Na-V-4 地理方法的實踐：句點的禮讚(1)	期末報告與心得分享
	十八	地 Na-V-4 地理方法的實踐：句點的禮讚(2)	期末報告與心得分享
學習評量：	每周分組討論學習單(占比 30%)，期末心得報告(須符合小論文寫作格式，占比 70%)		
備註：	選修本課程可能需要需要額外自費部分		

課程名稱：	中文名稱： 探究與實作：歷史學探究		
稱：	英文名稱： Inquiry and Practice: Historical Inquiry		
授課年段：	二下		學分總數： 2
課程屬性：	專題探究 跨科目：		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	本課程強調從具體案例中，透過相關歷史資料的閱讀、整理與分析，學習甚麼是歷史證據、歷史事實是如何建構的，以及歷史解釋是怎麼形成的，並探究歷史敘述中的觀點問題，及其所產生的爭議。最後，希望學生可以運用相關的歷史資料，進行歷史類小論文的研究與撰寫。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	歷史學探究	歷史、史料與史實—為什麼學歷史？ 歷史、史料與史實—什麼是歷史證據？
	二	歷史學探究	歷史著作與歷史寫作—歷史著作分析 歷史解釋與反思—歷史敘述的觀點問題
	三	議題探究與書寫— 從弱勢寫歷史	臺灣原住民族土地、語言、狩獵文化、民族分類等重大議題不同政權統治時期的政策、演變

		及其影響。
四	議題探究與書寫— 從弱勢寫歷史	傳統歷史書寫中性別受到忽視或扭曲的現象、歷史上有哪些女性領袖？這些女性領袖的作為是如何被書寫的？
五	議題探究與書寫— 從弱勢寫歷史	流轉、離散，是移民與殖民的核心。帝國和殖民地交流互動，到底譜寫出怎樣的歷史與文明？
六	議題探究與書寫— 文明的破與立	二十世紀以來兩次世界大戰與地區性戰爭對人類歷史發展的影響
七	議題探究與書寫— 文明的破與立	以歷史上消失的文明為例，探討環境變遷對人類社會的影響。
八	議題探究與書寫— 文明的破與立	從用「雙手」到使用「工具」是否為科技的開始？從臉書社團、網路購物，或茉莉花革命探究網路與媒體對社會生活造成的衝擊。
九	議題探究與書寫	學生分組以介紹之議題找資料做小論文—收集資料
十	議題探究與書寫	學生分組以上學期介紹之議題找資料做小論文—確定主題
十一	議題探究與書寫	學生分組以上學期介紹之議題找資料做小論文—擬定大綱
十二	議題探究與書寫	各組就目前進度上台發表、收集建議
十三	議題探究與書寫	各組就目前進度上台發表、收集建議
十四	議題探究與書寫	學生分組以上學期介紹之議題找資料做小論文—論文寫作
十五	議題探究與書寫	學生分組以上學期介紹之議題找資料做小論文—論文寫作
十六	議題探究與書寫	學生分組以上學期介紹之議題找資料做小論文—論文寫作
十七	議題探究與書寫	分組小論文發表
十八	議題探究與書寫	回顧與前瞻—心得分享
學習評量：	各單元學習單(30%)、小論文寫作與發表(50%)、心得分享(20%)	
備註：		

二、校訂必修課程

課程名稱：	中文名稱： 跨域/閱讀/行動	
稱：	英文名稱： Cross-domain · reading · action	
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
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	
	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： C1. 道德實踐與公民意識、C2. 人際關係與團隊合作	
學生圖像：	知識力、思考力、溝通力、實踐力	
學習目標：	培養學生對生活環境有更敏銳的觀察力，進而開啟在地關懷、全球視野。 透過閱讀各種材料，從中鍛鍊獨立思考判斷能力。 鼓勵學生勇於發現問題，並且擁有溝通表達及解決問題的行動力。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	觀察方法
	二	觀察方法
	三	人文踏查
	四	人文踏查
	五	美感敘事
	六	美感敘事
	七	科學思考
	八	科學思考
	九	社會關懷
	十	社會關懷
	十一	人文與科技的對話
	十二	分組專題實作
	十三	分組專題實作
	十四	分組專題實作
	十五	分組專題實作
	十六	分組專題實作
	十七	成果發表
	十八	成果發表
	十九	反思與回饋
學習評量：	1. 平時表現：40%(每組老師 10%) 2. 期末成果：40% 3. 閱讀筆記(300-500 字：20%	

對應學群：	生命科學、地球環境、藝術、大眾傳播、法政、財經
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 英語表達力 Go！（上）		
	英文名稱： Level up Your English Communication Skills I		
授課年段：	二上		學分總數： 1
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		
	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：	知識力、思考力、溝通力		
學習目標：	能使用英文在各領域中進行溝通回應和想法展現，培養思考表達力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Orientation/Grouping	課程概述－課程內容，設計和目的的介紹
	二	Theme 1：School Life 竹中校園前十大 1	英文開口說：帶領學生討論校園活動、場所如何用英語表達
	三	竹中校園前十大 2	小組討論：各組決定”校園十大…場所/景點”
	四	竹中校園前十大 3	小組準備：製作海報以及擬定報告內容
	五	竹中校園前十大 4	小組報告：組員分工報告、票選最佳小組
	六	Theme 2：Taiwanese Culture 台灣觀光親善大使團(一)	影片欣賞與討論-台灣觀光六大主題「讚！台灣」，Food Culture in Taiwan
	七	台灣觀光親善大使團(二)	相關網路資源介紹-新竹市政府城市行銷處（Hsinchu City Travel）、交通部觀光局英文網頁
	八	台灣觀光親善大使團(三)	小組抽籤決定報告主題、分組討論
	九	台灣觀光親善大使團(四)	小組主題報告、互評；票選「台灣觀光親善大使團」（得分最高小組）

	十	Theme 3 : Travel Around the World 國外旅遊套裝行程展(一)	(小組們將以英文推銷自己設計的國外旅遊套裝行程) 老師介紹國外旅遊的套裝行程：1. 播放行程的介紹短片；2. 介紹套裝行程項目- 景點、特色、交通、住宿等等。
	十一	國外旅遊套裝行程展(二)	老師規範價格預算與旅遊天數：各組同學們決定要發展套裝旅遊行程的國家與旅遊特色。
	十二	國外旅遊套裝行程展(三)	小組查找資料、共編英文 PPT Slides 與傳單。
	十三	國外旅遊套裝行程展(四)	小組以英文發表方式(+PPT 及傳單)向全班推銷各自的套裝行程(包含景點、特色、價格等)；全班票選最佳旅遊套裝行程(每人投兩票，不可重複)。
	十四	小組期末報告準備	從學期中做過的主題挑選，並延伸發展內容作報告。
	十五	小組期末報告準備	分組預演練習
	十六	小組期末報告準備	分組預演練習
	十七	期末報告	小組互評
	十八	期末報告	小組互評
學習評量：	演說實作呈現與課堂討論的參與(含學習單)。		
對應學群：	外語		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 文學中的自我實踐與世界關懷(上)	
	英文名稱： Self-fulfillment and global-perspective in literature	
授課年段：	二上	學分總數： 1
課程屬性：	實作(實驗)	
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、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：	知識力、思考力、溝通力、實踐力	
學習目標：	本課程旨在深化學生國文課本所學，配合與六大學群，精選文學、影音作品，從認	

標：識自我開始，逐步增廣學生見聞，提供多元視角，認識各國文學中所表達的社會狀況、人類心靈、道德倫理、價值追尋，最後提供自我反思，作為學生自我完成之重要課程。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	家庭與自我成長 教材:私語(張愛玲) 課本選文:天才夢、項脊軒志
	二	家庭與自我成長 教材:惠安館(林海音) 課本選文:髻、只因為年輕啊
	三	家庭與自我成長 教材:阿拉比商場(喬伊斯) 課本選文:丁挽
	四	文學中的道德地圖 教材:我只是來借電話的(馬奎斯) 課本選文:范進中舉
	五	文學中的道德地圖 教材:藥(魯迅) 課本選文:孔乙己
	六	文學中的道德地圖 教材:變形記(卡夫卡) 課本選文:陌上桑
	七	文學中的社會與人生 教材:自己的房間(吳爾芙) 課本選文:玉山去來
	八	文學中的社會與人生 教材:植有木瓜樹的小鎮 課本選文:一桿秤仔
	九	文學中的社會與人生 教材:山路(陳映真) 課本選文:明湖居聽書
	十	作為他者的世界 教材:我是貓 課本選文:從占星術到天文學
	十一	作為他者的世界 教材:用奇謀孔明借箭 課本選文:台灣女性詩人選
	十二	作為他者的世界 教材:從文自傳(沈從文) 課本選文:扼口
	十三	設計美麗烏托邦 教材:千鈞一髮(電影) 課本選文:石壕吏
	十四	設計美麗烏托邦 教材:美是心靈的覺醒(蔣勳) 課本選文:發現事物的樂趣
	十五	設計美麗烏托邦 教材:紅樓夢選(第十七回) 課本選文:晚遊六橋待月記、劉姥姥
	十六	自我心靈的啟航與回歸 教材:文學江湖選(王鼎鈞) 課本選文:桃花源記
	十七	自我心靈的啟航與回歸 教材:我的書齋 課本選文:小王子與狐狸
	十八	自我心靈的啟航與回歸 教材:流動的饗宴(海明威) 課本選文:再別康橋
學習評量：1. 紙筆測驗 2. 多元作品呈現		

對應學 群：	工程、生物資源、建築設計、社會心理、文史哲、教育
備註：	

課程名 稱：	中文名稱：科學實作化學篇(上)	
	英文名稱：Chemical science practice	
授課年 段：	二上	學分總數：1
課程屬 性：	實作(實驗)	
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 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、C3.多元文化與國際理解	
學生圖 像：	知識力、思考力、實踐力	
學習目 標：	1. 瞭解化學發展的過程與脈絡，釐清概念，體會化學在生活的應用。 2. 培養學生進行設計與生活相關研究之能力。 3. 藉由日常接觸到的各種物質，思考實作和探究問題之間的連結與啟發。	
教學大 綱：	週次/序	單元/主題
	一	鍊金 VS 鍊丹
	二	鍊金 VS 鍊丹
	三	鍊金 VS 鍊丹
	四	鍊金 VS 鍊丹
	五	鍊金 VS 鍊丹
	六	化學鍊金—氧化還原
	七	化學鍊金—氧化還原
	八	化學鍊金—酸鹼鹽
	九	化學鍊金—酸鹼鹽
	十	化學鍊金—酸鹼鹽
	十一	化學鍊金—原子的世界
		內容綱要
		簡介東西方古代化學的進展，討論其應用及該年代時空背景
		近代化學的發展及實驗器材的使用，操作實驗紅糖的精製與進行晶體培養
		近代化學的發展史及該年代時空背景，社會氛圍
		實驗的設計及器材的使用：柚子精油的提煉萃取與濃縮
		化學玩”聚” (1) QQ 彈力球的創作與分子料理
		氧化還原反應的介紹與應用
		操作銀鏡反應體驗金屬的還原過程 組裝化學電池了解氧化還原反應
		酸與鹼的愛恨情仇，介紹生活中的常見酸鹼反應及相互關係
		天然色素萃取後，再藉由指示劑的變色反應理解不同的酸鹼值
		操作滴定實驗理解酸鹼中和過程能量的變化與反應產物
		介紹原子結構與量子化的概念

	十二	化學鍊金—原子的世界	光學與化學的連結，進行比色法實驗操作
	十三	化學鍊金—原子的世界	簡單的燃燒離子產生不同的光譜，並進行簡易的光譜測量。介紹如何利用光譜探測未知的宇宙
	十四	化學與生活—食在偉大	介紹生物體中有機化合物—醣、蛋白質、脂肪與核苷酸
	十五	化學與生活—食在偉大	介紹生物體中能量的各種轉換方式與合成
	十六	化學與生活—食在偉大	進行澱粉的水解反應及蛋白質變性的實驗操作
	十七	化學與生活—食在偉大	食品添加物的簡介，及近年來各個食安問題的討論、因應及處置狀況
	十八	化學與生活—食在偉大	藥物化學及藥品濫用的分組討論
學習評量：	課堂觀察 30%、定期評量 30%、學習單及實作報告 40%		
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生物資源、社會心理、文史哲、教育		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：科學實作物理篇(上)		
稱：	英文名稱：Physical science practice		
授課年段：	二上	學分總數： 1	
課程屬性：	實作(實驗)		
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、C3. 多元文化與國際理解		
學生圖像：	思考力、創造力、實踐力		
學習目標：	1. 以科學議題及科學知識發展為內容，引起學生學習科學的興趣，引導學生思考方向以理解學習內容，並能試圖規畫實驗測試或研究方法，以解決真實問題。讓學生了解科學發展過程，以培養其探究能力。 2. 以科學的態度面對問題，懂得科學方法及科學態度。 3. 讓學生能依據問題自行運思或經由合作討論來建立模型。 4. 引導學生在能力範圍內設計具有挑戰性的實作內容，並且思考實作和探究問題之間的連結與啟發。 5. 引導學生學習將收集測量的資料數據納入已有的知識或理論系統，比較其間的異同、是否相容、一致或連貫。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	蒐集資料	如何發展關鍵字蒐集有利用及可性度高的資料

	二	蒐集資料	選定適當科學主題，閱讀並理解所蒐集資料
	三	學術倫理	學術研究的基本道德守則
	四	實驗數據處理	游標尺使用-平均數及標準差計算
	五	實驗數據處理	數據實驗作圖規則
	六	實驗設計	規劃簡單小實驗-假設的陳述
	七	實驗設計	設計「研究問題」與討論內容
	八	實驗設計	實驗實作
	九	實驗設計	實驗成果報告撰寫
	十	力桌實驗	靜力平衡原理
	十一	力桌實驗	力桌實驗操作
	十二	力桌實驗	力桌實驗操作
	十三	力桌實驗	力圖圖示法、向量加法
	十四	科學省思	流言追追追-媒體報導的可信度
	十五	科學省思	利用科學邏輯及簡易驗證正確性
	十六	由牛頓運動定律設計遊戲	設計簡單的運動實驗，建立外力、質量與加速度的關係，討論實驗誤差。
	十七	由牛頓運動定律設計遊戲	「釋放鉛直懸掛的彈簧」假設與結果的分析
	十八	回顧與檢討	報告及成果發表
學習評量：	課堂參與度 30%、實驗設計報告及學習單 30%、實驗實作報告 30%、成果發表 10%		
對應學群：	資訊、工程、建築設計、外語、管理、遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 英語表達力 Go！（下）	
	英文名稱： Level up Your English Communication Skills II	
授課年段：	二下	學分總數： 1
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	
	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：	知識力、思考力、溝通力	

學習目標：	能使用英文在各領域中進行溝通回應和想法展現，培養思考表達力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Orientation	課程概述－課程內容，設計和目的的介紹
	二	Theme 1: Announcement 廣播員訓練班（一）	認識不同情境的廣播（內容及意涵） 1. 影片觀賞與教師示範 情境分析（如飛機/機場廣播、展覽館/藝術表演廣播、列車/公車/車站廣播、百貨公司廣播等）
	三	廣播員訓練班（二）	1. 各情境廣播內容分析（含結構、語調、發音等） 2. 認識試鏡的模式與角色內容 (1) 認識評分內容及方式 (2) 練習擔任評審（學習提問、評分） 3. 每位學生抽籤決定要參加哪種情境的廣播員試鏡（分兩梯次） 4. 為試鏡做準備 (1) 依據情境編製廣播稿 (2) 與同項目的同學練習廣播稿
	四	廣播員試鏡（一）	1. 參加第一梯次的廣播員試鏡者：每人依序上台參加試鏡（每人約 90 秒） 2. 參加第二梯次的廣播員試鏡者： (1) 向試鏡者提問（共 90 秒） (2) 依據評分標準為試鏡者評分 3. 結算分數 4. 頒發第一梯次最佳廣播員獎
	五	廣播員試鏡（二）	1. 參加第二梯次的廣播員試鏡者：每人依序上台參加試鏡（每人約 90 秒） 2. 參加第一梯次的廣播員試鏡者： (1) 向試鏡者提問（共 90 秒） (2) 依據評分標準為試鏡者評分 3. 結算分數 4. 頒發第二梯次最佳廣播員獎
	六	Theme 2 : Promotion 銷售達人（一）	認識不同類型之產品介紹、宣傳、銷售手法。 1. 老師播放電視購物台、品牌促銷廣告等相關影片。 2. 介紹如何運用吸引人的字詞及方式介紹產品。 3. 分析不同宣傳方式所欲達到的銷售目的及

		針對的對象、目標等。
七	銷售達人(二)	老師請學生選定欲銷售的項目／產品，並擬定銷售目標、鎖定客群及呈現方式／手法。 1. 協助學生個別擬出吸睛的銷售內容(文案、口白稿等) 2. 協助學生以不同形式(對話、口白、現場營銷叫賣等)呈現銷售內容。
八	銷售達人 (三)	1. 同學依序上台以各種自行選定的方式呈現欲銷售的商品，每人 60 秒。 2. 其他同學對於該產品或呈現內容提出問題，雙方進行 Q&A 互動。 3. 所有同學(上台呈現者除外)不記名投票是否被該商品及其廣告／推銷內容所吸引，Yes or No。
九	銷售達人 (四)	1. 同學依序上台以各種自行選定的方式呈現欲銷售的商品，每人 60 秒。 2. 其他同學對於該產品或呈現內容提出問題，雙方進行 Q&A 互動。 3. 所有同學(上台呈現者除外)不記名投票是否被該商品及其廣告／推銷內容所吸引，Yes or No。
十	Theme 3 : Storytelling 小組故事接龍 (一)	Storytelling 1: Comic strips - 共同完成連環漫畫對白。(即席)
十一	小組故事接龍 (二)	Storytelling 2: Picture book - 以提問方式與聽眾互動，共同閱讀繪本。(即席)
十二	小組故事接龍 (三)	Storytelling 3: Fairy tale presentation (Basic) - 講述故事，設計對白與提問互動。(即席)

	十三	小組故事接龍（四）	Storytelling 4: Fairy tale presentation (Advanced) - 改編故事結局，與聽眾討論喜歡的版本。（即席）
	十四	個人期末演講準備課程	（以 TED Talk 的方式演講，錄影三分鐘： 對某件 Social Issue 的看法） 決定主題
	十五	個人期末演講準備課程	查找資料與準備
	十六	個人期末演講準備課程	查找資料、準備與排練
	十七	期末報告	小組互評
	十八	期末報告	小組互評
學習評量：	演說實作呈現與課堂討論的參與（含學習單）。		
對應學群：	外語		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：文學中的自我實踐與世界關懷(下)		
稱：	英文名稱：Self-fulfillment and global-perspective in literature		
授課年段：	二下	學分總數： 1	
課程屬性：	實作(實驗)		
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：	知識力、思考力、溝通力、實踐力		
學習目標：	本課程旨在深化學生國文課本所學，配合與六大學群，精選文學、影音作品，從認識自我開始，逐步增廣學生見聞，提供多元視角，認識各國文學中所表達的社會狀況、人類心靈、道德倫理、價值追尋，最後提供自我反思，作為學生自我完成之重要課程。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	家庭與自我成長	教材:海底總動員(電影) 課本選文:飛魚季

二	家庭與自我成長	教材:格林童話選 課本選文:第九味
三	家庭與自我成長	教材:冬之夢(費茲傑羅) 課本選文:牡丹亭
四	文學中的道德地圖	教材:夜鶯與玫瑰(王爾德) 課本選文:諫逐客書
五	文學中的道德地圖	教材:欠缺(王文興) 課本選文:出師表
六	文學中的道德地圖	教材:帶著小狗的女人(契訶夫) 課本選文:戰士, 乾杯!
七	文學中的社會與人生	教材:礦村行(陳列) 課本選文:勞山道士
八	文學中的社會與人生	教材:四喜憂國(張大春) 課本選文:散戲
九	文學中的社會與人生	教材:一對金手鐲 課本選文:燭之武退秦師
十	作為他者的世界	教材:愛的辯證、坤伶 課本選文:新詩選(錯誤、紅燭)
十一	作為他者的世界	教材:歧路花園(波赫士) 課本選文:竹藪中
十二	作為他者的世界	教材:家離水邊那麼近(吳明益) 課本選文:尋找部落
十三	設計美麗烏托邦	教材:公東的教堂選(范舜毅) 課本選文:大同與小康
十四	設計美麗烏托邦	教材:烏托邦美術館(李清志) 課本選文:我們對古松的三種態度
十五	設計美麗烏托邦	教材:我們(札米爾金) 課本選文:和好的藝術
十六	自我心靈的啟航與回歸	教材:伊凡依里奇之死(托爾斯泰) 課本選文:赤壁賦
十七	自我心靈的啟航與回歸	教材:遊園驚夢(白先勇) 課本選文:詞選
十八	自我心靈的啟航與回歸	教材:追憶逝水年華選段(普魯斯特) 課本選文:寄黃幾復
學習評 量:	1. 紙筆測驗 2. 多元作品呈現	
對應學 群:	工程、生物資源、建築設計、社會心理、文史哲、教育	
備註:		

課程名	中文名稱：科學實作化學篇(下)
-----	-----------------

稱：	英文名稱： Chemical science practice		
授課年段：	二下		學分總數： 1
課程屬性：	實作(實驗)		
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		
	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、C3. 多元文化與國際理解		
學生圖像：	知識力、思考力、實踐力		
學習目標：	1. 瞭解化學發展的過程與脈絡，釐清概念，體會化學在生活的應用。 2. 培養學生進行設計與生活相關研究之能力。 3. 藉由日常接觸到的各種物質，思考實作和探究問題之間的連結與啟發。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	化學與生活—衣依不捨	介紹天然及合成纖維的組成與結構
	二	化學與生活—衣依不捨	實驗操作纖維的合成與再制—銅氨纖維與耐綸 6 6
	三	化學與生活—衣依不捨	機能性纖維的探究
	四	化學與生活—衣依不捨	纖維染色—藍染的文化傳承
	五	化學與生活—住我健康	什麼是游離甲醛？哪裡最容易找到？為什麼要用？有什麼危害？
	六	化學與生活—住我健康	先進奈米材料與陶瓷材料的簡介
	七	化學與生活—住我健康	利用玻璃撥水劑（或蓮葉）進行斥水性的接觸角測量
	八	化學與生活—住我健康	未來建築的觀點與討論
	九	化學與生活—行動育樂	現今取得能源的方式探討
	十	化學與生活—行動育樂	能源與污染的分組思辯
	十一	化學研究的輔具	理想氣體方程式與氣體動力論的說明，利用不同狀態下壓力或體積的改變計算未知物的分子量
	十二	化學研究的輔具	進行理想溶液的理論說明，並利用溶液蒸氣壓或熔沸點的變化量計算未知物的分子量
	十三	化學研究的輔具	理解氧化還原滴定法或酸鹼滴定法的原理，並可利用滴定當量點計算未知物的分子量
	十四	化學反應三步曲—反應前	化學式、化學反應方程式及限量試劑的介紹
	十五	化學反應三步曲—反應中	反應物消耗量、生成物生成量與方程式系數的關係，了解反應速率定律式及影響反應速率的因素
十六	化學反應三步曲—反應中	示範秒錶反應，並以簡單的數據進行影響速率因素的探討	

	十七	化學反應三步曲—反應後	針對不可逆反應討論限量試劑，針對可逆反應討論平衡常數
	十八	化學反應三步曲—反應後	配製不同濃度的醋酸，利用 pH meter 測量該溶液的 pH 值，並利用數值計算醋酸的解離常數且討論之
學習評量：	課堂觀察 30%、定期評量 30%、學習單及實作報告 40%		
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生物資源、社會心理、文史哲、教育		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：科學實作物理篇(下)		
稱：	英文名稱：Physical science practice		
授課年段：	二下	學分總數：1	
課程屬性：	實作(實驗)		
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		
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	思考力、實踐力		
學習目標：	1. 瞭解物理學發展的過程與脈絡，釐清物理概念，體會物理在生活的應用。 2. 讓學生能依據問題自行運思或經由合作討論來建立模型。 3. 培養學生進行設計物理相關研究之能力。 4. 引導學生在能力範圍內設計具有挑戰性的實作內容，並且思考實作和探究問題之間的連結與啟發。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	科學史閱讀	閱讀法拉第自傳，生平與科學研究介紹。
	二	科學史閱讀	學生蒐集科學家資訊
	三	科學史閱讀	學生進行報告分享
	四	角動量應用	由克卜勒第二定律說明，物理與天文的相關
	五	角動量應用	從生活中去看角動量守恆
	六	角動量應用	學生蒐集天文發展史
	七	角動量應用	探索宇宙報告分享
	八	能量守恆與動量守恆	由車禍事件看碰撞
	九	能量守恆與動量守恆	進行碰撞實驗設計與可行性討論
	十	能量守恆與動量守恆	碰撞實驗實作

	十一	能量守恆與動量守恆	理論與實驗數據誤差分析及解釋
	十二	流體力學	壓力不是力
	十三	流體力學	液體壓力與大氣壓力
	十四	流體力學	浮力
	十五	流體力學	簡易實驗-浮沉子
	十六	能源的開發與利用	由汽車引擎的運轉看能量轉化利用率
	十七	能源的開發與利用	未來能源的發展性
	十八	能源的開發與利用	報告及成果發表
學習評量：	課堂觀察 30%、定期評量 30%、學習單及實作報告 40%		
對應學群：	資訊、工程、建築設計、外語、管理、遊憩運動		
備註：			

三、多元選修課程：

課程名稱：	中文名稱： App Inventor 2 手機應用程式開發	
	英文名稱： Mobile Application Programming- App Inventor 2	
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	外聘(大學)	
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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力	
學習目標：	1. 透過課程學習，使學生學會先以問題拆解程序，作為程式邏輯、步驟安排，了解程式設計實務 2. 使學生了解電腦程式邏輯，具備程式設計的知能 3. 了解 App Inventor 2 程式開發介面，語法及變數定義 4. 使學生以 AI2 做為工具，實現將自己的創意構想實作出 Android 手機 APP 5. 未來也可作進階學習其他電腦程式語言的基礎	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程簡介
	二	加速感測器 數學亂數元件
	三	按鈕元件、音效元件、上傳素材
	四	文字輸入盒、按鈕元件、水平配置
	五	文字輸入盒、按鈕元件、對話框元件
	六	畫布元件，相機、分享、儲存，微型資料庫
	七	音樂播放器、清單元件
	八	在多畫面之跳接
	九	在多畫面跳接中傳遞資料
	十	期中測驗
	十一	計時器元件
		內容綱要
		1. 程式設計概念
		2. 認識 App Inventor 2 開發環境與模擬器安裝建置
		第一個 APP-搖搖手機決定一個亂數
		貓咪喵喵、鋼琴鍵盤
		華氏攝氏溫度轉換
		BMI 計算機
		心情塗鴉小畫家
		音樂播放器
		迪化街永樂市場導覽
		單身狗戀愛指數小測驗
		期中測驗
		有聲故事書-1

	十二	複選盒、清單元件、定義程序	有聲故事書-2
	十三	網路瀏覽器元件、定義程序	開啟網頁瀏覽 - 查詢即時天氣、查詢 opendata
	十四	合併文字	場域地圖靜態街景導覽-1
	十五	下拉式選單、網路元件	場域地圖靜態街景導覽-2
	十六	文字輸入盒：微型資料庫元件	我的記帳本-1
	十七	文字輸入盒：微型資料庫元件	我的記帳本-2
	十八	期末小專題	期末小專題成果呈現
學習評量：	1. 多元評量：程式實作習題 50%、線上學習表現 20%、程式概念筆試 15%及小專題 15% 2. 課程活動：跨校程式輔導，講解、示範、線上測驗 3. 課程評鑑：學生課程回饋表、教師教學自評表、學科課程設計檢核表		
對應學群：	資訊		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：BOOK 思議：閱讀 FUN		
	英文名稱：BOOK THOUGHT: Reading FUN		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	跨校協同		
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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	1. 速讀：不同文體文本，閱讀策略引導 2. 悅讀：十八大議題閱讀，透過桌遊、電影進行思辨 3. 躍讀：讀書心得、主題閱讀發表		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	選書人	圖書館密室逃脫
	二	選書人	1. 圖書資訊收集策略

	三	選書人	2. 圖書館空間運用
	四	小王子	1. 速讀法—30 分鐘讀完一本書
	五	小王子	2. 深度躍讀：螞蟻、蜜蜂、蜘蛛
	六	小王子	3. 閱讀的兩難：唐山大地震/屍速列車
	七	從前從前	作者論：宮崎駿、新海誠
	八	從前從前	作品論：英雄旅程～哈利波特/飢餓遊戲/移動迷宮
	九	從前從前	媒材比較：電影 VS 文本/桌遊 VS 文本/電動 VS 文本
	十	CSI 命案現場	主題閱讀：偵探文學
	十一	CSI 命案現場	主題閱讀：偵探文學
	十二	CSI 命案現場	主題閱讀：偵探文學
	十三	火柴會說話	主題閱讀：文字學—字形不可思議
	十四	火柴會說話	主題閱讀：文字學—字戀—走讀，生活中的字形
	十五	做伙來辦桌	主題閱讀：飲食文學
	十六	做伙來辦桌	主題閱讀：飲食文學
	十七	閱讀咖啡屋	閱讀策展：科普閱讀
	十八	閱讀咖啡屋	閱讀策展：科普閱讀
學習評量：	學習單作業 40%、分組報告 40%、課堂表現 20%		
對應學群：	資訊、社會心理、文史哲、遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：C++程式設計		
	英文名稱：C++ programming		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數：2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	跨校協同		
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	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		

像：			
學習目標：	1. 熟悉 C++ 語法。 2. 學生可以獨立思考並解決問題。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	第 1 個程式	編譯環境、程式架構、輸入輸出
	二	變數與常數	變數的命名規則與資料型態
	三	運算式和運算子	運算子的優先權與結合性
	四	選擇結構	單向選擇結構、多向選擇結構、多重選擇結構
	五	for 計數迴圈	單層 for 迴圈、巢狀 for 迴圈
	六	while 迴圈	單層 while 迴圈、巢狀 while 迴圈
	七	一維陣列	一維整數陣列、一維字元陣列
	八	TOI 線上練習賽(10 月)	讓學生參加 TOI 線上練習賽(10 月)，內容輸入、選擇、迴圈。
	九	搜尋、排序	sort 的基本用法與複習一維陣列
	十	字串	各種字串函數的應用
	十一	自訂函數	簡單的遞迴函數寫法
	十二	TOI 線上練習賽(11 月)	讓學生參加 TOI 線上練習賽(11 月)
	十三	解題方法：動態規劃(DP)	二維陣列與動態規劃
	十四	stringstream	應用 stringstream 讀入不知道測資個數、與資料型態轉換
	十五	容器 pair 與自訂 sort 比較函數	pair 的應用與自行定義 sort 函數的排序順序
	十六	TOI 線上練習賽(12 月)	讓學生參加 TOI 線上練習賽(12 月)，內容多維陣列、字串。
	十七	容器 vector 的應用	vector 是一種比較聰明的陣列
	十八	容器 map 的應用	map 的索引值可為字元，更聰明的陣列
	十九	容器 stack 的應用	stack 是一種後進先出的資料結構
	二十	容器 queue 的應用	queue 是一種先進先出的資料結構
	二十一	容器 priority queue 的應用	取出最大的、或取出最小的
	二十二	容器 set 的應用	不重複，而且排序的資料
學習評量：	作業 85%，出席 15%		
對應學群：	資訊、工程、數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： Geogebra 繪圖		
稱：	英文名稱： Geogebra		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	跨校協同		
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、 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：		
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	學會操作 GGB 軟體，並用以解決問題。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	介紹和安裝 GeoGebra	GeoGebra 軟體的介紹
	二	手機版本介紹	介紹手機的 GeoGebra
	三	繪圖與幾何建構	繪圖與幾何建構
	四	繪圖與幾何建構	繪圖與幾何建構
	五	代數的基本輸入，指令，和功能	代數的基本輸入，指令，和功能
	六	代數的基本輸入，指令，和功能	代數的基本輸入，指令，和功能
	七	期中測驗	期中測驗
	八	實例操作 1	實例操作 1
	九	實例操作 2	實例操作 2
	十	實例操作 3	實例操作 3
	十一	實例操作 3	實例操作 3
	十二	實例操作 4	實例操作 4
	十三	實例操作 4	實例操作 4
	十四	實例操作 5	實例操作 5
	十五	實例操作 5	實例操作 5
	十六	期末測驗	期末測驗
十七	作品分享	作品分享	

	十八	作品分享	作品分享
學習評量：	課堂表現 10%、測驗 60%、作品 30%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、藝術		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： IT 數人-電算思維與人工智慧		
稱：	英文名稱： iTmathist-CT&AI		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	跨校協同		
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： 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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	本課程結合 AI 人工智慧與 CT 電算思維，把數學當作課堂上的思考與溝通語言，將程式設計簡化為數學的語法，應用電腦的快速運算加快計算過程，將數學的解題變為邏輯程序般的思考過程，學生只需專注思考解決問題的步驟與流程，便能輕鬆將問題迎刃而解。課堂中，學生用數學語言與電腦人機對話，在試誤的探索中印證修正自己的想法，同時也藉由同學間的討論與分享，合作探究問題的解決之道。用數學語言簡化繁瑣的程式設計語法，用電腦運算加快繁複的計算及圖形繪製，用邏輯思維引導數學的思路。如此，學生學會程式設計，也學會應用電腦快速運算，更重要的是學會「讓思維變得可見」。		
	啟發生命潛能：數學為體，科技為用，結合個人涵養與生活經驗，發展自我肯定自我價值。		
	陶養生活知能：培養應用資訊科技與數學知識解決生活問題之能力。		
	促進生涯發展：關注趨勢脈動		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	當數學遇見 AI&CT	AI 電算初體驗
	二	SIMPLE 愛課思	「數學語」教學
	三	愛課思(一)手機數學	高一數學(實數、式的運算、絕對值)

	四	懂數學你就會程式設計	用數學學程式設計
	五	愛課思(二)病毒也瘋狂	高一數學(指數、常用對數)
	六	用 AI 以貌取人	AI 應用：電腦視覺(CV)
	七	愛課思(三)愛情數學	高一數學(直線方程式、圓方程式、圓與直線、一次與二次函數)
	八	自己的 App 自己做	用 App 設計數學公式
	九	愛課思(四)數學教你辨真假	高一數學(多項式的除法原理)
	十	網路就是我家	駭客與網路爬蟲
	十一	愛課思(五)	高一數學(三次函數的圖形特徵)
	十二	我的夢中情人	聊天機器人(ChatBot)
	十三	愛課思(六)	高一數學(多項式不等式)
	十四	生活裡的黑盒子	IoT 物聯網應用(Micro:bit)
	十五	捍衛家園	用程式遙控無人機
	十六	動畫真簡單	動畫原理與製作
	十七	做遊戲的主人	遊戲製作
	十八	最棒的我	學生成果發表與互評
學習評量：	學習單:20% 實作表現:30% 作品評量:30% 其他(成果發表):20%		
對應學群：	資訊、數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：Java 語言基本概念與程式設計實作	
	英文名稱：Basic Java Programming	
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	外聘(大學)	
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：	
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力	
學習目標：	學習基本程式言語概念與程式設計解題基本技巧，提高學習興趣，增進運算思維能	

標：	力，培養軟體設計的科技人才。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介	為何學習程式?開發環境安裝及設定、Java 程式語言簡介
	二	Java 程式基本結構及程式開發	Java 程式基本結構、輸出敘述、第 1 個 Java 程式、程式開發過程
	三	循序結構、變數概念、輸入輸出	基本物件概念、輸入敘述、基本變數概念、循序結構
	四	變數存、取	變數宣告、資料型別、指定敘述、算術運算式、常數、基本 BMI 程式(運算思維:循序結構演算法)、基本 debug 方法
	五	選擇結構 I	選擇結構、邏輯運算式、條件處理基本概念與流程圖繪製具判斷 BMI 程式(運算思維:選擇結構演算法、多元解題基本技巧)
	六	迴圈結構基本概念	for、while、do-while 對等性與流程圖繪製可重複執行及具體位診斷 BMI 程式(重複結構演算法)
	七	迴圈與選擇結構綜合應用	Nested if and loop 應用:平年閏年判斷、猜數字遊戲、加法練習遊戲、數字翻轉、因數分解、GCD
	八	巢狀迴圈應用	Nested if and loop 應用:文字圖形程式
	九	陣列基本概念	一維陣列宣告、基本用法(存、取)及概念
	十	期中測驗	期中測驗(程式概念線上測驗)
	十一	選擇結構 II	條件處理及其他選擇結構敘述，如 switch case、三元運算判斷式、成績等第判斷程式
	十二	陣列應用 I	成績等第、BMI、數字翻轉、十進位轉二進位
	十三	陣列應用 II:選擇排序及循序搜尋	選擇排序及循序搜尋
	十四	陣列應用 III: 泡沫排序及二分搜尋	泡沫排序*及二分搜尋
	十五	平行陣列概念與應用	平行陣列概念、英文單字挑戰遊戲
	十六	無參數函數概念	基本函數概念(無參數)與應用
	十七	含參數函數概念、基本遞迴概念	函數概念(含參數)與應用(II)、從多重呼叫到基本遞迴函數
	十八	圖形介面與事件處理	基本圖形介面與事件處理
	十九	圖形介面專題	圖形介面小專題製作
	二十	期末測驗	期末測驗(程式概念線上測驗)
學習評量：	1. 多元評量：程式實作習題、線上學習表現、程式概念線上測驗及小專題。 2. 課程活動：跨校程式輔導，講解、示範、搶答、線上測驗。 3. 課程評鑑：學生課程回饋表、教師教學自評表、學科課程設計檢核表。		

	配分：程式實作習題及小專題(40%)、程式概念線上測驗(40%)、線上學習表現及活動參與(20%)
對應學群：	資訊
備註：	

課程名稱：	中文名稱： MLB 英語		
	英文名稱： MLB English		
授課年段：	一上、一下、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：	知識力，思考力，溝通力，		
學習目標：	1. 奠定學生紮實的英語文基礎。		
	2. 均衡發展學生聽、說、讀、寫四項語言能力。		
	3. 增進學生英語文表達技巧。		
	4. 培養學生利用英文網站查詢資料的能力。		
	1. 奠定學生紮實的英語文基礎。		
	2. 均衡發展學生聽、說、讀、寫四項語言能力。		
	3. 增進學生英語文表達技巧。		
	4. 培養學生利用英文網站查詢資料的能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Introduction to MLB teams: National League	Introduction to NL teams: 1. cities & their names 2. notable players and their statistics
	二	Introduction to MLB teams: American League	Introduction to AL teams: 1. cities & their names 2. notable players and their statistics
	三	美國國家棒球名人堂	MLB Hall of Fame website
	四	MLB 種族議題：人權議題融入	Jackie Robinson broke the racial barrier: No.42 (I)
	五	MLB 種族議題：人權議題融入	Jackie Robinson broke the racial barrier: No.42 (II)

	六	MLB 種族議題：人權議題融入	MLB & Black Lives Matter movements
	七	MLB English listening	MLB podcasts
	八	MLB English reading	MLB news websites and news reading
	九	MLB English reading	MLB news and advanced stats (Sabermetrics 賽伯計量學)
	十	MLB 性別議題	The first female commentator for a MLB game
	十一	MLB 性別議題	MLB domestic violence policy
	十二	MLB and ice bucket challenge	Lou Gehrig and ALS 漸凍人症
	十三	The rise of foreign power	Hideo Nomo in 1995 (Dodgers) Ichiro Suzuki in 2001 (Mariners)
	十四	The rise of foreign power	Chien-ming Wang as the pride of Taiwan (I)
	十五	The rise of foreign power	Chien-ming Wang as the pride of Taiwan (II)
	十六	The rise of foreign power	Cuban players in MLB
	十七	The rise of foreign power	The story of Roberto Clemente
	十八	MLB 網路世代	To reform or not to reform: the unwritten rules
學習評量：	平時成績（課堂參與、口試、書面作業、學習單、線上測驗）60%、期末報告 40%		
對應學群：	外語，遊憩運動，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： NBA 英語	
	英文名稱： NBA English	
授課年段：	一上、一下、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	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，	

養：	C 社會參與： C3. 多元文化與國際理解,		
學生圖 像：	知識力, 思考力,		
學習目 標：	1. 奠定學生紮實的英語文基礎。 2. 均衡發展學生聽、說、讀、寫四項語言能力。 3. 增進學生英語文表達技巧。 4. 培養學生利用英文網站查詢資料的能力。		
教學大 綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Introduction to NBA teams: West Conference	1. divisions, cities 2. franchise players
	二	Introduction to NBA teams: East Conference	1. divisions, cities 2. franchise players
	三	Basketball Hall of Fame:	1. latest inductees 2. notable inductees
	四	Race and ethnicity in the NBA:	Linsanity (I)
	五	Race and ethnicity in the NBA:	Linsanity (II)
	六	Gender equality in the NBA:	1. The first female NBA referee: Violet Palmer 2. The first female NBA coach: Becky Hammon 3. The first openly gay player: Jason Collins
	七	Major NBA awards:	My predictions
	八	NBA going international:	Larry Bird
	九	NBA going international:	Magic Johnson
	十	NBA going international:	Michael Jordan
	十一	NBA going international:	European players and Yao Ming
	十二	Kobe Bryant	Kobe Bryant (8/24) & his 81-point game
	十三	LeBron James	LeBron James as the all-time greatest
	十四	NBA this season	Biggest surprises and disappointments of the season
	十五	English presentation	Presentation skills
	十六	final project (I)	English presentations
	十七	final project (II)	English presentations
	十八	final project (III)	English presentations
學習評 量：	平時成績 (課堂參與、口試、書面作業、學習單、線上測驗) 60%、期中及期末報告 40%		
對應學	外語, 遊憩運動,		

群：	
備註：	

課程名稱：	中文名稱：Python 程式設計	
	英文名稱：Python Programming Language	
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	外聘(大學)	
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：	
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力	
學習目標：	1. Python 是目前很熱門且易學的一種程式語言，尤其對目前 AI 及資料科學的應用非常廣泛，同學可藉由 Python 語言的學習了解基本的程式設計觀念。 2. 學生可學習到程式撰寫及執行的概念，增進程式設計與邏輯能力。 3. 藉由程式解題培養學生資訊應用分析和問題解決的能力。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	為什麼要學程式設計?程式語言簡介
	二	第 2 章程式設計的基本原則
	三	第 2 章程式設計的基本原則
	四	第 3 章 Python 的安裝與開發環境介紹
	五	第 4 章物件的命名與指派：變數與運算式
	六	第 5 章物件型別與敘述
	七	第 6 章 Capstone 整合專案：從分鐘數轉換成幾小時幾分
	八	第 6 章 Capstone 整合專案：從分鐘數轉換成幾小時幾分
	九	第 7 章 字串：一連串
		內容綱要
		程式語言介紹及課程內容大綱簡介
		運算思維觀念介紹及練習
		運算思維觀念介紹及練習
		單元介紹與實作練習
		單元介紹與實作練習
		單元介紹與實作練習
		單元介紹與實作練習
		單元介紹與實作練習

		有順序的字元	
	十	第 8 章字串的進階操作	單元介紹與實作練習
	十一	第 9 章 tuple 一連串有順序的物件	單元介紹與實作練習
	十二	第 10 章 與使用者互動 Python 的輸出入功能	單元介紹與實作練習
	十三	第 11 章 CAPSTONE 整合專案 重組姓名	單元介紹與實作練習
	十四	第 13 章條件判斷式	單元介紹與實作練習
	十五	第 14 章 進階條件式判斷	單元介紹與實作練習
	十六	第 16 章 while 迴圈：依條件重複執行式	單元介紹與實作練習
	十七	第 17 章計次執行的 for 迴圈	單元介紹與實作練習
	十八	第 18 章用 for 迴圈走訪容器中的元素	單元介紹與實作練習
學習評量：	出席狀況 20%、隨堂作業 80%		
對應學群：	資訊、工程		
備註：	教科書：用 Python 學運算思維，Ana Bell，魏宏達翻譯，旗標，2019/04/10 出版 高中端上課電腦請先安裝 Anaconda (www.anaconda.com)		

課程名稱：	中文名稱：Python 程式設計入門	
	英文名稱：Introduction to Python Programming	
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	外聘(大學)	
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：	
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力	
學習目標：	本課程為 Python 程式開發之基礎課程，修課同學將透過一連串課堂實例練習來瞭解 Python 之觀念、語法、與在生活上的實際應用。希望藉由 Python 語言的學習，	

	讓高中生瞭解程式設計的邏輯思維與開發技巧，奠定未來在資訊相關領域深入發展的良好基礎。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Python 簡介	Python 語言介紹、開發環境建置
	二	資料型別	資料型別種類介紹、使用方法說明
	三	數值	數值型別及其使用方式說明
	四	運算	數值之運算方式說明
	五	字串	字串之組成及其使用方式說明
	六	比較	比較運算子之語法及其使用方式說明
	七	序列	序列型別介紹及其使用方式說明
	八	集合	集合型別介紹及其使用方式說明
	九	期中評量	期中評量
	十	字典	字典型別介紹及其使用方式說明
	十一	判斷式	判斷式之語法及其使用方式說明
	十二	迴圈	迴圈之語法及其使用方式說明
	十三	函式	函式之語法及其使用方式說明
	十四	檔案	檔案之語法及其使用方式說明
	十五	範例練習	範例練習
	十六	範例練習	範例練習
	十七	範例練習	範例練習
	十八	期末評量	期末評量
學習評量：	平時作業（40%）、期中評量 試（30%）、期末評量 試（30%）		
對應學群：	資訊		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 今天你科學了嗎？	
	英文名稱： Chemistry in Your Daily Life	
授課年段：	一上、一下、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	A 自主行動： A3. 規劃執行與創新應變，	

心素養：	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：	思考力，創造力，實踐力，		
學習目標：	透過操作、閱讀及討論，從中發現科學在生活中的應用，並試著發想創意。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	克拉德尼圖樣	體驗克拉德尼圖樣，團討克拉德尼圖樣的意義及運用
	二	科學家的介紹	觀看相關影片，討論你的發現或疑惑
	三	科學新知	透過閱讀相關文章，討論你的發現或疑惑
	四	科學的趣味	介紹科學家透過自然的觀察或本身的創意，所設計的商品
	五	提案討論	分組討論提出你的創新商品或提案
	六	提案討論	分組討論提出你的創新商品或提案
	七	提案分享	各組分享創新商品或提案，其他組給予回饋
	八	提案分享	各組分享創新商品或提案，其他組給予回饋
	九	提案分享	各組分享創新商品或提案，其他組給予回饋
	十	短講準備	每位學生尋找自己的短講主題，並製作書面資料
	十一	短講準備	每位學生尋找自己的短講主題，並製作書面資料
	十二	短講準備	每位學生製作短講的投影片
	十三	短講準備	每位學生製作短講的投影片
	十四	短講分享	每位學生輪流上台發表短講內容，並進行自評及他評
	十五	短講分享	每位學生輪流上台發表短講內容，並進行自評及他評
	十六	短講分享	每位學生輪流上台發表短講內容，並進行自評及他評
	十七	短講分享	每位學生輪流上台發表短講內容，並進行自評及他評
	十八	短講分享	每位學生輪流上台發表短講內容，並進行自評及他評
學習評量：	報告、成果評比		
對應學群：	數理化，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 心靈相對論	
	英文名稱： introduction to Psychology	
授課年段：	一上、一下、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	
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像：	思考力，溝通力	
學習目標：	1.以心理學知識為基礎，安排人與自己、人與環境、人與關係的主題探索，帶學生感受生活中的心理學，自助助人。 2.學生能自我探索個人特質、興趣與未來發展的關係 3.認識壓力與因應，透過樂活大地植栽體驗活動，體驗人與自然的關係，並能透過接觸自然，達到放鬆身心、紓解壓力的效果。 4.學生能透過演練，學習更深入的聆聽與說話，增進人際關係與衝突的處理能力。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	心理學入門
	二	心理學入門
	三	自我探索與發展
	四	自我探索與發展
	五	認知與知覺
	六	認知失調與憂鬱
	七	認識情緒與壓力
	八	壓力因應與調適
	九	壓力因應與調適
	十	自然療癒與應用
	十一	樂活大地植栽體驗
	十二	自我與生涯
	十三	自我與生涯分享
	十四	自我與生涯分享
	十五	人際關係與互動
		內容綱要
		課程介紹，認識心理學的主要學習領域
		認識心理學的研究方法與常見應用
		認識發展心理學與人格
		透過測驗與探索活動來認識自我
		認知心理學與知覺歷程的初探
		認識憂鬱症與憂鬱情緒
		情緒辨識與表達
		認識壓力的正負向循環，與壓力對生心理的影響
		介紹生理回饋儀、肌肉放鬆等壓力調適方法
		認識自然療癒的方式，例如：寵物療癒、園藝療癒、芳香療法等
		實際至樂活大地園區參與體驗實作
		認識生涯發展理論與生涯金字塔
		學生能分享自我與生涯發展的經歷與省思
		學生能分享自我與生涯發展的經歷與省思
		以關係卡開啟對不同關係的認識與因應

	十六	人際關係與互動	認識自我在關係中的調適與應對
	十七	同理心的運用與演練	聆聽、摘要、高層心同理心的認識與演練
	十八	愛情裡的我	認識自我與依附風格
	十九	什麼時候說愛	認識愛情三元素
	二十	災難衝突四騎士	認識毀壞關係與四種負面因應方式，並能學習我認言
	二十一	學習回顧與整理	針對本學期所學的內容整理回顧，完成學習單
	二十二	成果發展	學生上台分享本學期學習成果
學習評量：	1. 生涯歷程與省思的口頭評量 2. 同理心與關係牌卡等的操作演練回饋 3. 省思實作學習單		
對應學群：	社會心理		
備註：	一上一下可各開兩班		

課程名稱：	中文名稱： 戶外運動與體驗學習		
稱：	英文名稱： Outdoor sports and experience learning		
授課年段：	一上、一下、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： 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：	知識力，思考力，溝通力，實踐力		
學習目標：	1. 透過探索體驗的遊戲引導，讓分組學生建立團隊、熟悉引導討論模式。 2. 藉由新奇、具挑戰性的活動激發學生內在能力的提升，再結合體適能與體驗活動強化學生外在能力。 3. 以竹中及十八尖山為範圍，透過定向越野的參與實作，強化學生解決問題的能力與團隊溝通能力。 4. 經由飛盤運動的參與，養成學生團體合作概念並培養參與活動的體能與精神。 5. 以高爾夫球運動培養學生穩定及身心合一的運動技能。 6. 藉由登山與露營活動的教學與實踐的歷程，完整地將體驗教育的精神落實在課程中，讓學生體驗生命教育、團隊合作與實踐能力的整合。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	探索與體驗活動	透過簡單的探索與體驗遊戲破冰
	二	探索與體驗活動	認識彼此及建立團隊

	三	探索與體驗活動	走繩、獨輪平衡車、TRX 懸吊訓練等新穎戶外運動器材
	四	探索與體驗活動	走繩、獨輪平衡車、TRX 懸吊訓練等新穎戶外運動器材
	五	定向越野運動	十八尖山越野運動
	六	定向越野運動	十八尖山越野運動
	七	定向越野運動	十八尖山越野運動
	八	飛盤爭奪戰	飛盤基本動作學習
	九	飛盤爭奪戰	飛盤團體戰術
	十	飛盤爭奪戰	飛盤高爾夫
	十一	飛盤爭奪戰	飛盤高爾夫
	十二	高爾夫球運動	高爾夫球基本動作學習
	十三	高爾夫球運動	高爾夫球基本動作學習
	十四	高爾夫球運動	高爾夫球練習
	十五	高爾夫球運動	高爾夫球練習
	十六	露營活動與登山運動	戶外求生的技巧與露營設備的搭建
	十七	露營活動與登山運動	簡易的登山運動
	十八	露營活動與登山運動	體驗教育的引導討論
學習評量：	報告 30%、實作成果 30%、平時上課表現 40%		
對應學群：	遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 手繪插畫與文創設計		
稱：	英文名稱： Hand drawn and creative design		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	跨校協同		
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		
	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： C3. 多元文化與國際理解		
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		

學習目標：	1. 認識手繪工具與媒材，體驗學習各種表現技法，增進繪畫表現能力。 2. 能將美的形式原理運用於創作表現，提升作品的視覺美感。 3. 透過各種創意發想與詮釋臺灣特色視覺圖像，使學生體會文化創意的廣度意涵，增進美感與文創設計的整體概念與執行能力。 4. 能理解傳統在地美學，尊重多元人文發展，關懷社會文化的發展。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	繪畫媒材的表現 與 文創設計發想
	二	如何表現造形	鉛筆技法表現：各種造形描繪表現
	三	怎樣表現比較美	鉛筆技法表現：形式美學與構圖
	四	表現立體感與空間	鉛筆、簽字筆表現：光影、明暗與空間
	五	粗糙或細膩	鉛筆技法表現：物體材質的練習
	六	消失的地平線	鉛筆、簽字筆表現：透視的表現方法
	七	從單色到彩色	色鉛筆技法：色彩與明暗的關係
	八	生活中的美感	色鉛筆技法：日常生活的靜物表現與感情投射，詮釋靜物的內涵
	九	生活中的美感	色鉛筆技法：日常生活的靜物表現與感情投射，詮釋靜物的內涵
	十	可愛的動物	色鉛筆技法與表現：造形、色彩、質感的統整練習
	十一	可愛的動物	色鉛筆技法與表現：造形、色彩、質感的統整練習
	十二	浪漫花語	色鉛筆技法與表現：技法練習與探討文化賦予的元素與意涵
	十三	浪漫花語	色鉛筆技法與表現：技法練習與探討文化賦予的元素與意涵
	十四	臺灣文創意象設計	臺灣特色資料蒐集及整合分享，並延伸思考特色圖像造型設計
	十五	臺灣文創意象設計	臺灣意象視覺圖像造型設計
	十六	臺灣文創意象設計	臺灣特色文創圖像延伸應用與企劃
	十七	臺灣文創意象設計	臺灣特色文創圖像延伸應用與企劃
	十八	作品發表與分享	發表與討論
學習評量：	1. 上課表現 10% 2. 平時作品 60% 3. 文創專題設計作業 30%		
對應學群：	建築設計、藝術、文史哲、教育		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 文法的跳躍音符與樂章		
	英文名稱： To Play the Happy Notes with English Grammar		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	外聘(大學)		
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：		
	C 社會參與： C3. 多元文化與國際理解		
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	以文法為核心，強化英文聽說讀寫的實用性。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介及 Pretest（前測）	紙筆測驗
	二	名詞的音符與樂章	Nouns
	三	名詞的音符與樂章	Nouns
	四	名詞的音符與樂章	Nouns
	五	優美的形容詞與樂章	Adjectives
	六	優美的形容詞與樂章	Adjectives
	七	跳躍的動詞與樂章	Verb Tenses
	八	跳躍的動詞與樂章	Verb Tenses
	九	跳躍的動詞與樂章	Verb Tenses
	十	動詞的千變萬化與樂章	Gerunds
	十一	動詞的千變萬化與樂章	Infinitives
	十二	動詞的千變萬化與樂章	Participles
	十三	跳躍的副詞與樂章	Adverbs
	十四	跳躍的副詞與樂章	Adverbs
	十五	合縱連橫連接詞與樂章 (Subordinate Conjunctions)	Coordinate clauses&Noun Clauses
	十六	合縱連橫連接詞與樂章 (Subordinate Conjunctions)	Adjective Clauses
十七	合縱連橫連接詞與樂章	Adverb Clauses	

		(Subordinate Conjunctions)	
	十八	文法跳躍音符的奏鳴曲	Review
	十九	Posttest (後測)	紙筆測驗
學習評量：	平時成績(平台使用、課程互動、作業)(70 %) 期末(考試)報告(30 %)		
對應學群：	外語、教育		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 文學小宇宙：文學中的時空座標		
	英文名稱： Literary universe		
授課年段：	一上、一下、二上、二下		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： C1. 道德實踐與公民意識， C3. 多元文化與國際理解，		
學生圖像：	知識力，思考力，創造力，		
學習目標：			
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	電影欣賞	《聽說桐島退社了》
	二	主題討論	各組以不同主題進行討論
	三	文學座標	文學如何虛構世界
	四	小說宇宙	文學如何虛構世界
	五	小組討論	白先勇〈玉卿嫂〉
	六	小組討論	朱天文〈世紀末的華麗〉
	七	小組討論	王文興〈欠缺〉
	八	小組討論	黃春明〈蘋果的滋味〉
	九	小組討論	朱國珍〈夜夜要喝長島冰茶的女人〉
	十	散文宇宙	如何閱讀一篇散文
	十一	敘述與說明	閱讀魯迅〈藤野先生〉

	十二	抒情與議論	閱讀周芬伶〈小王子〉
	十三	小組討論	嘗試以人物為主題發展成不同文體的創作
	十四	新詩宇宙	如何閱讀一首詩
	十五	譬喻與象徵	閱讀劉半農〈相隔一層紙〉、林泠〈阡陌〉
	十六	誇張與鍊字	閱讀林徽音〈笑〉、紀弦〈你的名字〉
	十七	詩歌與音樂	閱讀徐志摩〈再別康橋〉、夏宇〈男孩看見野玫瑰〉
	十八	創作發表	來寫一首詩
學習評量：	課堂作業、課堂表現		
對應學群：	生命科學，社會心理，文史哲，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 文學即生活		
	英文名稱： Literature is Life		
授課年段：	一上、一下、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， 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：	知識力， 思考力， 創造力， 溝通力， 實踐力，		
學習目標：	讓學生學習到文學並非獨立於生活之外，食衣住行育樂，心靈智慧知識，都能與文學鏡照啟發，受到美的感動。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	繪畫	「詩中有畫，畫中有詩」，兩種藝術都能示現，表達作者獨特的審美，本主題將呈現繪畫與文學迷人的表現手法。
	二	繪畫	「詩中有畫，畫中有詩」，兩種藝術都能示現，表達作者獨特的審美，本主題將呈現繪畫與文學迷人的表現手法。
	三	書法	書法是民族的代表性藝術，為其他民族所無法射入之處。從漢字藝術到無可取代的美學，與

		文學更是密不可分。
四	書法	書法是民族的代表性藝術，為其他民族所無法射入之處。從漢字藝術到無可取代的美學，與文學更是密不可分。
五	運動	運動文學是極為特殊的一項主題，然而動靜之間自有張力，而且能開拓文學創作的新世界。
六	運動	運動文學是極為特殊的一項主題，然而動靜之間自有張力，而且能開拓文學創作的新世界。
七	歌唱	歌詩樂舞實為不可分割的整體藝術，聲情相應更是文學家追求的極致境界，以歌傳情，更得深獲文學之美。
八	歌唱	歌詩樂舞實為不可分割的整體藝術，聲情相應更是文學家追求的極致境界，以歌傳情，更得深獲文學之美。
九	劇曲	各地的戲曲、歌劇經過百年以上的淘洗，更見其永恆的風華，探究歷久不衰的原因，有助知識與性情的陶冶。
十	劇曲	各地的戲曲、歌劇經過百年以上的淘洗，更見其永恆的風華，探究歷久不衰的原因，有助知識與性情的陶冶。
十一	演說	現代社會，如何出口成章，有條有理，並且切中要領，實是人人必修的一堂課，也是西方社會強調的人生修辭學。
十二	演說	現代社會，如何出口成章，有條有理，並且切中要領，實是人人必修的一堂課，也是西方社會強調的人生修辭學。
十三	武學	武俠世界一向豐富而迷人，本主題擬從武術、武學、武俠等層次，幫助學生更接近這天、人、德合一的文學。
十四	武學	武俠世界一向豐富而迷人，本主題擬從武術、武學、武俠等層次，幫助學生更接近這天、人、德合一的文學。
十五	編輯	對學生而言，如何做出吸引人的版面與視覺效果，搭配有力的文字達成目標，是重要的能力。
十六	編輯	對學生而言，如何做出吸引人的版面與視覺效果，搭配有力的文字達成目標，是重要的能力。
十七	旅遊	讀萬卷書行萬里路，旅遊文學能擴展學生的眼界，在異文化的碰撞下刺激思考，增長國際觀。
十八	旅遊	讀萬卷書行萬里路，旅遊文學能擴展學生的眼

			界，在異文化的碰撞下刺激思考，增長國際觀。
學習評量：	1. 課堂表現 2. 多元作品呈現		
對應學群：	地球環境，藝術，文史哲，遊憩運動，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 文學面面觀		
	英文名稱： Aspects of Literature		
授課年段：	一上、一下、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， 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：	知識力， 思考力， 創造力， 溝通力， 實踐力，		
學習目標：	文學不只是白紙黑字，更可以與各種領域結合，承載精緻美麗的漢字文化，引導學生共同領會。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	影視	討論以文學改編成的電視劇、微電影等作品，思考文學的可能性。
	二	影視	討論以文學改編成的電視劇、微電影等作品，思考文學的可能性。
	三	劇場	現代戲劇有許多文學的成分，試著以劇本、戲劇演出，勾勒此一重要但較少為東方重視的文類。
	四	劇場	現代戲劇有許多文學的成分，試著以劇本、戲劇演出，勾勒此一重要但較少為東方重視的文類。
	五	音樂	作家受音樂感動而激發的寫作靈感不勝枚舉，音樂與文學的往來交通更值得學子關注。
	六	音樂	作家受音樂感動而激發的寫作靈感不勝枚舉，音樂與文學的往來交通更值得學子關注。

	七	舞蹈	文學能開發想像力，灌注於各種藝術的園地中，此主題將以雲門舞集為主，介紹文學的另一種抽象表現。
	八	舞蹈	文學能開發想像力，灌注於各種藝術的園地中，此主題將以雲門舞集為主，介紹文學的另一種抽象表現。
	九	飲食	文學著重於感官的呈現，而飲食文學蔚為大宗，足見生活中無處不文學，無處不能藝術化。
	十	飲食	文學著重於感官的呈現，而飲食文學蔚為大宗，足見生活中無處不文學，無處不能藝術化。
	十一	山水	自然山水為文們陶冶身心的好去處，欲擴大人類心靈，必以山水為之，回歸自然是尋求心靈平靜的第一步。
	十二	山水	自然山水為文們陶冶身心的好去處，欲擴大人類心靈，必以山水為之，回歸自然是尋求心靈平靜的第一步。
	十三	民俗	文學有紀錄之功能，紀錄民俗便是記錄當地文化之珍貴行動，並能表達一時一地之精神。
	十四	民俗	文學有紀錄之功能，紀錄民俗便是記錄當地文化之珍貴行動，並能表達一時一地之精神。
	十五	家族	偉大的文學作品都是呈現家族與個人之命運，此主題在探究人際之互動與日常聯繫如何產生壯麗與偉大。
	十六	家族	偉大的文學作品都是呈現家族與個人之命運，此主題在探究人際之互動與日常聯繫如何產生壯麗與偉大。
	十七	宗教	人類的生活，常由宗教提供無形的力量，化解人生的無常與憂患。了解宗教，亦是心靈成長的一環。
	十八	宗教	人類的生活，常由宗教提供無形的力量，化解人生的無常與憂患。了解宗教，亦是心靈成長的一環。
學習評量：	1. 課堂表現 2. 多元作品呈現		
對應學群：	地球環境，藝術，文史哲，遊憩運動，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：文學與創意的結合		
	英文名稱：Literature and Creativity		
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，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：C2. 人際關係與團隊合作，		
學生圖像：	創造力，溝通力，		
學習目標：	先習得文學基本鑑賞能力，由此出發進行再創作，預計產出詩的周邊文創商品以及小說微電影。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程準備	課程內容介紹以及評量方式說明
	二	詩是什麼	影片欣賞:郵差
	三	詩的欣賞(一)	詩與生命的碰撞
	四	詩的欣賞(二)	詩與音樂的結合
	五	創意發想	作品的發想與提案
	六	課堂實作	創意的具體實踐
	七	課堂實作	創意的具體實踐
	八	期中成果發表	以展覽方式呈現
	九	小說欣賞	導讀現代小說一篇
	十	劇本概說	如何改編劇本
	十一	影像語言	如何運用影像
	十二	後製技術	如何後製作業(包括剪接、配樂、上字幕……)
	十三	小組共讀	《人情的流轉：國民小說讀本》全班共讀書籍
	十四	提案報告	決定製作之篇章，並說明改編方式
	十五	課堂實作	劇本完成，開始拍攝
	十六	課堂實作	繼續拍攝
	十七	課堂實作	展開後製
	十八	期末成果發表	公開放映「小說影展」
學習評量：	1. 課堂表現 2. 成果發表		

對應學群：	建築設計，大眾傳播，文史哲，
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 火星任務		
	英文名稱： Mars mission		
授課年段：	一上、一下、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： 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：	思考力，創造力，實踐力		
學習目標：	將知識與實作結合，將理論與應用結合，以跨領域教學促進學生動手做及整合資訊與團隊合作的能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	火星任務與 Space X	介紹火星任務小說與電影導讀
	二	火星任務與 Space X	火星背景知識
	三	火星任務與 Space X	Space X 的野望
	四	火星往返小組	天文物理知識介紹
	五	火星往返小組	示範及操作彈性膜
	六	火星往返小組	水火箭設計原理與體驗
	七	火星往返小組	各組水火箭製作
	八	火星往返小組	各組水火箭競賽
	九	火星往返小組	各組水火箭討論及如何精緻
	十	維生系統	如何得到氧氣與水
	十一	維生系統	濾水與淨水
	十二	維生系統	淨水競賽
	十三	維生系統	氫氣槍及乙炔槍實驗
	十四	維生系統	栽種植物當食物
	十五	維生系統	各種植物的生存環境
	十六	野外探勘	地球上類似的地質條件嗎？

	十七	火星 v. s 地球	在各種條件下的生存方式
	十八	火星 v. s 地球	課程大考驗：誰能撐最久
	十九	回顧與檢討	期末課程分享
學習評量：	報告、作業 60%、平時上課表現 40%		
對應學群：	工程、數理化、生物資源、地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 民宅的中的地理風水學		
	英文名稱： Geography in Residents’ House		
授課年段：	一上、一下、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： 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：	知識力， 實踐力，		
學習目標：	1. 了解早期世界各地人民如何因應當地自然環境而發展出獨特的傳統民居 2. 了解人類科技的進步對建築形式的影響 3. 學習如何從都市計畫圖與建築藍圖，尋找適合自己需求的建築好宅		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	因地制宜的中國傳統民居(一)	黃河流域的中國民居(窯洞、四合院、單坡青磚樓)
	二	因地制宜的中國傳統民居(二)	江南的中國民居(江南水鄉民居、杆欄式建築、紅磚屋、土樓、圍屋、圍攏屋、碉樓、土堡)
	三	因地制宜的中國少數民族傳統民居	維吾爾族、蒙古族、傣族、侗族、朝鮮族
	四	台灣原住民傳統建築	卑南族、達悟族、鄒族
	五	台灣漢人傳統民居	台灣漢人傳統建築
	六	風格迥異的世界各地傳統民居(一)	東南亞、大洋洲的杆欄式建築、穴屋、船屋、樹屋

	七	風格迥異的世界各地傳統民居(二)	非洲、拉丁美洲傳統建築特色
	八	風格迥異的世界各地傳統民居(三)	歐洲建築特色
	九	台灣日式建築	台灣日式建築特色
	十	為適應環境變遷而出現的新型建築型態	摩天大樓、玻璃帷幕建築、綠建築
	十一	參觀特色建築	參觀綠建築、日式建築、閩南或客家建築
	十二	都市計畫(一)	都市計畫的起源與意義
	十三	都市計畫(二)	容積率與建蔽率
	十四	都市計畫(三)	都市土地利用分區
	十五	都市計畫(四)	都更的意義與困境
	十六	尋找夢想的家(一)	從都市計畫判斷適宜的住家生活環境
	十七	尋找夢想的家(二)	拒絕凶宅(抗震、防淹、土壤液化、土石流)
	十八	尋找夢想的家(三)	從建築藍圖尋找防火、防噪音、冬暖夏涼好宅
學習評量：	作業、上課態度、段考		
對應學群：	地球環境，建築設計，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 生活中的毒物	
	英文名稱： Poison in Life	
授課年段：	一上、一下、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： 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，	
學生圖像：	知識力，思考力，實踐力，	
學習目標：	1. 用各種新聞事件做為例子，深入淺出地介紹各種毒物的特色、作用機轉與中毒後的治療方式。 2. 能夠面對生活環境中各種可能有毒的物質，並瞭解它。 3. 認識生活周遭的毒性物質，作為進入毒物知識領域之初級課程	

	4. 藉由師生間討論,循序漸進引導學生學習之興趣。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	化工類毒物-1	概論與牙齒衛生用品中的毒素
	二	化工類毒物-2	清潔用品與化妝品之影響
	三	化工類毒物-3	農藥對健康的危害
	四	化工類毒物-4	瘦肉精的影響
	五	化工類毒物-5	塑化劑的影響
	六	化工類毒物-6	毒蛋白與芬普尼的影響
	七	化工類毒物-7	硼砂的危害
	八	毒品類毒物-1	毒品對生命之影響-1
	九	毒品類毒物-2	毒品對生命之影響-2
	十	食品類毒物-1	糖的危害
	十一	食品類毒物-2	茶與咖啡的影響
	十二	食品類毒物-3	酒的多面性
	十三	食品類毒物-4	食用色素與健康
	十四	食品類毒物-5	毒牛奶之風暴
	十五	食品類毒物-6	燒烤食物裡的毒素
	十六	生物類毒物-1	真菌和蕈菇的影響
	十七	生物類毒物-2	肉毒桿菌與河豚毒素之危害
	十八	生物類毒物-3	赭麴毒素與黃麴毒素之危害
學習評量：	學習單 課堂小考		
對應學群：	醫藥衛生, 生命科學,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 用數據說科學		
	英文名稱： Using Data to Tell Science		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	外聘(大學)		

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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	學習基本資料分析工具(從敘述統計、圖表呈現、文字探勘、文字關聯與社會網絡分析等)，並運用工具完成科學探究專題；協助學生完成小專題與資訊素養成長歷程報告。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介	資料分析的用意與方法、科學中的資料統計意義
	二	學習歷程檔案建置	運用協作平台建立學習歷程檔案
	三	資料分析-1	敘述統計與圖表呈現的運用與操作練習
	四	科學議題討論-1	科學議題討論與知識建構
	五	科學議題資料分析-1	科學議題數據蒐集與分析
	六	科學議題報告撰寫-1	科學議題報告描寫與學習歷程建置
	七	科學議題報告分享-1	科學議題成果分享與討論
	八	資料分析-2	文字探勘與文字關聯的運用與操作練習
	九	科學議題討論-2	科學議題討論與知識建構
	十	科學議題資料分析-2	科學議題數據蒐集與分析
	十一	科學議題報告撰寫-2	科學議題報告描寫與學習歷程建置
	十二	科學議題報告分享-2	科學議題成果分享與討論
	十三	資料分析-3	社會網絡編碼與分析方法練習
	十四	科學迷思與 joke	科學迷思概念討論
	十五	科學 joke 網絡分析	科學 joke 網絡編碼與分析
	十六	科學 joke 報告撰寫	科學 joke 報告描寫與學習歷程建置
	十七	科學 joke 報告分享	科學 joke 成果分享與討論
	十八	期末評量	科學與資料分析歷程匯整
學習評量：	1. 多元評量：資料分析實作、線上學習表現、線上討論表現與學習歷程建置 2. 課程活動：講解、示範、討論與專題製作 3. 課程評鑑：學生課程回饋表、教師教學自評表 配分：3 次科學資料分析成果報告(40%)、個人學習歷程檔案建置(30%)、線上學習與活動參與度(30%)		
對應學群：	資訊		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 用繪本打造英文思考表達力		
	英文名稱： Engage Hearts and Minds with Picture Books		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、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,		
	C 社會參與： C2. 人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	知識力，思考力，創造力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	Identify emotions, recognize strengths, set goals, appreciate diversity, build relationship, and solve problems.		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Orientation	Introduction to Social Emotional Learning (SEL) [Picture Book: The Heart and the Bottle]
	二	Self-Awareness (1)	Identifying emotions [Picture Book: Michael Rosen's Sad Book]
	三	Self-Awareness (2)	Self-Efficacy [Picture Book: Peppe the Lamplighter]
	四	Self-Management (1)	Goal-Setting [Book: Learning How to Learn]
	五	Self-Management (2)	Self-Motivation [Picture Book: Miss Rumphius]
	六	Social Awareness (1)	Perspective-Taking [Picture Book: The True Story of the 3 Little Pigs]
	七	Social Awareness (2)	Appreciating Diversity [Picture Books: William's Doll / Oliver]

		Button Is a Sissy]
八	Social Awareness (3)	Empathy [Picture Books: Crow Boy / Each Kindness]
九	Relationship Skills	Relationship-Building [Picture Books: I Have a Sister. My Sister Is Deaf]
十	Responsible Decision Making (1)	Identifying Problems [Picture Books: Nasreen' s Secret School / A Thirst for Home]
十一	Responsible Decision Making (2)	Analyzing and Evaluating Situations [Picture Books: The Yellow Star: The Legend of King Christian X of Denmark / The Three Questions]
十二	Responsible Decision Making (3)	Solving Problems [Picture Books: Ada' s Violin: The Story of the Recycled Orchestra of Paraguay / Follow the Moon Home]
十三	Project-Planning	Proposal: 30-Day SEL Challenge (individual work)
十四	Create SEL Picture eBook (1)	Plot Diagram & Narration / Script (group work)
十五	Create SEL Picture eBook (2)	Storyboard & Illustrations (group work)
十六	Create SEL Picture eBook (3)	Sound Recording: music, voice, and sound effects (group work)
十七	Present SEL Picture eBook	Work Demonstration, Group Presentation and Discussion
十八	Project-Presentation: 30-Day SEL Challenge	Individual Presentation, Reflection, and Self-evaluation
學習評量：	Participation & Attitude: 20% Journal: 30% 30-Day SEL Challenge: 20% SEL Picture eBook: 30%	
對應學	藝術，社會心理，外語，文史哲，教育，	

群：	
備註：	

課程名稱：	中文名稱：光度計的設計與應用		
稱：	英文名稱：Create Your Own Photometer		
授課年段：	一上、一下、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,		
	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：	思考力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	1. 透過手作，引導學生認識化學相關的科學活動並提升學生學習科學的興趣。 2. 利用簡單的儀器設計，引導學生能輕鬆進行測量。 3. 培養學生具備科學思考、分析與探索的能力，積極面對挑戰以解決相關問題。 4. 培養學生動手做的能力及報告撰寫及表達的能力。 5. 培養學生具備具備邏輯能力，以科技方法進行實驗探究實作，並透過團隊合作與他人溝通解決問題，增進人際關係並激發其創造力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介、分組	1. 介紹課程內容、評量方式、分組 2. 介紹比色計、光度計及光譜儀等光學儀器的原理及應用
	二	認識 Arduino 板及各種模組	1. 認識 arduino 板及簡單的電路連接 2. 了解各種模組的使用及程式的編寫
	三	光度計-光源的使用	1. 介紹各種光學儀器中，光源扮演的角色 2. 討論之後設計自己的光計度時，所要選用的光源
	四	光度計-測光模組的使用	1. 介紹各種光學儀器中，如何進行測光 2. 討論之後設計自己的光計度時，所要選用的光源
	五	介紹 Arduino 板及程式碼	1. 認識 arduino 板各個接腳功能

		2. 學習模組連接方式及程式碼的編寫
六	操作電路連接及程式編寫	1. 練習將選用的光源及測光模組與 arduino 板進行連接 2. 編寫程式，取得穩定的訊號輸入及輸出
七	設計與組裝自己的光度計	1. 分組討論該組的光度計設計(吸收法、螢光法、反射式等等) 2. 準備材料進行組裝
八	設計與組裝自己的光度計	1. 組裝與修正自己的設計 2. 程式碼的編寫
九	修正與更新設計	1. 更正改板儀器配置設計 2. 修正改進程式碼
十	修正與更新設計	1. 更正改板儀器配置設計 2. 修正改進程式碼
十一	測試光度計	提供 0.1M 的 HCl 水溶液及 0.1M 的 NaOH 水溶液及酚酞、甲基紅等指示劑。練習配製不同 pH 值的溶液並加入指示劑進行實測
十二	利用光度計製作檢量線	1. 提供 0.1M 的 HCl 水溶液及 0.1M 的 NaOH 水溶液及酚酞、甲基紅等指示劑。練習配製不同 pH 值的溶液並加入指示劑進行實測 2. 將實測結果製作成檢量線
十三	練習比色法實驗	進行平衡常數實驗—比色法的操作
十四	利用儀器實測—比色法實驗	1. 重覆上週實驗利用自製儀器再次進行實驗 2. 比對二者差異性
十五	練習秒錶反應實驗	進行反應速率測定實驗—秒錶反應的操作
十六	利用儀器進行秒錶反應的計時	1. 重覆上週實驗 2. 思考如何修改儀器，利用自製儀器再次進行計時的測量 3. 比對二者差異性
十七	分組成果報告及成品展示	成果評量
十八	分組成果報告及成品展示	成果評量
學習評量：	期末成果報告 30%、成品及實測數據評比 40%、上課態度及期末心得報告寫作 30%	
對應學群：	資訊，工程，數理化，	

備註：	
-----	--

課程名稱：	中文名稱：全雲端 3D Onshape 繪圖設計及應用	
	英文名稱：Onshape 3D design and application in cloud-based platform	
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	跨校協同	
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、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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力	
學習目標：	1. 以 onshape 雲端平台學習協同合作。 2. 能跨平台溝通及共享。 3. 從草圖到基礎零件繪製及設計變更。 4. 能組立零件模擬機構動作。 5. 能應用於 3D 列印及雷切。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	讓我們上雲去
	二	進去全雲端世界
	三	全雲端最強實證
	四	21 世紀最強能力
	五	一切都是從這裡開始的(一)
	六	一切都是從這裡開始的(二)
	七	萬丈高樓平地起
	八	每天進步一點點
	九	千變萬化
	十	當我們組在一起
	十一	當我們動在一起
	十二	工整也是一種美
	十三	隨時隨地畫起來
		內容綱要
		3D 繪圖設計雲端也可以
		註冊 Onshape 教育版及啓用，初探 Onshape
		文件分享功能
		註解溝通協同合作
		草圖基本功能
		草圖進階功能
		零件基礎功能
		零件進階功能
		零件設變技巧
		零件組立功能
		零件動畫功能
		零件工程圖
		行動裝置也能畫 Onshape(android, iphone, ipad)

	十四	如果可以回到過去	Onshape 版本控制功能
	十五	App store 我也有	應用程式商店
	十六	程式開外掛	custom features 自訂特徵
	十七	全民印起來	3D 列印應用
	十八	切啦切啦	雷切應用
	十九	今天我想來點專題實作(一)	老師指定一個小專題，帶著同學一起完成
	二十	今天我想來點專題實作(二)	老師指定一個小專題，帶著同學一起完成(續)
	二十一	這次換你/妳創作(一)	學生專題創作
	二十二	這次換你/妳創作(二)	學生專題創作(續)
學習評量：	平時成績(平台使用、課程互動、每週作業)(80%) 期末作品分享報告(20%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、藝術		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 地球之美		
	英文名稱： Beauty of Earth		
授課年段：	一上、一下、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： 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：	思考力， 創造力， 實踐力		
學習目標：	1. 課堂知識與生活經驗相結合 2. 讓學生有更多舞台發展自我 3. 學習判斷接收資訊的正確性		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	認識課程	課程總介紹
	二	雲的介紹	本日天氣大認識
	三	天氣瓶製作	天氣瓶的製作與討論
	四	雲屬的介紹	雲也是有分類的唷

	五	雲屬的介紹	練習一下你覺得的雲吧！
	六	動畫中的雲	新海誠：你的名字
	七	動畫中的雲	你的名字中的雲的大解析
	八	藝術與雲的探討	雲在美術中的意義
	九	雲的顏色	真實雲的顏色變化
	十	雲的顏色	真實雲的顏色變化
	十一	雲的顏色	畫作中的雲的顏色變化
	十二	雲的顏色	畫作中的雲的顏色變化
	十三	畫出我的一抹雲	嘗試用自己的認知色彩來畫出自己的雲
	十四	畫出我的一抹雲	嘗試用自己的認知色彩來畫出自己的雲
	十五	認識有孔蟲	現生有孔蟲的認識
	十六	有孔蟲有孔不是蟲	不如就來挑出沙灘上的有孔蟲吧
	十七	有孔蟲的鑑定分類	利用顯微鏡來鑑定與分類有孔蟲
	十八	有孔蟲報告	分類後的有孔蟲的歸納與討論
學習評量：	課堂參與 30%、紙筆測驗 40%、上台報告 30%		
對應學群：	地球環境、藝術		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 地理實察與環境教育	
	英文名稱： Geography and environmental education	
授課年段：	一上、一下、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, 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： C1. 道德實踐與公民意識	
學生圖像：	知識力, 思考力, 實踐力	
學習目標：	地理實察與環境教育著重學習場域之情境教育，本多元選修課的學生的學習目標為：規劃實察路線、編輯實察手冊、完成實察報告，並能將環境教育落實在生活中，過著有環境意識的綠色生活。成為有知識力、實踐力、思考力的竹中學生。	

教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	竹中門前有條河	蒐集汀甫圳沿線地圖與相關拓墾歷史資料，分組製作實察手冊，彙整討論實察地點
	二	竹中門前有條河	汀甫圳走讀實察活動軌跡圖輸出、實察心得、活動檢討
	三	悠悠百年穿龍圳慢慢山城開礦村	公館鄉芋頭、紅棗、福菜、稻草編織產業文化與穿龍圳歷史之一脈相承
	四	悠悠百年穿龍圳慢慢山城開礦村	後龍溪沖積扇地形圖繪製、利用 Excel 繪製氣候圖
	五	悠悠百年穿龍圳慢慢山城開礦村	出磺坑開礦村的背斜構造地質與台灣能源結構探討
	六	悠悠百年穿龍圳慢慢山城開礦村	出磺坑開礦村的地形圖繪製、探討快速道路 72 號與省道 6 號之興衰、中研院百年歷史地圖台灣堡圖之查詢應用
	七	悠悠百年穿龍圳慢慢山城開礦村	穿龍圳與開礦村實察活動軌跡圖輸出、實察心得、活動檢討
	八	里山里海	加入 WTO，台灣農業消費市場全球化下之對策，友善農法、食農手作、永續農業
	九	里山里海	苗栗苑裡蘭草傳奇、山腳社區營造面面觀、北埔旱坑里柿餅聚落探討
	十	里山里海	香山濕地朝山社區、南寮漁港突堤效應、WTO 下的米粉與玻璃傳統產業
	十一	貢寮、水、梯田	聯合國國際里山倡議夥伴網案例登錄的林務局重要水梯田生態保育計畫區介紹
	十二	貢寮、水、梯田	認識台灣環境資訊協會與貢寮水梯田農事體驗
	十三	貢寮、水、梯田	實察活動軌跡圖輸出、實察心得、活動檢討
	十四	家離海邊那麼近	台灣的四種海岸地形介紹
	十五	家離海邊那麼近	基隆望幽谷岬灣海岸、野柳地質公園與富貴角藻礁環境教育
	十六	家離海邊那麼近	實察活動軌跡圖輸出、實察心得、活動檢討
	十七	家離海邊那麼近	宜蘭海岸地形探討
	十八	家離海邊那麼近	北關單面山、頭城老街、烏石港衝浪活動與龜山島火山島
學習評量：	實察手冊之編寫 30% 實察成果呈現(軌跡圖、剖面圖等)30% 實察活動參與率及意見發表次數、分組學習的表現與態度 40%		
對應學群：	地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：自然環境與生命科學		
	英文名稱：Natural Environment and Life Science		
授課年段：	一上、一下、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， 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，		
學生圖像：	知識力， 思考力，		
學習目標：	1. 介紹因自然環境變化所造成生命科學的進步，促進學生瞭解與認識此變化或進步。 2. 透過此課程涉及不同的議題和內涵，啟發同學對跨領域議題的瞭解、關懷與反思。增加同學倫理涵養與道德思辨能力。 3. 培養同學判斷資訊準確性及可信度的基礎能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	環境影響因素-1	空氣污染與細懸浮微粒對生命之影響
	二	環境影響因素-2	環境荷爾蒙對生命影響
	三	環境影響因素-3	環境中重金屬的危害
	四	微生物和病毒-1	細菌對生命的影響
	五	微生物和病毒-2	病毒對生命的影響
	六	基因工程與生物技術類-1	基因和基因組之介紹
	七	基因工程與生物技術類-2	基因工程和生物技術
	八	基因工程與生物技術類-3	微生物改造的影響
	九	基因工程與生物技術類-4	生物復育法對環境的影響
	十	基因工程與生物技術類-5	蛋白質產物對人類的影響
	十一	基因工程與生物技術類-6	水產和植物生物技術
	十二	基因工程與生物技術類-7	動物生物技術
	十三	基因工程與生物技術類-8	醫學生物技術
	十四	基因工程與生物技術類-9	基因改造食物對生命的影響
	十五	基因工程與生物技術類-10	幹細胞對生命之影響
	十六	基因工程與生物技術類-11	倫理學和生物技術
十七	應用科學類-1	DNA 指紋辨識與法醫學分析	

	十八	應用科學類-2	實驗動物的應用及對環境的影響
學習評量：	學習單 課堂小考		
對應學群：	生命科學,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 利用工具自主學習英文		
	英文名稱： Efficient Tools for English Language Learning		
授課年段：	一上、一下、三上、三下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	跨校協同		
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：		
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	學生能利用各類語言學習工具，提升字彙、文法、閱讀與寫作能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	課程說明與學習工具概覽
	二	自主編輯與搜尋	介紹 Linggle 工具，並實際操作練習。
	三	課堂分享與討論	學生分享使用 Linggle 心得，提出困難、解決方式與提出使用者建議。
	四	自主編輯與學習者語料庫	介紹 Longman Dictionary of Common Errors，並實際操作練習。
	五	課堂分享與討論	學生分享使用 Longman Dictionary of Common Errors 心得，提出困難、解決方式與提出使用者建議。
	六	提升詞彙等級	介紹 Level-Up 工具，並實際操作練習。
	七	課堂分享與討論	學生分享使用 Level-Up 工具提升詞彙心得，提出困難、解決方式與提出使用者建議。
	八	提升文法等級	介紹 Level-Up 工具，並實際操作練習。
	九	課堂分享與討論	學生分享使用 Level-Up 工具提升文法等級心得，提出困難、解決方式與提出使用者建議。

	十	電腦輔助閱讀	介紹 Level-Up 工具，並實際操作練習。
	十一	課堂分享與討論	學生分享使用 Level-Up 工具閱讀心得，提出困難、解決方式與提出使用者建議。
	十二	電腦輔助寫作	介紹 LinggleWrite 工具，並實際操作練習。
	十三	課堂分享與討論	學生分享使用 LinggleWrite 心得，提出困難、解決方式與提出使用者建議。
	十四	電腦輔助翻譯	介紹 Total Phrasebook 工具，並實際操作練習。
	十五	課堂分享與討論	學生分享使用 Total Phrasebook 心得，提出困難、解決方式與提出使用者建議。
	十六	詞彙學習法	介紹 Quizlet 及 Anki，並實際操作練習。
	十七	課堂分享與討論	學生分享使用 Quizlet 及 Anki 心得，提出困難、解決方式與提出使用者建議。
	十八	期末成果分享	學生從課堂中選擇 1~3 個工具說明工具如何改變過去學習英文的習慣
學習評量：	課堂實作(20%)、作業(25%)、課堂報告(25%)、期末成果(30%)		
對應學群：	外語		
備註：	本課程與清華大學張俊盛教授合作。		

課程名稱：	中文名稱： 我是國民法官！		
	英文名稱： People’ s Participation in Trials		
授課年段：	一上、一下、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： 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		
學生圖像：	知識力， 思考力， 溝通力， 實踐力		
學習目標：	1. 透過多元媒介認識法律體系與我國的國民法官 2. 實際演練國民法官參與審判，以培養人文關懷 3. 結合區域資源，將課堂知識與生活經驗相結合		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介	1. 介紹課程內容、外訪活動、評量方式 2. 介

		紹兩大法系--英美法系與大陸法系
二	英美法系的故事	運用「法外情」影片介紹英美法系與陪審團
三	大陸法系的故事	運用「Ivy 的明星夢」影片介紹大陸法系，以及我國司法人員--法官、檢察官和律師等的法袍、位置、職權
四	我國民事訴訟制度	運用新聞影片介紹民事訴訟程序
五	我國刑事訴訟制度	運用新聞影片介紹刑事訴訟程序
六	參訪地檢署	實地參觀新竹地方檢察署、填寫學習單報告
七	看電影學法律一	觀賞法庭電影
八	看電影學法律二	1. 探討電影內容 2. 分析電影中的法律問題
九	刑事案例探討	1. 介紹蘇建和案的事件發展 2. 觀看島國殺人紀事
十	死刑存廢辯論	1. 探討蘇建和案對我國刑事訴訟制度的影響 2. 探討死刑的概念 3. 辯論--正反兩方針對死刑存廢進行辯論
十一	參審制一 日本的裁判員	1. 觀看「女法官」漫畫內容 2. 探討日本的參審制
十二	參審制二 韓國的陪審員	運用電視劇「聽見你的聲音」探討韓國法庭制度
十三	參審制三 我國的國民法官	介紹我國的國民參與刑事審判制度
十四	模擬國民法官法庭	1. 講解模擬法庭劇本、起訴法條、審理程序 2. 抽選國民法官與各小組角色、實際演練審判過程
十五	比較各種參審制	分析各種參審制的優缺點、探討我國採用國民法官制度的影響
十六	參訪地方法院	實地參觀新竹地方法院、填寫學習單報告
十七	參訪法扶會	參訪法律扶助基金會新竹分會、參與志工服務
十八	學習回饋	學習回饋與分享、填寫學習回饋單
學習評量：	上課發言參與 30%、法庭劇場演練 30%、學習單與報告 40%	
對應學群：	社會心理、法政	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：玩轉 AI、動畫設計與量子電腦	
	英文名稱：Play with AI, Quantum computer and Animation design	
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 2

課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	跨校協同		
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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：			
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	AI 在哪裡	AI 的歷史背景知識-講授 AI 的演進、技術與相關文獻
	二	什麼是 AI、哪裡有 AI	1. 什麼是人工智慧？那為何要學人工智慧？ 2. 請同學找出身邊的應用(例如語音輸入)，並且解釋為何屬於 AI 3. 安裝相關 AI Python 程式與講述的基本操作
	三	AI 的理論與知識 (1)	監督式學習 (一) 1. 數據集分割 (訓練集、驗證集、測試集) 2. 機器學習、監督式學習概念介紹 3. 最短距離分類器 4. 以 AI 程式實作相關實例 1
	四	AI 的理論與知識 (2)	監督式學習 (二) 1. KNN 分類器 2. 數學機率、矩陣等相關數學知識介紹 3. 決策數的觀念與實例
	五	AI 的理論與知識 (3)	非監督式學習 (一) 1. 非監督式學習概念介紹與知識導引 2. K-means 演算法引入 3. 數學線性代數知識講授與演練 (一)
	六	I 的理論與知識 (4)	非監督式學習 (二) 1. 階層式分群演算法介紹 2. 數學線性代數知識講授與演練 (二) 3. 階層式分群演算法實作
	七	AI 的理論與知識 (5)	增強式學習 1. 增強式學習 Q-Learning 概念引入 2. 玩玩 Experiments with Google API (一) 3. NN 類神經網路介紹 4. CNN 演算法概念引入與實作

	八	認識量子電腦	1. 量子物理與量子力學 2. 量子科技的顛覆性與革新性 3. 量子糾纏態
	九	量子數學工具	1. 量子圖靈機 2. 量子邏輯閘 3. 簡介量子通訊技術
	十	量子演算法 (1)	1. 量子演算法簡介 2. Deutsch' s 演算法的實現 3. Superdense coding 與 Quantum teleportation
	十一	量子演算法 (2)	1. Grover' s 演算法的實現 2. Shor' s 演算法簡介
	十二	量子與平行宇宙	1. 量子電腦與古典電腦 2. 量子科技的硬體介紹 3. 量子感測器的應用
	十三	Storyboardthat 製作漫畫	1. 腳本設計與分鏡教學 2. 截圖程式 HyperSnap 3. 桌面錄製 OCAM 軟體
	十四	Google Toontastic 3D 動畫製作	1. Google Toontastic 3D 動畫軟體簡介 2. 學生動畫作品觀摩 3. 用 Google Toontastic 3D 完成動畫
	十五	GeoGeBra 動畫製作 (1)	1. 用 GeoGeBra 動畫作系統思考設計 2. 各版本 GeoGeBra 動畫製作簡介 3. 正多面體的展開
	十六	GeoGeBra 動畫製作 (2)	1. 製作轉動的國旗 2. 艾雪鑲嵌拼貼製作蜥蜴動畫 3. 拼接重組分割法的圖形證明畢氏定理
	十七	Animaker 動畫製作	1. Animaker 雲端動畫軟體簡介 2. 學生動畫作品觀摩 3. 使用板模與空白場景 4. 背景、文字與人物的進出場等特效及時間軸設定 5. 插入場景音樂 6. 人物移動路徑特效與增加節點
	十八	歷程專題製作教學 (1)	學習歷程 APP 製作上架與設定 Part1
	十九	歷程專題製作教學 (2)	學習歷程 APP 製作上架與設定 Part2
	二十	歷程專題製作教學 (3)	學習歷程製做輔導與成果展示
學習評量：	課程實作 (占學成總成績 60%)、期末分享 (占學成總成績 20%)、期末上機測驗 (占學成總成績 20%)。		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、藝術		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：社會議題探討與分析方法應用		
稱：	英文名稱：Research and Practice in Social Problems		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	跨校協同		
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、 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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	成為能發現並界定問題，會進行觀察與蒐集資料分析，並論述自己的主張，並能提出合理的論證，及反思回饋的公民。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程進行方式介紹	課程進行方式介紹 主題內容說明及參考資料 課程評量方式
	二	(探討主題會隨時事調整) 美食外送員的爭議(一)	1. 本主題課程核心： 界定問題，將該主題的目的核心，設定為「一個公民如何面對社會重大事件的爭議浪潮，讓自己成為有辨別力的公民」為基礎，而非進行專業政策探究及法令規畫 2. 本週學生活動重點： 請學生整理目前各種媒體上足以說明該社會議題的現象 及其成因之內容。 例如： 傳統新聞媒體，網路論壇，新媒體，網紅，社群媒體等，大眾在訊息接收傳遞會使用的皆可以算入。 3. 本周學生應完成目標： 整理目前事件中各方利害關係者的角色及責任，並請說明各利害關係人社會生活相關課題及其影響 (A)該事件所面對的利害關係人有那些？例如：事件當事人，當事人周邊的人，完全非事

		件當事人但受到事件直接影響的人，受到間接影響的人。（畫出相關人員的關聯圖） (B)瞭解利害關係人所在意的是甚麼。例如：當事人的直接利益與間接利益是什麼，以「所受損害，所失利益」為標準。 (C)瞭解每一位利害關係人在這次決策的影響/被影響程度 寫成利害關係表
三	美食外送員的爭議(二)	根據前一週的成果為基礎，完成以下目標 1. 該事件中目前為止所學過的社會科學知識相關的核心概念有那些，請學生列出並說明理由。讓學生從課綱中的學習內容說明中找尋。例如：同學 A 選擇，公 Bi-V-2 為什麼罪刑法定主義是刑法的最高原則？有哪些重要內涵？同學 B 選擇，公 Cb-V-2 公共意見形成過程中，可能存在哪些媒體近用與媒體再現(可包括族群、性別、性傾向或身心障礙等群體之再現)的不平等？ 2. 確認那些社會科學知識是可能可以拿來分析該事件的，那些是較不適合的。 依前例：同學 B 選擇較為適合。 3. 以本次課程內容作為觀察與蒐集資料依據
四	美食外送員的爭議(三)	1. 本週學生活動重點：依照前次課程所確定將運用公社會科學知識做相關資料的蒐集，並用以解釋相關本事件。 2. 本週學生應完成目標： (1)做到善用多種策略蒐集相關資料 資料分為第一手資料(初級資料)與二手資料(次級資料)，前者類似別人所沒有的獨家報導，後者是指一般的公開性資料——已經在市場上披露過的資料。第一手資料珍貴有價值，二手資料經有效的規整分析後也能具有一定的參考價值。 (2)能清楚說明該知識的內容 (3)知識內容與相關佐證資料運用於分析該事件，做到論述自己的主張，並能提出合理的論證。
五	美食外送員的爭議(四)	總結與反思：該如何達到「一個公民如何面對社會重大事件的爭議浪潮，讓自己成為有辨別

		力的公民」 1. 有那些行動方案是能達到本次課程的核心目標，怎麼做，如何做，有那些不容易的地方。學生必須思考一個實際行動方案並加以執行，例如：找到 1 位同學，進行對該議題在自己於本課程進行中，所獲得的資料與已完成分析進行對話，並寫下紀錄。學生可再次對自己原本的想法做修正改變 2. 有那些是大家認為願意維護重要的價值 分享每個同學的行動方案及執行結果，並統整全班同學所認為共同認為願意維護重要的價值
六	(探討主題會隨時事調整) 英國脫歐，歹戲拖棚？歐盟危機還是轉機？(一)	1. 本主題課程核心：界定問題，將該主題的目的核心，設定為「一個公民如何面對社會重大事件的爭議浪潮，讓自己成為有辨別力的公民」為基礎，而非進行專業政策探究及法令規畫 2. 本週學生活動重點： 請學生整理目前各種媒體上足以說明該社會議題的現象 及其成因之內容。 例如：傳統新聞媒體，網路論壇，新媒體，網紅，社群媒體等，大眾在訊息接收傳遞會使用的皆可以算入。 3. 本周學生應完成目標： 整理目前事件中各方利害關係者的角色及責任，並請說明各利害關係人社會生活相關課題及其影響 (A)該事件所面對的利害關係人有那些？例如：事件當事人，當事人周邊的人，完全非事件當事人但受到事件直接影響的人，受到間接影響的人。（畫出相關人員的關聯圖） (B)瞭解利害關係人所在意的是甚麼。例如：當事人的直接利益與間接利益是什麼，以「所受損害，所失利益」為標準。 (C)瞭解每一位利害關係人在這次決策的影響/被影響程度 寫成利害關係表
七	英國脫歐，歹戲拖棚？歐盟危機還是轉機？(二)	根據前一週的成果為基礎，完成以下目標

		1. 該事件中目前為止所學過的社會科學知識相關的核心概念有那些，請學生列出並說明理由。讓學生從課綱中的學習內容說明中找尋。例如：同學 A 選擇，公 Bi-V-2 為什麼罪刑法定主義是刑法的最高原則？有哪些重要內涵？同學 B 選擇，公 Cb-V-2 公共意見形成過程中，可能存在哪些媒體近用與媒體再現(可包括族群、性別、性傾向或身心障礙等群體之再現)的不平等？ 2. 確認那些知識是可能可以拿來分析該事件的，那些是較不適合的。 依前例：同學 B 選擇較為適合。 3. 以本次課程內容作為觀察與蒐集資料依據
八	英國脫歐，歹戲拖棚？歐盟危機還是轉機？(三)	1. 本週學生活動重點：依照前次課程所確定將運用社會科學知識做相關資料的蒐集，並用以解釋相關本事件。 2. 本週學生應完成目標： (1)做到善用多種策略蒐集相關資料 資料分為第一手資料(初級資料)與二手資料(次級資料)，前者類似別人所沒有的獨家報導，後者是指一般的公開性資料——已經在市場上披露過的資料。第一手資料珍貴有價值，二手資料經有效的規整分析後也能具有一定的參考價值。 (2)能清楚說明該知識的內容 (3)知識內容與相關佐證資料運用於分析該事件，做到論述自己的主張，並能提出合理的論證。
九	英國脫歐，歹戲拖棚？歐盟危機還是轉機？(四)	總結與反思：該如何達到「一個公民如何面對社會重大事件的爭議浪潮，讓自己成為有辨別力的公民」 1. 有那些行動方案是能達到本次課程的核心目標，怎麼做，如何做，有那些不容易的地方。學生必須思考一個實際行動方案並加以執行，例如：找到 1 位同學，進行對該議題在自己於本課程進行中，所獲得的資料與已完成分析進行對話，並寫下紀錄。學生可再次對自己原本的想法做修正改變 2. 有那些是大家認為願意維護重要的價值

		分享每個同學的行動方案及執行結果，並統整全班同學所認為共同認為願意維護重要的價值
十	校園管理問題討論(一)	1. 本主題課程核心：界定問題，將該主題的目的核心，設定為「一個公民如何面對社會重大事件的爭議浪潮，讓自己成為有辨別力的公民」為基礎，而非進行專業政策探究及法令規畫 2. 本週學生活動重點： 請學生整理目前各種媒體上足以說明該社會議題的現象 及其成因之內容。 例如：傳統新聞媒體，網路論壇，新媒體，網紅，社群媒體等，大眾在訊息接收傳遞會使用的皆可以算入。 3. 本周學生應完成目標： 整理目前事件中各方利害關係者的角色及責任，並請說明各利害關係人社會生活相關課題及其影響 (A)該事件所面對的利害關係人有那些？例如：事件當事人，當事人周邊的人，完全非事件當事人但受到事件直接影響的人，受到間接影響的人。（畫出相關人員的關聯圖） (B)瞭解利害關係人所在意的是甚麼。例如：當事人的直接利益與間接利益是什麼，以「所受損害，所失利益」為標準。 (C)瞭解每一位利害關係人在這次決策的影響/被影響程度 寫成利害關係表
十一	校園管理問題討論(二)	根據前一週的成果為基礎，完成以下目標 1. 該事件中目前為止所學過的社會科學知識相關的核心概念有那些，請學生列出並說明理由。讓學生從課綱中的學習內容說明中找尋。例如：同學 A 選擇，公 Bi-V-2 為什麼罪刑法定主義是刑法的最高原則？有哪些重要內涵？同學 B 選擇，公 Cb-V-2 公共意見形成過程中，可能存在哪些媒體近用與媒體再現(可包括族群、性別、性傾向或身心障礙等群體之再現)的不平等？ 2. 確認那些知識是可能可以拿來分析該事件

		的，那些是較不適合的。 依前例：同學 B 選擇較為適合。 3. 以本次課程內容作為觀察與蒐集資料依據
十二	校園管理問題討論(三)	1. 本週學生活動重點：依照前次課程所確定將運用社會科學知識做相關資料的蒐集，並用以解釋相關本事件。 2. 本週學生應完成目標： (1)做到善用多種策略蒐集相關資料 資料分為第一手資料(初級資料)與二手資料(次級資料)，前者類似別人所沒有的獨家報導，後者是指一般的公開性資料——已經在市場上披露過的資料。第一手資料珍貴有價值，二手資料經有效的規整分析後也能具有一定的參考價值。 (2)能清楚說明該知識的內容 (3)知識內容與相關佐證資料運用於分析該事件，做到論述自己的主張，並能提出合理的論證。
十三	校園管理問題討論(四)	總結與反思：該如何達到「一個公民如何面對社會重大事件的爭議浪潮，讓自己成為有辨別力的公民」 1. 有那些行動方案是能達到本次課程的核心目標，怎麼做，如何做，有那些不容易的地方。學生必須思考一個實際行動方案並加以執行，例如：找到 1 位同學，進行對該議題在自己於本課程進行中，所獲得的資料與已完成分析進行對話，並寫下紀錄。學生可再次對自己原本的想法做修正改變 2. 有那些是大家認為願意維護重要的價值 分享每個同學的行動方案及執行結果，並統整全班同學所認為共同認為願意維護重要的價值
十四	課程反思與回饋(一)	1. 本主題課程核心：界定問題，將該主題的目的核心，設定為「一個公民如何面對社會重大事件的爭議浪潮，讓自己成為有辨別力的公民」為基礎，而非進行專業政策探究及法令規畫 2. 本週學生活動重點：

		請學生整理目前各種媒體上足以說明該社會議題的現象 及其成因之內容。 例如：傳統新聞媒體，網路論壇，新媒體，網紅，社群媒體等，大眾在訊息接收傳遞會使用的皆可以算入。 3. 本周學生應完成目標： 整理目前事件中各方利害關係者的角色及責任，並請說明各利害關係人社會生活相關課題及其影響 (A)該事件所面對的利害關係人有那些？例如：事件當事人，當事人周邊的人，完全非事件當事人但受到事件直接影響的人，受到間接影響的人。（畫出相關人員的關聯圖） (B)瞭解利害關係人所在意的是甚麼。例如：當事人的直接利益與間接利益是什麼，以「所受損害，所失利益」為標準。 (C)瞭解每一位利害關係人在這次決策的影響/被影響程度 寫成利害關係表
十五	課程反思與回饋(二)	根據前一週的成果為基礎，完成以下目標 1. 該事件中目前為止所學過的社會科學知識相關的核心概念有那些，請學生列出並說明理由。讓學生從課綱中的學習內容說明中找尋。例如：同學 A 選擇，公 Bi-V-2 為什麼罪刑法定主義是刑法的最高原則？有哪些重要內涵？同學 B 選擇，公 Cb-V-2 公共意見形成過程中，可能存在哪些媒體近用與媒體再現(可包括族群、性別、性傾向或身心障礙等群體之再現)的不平等？ 2. 確認那些知識是可能可以拿來分析該事件的，那些是較不適合的。 依前例：同學 B 選擇較為適合。 3. 以本次課程內容作為觀察與蒐集資料依據
十六	課程反思與回饋(三)	1. 本週學生活動重點：依照前次課程所確定將運用社會科學知識做相關資料的蒐集，並用以解釋相關本事件。 2. 本週學生應完成目標： (1)做到善用多種策略蒐集相關資料

			資料分為第一手資料(初級資料)與二手資料(次級資料)，前者類似別人所沒有的獨家報導，後者是指一般的公開性資料——已經在市場上披露過的資料。第一手資料珍貴有價值，二手資料經有效的規整分析後也能具有一定的參考價值。 (2)能清楚說明該知識的內容 (3)知識內容與相關佐證資料運用於分析該事件，做到論述自己的主張，並能提出合理的論證。
	十七	課程反思與回饋(四)	總結與反思：該如何達到「一個公民如何面對社會重大事件的爭議浪潮，讓自己成為有辨別力的公民」 1. 有那些行動方案是能達到本次課程的核心目標，怎麼做，如何做，有那些不容易的地方。學生必須思考一個實際行動方案並加以執行，例如：找到1位同學，進行對該議題在自己於本課程進行中，所獲得的資料與已完成分析進行對話，並寫下紀錄。學生可再次對自己原本的想法做修正改變 2. 有那些是大家認為願意維護重要的價值 分享每個同學的行動方案及執行結果，並統整全班同學所認為共同認為願意維護重要的價值
	十八	師生回饋	教學者與學生進行一對一回饋，教學者給予學生寫有學習評鑑的書面資料，150字。請學生提問或給予教學者回饋建議。
學習評量：	1 學期作業 60%(學期作業 1 -30%;學期作業 2 -30%) 2 課堂練習 32%(依上課進度進行練習, 共 4 次練習)課堂練習 1, 2, 3, 4，各 8% 3 師生回饋 8%-期末前給予填寫		
對應學群：	藝術、社會心理、大眾傳播、法政、管理、遊憩運動		
備註：			

課程名	中文名稱： 初階經濟學
-----	-------------

稱：	英文名稱： Preliminary economics	
授課年段：	一上、一下、三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	外聘(其他)	
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： C1. 道德實踐與公民意識,	
學生圖像：	知識力，思考力，	
學習目標：	1. 能理解經濟原理的基本概念的能力，並能結合公民課程中有關經濟理論相關單元。 2. 能瞭解經濟與切身生活的關聯性或重要性，如：生活滿足與市場供需均衡等議題。 3. 建立學生基礎的經濟分析技能，以因應個人對未來商管知識所需。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	認識經濟江湖
	二	認識經濟江湖
	三	供給與需要
	四	供給與需要
	五	供給與需要
	六	供給與需要
	七	國際貿易
	八	國際貿易
	九	國際貿易
	十	國際貿易
	十一	國民所得與經濟成長
	十二	國民所得與經濟成長
		內容綱要
		經濟江湖派別簡圖
		江湖派別一一介紹。(1)經濟江湖建立以前。(2)經濟江湖建立以後。
		(1)需求的意義。(2)需求變動與需求量變動的差異。
		(1)供給的意義。(2)供給變動與供給量變動的差異。
		均衡價格與數量 (1)市場均衡。(2)供需變動。
		政府對市場價格的干預。(1)消費者剩餘與生產者剩餘。(2)價格干預的意義及常見措施。(3)價格管制。(4)政府干預市場後所帶來之無謂損失 (5)數量管制。
		國際貿易的基本概念
		國際貿易理論。(1)絕對利益法則。(2)比較利益法則。
		比較利益法則下之機會成本計算與生產可能曲線。(1)機會成本相關概念。(2)生產可能曲線。(3)比較利益法則下之機會成本計算與生產可能曲線分析國際分工。
		國際貿易的供給與需求。(1)出口供給線。(2)進口需求線。(3)國際貿易均衡。(4)貿易前後對經濟福祉的影響。
		GDP 與 GNI
		如何衡量 GDP

	十三	國民所得與經濟成長	名目、實質 GDP 與平均每人實質 GDP
	十四	國民所得與經濟成長	經濟成長率
	十五	國民所得與經濟成長	GDP 當作福利指標的缺點
	十六	外部效果	(1)市場失靈 (2)外部成本與利益
	十七	外部效果	外部成本與社會福祉
	十八	外部效果	外部利益與社會福祉
學習評量：	1. 上課表現、學習單。 2. 紙筆測驗、小組討論、小組報告。		
對應學群：	管理、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 表達的藝術		
稱：	英文名稱： The Art of Presentation		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	跨校協同		
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、 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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	1. 實際運用說故事的秘訣及技巧，提升個人自信與表達能力 2. 嘗試PPT 簡報製作的概念與技巧，強化個人寫作與閱讀理解能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	1. 課程介紹與分組 2. PPT 簡報軟體介紹與操作	熟悉 PPT 簡報軟體
	二	分組讀書會與說故事分享	閱讀理解文本資料 口語表達說故事
	三	分組讀書會與說故事分享	閱讀理解文本資料 口語表達說故事
	四	小組說故事簡報製作	口語表達說故事(Project 1)

	五	小組說故事簡報製作	口語表達說故事
	六	第一次定期評量	第一次定期評量
	七	小組說故事簡報分享	分組課堂練習、同學互評、老師講評
	八	小組說故事簡報修正	分組課堂練習、同學互評、老師講評
	九	小組說故事簡報分享	分組課堂練習、同學互評、老師講評
	十	即席演講技巧介紹說明	練習口語表達
	十一	個人即席演講 I	練習口語表達、同學互評、老師講評
	十二	個人即席演講 II	練習口語表達、同學互評、老師講評
	十三	第二次定期評量	第二次定期評量
	十四	故事行銷簡報實作練習 I	分組實作學校行銷簡報設計(Project 2)
	十五	故事行銷簡報實作練習 II	分組實作學校行銷簡報設計
	十六	故事行銷簡報實作練習 III	分組實作學校行銷簡報設計
	十七	期末分組成果發表練習	分組課堂練習、同學互評、老師講評
	十八	期末分組成果發表練習	分組課堂練習、同學互評、老師講評
	十九	期末成果發表	課堂成果發表、評審講評
學習評量：	一、實作評量： 1. 個人口語表達表現(即席演講)20% 2. 小組簡報製作作品(讀書會故事簡報) 30% 3. 小組成果發表作品(學校行銷簡報) 30% 二、其他評量： 1. 學習態度(學生學習狀況與參與程度) 10% 2. 小組合作(小組分工合作情形) 10%		
對應學群：	大眾傳播、 外語、 教育		
備註：	讀書會參考書目： 1. 「跟 TED 學表達，讓世界記住你：用更有說服力的方式行銷你和你的構想」 2. 「會說故事，讓世界聽你的：說一個動人故事，勝過跳針長篇大論！		

課程名稱：	中文名稱： 金融基礎課程：投資理財先修班	
	英文名稱： Fundamentals of Financial Management:Investment Management Preparatory Course	
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	

師資來源：	跨校協同	
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： C3. 多元文化與國際理解	
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力	
學習目標：	透過理財的基本內涵、理財工具、原理原則的學習，培養學生正確的金錢觀與良好的用錢習慣，並且瞭解基本的投資工具及風險，及透過保險分散風險的重要性，最終能完善規劃自身的金錢。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹與評量
	二	貨幣
	三	消費行為(一)
	四	消費行為(二)
	五	檢視記帳
	六	儲蓄與消費
	七	物價
	八	理財投資
	九	理財工具(一)
	十	理財工具(二)
	十一	股票模擬
	十二	借貸與金融信用(一)
	十三	借貸與金融信用(二)
	十四	風險管理
	十五	保險的介紹
	十六	保險
	十七	保險與風險管理
		內容綱要
		介紹金融在生活中所涵蓋的範圍
		貨幣的意義與功能、外匯、匯率
		信用卡、金融卡等支付工具的介紹
		行動支付、旅行支票等支付工具的介紹
		記帳的意義與價值 檢視自身的收支 收支平衡的重要性
		儲蓄的方法與進行金錢規劃 想要與需要、延遲享樂的概念
		物價與物價指數、通貨膨脹
		理財與投資的差異 投資前的自我檢視 投資的原則與態度
		投資工具的介紹：定存、股票、ETF
		投資工具的介紹：期貨、權證、共同基金
		透過 APP 實際操作
		信用與借貸的關係 信用的重要性 金融機構的借款原則
		個人貸款前的評估 還款能力與規劃
		風險是什麼 風險的類型 風險與保險的關係
		介紹保險的種類及功能
		學生相關之保險介紹：團體保險、旅平險
		如何選擇適合自己的保險

			投保的原則與方式
	十八	金融消費者保護	金融消費保護的內涵 金融消費爭議的處理
學習評量：	課堂與課後作業（含記帳、資料蒐集、學習單、反思單、測驗等）：60% 課堂即時問答與回饋：20% 線上出席率：20%		
對應學群：	管理、財經		
備註：	此課程為學期課程，上下學期讓學生重新選課。		

課程名稱：	中文名稱： 阿卡貝拉任我行		
	英文名稱： A Cappella, Follow Me		
授課年段：	一上、一下、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， 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：	知識力， 思考力， 創造力，		
學習目標：	1. 認識阿卡貝拉的內涵與表演型態 2. 能欣賞不同類型的阿卡貝拉樂團演出風格 3. 能熟悉關於阿卡貝拉的演唱技巧，透過與他人合作的方式，嘗試演唱阿卡貝拉的音樂風格 4. 了解阿卡貝拉的演出形式與相關設備的操作方式		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	找概念	阿卡貝拉基本概念認識/阿卡貝拉的前世今生
	二	找團體	認識國內外知名的阿卡貝拉團體
	三	找曲風	阿卡貝拉編曲風格與特色
	四	找技巧	阿卡貝拉演唱技巧初探
	五	找技巧	阿卡貝拉演唱技巧(1)：主唱篇
	六	找技巧	阿卡貝拉演唱技巧(2)：和聲篇
	七	找技巧	阿卡貝拉演唱技巧(3)：低音篇

	八	找技巧	阿卡貝拉演唱技巧(4)：人聲打擊篇
	九	找設備	阿卡貝拉與麥克風相關音響知識(1)
	十	找設備	阿卡貝拉與麥克風相關音響知識(2)
	十一	玩轉阿卡—實戰篇	阿卡實作分組：習唱《至少還有你》
	十二	玩轉阿卡—實戰篇	三和弦基本概念與演唱練習
	十三	玩轉阿卡—實戰篇	曲風演唱練習(1)：Bossa Nova
	十四	玩轉阿卡—實戰篇	曲風演唱練習(2)：Jazz
	十五	玩轉阿卡—實戰篇	曲風演唱練習(3)：Pop Rock
	十六	玩轉阿卡—實戰篇	分組練習、改編
	十七	玩轉阿卡—實戰篇	成果驗收(1)
	十八	玩轉阿卡—實戰篇	成果驗收(2)
學習評量：	阿卡貝拉分組演唱成果驗收		
對應學群：	藝術,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 室內樂作品鑑賞一(上)		
稱：	英文名稱： Chamber Music Repertoire		
授課年段：	一上		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： 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：	知識力，思考力，創造力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	1. 學生能增進室內樂相關之演奏詮釋、技法、鑑賞等音樂涵養。 2. 學生能涉獵室內樂作品相關之音樂理論、音樂學、音樂教育等專業知能。 3. 學生能培養對於室內樂音樂之演奏具有獨立思考及批判性思辨的能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	確定室內樂鑑賞作品
	二	室內樂美學探討(一)	介紹巴洛克及古典時期室內樂音樂史

	三	室內樂美學探討(二)	介紹巴洛克及古典時期室內樂音樂史
	四	室內樂美學探討(三)	介紹巴洛克及古典時期室內樂音樂史
	五	室內樂美學探討(四)	介紹巴洛克及古典時期室內樂音樂史
	六	室內樂美學探討(五)	介紹巴洛克及古典時期室內樂音樂史
	七	室內樂作品鑑賞(一)	鋼琴三重奏代表作品之賞析
	八	室內樂作品鑑賞(二)	鋼琴三重奏代表作品之賞析
	九	室內樂作品鑑賞(三)	鋼琴三重奏代表作品之賞析
	十	室內樂作品鑑賞(四)	鋼琴三重奏代表作品之賞析
	十一	室內樂作品鑑賞(五)	鋼琴三重奏代表作品之賞析
	十二	室內樂作品鑑賞(六)	鋼琴五重奏代表作品之賞析
	十三	室內樂作品鑑賞(七)	鋼琴五重奏代表作品之賞析
	十四	室內樂作品鑑賞(八)	鋼琴五重奏代表作品之賞析
	十五	室內樂作品鑑賞(九)	鋼琴五重奏代表作品之賞析
	十六	室內樂作品鑑賞(十)	鋼琴五重奏代表作品之賞析
	十七	期末報告(一)	報告及成果發表
	十八	期末報告(二)	報告及成果發表
學習評量：	上課音樂觀摩實作、期末報告 平時分數 30%、期末報告 70%		
對應學群：	資訊、藝術、社會心理、教育、管理、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 看音樂劇學英文	
	英文名稱： Learning English through Musicals	
授課年段：	一上、一下、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： 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： C3. 多元文化與國際理解,	
學生圖像：	知識力, 思考力, 溝通力, 實踐力,	
學習目標：	學習欣賞經典百老匯音樂劇的故事與歌曲之美	

標：			
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	歌劇魅影(1)	原著故事的閱讀與討論(1) 歌曲欣賞： Think of Me Angel of Music
	二	歌劇魅影(2)	原著故事的閱讀與討論(2) 歌曲欣賞： The Phantom of the Opera The Music Of The Night
	三	歌劇魅影(3)	音樂劇電影欣賞：Part 1
	四	歌劇魅影(4)	原著故事的閱讀與討論(3) 歌曲欣賞： All I Ask Of You Masquerade
	五	歌劇魅影(5)	原著故事的閱讀與討論(4) 歌曲欣賞： Wishing You Were Somehow Here Again The Point of No Return
	六	歌劇魅影(6)	音樂劇電影欣賞：Part 2
	七	悲慘世界(1)	原著故事的閱讀與討論(1) 歌曲欣賞： I Dreamed a Dream Who Am I? - The Trial The Confrontation
	八	悲慘世界(2)	原著故事的閱讀與討論(2) 歌曲欣賞： Castle On A Cloud Stars The ABC Café - Red and Black
	九	悲慘世界(3)	音樂劇電影欣賞：Part 1
	十	悲慘世界(4)	原著故事的閱讀與討論(3) 歌曲欣賞： Do You Hear the People Sing? A Heart Full of Love On My Own
	十一	悲慘世界(5)	原著故事的閱讀與討論(4)

			歌曲欣賞： Drink with Me Javert's Suicide Empty Chairs at Empty Tables
	十二	悲慘世界(6)	音樂劇電影欣賞：Part 2
	十三	企劃討論	討論如何製作分組企劃
	十四	“貓”	故事與歌曲欣賞：Memory
	十五	艾薇塔 Evita	故事與歌曲欣賞：Don' t Cry for me Argentina
	十六	獅子王	故事與歌曲欣賞：Circle of Life
	十七	分組報告	播放各組錄製的故事短片
	十八	課程總結	顧精彩歌曲，票選最喜愛的音樂劇歌曲排行榜
學習評量：	學習單，課程參與，口頭報告		
對應學群：	藝術，外語，文史哲，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 看電影學地理		
稱：	英文名稱： Learn Geography in Movies		
授課年段：	一上、一下、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：	思考力,		
學習目標：	1. 認識電影的拍攝、敘事方式，學習說故事的能力。 2. 透過電影認識各地的文化特色及其形塑的背景。 3. 了解各地文化獨特性，學習尊重、包容文化多元性。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	電影就是說故事	認識電影的敘事、拍攝方式。討論編劇和導演

		如何運用燈光、剪輯、聲音等技巧，激發觀眾的情緒，從而鋪陳情節、塑造人物，並使影片情節充滿張力。
二	電影欣賞	電影：來自星星的 pk。
三	電影討論	討論印度的多神教的形成背景與各宗教教義的差別，討論宗教的意義與學習尊重不同的宗教信仰。
四	電影欣賞	電影：分秒幣爭。
五	電影討論	討論 1990 年代韓國的經濟發展背景(加入 OECD 組織，邁入經濟大國)，及亞洲金融風暴、國家政策、國際政治經貿關係對韓國經濟結構及產業的影響。
六	電影欣賞	電影：澳大利亞。
七	電影討論	討論二次大戰後，澳洲對外移民政策的轉變及當時所實施的同化政策對原住民或混血而的影響，同時透過電影認識原住民文化與澳洲放牧業的經營特徵。
八	電影欣賞	電影：盧安達飯店
九	電影討論	討論盧安達種族問題的形成背景及後續帶來的影響。進一步延伸討論現今盧安達的國家發展方向。
十	電影欣賞	電影：香料共和國
十一	電影討論	透過「開胃菜」、「主菜」、「甜點」順序探討土耳其和希臘兩國間的種族、宗教、政治關係。
十二	電影欣賞	電影：我的名字叫可汗
十三	電影討論	討論印度內部的宗教問題，及 911 事件發生後，穆斯林被視為恐怖份子並遭歧視，主角如何以個人力量去發聲。
十四	電影欣賞	電影：不丹是教室
十五	電影討論	透過電影欣賞喜馬拉雅山風景，討論在高山、寒冷、偏遠、無電力、無網路的條件下，當地居民的生活方式與適應方式，並延伸思考資本主義下的生活方式。
十六	電影欣賞	電影：幸福路上（動畫）
十七	電影討論	透過電影了解台灣社會 1970~2010 年的發展歷程，並討論這些過程對現今台灣社會的影響為何，從而珍視得來不易的自由與民主。
十八	課堂發表	分享這學期的觀影心得。
學習評量：	課堂發表、觀影心得	

對應學群：	社會心理，大眾傳播，外語，文史哲，
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 看影集學英文		
稱：	英文名稱： Learning English with TV Series		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、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， 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：	知識力， 思考力， 創造力， 溝通力， 實踐力，		
學習目標：	本課程旨在透過觀賞歐美電視劇集培養英語學習的興趣，並透過教師引導學習如何以有效的學習方式學習英語文使用、他國文化與價值觀等，增進英語的聽說讀寫之能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Orientation：課程介紹	認識本課程內容、作業、期末考方式及期末成果內容，Note 1，配音練習
	二	Modern Family	影集觀賞，Note 2，配音練習
	三	Stranger Things	影集觀賞，Note 3，配音練習
	四	The Simpsons	影集觀賞，Note 4，配音練習
	五	The Good Place	影集觀賞，Note 5，配音練習，寫劇本練習
	六	Brooklyn 99	影集觀賞，Note 6，配音練習，寫劇本練習
	七	How I Met Your Mother	影集觀賞，Note 7，配音練習，寫劇本練習
	八	Designated Survivors	影集觀賞，Note 8，配音練習，寫劇本練習
	九	The Big Bang Theory	影集觀賞，Note 9，配音練習，寫劇本練習
	十	Grey’ s Anatomy	影集觀賞，Note 10，配音練習，期末劇本創作
	十一	Sherlock	影集觀賞，Note 11，配音練習，期末劇本創作

	十二	Suits	影集觀賞，Note 12，配音練習，期末劇本創作
	十三	The Mentalist	影集觀賞，Note 13，配音練習，期末短劇演員定裝
	十四	Timeless	影集觀賞，Note 14，配音練習，期末短劇錄製
	十五	Downton Abbey	影集觀賞，Note 15，配音練習，期末短劇錄製
	十六	Game of Thrones	影集觀賞，Note 16，配音練習，期末短劇錄製、上傳
	十七	成果發表 I	配音挑戰
	十八	成果發表 II	5-8 mins 短劇（自己寫劇本或修改經典橋段的劇本）
學習評量：	課堂參與：10% Notes：20% 每週課堂結束前均須以課堂教授的「筆記術」紀錄課堂重點內容，例如影集重要台詞、文化背景等資訊；另外，亦包含課堂心得。 期末短劇劇本：15% 期末短劇表演：15% 期末評量-紙筆測驗：20% 期末考-配音挑戰：20%		
對應學群：	資訊，藝術，外語，文史哲，法政，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：科學遊戲化學篇	
	英文名稱：Science game chemistry	
授課年段：	一上、一下、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： C 社會參與：	
學生圖像：	思考力，創造力，實踐力	
學習目標：	1. 透過有趣的科學遊戲實驗及教學方法，提升學生做中學的能力及興趣，並將科學融入生活經驗中，為未來成為科學家或高素質科學素養的公民做準備。 2. 透過使	

	用部分回收環保器材為實驗器具，傳承減量、減廢的愛地球理念，使學生力行節能減碳為愛護地球盡一份心力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹及分組	介紹本學期授課所有課程
	二	氧化還原:藍瓶反應	了解葡萄糖、氫氧化鈉及亞甲基藍的反應，並經由顏色變化判斷反應物質及反應速率的快慢
	三	氧化還原:藍瓶反應	了解不同操縱變因對反應速率的影響
	四	酸鹼中和:檸檬酸與小蘇打	了解檸檬酸及小蘇打的酸鹼反應
	五	酸鹼中和:檸檬酸與小蘇打	了解不同操縱變因對檸檬酸及小蘇打的酸鹼反應的影響
	六	酸鹼指示劑	了解不同酸鹼值中廣用指示劑的顏色變化
	七	酸鹼指示劑	了解不同酸鹼值中紫色甘藍菜指示劑的顏色變化
	八	滲透壓	了解水玻璃中鹽類成長的機制
	九	滲透壓	了解不同操縱變因對水玻璃中鹽類成長的影響
	十	焰色反應	了解各種不同陽離子的焰色變化原理
	十一	焰色反應	利用自製酒精膏，燃燒不同離子化合物，比較各種不同陽離子的焰色變化
	十二	沉澱反應	了解硝酸鉛及碘化鉀的離子沉澱反應
	十三	沉澱反應	了解離子沉澱反應，並藉由溫度變化作出類似金黃色的沉澱
	十四	交聯作用	了解膠水在飽和硼砂溶液的交聯作用
	十五	交聯作用	了解不同變因對膠水在硼砂溶液的交聯作用並測試彈跳、柔軟等性質
	十六	溶解度	了解醋酸鈉過飽和溶液的相變
	十七	溶解度	了解不同變因對醋酸鈉過飽和溶液的相變影響
十八	回顧與檢討	每組同學以 ppt 報告呈現	
學習評量：	上課態度 30%、期末成果報告 40%、期末心得寫作 30%		
對應學群：	數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：美味人生	
	英文名稱：Aesthetic life	
授課年段：	一上、一下、三上、三下	學分總數：2

課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內跨科協同		
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： 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：	創造力，溝通力，實踐力		
學習目標：	1. 透過各種食器，培養藝術創作及鑑賞的能力。 2. 製作美食，增添飲食的多元化。 3. 動手做的成就感增添學生自信心。 4. 發掘學生許多隱藏的潛力及興趣。 5. 具有美感的布置用餐情境，提升幸福指數。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	學習停看聽	課程介紹、異國美食采風錄
	二	學習停看聽	佳餚風情話
	三	學習停看聽	食尚經典風華輯
	四	學習停看聽	食尚話時尚
	五	學習停看聽	樂活輕食新潮流
	六	食器 DIY 我最行	金工自製湯匙
	七	食器 DIY 我最行	杯墊與桌墊烙燒繪製
	八	食器 DIY 我最行	瓷盤彩繪
	九	餐桌布置自己來	菜單編排與盤飾設計
	十	餐桌布置自己來	捕風桌影設計師
	十一	餐桌布置自己來	玩美吸睛素、創意魔法大玩家
	十二	美食饗宴動手做	法義風味料理家
	十三	美食饗宴動手做	咖啡拉花有新意
	十四	美食饗宴動手做	午後找茶好食光
	十五	美食饗宴動手做	餐桌布置與菜單編排設計
	十六	美食無國界	異國美食料理踏查與體驗
	十七	美食饗宴動手做	餐桌布置有巧思
	十八	課程成果展示	歡樂 Buffet 不扒費
學習評量：	出席率 20%、作品(創作及料理)50%、期末成果發表及學習單 30%		
對應學群：	藝術		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 美哉吾校 - 基本設計選修		
	英文名稱： Design for HCHS		
授課年段：	一上、一下、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： 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： C1. 道德實踐與公民意識, C2. 人際關係與團隊合作		
學生圖像：	思考力，創造力，實踐力		
學習目標：	學生能主動探索生活周遭，產生美感經驗，分析美感因子，並有意願主動進行設計創作。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	01_引言	設計解決問題，談設計的美與好
	二	02_色彩之美	色彩的比例與調和。電繪習作
	三	03_色彩設計	竹中校服設計，班服與便服穿搭
	四	04_質感之美	觸感與觀感：質感便當
	五	05_質感之美	質感的生活應用（賣場探索）
	六	06_比例之美	25 個比例：資料分享
	七	07_比例之美	3C 與比例，設計師演講
	八	08_比例之美	運動與比例/建築與比例專家演講
	九	09_構成之美	校園環境與空間探索，Design for HCHS 分組討論
	十	10_構成之美	Design for HCHS 版面編輯術，文書軟體
	十一	11_構成之美	文字之美，排版軟體
	十二	12_構成之美	美宣網管養成術， 網宣排版 app
	十三	13_為竹中人設計	竹中字 T 提袋，草圖設計構成
	十四	14_為竹中人設計	竹中字 T 提袋，設計檢討與排版軟體
	十五	15_為竹中人設計	竹中字 T 提袋，印刷成品
	十六	16_美哉吾校	Design for HCHS 期末分組報告
十七	17__美哉吾校	Design for HCHS 期末分組報告	

	十八	18_美哉吾校	Design for HCHS 期末分組報告
學習評量：	課堂互動/隨堂實作/期末報告		
對應學群：	建築設計、藝術、大眾傳播		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 英文小說導讀		
	英文名稱： A Guide to Reading Novels		
授課年段：	一上、一下、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,		
	C 社會參與： C3. 多元文化與國際理解,		
學生圖像：	知識力， 思考力， 溝通力，		
學習目標：	1. 能夠深入理解與分析英文小說內容 2. 能夠討論自主閱讀的課外英文小說 3. 能夠把閱讀策略應用在理解英文小說		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	A) Introduction to Book 1 -The Call of the Wild. B) Independent reading and vocabulary. Phonemic awareness.	第1本英文小說 The Call of the Wild, Jack London(野性的呼喚)導讀 Students will be introduced to the first course text. Students will share initial thoughts. Students will make predictions based on cover blurb and chapter headings. Students will follow the teacher’ s model whilst reading the first chapter. Students will share details of favorite books from independent reading. Students will be instructed to start vocabulary notebooks. Students will practice their phonemic awareness through activities that focus

		on the sounds of English and how they are commonly written. Homework: Read Chapter 2 & 3. Record new words in vocabulary book: unknown words in the back – to be written in the front with sentence context / translation, ready to be reviewed.
二	A) Storytelling and narrators B) Our narrative voice when reading	Students will examine different narrative voices in storytelling through reading transcripts whilst listening to audio. Students will consider the narrative style of the course text. Students will review the story (chapters 1-3) through description of key events. Students will follow teacher's model of Chapter 4. Students will discuss their own independent reading and recommendations. Students will practice reading sentences with new vocabulary, decode its phonology and guess its meaning based on its sound (e.g. onomatopoeia – bang, swoosh, etc.). Students will be encouraged to develop their 'internal narrative voice'. Homework: Read Chapter 5 & 6. Record new vocabulary.
三	A) Plot and timelines B) Recording vocabulary with phonetics	Students will examine some common plot devices. Students will begin a timeline for the course text, including location and events. Students will read Chapter 7. Students will discuss their independent reading. Students will practice pronunciations of words and spot the odd one out (e.g. daughter, slaughter, laughter). Students will practice transcribing with

		phonetic script. Homework: Read Chapter 8 & 9. Vocabulary + phonetics.
四	A) Character B) Prefixes & Suffixes	Students will discuss different types of characters from popular literature. Students will use the descriptive language that is typically used to present characters in literature. Students will read Chapter 10. Selected students will deliver a presentation based on their own reading experiences. Students will focus on common affixes. Students will practice identifying the root of words and learn to incorporate this into analysis of new vocabulary. Homework: Read Chapter 11 & 12. Vocabulary = root + affixes.
五	A) Themes B) Compound words	Students will discuss the wider themes of the course text. Students will consider some important themes of other stories. Students will read Chapter 13. Student presentations. Students will discuss their independent reading. Students will focus on compound words and their construction. Homework: Read Chapter 14 & 15. Vocabulary – compound words.
六	A) Morality B) Review of phonology and word building	Students will focus on morality tales and fables, including Aesop’ s Fables and Brothers Grimm. Students will review the course text and discuss possible morals and lessons to be learned from the text. Student presentations. Students will review the decoding skills

		learned so far. The class will establish a ‘favourite words’ list. Homework: discover new words to be introduced to the class.
七	A) Introduction to Book 2 -Hard Times For Time Trippers B) Independent reading. Vocabulary - collocation	第2本英文小說 Hard Times for Time Trippers, Maria Jack & Ian Lister (時空旅者)導讀 Students will be introduced to the first course text. Students will share initial thoughts. Students will make predictions based on cover blurb and chapter headings. Students will follow the teacher’ s model of reading of the first chapter. Student presentations. Students will share details of favourite books from independent reading. Students will analyse examples of collocation in the course text (words appearing with ‘time’ and ‘wrong’). Homework: Read Chapter 2 & 3. Vocabulary (words appearing with ‘help’ and ‘time’).
八	A) Authors B) Collocation examples	Students will consider some popular writers and their books. Students will be encouraged to identify the connection between the course text and the writing of Charles Dickens. The class will read Chapter 4. Students presentations. Students will identify common patterns of collocation (e.g. ask (someone) for help; help (someone) do (something); good time; time to go, etc.). Students will learn to record vocabulary in patterns of use. Homework: Read Chapter 5. Vocabulary.
九	A) The author’ s view	Students will consider opinions

	B) Collocation – set expressions	expressed by writers. Students will learn to identify stereotypes and representation in stories. Students will plot the more complex timelines of the course text. The class will read Chapter 6. Student presentations. Students will consider set expressions used as proverbs (e.g. curiosity killed the cat), routine formulae (e.g. What' s up?), etc. Homework: Read Chapter 7. Vocabulary (collocations – e.g. risk our lives).
+	A) Fame and fortune B) Researching collocation	Students will examine some of the most financially successful authors, and reasons for their success. Students will consider the differences between popular literature and classic novels. The class will read Chapter 8. Student presentations. Students will learn to research (e.g. using Google search bar) and record chunks of language from examples in the course text compared to internet usage. Homework: Read Chapter 9. Vocabulary.
+-	A) Profile: J K Rowling B) Expanding vocabulary: synonyms & antonyms	Students will look at the background of a popular author. Students will consider how personal experience of the author may affect their stories. The class will read Chapter 10. Student presentations. Students will learn how to accurately use a thesaurus to research synonyms & antonyms. Homework: Read Chapter 11 & 12. Vocabulary.

十二	A) Profile: George Orwell B) Reviewing vocabulary	Students will look at the background of a popular author. Students will consider how historical events may affect their stories. The class will review Book 2. Student presentations. Students will consider how to review vocabulary with flashcards, images, quotes, quizzes, etc. Homework: Read Chapter 11 & 12. Vocabulary.	
十三	A) Introduction to Book 3 -The Hound of the Bask B) Update on Vocabulary Notebooks	第3本英文小說 The Hound of the Baskervilles, Arthur Conan Doyle (巴斯克維爾的獵犬)導讀 Students will be introduced to the third course text. Students will share initial thoughts. Students will make predictions based on cover blurb and chapter headings. The class will read Chapter 1. Student presentations. The class will review their vocabulary notebooks and share their favorite new words. Homework: Read Chapter 2 & 3. Vocabulary – without a dictionary or smartphone, guess at the meaning of unknown words in the course text.	
十四	A) Non-fiction B) Inference – best guess through context	Students will discover some real stories and consider whether ‘truth is stranger than fiction’ . Students will discuss some real-life inspirations for fictional stories. Recap of the story so far with key words. The class will read Chapter 4. Student presentations. Students will look at sentence /	

			paragraph / narrative context to infer meaning of new words. Homework: Read Chapter 5 & 6. Vocabulary.
十五	A) Romance vs. Thrillers & detective stories B) Inference – examples from original texts		Students will examine traits of different genres. Students will compare the traits of ‘romance’ and ‘mystery’ through key words (e.g. love vs. murder). Students will discuss favorite genres and popular examples. Recap of the story so far with key words. The class will read Chapter 7. Student presentations. Students will read extracts from original texts and infer meaning through sentence context and their knowledge of the story (e.g. Dracula – “Take this stake in your left hand, ready to place to the point over the heart, and the hammer in your right...”) Homework: Read Chapter 8 & 9.
十六	A) Realism vs. Fantasy B) Dictionaries and translation		Students will examine how similar themes can be expressed in very different ways. Students will consider metaphor in myths and stories (e.g. What is the dragon? What is the hound?). Students will focus on the timelines of the story so far. The class will read Chapter 10. Student presentations. Students will review reading strategies studied so far. Students will consider the best use of dictionaries – and why Google Translate is an inaccurate quick fix, not a long-term solution. Homework: Read Chapter 11 & 12.

	十七	A) Science Fiction B) Maintaining vocabulary notebooks	Students will consider how sci-fi novels see the future. Students will list and compare genres. Recap of the story so far with key words. The class will read Chapter 13. Student presentations. Students will describe the best way to maintain their vocabulary learning through independent reading. Students will draw up a list of favorite novels and novels they want to read. Homework: Chapter 14. Vocabulary
	十八	A) General Review B) Independent reading	Students will review the stories they have read. Students will review classification of novels through genre, narrative style, author, etc. The class will read Chapter 15. Students will review their independent reading. The class will review reading strategies with more examples. Class vote: favorite novel based on own reading and recommendations from classmates.
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1) 口頭閱讀報告 Presentation: topics to include book, author, genre. 2) 課外閱讀成果(驗收方式為繳交閱讀心得或通過小說閱讀測驗)Extensive reading: a record of completed books with online comprehension tests where available. 3) 課堂參與跟單字筆記 Continuous assessment based on participation in lessons and upkeep of vocabulary notebooks.		
對應學群：	外語，文史哲，		

備註：	
-----	--

課程名稱：	中文名稱： 英文奇幻與驚悚短篇小說選讀		
英文名稱：	Reading English Stories of Fantasy and Horror		
授課年段：	一上、一下、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： 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：	知識力, 思考力, 溝通力,		
學習目標：	培養奇幻小說與驚悚小說的獨立閱讀與欣賞能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Bozo the Clone	作者介紹與小說導讀
	二	Bozo the Clone	故事內容與角色討論
	三	Bozo the Clone	完成學習單與小說閱讀測驗
	四	The Monkey's Paw	作者介紹與有聲書導讀
	五	The Monkey's Paw	故事內容與角色討論
	六	The Monkey's Paw	觀賞與討論此小說改編之短片
	七	The Cask of Amontillado	觀賞書籍預告片與說導讀
	八	The Cask of Amontillado	故事內容與角色討論
	九	The Cask of Amontillado	完成學習單與小說閱讀測驗
	十	The Cask of Amontillado	觀賞此小說改編之電影
	十一	The Lottery	作者介紹與小說導讀
	十二	The Lottery	故事內容與角色討論
	十三	The Lottery	完成學習單與小說閱讀測驗
	十四	Flowers for Algernon	作者介紹與小說導讀
	十五	Flowers for Algernon	故事內容與角色討論
	十六	Flowers for Algernon	完成學習單與小說閱讀測驗
十七	Flowers for Algernon	觀賞此小說改編之電影	

	十八	Wrapping up	課程總結，結算自主課外閱讀成果
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	上課參與，學習單，自主課外閱讀紀錄		
對應學群：	外語，文史哲，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 英文故事輕鬆讀		
稱：	英文名稱： Bite-Sized Literature		
授課年段：	一上、一下、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， 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：	知識力，思考力，創造力，溝通力		
學習目標：	1. 故事主題延伸思考。 2. 提升英文閱讀能力。 3. 累積英文字彙片語。 4. 引發學習英文興趣。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	The Last Leaf	閱讀理解、文章賞析
	二	The Last Leaf	閱讀理解、文章賞析
	三	The Last Leaf	閱讀理解、問題思考
	四	The Lady, or the Tiger?	閱讀理解、文章賞析
	五	The Lady, or the Tiger?	閱讀理解、文章賞析
	六	The Lady, or the Tiger?	閱讀理解、問題思考、小組發表
	七	The Cop and the Anthem	閱讀理解、文章賞析
	八	The Cop and the Anthem	閱讀理解、文章賞析
	九	The Cop and the Anthem	閱讀理解、問題思考、小組發表

	十	The Caliph, Cupid, and the Clock	閱讀理解、文章賞析
	十一	The Caliph, Cupid, and the Clock	閱讀理解、文章賞析
	十二	The Caliph, Cupid, and the Clock	閱讀理解、問題思考、小組發表
	十三	Doctor Heidegger' s Experiment	閱讀理解、文章賞析
	十四	Doctor Heidegger' s Experiment	閱讀理解、文章賞析
	十五	Doctor Heidegger' s Experiment	閱讀理解、問題思考、小組發表
	十六	小組故事創作	角色設定、主題設定
	十七	小組故事創作(可原創或改寫)	完成短篇故事
	十八	Wrapping up	課程總結、填寫回饋單
學習評量：	課堂表現、故事內容問答、佳句抄錄、心得撰寫、故事創作(皆於課堂上完成)		
對應學群：	外語		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 英文單字學習力		
	英文名稱： English Word Power		
授課年段：	一上、一下、三上、三下		學分總數： 1
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： B1. 符號運用與溝通表達，		
	C 社會參與：		
學生圖像：	知識力，思考力，實踐力，		
學習目標：	學生能習得各類單字學習策略，並運用於日常單字學習，並分析學習策略的實用性。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程總覽	課程介紹、現行單字學習策略檢核與反思

	二	一樣、不一樣	介紹同義字、反義字運用於單字學習的方法
	三	學習策略的成效分析	學生分享運用同義字、反義字背單字的成效
	四	解剖青蛙	介紹字根、字首、字尾運用於單字學習的方法
	五	學習策略的成效分析	學生分享運用字根、字首、字尾背單字的成效
	六	偵探觀察法	介紹觀察上下文運用於單字學習的方法
	七	學習策略的成效分析	學生分享觀察上下文背單字的成效
	八	動手做做看	介紹自己造句運用於單字學習的方法
	九	學習策略的成效分析	學生分享自己造句背單字的成效
	十	畫面會說話	介紹圖像運用於單字學習的方法
	十一	學習策略的成效分析	學生分享運用圖像背單字的成效
	十二	創意無設限	介紹創意聯想運用於單字學習的方法
	十三	學習策略的成效分析	學生分享運用創意聯想背單字的成效
	十四	心智圖	介紹心智圖運用於單字學習的方法
	十五	學習策略的成效分析	學生分享運用心智圖背單字的成效
	十六	網路無國界	介紹線上資源運用於單字學習的方法
	十七	學習策略的成效分析	學生分享運用線上資源於背單字的成效
	十八	期末成果	學生分享 8 種單字學習策略如何改變自己背單字的方法
學習評量：	上課表現、學習筆記、期末報告		
對應學群：	外語,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 英文詩情畫意	
	英文名稱： Into the poetry	
授課年段：	一上、一下、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, 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：	知識力，思考力，創造力，溝通力，實踐力		
學習目標：	Students will be able to 1. define elements of poetry; 2. write about poetry; 3. use poetic language to release feelings and record scenarios in life; and 4. present learning in public.		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Orientation	Introduce the course in general
	二	What is poetry?	In a station of the Metro Ars poetica Shall I compare thee to a summer' s day? If I can stop one heart from breaking
	三	Denotation, Connotation	There is no Frigate like a book One Art
	四	Metaphor, Simile	My son, my executioner I Wandered Lonely As A Cloud
	五	Metaphor, Simile	Hope is the thing with feathers Dream Deferred
	六	Nursery Rhyme	Row, row, row your boat I like coffee A sailor went to sea Cinderella Miss Lucy had a baby
	七	Rhyme, Rhythm	A poison tree Break, break, break
	八	Rhyme, Rhythm	Nothing Gold Can Stay When I Was One- And-Twenty
	九	Imagery	Dust of Snow The eagle To a daughter leaving home
	十	Symbol, Allegory	The Road Not Taken Fire and Ice
	十一	Midterm	Paper-pen test on what has been covered
	十二	Feedback on Midterm	Haiku
	十三	Brainstorming	Brainstorming on presentation
	十四	Outline	Presentation content organization
	十五	Visual aids	Presentation PPT
	十六	Script writing	Presentation script
	十七	Presentation rehearsal I	Presentation rehearsal
	十八	Presentation rehearsal II	Presentation rehearsal
	十九	Fianal presentation	Fianal presentation
學習評量：	1. Assignments: 36% (1) Recommended poem: Recommend one poem that you like from either Poem Foundation or Poem Hunter. Choose one key word and offer its meaning and part of speech in Chinese/English. Identify your favorite line. (2) Ig post: Shoot a photo		

對應學 群：	外語
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 英文閱讀力 UP		
	英文名稱： Comprehension Strategies and Practice of Advanced English Reading		
授課年段：	一上、一下、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, 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, C3. 多元文化與國際理解,		
學生圖像：	知識力，思考力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	學生將學會運用不同的閱讀策略解決問題，並提升英文閱讀題組解題技巧。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Activating	連結先備知識（ predicting skimming scanning inferring），並設定期末將達成的能力： 破解高頻字成就閱讀流暢度。 閱讀時能運用不同閱讀策略。 善用字根字首來建立字彙量。
	二	Metacognition: Monitoring-Clarifying	檢視自己閱讀理解的過程： 察覺自己已懂了哪些。 辨認出自己哪裡還不懂。 使用適當的策略解決閱讀理解時出現的問題。 有意識地思考自己的閱讀歷程，學習辨識哪有出現困難點。 辨識困難點是為何。 用自己的話重述（或大聲說出）覺得困難的句子。 前後檢視資訊以解決問題。

三	Monitoring-Clarifying	檢視自己閱讀理解的過程： 察覺自己已懂了哪些。 辨認出自己哪裡還不懂。 使用適當的策略解決閱讀理解時出現的問題。 有意識地思考自己的閱讀歷程，學習 辨識哪有出現困難點。 辨識困難點是為何。 用自己的話重述（或大聲說出）覺得困難的句子。 前後檢視資訊以解決問題。	
四	Analyzing text structure with graphic and semantic organizers	使用心智圖（graphic organizers）來閱讀，並且 重視不同文本結構所呈現的心智圖樣貌。 辨析文本內容（角色、場景、事件、問題、解決等）。 檢視與呈現文本內的各種關係。 替文本寫出結構完整的摘要。	
五	Analyzing text structure with graphic and semantic organizers	使用不同圖示檢視閱讀理解能力： 用來呈現比較的表格或維恩圖（Venn Diagram）。 用來呈現順序的時間線性圖示。 展現過程的流程圖。 表現分類與層級的階層圖（Hierarchical Clustering）。 *練習破解學測英文科混合題題型（圖表類）*	
六	Analyzing text structure with graphic and semantic organizers	使用不同圖示檢視閱讀理解能力： 用來呈現比較的表格或維恩圖（Venn Diagram）。 用來呈現順序的時間線性圖示。 展現過程的流程圖。 表現分類與層級的階層圖（Hierarchical Clustering）。 *練習破解學測英文科混合題題型（圖表類）*	
七	Generating questions by using right now	學會利用 QAR（Question-Answer Relationship）的策略來發問與回答問題。	

	questions, analytical questions, and research questions	Right There：問題出自文本，答案就處於文本中某一處。 Think and Search：問題出自文本，但必須跨區尋找答案。 Author and You：（可自行選擇要不要使用，此項策略出現時間點多半為長篇故事或小說討論時）根據文本資訊設置問題，但答案不是只出現於文本中，也可根據讀者個人背景、經驗與臆測來回答。 On My Own：（可自行選擇要不要使用，此項策略出現時間點多半為長篇故事或小說討論時）答案不會出現在文本中，因此答案會根據讀者不同的背景與先備知識出現極大差異性。 *練習破解學測英文科混合題題型（問答類）*
八	Questioning	學會用 5W1H 在不同階段（閱讀前/中/後）問好問題，且學會設定針對不同原因而產生的問題，包括 主旨題或目的題、 細節題、 闡明意義題 (ex: What does the word mean? / Why does that happen?)、 理解人物或事件題、 作者目的題 (ex: Why did the author write this? / What does the author mean by saying...?)與 預測題 (ex: I wonder if ___ will happen)。 *練習破解學測英文科混合題題型（問答類）*
九	Questioning	學會用 5W1H 在不同階段（閱讀前/中/後）問好問題，且學會設定針對不同原因而產生的問題，包括 主旨題或目的題、 細節題、 闡明意義題 (ex: What does the word mean? / Why does that happen?)、 理解人物或事件題、 作者目的題 (ex: Why did the author write this? / What does the author mean by saying...?)與 預測題 (ex: I wonder if ___ will happen)。 *練習破解學測英文科混合題題型（問答類）*
十	Summarizing	學會檢視並寫下我所讀的文本中哪些是重要的。我可以 寫出主旨句， 整合相似的概念

		或訊息，刪除不重要的資訊與不相干的細節，且記住我所讀的內容。
十一	Summarizing	學會檢視並寫下我所讀的文本中哪些是重要的。我可以寫出主旨句，整合相似的概念或訊息，刪除不重要的資訊與不相干的細節，且記住我所讀的內容。
十二	Inferring	學會讀出弦外之音。我可以找出文意推敲題的關鍵線索並使用「It says, I say, and so I infer」(Kylene Beers, 2003)來提出有力的論述來證明我的推論。 *練習破解學測英文科混合題題型（文意推敲類）*
十三	Visualization	當我在閱讀時，我可以將腦中產生具象化。讀完文本後，我可以用自己的話說出來或畫出來。
十四	Using context to find meaning	學會破解作者用來闡述字詞或概念的方式。 線索 提示字詞或呈現方式 定義 “is” “means” “refer to” “or” 舉例 “for example” “including” “such as” Using pictures or diagrams. 描述 Using descriptive words such as adjectives, adverbs, sensory words. 圖表呈現 “see figure 2.1” 換句話說 “in other words” “similarly” “clearly” 附帶說明 “(…)” 比較 “such as” “like” “compared to/with” “unlike” “similar to” Using synonyms/antonyms or charts. 深入闡述 “in addition” “another” “consequently” *練習破解學測英文科跨領域文章*
十五	Practice	練習閱讀資訊型文本：解釋類 報導類 新聞類 雜誌文章 用法說明或指南類。 *練習破解學測英文科跨領域文章*
十六	Practice	練習閱讀圖表是文本：圖解、示意圖 直線或曲線的圖表 曲線圖、排行榜圖 表格 時間軸 地圖 進度表、計畫表 照片 塗鴉畫等任何有圖示/片的文本。*練習破解學測英文科混合題*

	十七	Practice	練習閱讀文學相關文本： 故事類 小品短文 傳記 講稿 小說 詩。*練習破解學測英 文科跨領域文章*
	十八	Reflection	我能否 破解高頻字成就閱讀流暢度。 閱讀時能運用不同閱讀策略。 善用字根字首來建立字彙量。
學習評 量：	課堂參與（30%） 測驗（50%） 回家作業（20%）		
對應學 群：	外語,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 英文繪本演繹		
	英文名稱： Act for Love		
授課年段：	一上、一下、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：	知識力， 思考力， 創造力， 溝通力， 實踐力		
學習目標：	學生透過英文繪本理解不同的人生課題並培養同理心 並完成社區服務		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Course orientation	夥伴團隊默契建立 關係連結 與 自我介紹
	二	Miss Rumphius 繪本導讀	理解繪本內容和本課程學習目標之間的關聯
	三	Crow Boy 繪本導讀	霸凌相關問題和發掘人性之美 不應侷限於一個人的外貌與膚色
	四	Fly Away Home 繪本閱讀	探討社會底層經濟被剝削的小人物的生活與掙扎
	五	Malala & Iqbal 繪本導讀	種族議題、公民平權、社會正義（閱讀人物傳

		記繪本，讓學生有效法的對象，有典範得以見賢思齊。)
六	Terrible Things: An Allegory of the Holocaust	戰爭相關與生死議題
七	Wangari' s Trees of Peace: A True Story from Africa	生態環保議題 與公民行動力
八	心路基金會導覽	熟悉環境與心路基金會服務的對象(為期末服務預作準備)
九	心路基金會 tour: 反思	透過小短片釐清 sympathy(同情心)和 empathy(同理心)之間的差別
十	The Heart and the Bottle 繪本閱讀	透過繪本理解生死相關的議題 欣賞繪本本身的創意性
十一	Michael Rosen' s Sad Book 繪本導讀	透過繪本更加理解死亡相關議題 透過清楚的敘事 傳達事件發生的經過與自身感受
十二	Helen' s Big World: The Life of Helen Keller	透過海倫凱勒的傳記學習樂觀積極並勇敢面對病痛
十三	My Princess Boy 繪本閱讀	性別認同與尊重與自身不同的個體與決定 相關議題探討
十四	The Tree Lady: The True Story of How One Tree-Loving Woman Changed a City Forever	透過繪本閱讀反覆強調課本中所學的知識若是無法透過公民們勇敢地行動出來 將會為紙上談兵 毫無用處(為期末的 project 預作暖身)
十五	Reading Journal(學習札記)反思	透過議題繪本的帶讀，帶領高中生去認識、探索並關心自己以外的世界，甚至激發學生以行動力來改變世界
十六	故事元素教學	學生可選擇期末社區服務要以短劇或製作繪本呈現 但要先對故事所具備的元素有所理解才能較為順利地編出精彩的故事(the analysis of the storyline)
十七	創意發想與成果製作	學生可編劇&製作短劇所需之道具或製作繪本(指導老師協助檢查進度)
十八	創意發想與成果製作	學生可編劇&製作短劇所需之道具或製作繪本(指導老師協助檢查進度)
十九	創意發想與成果製作	學生可製作短劇所需之道具或製作繪本(指導老師協助檢查進度)
二十	彩排與最後修正	聘請外校系具相關專業的老師蒞臨指導(繪本製作由開課老師協助校對)
二十一	期末心路基金會社區服務計劃	學生朗讀自製繪本給基金會小朋友聽或是小短劇表演 透過親身參與提升公民參與社會的程度

	二十二	期末反思	反思這學期所寫的札記 與 學生可說出這學期閱讀繪本與服務學習的感受
學習評量：	札記 上課表現 社區服務計劃(project)		
對應學群：	醫藥衛生、藝術、社會心理、外語、文史哲、教育		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 英語簡報力		
	英文名稱： Getting Started in English Presentation		
授課年段：	一上、一下、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, 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：	知識力，思考力，創造力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	學生能掌握英語簡報技巧與簡報設計重點，完成邏輯清楚且內容扎實的成功簡報。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Introduction	Orientation
	二	暖身活動	Self-introduction with templates
	三	簡報結構	Identify purposes (informative/ persuasive/ entertaining)
	四	簡報結構	Structure elements: cover, overview, body, conclusion, reference
	五	視覺版面	Analyze the layout of slides
	六	視覺版面	Tips for designing slides
	七	簡報用語	Delivery skills (1): Language (hook: rhetorical questions/stories)
	八	簡報用語	Delivery skills (2): Useful expressions in English Presentation
	九	簡報技巧	Delivery skills (3): Body language and other techniques

	十	實戰練習	Choose a topic and brainstorming (list & mind map)
	十一	實戰練習	Reliable sources for research
	十二	實戰練習	Design slides
	十三	實戰練習	Design slides
	十四	實戰練習	Write a script
	十五	發表彩排	Rehearsal
	十六	成果發表	Final Presentation (1)
	十七	成果發表	Final Presentation (2)
	十八	Wrap-up	Feedback & Reflection
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	Assignments 50% Participation & attitude: 10% Rehearsal: 10% Final Presentation: 30%		
對應學群：	資訊，大眾傳播，外語，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英檢大進擊		
	英文名稱：English Proficiency Test		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 1	
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： C3. 多元文化與國際理解,		
學生圖像：	知識力，思考力，		
學習目標：	1. 奠定學生紮實的英語文基礎 2. 均衡發展學生聽、說、讀、寫四項語言能力 3.		

標：	增加學生應試技巧。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	英語文檢定	全民英檢簡介、多益英檢簡介、托福簡介
	二	英語聽力	看圖辨義 I (GEPT)
	三	英語聽力	看圖辨義 II (TOEIC)
	四	英語聽力	問答 I (GEPT)
	五	英語聽力	問答 II (TOEIC)
	六	英語聽力	簡短對話 I (GEPT)
	七	英語聽力	簡短對話 II (TOEIC)
	八	英語聽力	短文聽講 (GEPT)
	九	英語口說	短文朗讀、問答 I
	十	英語口說	問答 II、看圖敘述
	十一	英文閱讀	詞彙 I (GEPT)
	十二	英文閱讀	詞彙 II、結構 I (TOEIC)
	十三	英文閱讀	結構 II、段落填空(Cloze) I (GEPT)
	十四	英文閱讀	段落填空(Cloze) II (GEPT) (TOEIC)
	十五	英文閱讀	閱讀理解 I(GEPT)
	十六	英文閱讀	閱讀理解 II(TOEIC)
	十七	英文寫作	翻譯：連貫式(GEPT)
	十八	英文寫作	作文：看圖短文(GEPT)
學習評量：	課堂參與 25%、課堂小考 75%		
對應學群：	外語、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 哲學思辨與議題探索---人權保障	
	英文名稱： Philosophical speculation and topic exploration	
授課年段：	一上、一下、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	A 自主行動： A3. 規劃執行與創新應變,	

心素養：	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,		
學生圖像：	思考力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	1. 具備規劃、實踐與檢討反省的素養，因應新的情境或問題 2. 運用表徵符號表達，且能同理他人所表達之意涵，增進與他人溝通 3. 具備對人權議題的思考與對話素養，提升公民意識，主動參與社會公共事務		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	(課程暖身) 普世人權的意義與重要性	分組 簡介人權歷史、人性尊嚴的由來 (討論：「我」之所以為「我」、傳送或殺人)
	二	(課程暖身) 普世人權的意義與重要性	人的獨特性與主體性 (討論：無家者的人權)
	三	(課程暖身) 普世人權的意義與重要性	聯合國與人權憲章 (討論：無條件基本收入)
	四	(課程暖身) 普世人權的意義與重要性	世界人權宣言與兩公約 (討論：土地徵收)
	五	(課程暖身) 普世人權的意義與重要性	參訪活動(一)：探討生活中自由與平等的問題 (參訪：竹北璞玉田)
	六	人權與國際政治	國際戰爭、內戰與國際組織 (討論：戰爭與人權)
	七	人權與國際政治	種族(群)、難民問題的爭議 (MOVIE：《盧安達飯店》)
	八	人權與國際政治	婦女、兒童處境 (MOVIE：《雨季不再來》)
	九	人權與國際政治	導演座談：鏡頭下的人權視角
	十	人權與國際政治	戰爭下的兒童受教權：《雨季不再來》與馬拉 拉 華德福體驗學校參訪(實驗教育的哲學)
	十一	人權與台灣民主	公民參與：權威與正義 (MOVIE：《超級大國民》)

	十二	人權與台灣民主	公民參與：權威與正義 (MOVIE：第 69 信、《返校》)
	十三	人權與台灣民主	公民參與：權威與正義 (新竹地區「社會主義青年大同盟」案)
	十四	人權與台灣民主	表演工作坊：人權劇場
	十五	人權與台灣民主	參訪活動（二）：新竹人權小旅行
	十六	人權與台灣民主	參訪活動（三）：人權博物館
	十七	討論與反思：完成期末學習任務	人權週：人權活動策展
	十八	討論與反思：完成期末學習任務	人權週：人權活動策展
學習評量：	1. 平時表現 70%：出席及參與情形+期中活動與閱讀心得寫作 2. 期末學習任務 30%：觀察校園、社區、鄉鎮、聚落的人權事件，作為策展內容。含事件說明，並應用本學期所學的知識概念，試著提出自己的觀察與想法（鼓勵投稿）		
對應學群：	社會心理，文史哲，教育，法政，		
備註：	參考圖書：向下扎根！德國教育的公民思辨課 1-2 冊、挑戰未來公民、公民行動方案、新聞時事		

課程名稱：	中文名稱：唇槍舌戰的藝術—英語思辨與表達	
	英文名稱：The Art of English Debate	
授課年段：	一上、一下、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，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：	知識力，思考力，溝通力，	
學習目標：	1. 培養以英語進行辯論的初步技巧。 2. 培養以英語進行批判思考的能力。	

對應學 群：	外語，文史哲，教育，
備註：	

課程名稱：	中文名稱：校園英文報馬仔		
	英文名稱：Campus News: Ready, Get Set, Go!		
授課年段：	一上、一下、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：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：	知識力，思考力，創造力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	留心校園發生的人，事，物，並探究其因果，進而學習關心社區事務與多元議題。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Introduction	1st hr: What' s in the English News? Why do we need to learn English through news? What can we learn from News English? 2nd hr: Is there any news on campus? What news is worth our report? What is newsworthy campus news? (Offer samples)
	二	Elements in the Newspaper	1st hr: Discuss/ Brainstorm: What makes good campus news? Focus? Purposes? Mass Interests? Urgency? Number of students? 2nd hr: Hands-on practice: Give topics/ subjects for students to compose a news story, elements above included.
	三	Formats in the Newspaper	1st hr: Discuss/ Brainstorm: What is the format for a “presentable” news story? What should be included in

		campus news? 2nd hr: Hands-on Practice: Give samples of different sources of newspaper to help students find out the general formats applied to the campus news. Design a campus format of your own.
四	Heading/ Lead Paragraph in the Newspaper?	1st hr: What is a heading? What is a lead paragraph? Rules of Heading/ Points in composing a good lead paragraph 2nd hr: Hands-on Practice: Give a heading and a lead paragraph.
五	Media Literacy (1)	1st hr: What is Media Literacy? Why is it important? (5 keys) 2nd hr: Hands-on Practice: Offer a video clip and ask students to analyze if the clip is fit for Media Literacy. How/ Why/ Why not?
六	Media Literacy (2)	1st hr: Discuss/ Brainstorm: How can we know if what we are seeing is true? What is fake news? How to dissect the messages we' ve had? The attitude we should hold. 2nd hr: Hands-on Practice: Compare different reports on the same event. Can you detect the truth of the news?
七	Elements of a good video clip	1st hr: What makes a good video? Purposes/ 5 keys 2nd hr: Hands-on Practice: Present video clips, and see if they fit the requirements. Discuss why/ why not.
八	Elements of a good video clip Job Assignments	1st hr: Review the five keys of a good video 2nd hr: Project Based Activity: Find a topic to report, either in the forms of newspaper or video clips (5-6 minutes). And give

		requirements and evaluation standards. (3-4 persons in a group)
九	Project Based Mission (1)	Campus Kaleidoscope Report Cooking 1
十	Project Based Mission (2)	Campus Kaleidoscope Report Cooking 2
十一	Project Based Mission (3)	Campus Kaleidoscope Report Making 1
十二	Project Based Mission (4)	Campus Kaleidoscope Report Making 2
十三	Project Based Mission (5)	Campus Kaleidoscope Report Making 3
十四	Project Based Mission (6)	Campus Kaleidoscope Report Making 4
十五	Final Presentation and peer Review (1)	Group 1-4 1st hr: Present the assignments. 2nd hr: Peer Reviews and Suggestions Given.
十六	Final Presentation and peer Review (2)	Group 5-8 1st hr: Present the assignments. 2nd hr: Peer Reviews and Suggestions Given.
十七	Final Presentation and peer Review (3)	Group 9-12 1st hr: Present the assignments. 2nd hr: Peer Reviews and Suggestions Given.
十八	Overall Review	1st hr: Review the keys of a good newspaper and a good video clip. Choose the best 4 groups and put them on the front page of the school' s website. 2nd hr: Prizes Awards/ Experiences Sharing/ Reflections & Suggestions
學習評 量：	In-class real-time evaluation (Class participation 40% / Project Presentation 60%)	
對應學 群：	資訊，藝術，大眾傳播，外語，教育，遊憩運動，	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 桌遊中的社會議題		
	英文名稱： Social Issues in Board Games		
授課年段：	一上、一下、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： 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,		
學生圖像：	知識力，創造力，溝通力，		
學習目標：	1. 透過議題性桌遊的實作與體驗，理解社會科學相關議題。 2. 藉由設計與研發桌遊，增進對社會議題的全面理解。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	大政治家：選戰風雲（一）	簡介選舉制度的設計、內涵與影響。
	二	大政治家：選戰風雲（二）	透過《大政治家：選戰風雲》桌遊與學習單，操作並理解選舉制度。
	三	大政治家：選戰風雲（三）	反思桌遊過程，並介紹臺灣選舉現況與法規。
	四	抓誑新聞（一）	簡介媒體素養的內容與重要性。
	五	抓誑新聞（二）	透過《抓誑新聞》桌遊與學習單，理解媒體的影響力。
	六	抓誑新聞（三）	反思桌遊過程，並介紹臺灣媒體現況與法規。
	七	別西卜之島（一）	簡介「自然狀態」與相關哲學議題。
	八	別西卜之島（二）	透過《別西卜之島》桌遊與學習單，感受從自然狀態建立法律規範的過程。
	九	別西卜之島（三）	反思桌遊過程，並介紹公共利益的不同理論。
	十	移工人生（一）	簡介勞動權益的相關概念。
	十一	移工人生（二）	透過《移工人生》桌遊與學習單，感受外籍移工在臺灣的處境。
	十二	移工人生（三）	反思桌遊過程，並介紹國際移工的相關議題。
	十三	桌遊設計（一）	簡介桌遊設計的基礎概念，請學生由社會議題發想，設計一款桌遊。

	十四	桌遊設計（二）	簡介桌遊設計的基礎概念，請學生由社會議題發想，設計一款桌遊。
	十五	桌遊設計（三）	簡介桌遊設計的基礎概念，請學生由社會議題發想，設計一款桌遊。
	十六	桌遊設計（四）	簡介桌遊設計的基礎概念，請學生由社會議題發想，設計一款桌遊。
	十七	成果分享（一）	分享桌遊的設計理念與想法，同儕試玩並互評。
	十八	成果分享（二）	分享桌遊的設計理念與想法，同儕試玩並互評。
學習評量：	遊戲名次、學習單、桌遊設計。		
對應學群：	社會心理，大眾傳播，教育，法政，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 站在巨人的肩上-物理學家的種種		
	英文名稱： Standing on the Shoulders of Giants		
授課年段：	一上、一下、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， 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， C2. 人際關係與團隊合作， C3. 多元文化與國際理解，		
學生圖像：	知識力， 思考力， 溝通力， 實踐力，		
學習目標：	(1) 認識物理發展史上重要的科學家與其貢獻。 (2) 培養物理概念與相關的技能，並能以此學習新的科學科技知識。 (3) 突破性別角色刻板的限制，培養性別平等意識。 (4) 建立科學的精神與態度，並養成終身學習的能力與習慣。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	近代科學之父—伽利略	介紹伽利略的生平與重要成就
	二	近代科學之父—伽利略	介紹伽利略與望遠鏡及伽利略在天文觀測中的重要觀察紀錄
	三	近代科學之父—伽利略	介紹伽利略的著名實驗與討論伽利略對科學發

		展的影響
四	電學之父—法拉第	介紹法拉第的生平與重要成就
五	電學之父—法拉第	介紹法拉第與他的筆記及著名的聖誕節演講
六	電學之父—法拉第	介紹法拉第在物理與化學的著名實驗
七	開啟輻射醫學大門—居禮夫人	介紹居禮夫人的生平與重要成就
八	開啟輻射醫學大門—居禮夫人	介紹居禮夫人的實驗與影響
九	開啟輻射醫學大門—居禮夫人	介紹在科學發展上有重要貢獻的女性科學家
十	世紀天才—愛因斯坦	介紹愛因斯坦的生平與重要成就
十一	世紀天才—愛因斯坦	介紹愛因斯坦在 1905 年的重要發現
十二	世紀天才—愛因斯坦	相對論簡介
十三	原子核物理學之父—拉塞福	介紹拉塞福的生平與重要成就
十四	原子核物理學之父—拉塞福	介紹 α 粒子散射實驗、質子的發現與核反應
十五	原子核物理學之父—拉塞福	介紹卡文迪西實驗室的貢獻
十六	量子力學教父—波耳	介紹波耳的生平與重要成就
十七	量子力學教父—波耳	介紹波耳的氫原子模型及量子力學的發展
十八	量子力學教父—波耳	介紹量子力學的發展、愛因斯坦與波耳的辯論、曼哈頓計劃
學習評量：	課堂參與度 30%、學習單 30%、報告 40%	
對應學群：	資訊，工程，數理化，地球環境，文史哲，教育，	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 健康情感管理	
	英文名稱： Health Emotion -Management	
授課年段：	一上、一下、三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內單科	
課綱核	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	

心素養：	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：	知識力，思考力，創造力，溝通力，實踐力		
學習目標：	能覺察個人情感及身心狀態、並能運用適當舒展身心之技巧，進而能夠以合宜方式面對處理生命中重要的情感來源事件，維護身心健康，尊重珍愛自己與他人。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹與分組	課程大綱說明、學期評量方式與小組破冰
	二	身心構圖	情緒性格對健康的影響與認識心身症
	三	吃出活力與幸福	飲食理療與身心健康的關係
	四	舒活健康操	運動與身心健康的關係
	五	櫻花季參訪	環境對身心健康的影響
	六	手作療癒系	藝術創作對身心健康的影響
	七	健康心理文本賞析	小論文習作
	八	健康心理文本賞析	小論文習作
	九	健康心理文本賞析	小論文習作
	十	失落與悲傷原來是祝福	談生死與臨終關懷
	十一	超越失落與悲傷	生命故事分享重整/懷舊重要事件照片
	十二	老人日托機構參訪	面對老化及認識長照服務
	十三	尊重生命珍愛自己	心靈解碼，自我傷害探索
	十四	生命教育影片賞析	生命教育影片賞析與討論
	十五	愛的真諦	談自尊與真愛
	十六	預約幸福	戀愛必修學分:相愛與相處，抉擇與承諾
	十七	情慾自主等待真愛	小父母天空，未成年懷孕的困難與抉擇
	十八	生命教育影片賞析	生命教育影片賞析與討論
	十九	期末個人報告	課程反思與心得
	二十	期末個人報告	課程反思與心得
	二十一	期末個人報告	課程反思與心得
	二十二	課程回顧與檢討	課程回顧與檢討
學習評量：	(一)小組活動 20%：1. 櫻花季參訪分組活動 2. 老人日托中心參訪分組活動 3. 分組口頭報告。(二)作業及報告 50%：上課學習單、包含 1. 吃出活力與幸福 2. 壓力鍋及 A 行性格檢測站 3. 藝術療癒手作 4. 生命故事分享 5. 小論文習作。(三)上課表現 30%：上課態度及參與情形。		
對應學群：	醫藥衛生、社會心理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：商業模式	
稱：	英文名稱：Business Model	
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	外聘(大學)	
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	
	C 社會參與：C2. 人際關係與團隊合作	
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力	
學習目標：	1. 透過個案與觀念說明，教導學子運用「商業模式圖（BMG）」很快地看到創新計畫的重點，提升學子於未來生涯規畫過程面對與處理問題的能力。 2. 讓學子瞭解「天下沒有無敵的商業模式」，它的用途是幫助你追蹤目前為止所有的「假設」，大幅提升自己分析追蹤計畫進度的能力，也能更清楚目前的走向，以及需要多花心思的區塊。 3. 任何人均可運用商業模式圖的概念，把自己當成商業模式來設計，探索自己未來要走的路，為自己的理想尋求有力的支援。 4. 不論是分析企業的商業模式圖（BMG）或是個人商業模式圖（BMY），期望學子從實	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	介紹營利組織、非營利組織、社會企業
	三	商業模式創新討論會 1
	四	商業模式創新討論會 2
	五	使用商業模式圖(BMG)的案例分析 1
	內容綱要	
		1. 相見歡：成員相互熟悉。 2. 分組完成。 3. 修課需求調查：讓學生了解修課之期待（例如：修課內容及上課方式）。
		1. 瞭解三種組織的內涵。 2. 非營利組織及社會企業之差異，舉例說明。 3. 平時作業(1)。
		1. 了解商業模式創新的臉孔。 2. 商業模式的定義。 3. 用商業模思考。 4. 商業模式構成要素。 5. 商業模式圖。
		1. 商業模式構成要素。 2. 商業模式圖。 3. 繳交平時作業(1)。
		1. 矩陣學習座標圖。 2. 運用 BMG 做個案分析。

		3. 平時作業(2)。
六	使用商業模式圖(BMG)的案例分析 2	運用 BMG 做個案分析。
七	以設計商業模式的概念設計個人	1. 把自己當作商業模式來設計。2. 個人商業模式圖的使用方式。3. 繳交平常作業(2)。
八	個人商業模式圖 BMY1-反思 1	認識自己。
九	個人商業模式圖 BMY1-反思 2	認清你的人生目標。
十	期中評量	隨堂測驗。
十一	個人商業模式圖 BMY2-修正 1	準備開始重塑自我。
十二	個人商業模式圖 BMY2-修正 2	開始學習繪製專屬自己的商業模式圖。
十三	個人商業模式圖 BMY3-行動 1	計算你的商業價值。
十四	個人商業模式圖 BMY3-行動 2	你的商業模式符合實際需求嗎？
十五	個人商業模式圖(BMY)案例分析	學習撰寫個人書面報告(師生討論)。
十六	專屬「個人的商業模式」撰寫 1	設計專屬「個人的商業模式」，並著手進行撰寫。
十七	專屬「個人的商業模式」撰寫 2	繼續撰寫「個人的商業模式」書面報告。
十八	期末評量 週	繳交「個人商業模式」書面報告。
學習評量：	1. 平常成績（含上課之出席次數，平台使用，課程互動、作業）（50%）。 2. 期中評量（20%）。 3. 期末個人書面報告（30%）。	
對應學群：	社會心理、教育、管理、財經	
備註：	主要教材：一個人的獲利模式：用這張圖，探索你未來要走的路/ Tim Clark, Alexander Osterwalder, Yves Pigneur/ 早安財經講堂/ ISBN 9789866613890	

課程名稱：	中文名稱： 專利與生活	
	英文名稱： Patents and Life	
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	外聘(大學)	

源：		
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： C1. 道德實踐與公民意識	
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力	
學習目標：	透由簡單的案例說明，讓學員能學習如何使生活中的創意點子化為專利內容，初步了解專利申請書的內容、專利主管機關審查基本原則、及取得專利權後的簡易侵權判斷方式，使得生活上的創意點子能轉為專利，以便使創意得到鼓勵、利用、保護。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	甚麼是專利？
	二	專利有甚麼用？
	三	我的創意能申請哪一種專利？
	四	有專利的商品會比較好用嗎？
	五	我的創意是否被人申請專利了？
	六	如果想申請專利，該如何進行？
	七	你玩過寶可夢遊戲嗎？
	八	怎麼判斷寶可夢遊戲是否侵權？
	九	期中評量
	十	怎麼判斷別人侵害我的專利權？
	十一	專利侵害賠償金都很高嗎？
	十二	專利戰就在你身邊？
	十三	我的創意可以申請專利嗎？
	十四	我的創意可以變成專利嗎？
	十五	我的創意可以變成專利嗎？
	十六	我的創意可以變成專利嗎？
	十七	專利之外還有？
	十八	期末評量
學習評量：	期中評量 30%，期末評量 30%，課堂參與 40%	
對應學	工程、法政	

群：	
備註：	

課程名稱：	中文名稱：從竹中「議」世界—融入 SDGs 的國際專題 I	
	英文名稱：Global Vision I	
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內跨科協同	
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，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：	知識力，思考力，溝通力，實踐力，	
學習目標：	1. 培養學生國家認同、國際素養、全球競合力與全球責任感的國際視野。 2. 貫徹 108 課綱精神：自發、互動、共好，促進社會參與達到聯合國永續教育發展的目標。 3. 培養學生具備二十一世紀 5C 關鍵能力與永續素養。 4. 貫徹 IB 課程精神，培養學生探究能力。 5. 透過 G Suite 工具，將「語文能力」、「資訊能力」以及「國際關懷」結合。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	Introduction
	二	Core value of SDGs
	三	Issue Discussion (I)
	四	Issue Discussion (II)
	五	Issue Discussion (III)
		內容綱要
		Introduction to the course
		* Introduction to SDGs—gender equality, reduced inequalities, sustainable cities and communities
		* SDGs discussion- gender equality (I) Local status quo in Taiwan
		* SDGs discussion- gender equality (II) Global status quo in different nations
		* SDGs discussion- reduced inequalities (I) Local status quo in Taiwan

	六	Issue Discussion (IV)	* SDGs discussion- reduced inequalities (II) Global status quo in different nations
	七	Issue Discussion (V)	* SDGs discussion- sustainable cities and communities (I) Local status quo in Taiwan
	八	Issue Discussion (VI)	* SDGs discussion- sustainable cities and communities (II) Global status quo in different nations
	九	Research methods (I)	* Qualitative Research Interview, field research
	十	Research methods (II)	* Qualitative Research Interview, field research
	十一	Research methods (III)	* Quantitative Research Questionnaire design, data analysis
	十二	Research methods (IV)	* Quantitative Research Questionnaire design, data analysis
	十三	Project proposal (I)	Project elements
	十四	Project proposal (II)	Project elements
	十五	Rehearsal for summit conference	Preparation for summit conference
	十六	Summit Conference	* Summit conference with another school Proposal and discussion for the final project
	十七	Summit Conference	* Summit conference with another school Proposal and discussion for the final project
	十八	Reflection	Reflections on the course
學習評量：	課堂表現 (25%)、作業 (25%)、高峰會議 (25%)、專題成果 (25%)		
對應學	地球環境，社會心理，外語，教育，		

群：	
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 從美國歷史談『近代』意義		
	英文名稱： Modernity on American History		
授課年段：	一上、一下、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：	知識力，思考力，		
學習目標：	透過對美國歷史的探討，理解『近代』（或譯『現代』）的積極性		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	何謂「近代」	近代的意義與當代的關係
	二	啟蒙運動	啟蒙運動的背景和影響
	三	北美移民	北美移民的性格特徵
	四	美國建國	美國建國的歷程及危機
	五	美國領土擴張	美國領土擴張與西部拓荒
	六	工業化	工業化與政治理念的分歧
	七	都市化	都市化與大眾文化的形成
	八	資本主義	資本主義經濟活動帶來新的國際形勢
	九	功利主義	功利主義在政治方面的作用
	十	實用主義	實用主義在教育方面的作用
	十一	摩天大樓	油電時代與都市景觀的變遷
	十二	大眾媒介	科技進展與傳播媒體的關係
	十三	大眾文化-文學	以文學作品看大眾文化
	十四	大眾文化-藝術	以藝術作品看大眾文化
	十五	成男普選權	成男普選權的推動
	十六	婦女參政權	婦女參政權的推動

	十七	現代化	從物質文明談現代化的表現
	十八	現代主義	從藝文創作談現代主義的精神
學習評量：	心得寫作、口頭報告		
對應學群：	文史哲，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 從英文電影看人性		
稱：	英文名稱： Humanity in Movies		
授課年段：	一上、一下、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, 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,		
學生圖像：	知識力, 思考力, 溝通力, 實踐力,		
學習目標：	1. 學生將了解維護個人尊嚴的重要性, 不論是否遭逢亂世、是否處在歧視的環境中、是否遭遇不治之症, 人對於自身 dignity 的看法與信仰, 都會影響自己的回應與決定。		
	2. 學生將反思自己對於 human dignity 的看法, 並學習實踐自尊自重 (self-respect)。		
	3. 學生將了解人生四道 (道愛、道謝、道歉、道別), 並學習何謂好好道別與如何好好道謝。		
	4. 學生將了解社群媒體與網路如何影響個人生活。		
	5. 學生將省思自己是否也成了大數據中的傀儡之一。		
	6. 學生將能跳脫同溫層, 學習獨立思考網路中任何被告知或呈現的所知所聞之真偽。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	文章 1：Anne Frank’ s Diary	閱讀 Anne Frank’ s Diary, 理解安妮日記的背景與二戰時她在日記中所描述的場景。
	二	Schindler’ s List (1997)	欣賞電影《辛德勒名單》。
	三	Schindler’ s List (1997)	欣賞電影《辛德勒名單》。
	四	文章 2：The Cellist of	明白安妮日記與電影《辛德勒名單》都傳達相

	Sarajevo	同的信念：希望（hope）。在閱讀完 The Cellist of Sarajevo 一文之後，我能理解在面臨巨大災難之際，人們除了更要懷抱希望（hope），還要為最珍貴的尊嚴（human dignity）、文明（civilization）、惻隱之心（compassion）與和平（peace）起身對抗無情戰火。
五	Amistad (1997)	欣賞電影《勇者無懼》。 明白 Cinque 如何為自己爭取尊嚴（dignity），Roger Baldwin 如何在法庭上替 Cinque 勾起一個人的惻隱之心（compassion），John Quincy Adams 如何在最高法院抗告時，傳遞美國建國最重要的自由精神（civilization），與說服大家要為最終的和平（peace）而不懼怕內戰與分裂。
六	Amistad (1997)	欣賞電影《勇者無懼》。
七	文章 3：I Have A Dream	理解美國黑人於 1863 至 1963 年間爭取人權的歷程，並欣賞世界百大演講稿 I Have A Dream 所呈現之語言特色與修辭技巧。
八	Hidden Figures (2016)	欣賞電影《關鍵少數》。
九	Crash (2004)	欣賞電影《衝擊效應》。
十	文章 4：Systemic Racism	閱讀結構性種族歧視（systemic racism）的相關文章，理解不論是再怎麼文明與進步的社會，歧視都深植人心，但不應以此而視為理所當然，反而更需有知有覺地避開偏見（bias and prejudice）與歧視（discrimination），時時修正想法與言論。
十一	文章 5：Dreaming of Disconnecting the Respirator	閱讀 Dreaming of Disconnecting the Respirator 一文，理解安樂死（euthanasia）在執行上的困難點，與需考量的面向。
十二	Me Before You (2016)	欣賞電影《我就要你好好的》
十三	人生四道：道愛、道歉、道別、道謝 Life of Pi (2012)	試著同理重症家庭對於安樂死的糾結。反思若真的不幸遭逢不治之症時，身為病患的自己或身為家屬的自己，該如何面對苦痛與如何好好說再見。 欣賞電影《少年 Pi 的奇幻漂流》。
十四	Life of Pi (2012)	欣賞電影《少年 Pi 的奇幻漂流》。 分析少年 Pi 的轉變與電影中場景的暗示，明白「人生到頭來就是不斷放下，但最讓人難過

			的是還能好好道別」，因此更要把握跟身邊的人相處的每一刻，不致日後道別成為遺憾 (Life is full of encounters and goodbyes; cherish those who have been kind, and let go of those who wish to leave.)
	十五	The Miracle Worker (2000)	欣賞電影《熱淚心聲》。
	十六	文章 6：Three Days to See	了解電影《熱淚心聲》中 Anne Sullivan 對 Helen Keller 的啟蒙與影響。 閱讀 Helen Keller 的 Three Days to See 一文，了解她如何對恩師 Anne Sullivan 言謝。
	十七	The Great Hack (2019)	欣賞紀錄片《個資風暴：劍橋分析事件》，了解社群網路如何左右各國的選舉，提醒自己切勿也成為被政客操弄的對象。
	十八	The Social Dilemma (2020)	欣賞電影《智能社會：進退兩難》，省思自己如何不會成為社群網路與大數據下的傀儡。
學習評量：	課堂參與 (20%) Reading Journal (20%) 影片學習單 (30%) 觀影心得 (30%)		
對應學群：	醫藥衛生，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：從英語新聞看世界	
	英文名稱：What' s New in the World?	
授課年段：	一上、一下、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， 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	知識力，思考力，實踐力，	

像：			
學習目標：	培養學生的國際觀及全球行動力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Introduction	1st hr: Why do we need to learn English through news? What is in the news? Why is News important? 2nd hr: Clubbing among countries to see the world/ different video clips on News (CNN, BBC, PBS, CNET, VOA)
	二	如何聽懂新聞英語 小秘訣 (聽新聞英語前的準備)	1st hr: 聽懂英文的九大準則： 一、 儘量先以自己熟悉的語言了解新聞內容 二、 掌握各類新聞的有限單詞 三、 遇到聽不懂的地方不要去想它，繼續往下聽 四、 不要太在乎特殊難懂的人名或者地名 五、 儘快鎖定大意 六、 聽說結合，多聽幾遍，跟著稿子唸 七、 對自己有信心 八、 一定要以正確的播報速度來學習 九、 英語聽力提升是一個長期的過程，堅持不懈 [原文網址： https://kknews.cc/education/pa94r2.html] 2nd hr: 單字太難 怎麼辦？ 1. 拿出筆記本，整理你自己的主題單字集！新聞討論的面向非常廣，單字量得慢慢累積，把不熟的單字依照主題整理，再搭配新聞畫面、主播的聲音，更容易讓你把整群單字記下來。 2. 國際新聞大分類：恐怖攻擊，政治軍事，文化藝文，科技，教育，娛樂，經濟，體育，旅遊…。等相關字彙整理。
	三	Media Literacy (1)	1st hr: What is Media Literacy? Why is it important? (5 keys) 2nd hr: Hands-on Practice: Offer a video clip and ask students to analyze if the clip is fit for Media Literacy. How/ Why/ Why not?

四	Media Literacy (2)	1st hr: Discuss/ Brainstorm: How can we know if what we are seeing is true? What is fake news? How to dissect the messages we' ve had? The attitude we should hold. 2nd hr: Hands-on Practice: Compare different reports on a same event. Can you detect the truth of the news?
五	Topic 1: Space competition/Dreams	1st hr: CNN News clips on China vs. USA Space contests in 2019 2nd hr: Discussion: Elon Musk: SpaceX, Jeff Bezos: Blue Origin, Virgin Galactic, Human' s space dreams + Worksheets
六	Topic 2: Trains for the Future	1st hr: BBC Lingohack: Hydrogen Train in German + Worksheets 2nd hr: Discussion: Evolution of Trains, High Speed Train in the world, My dream train—Picture Drawing & Sharing
七	Topic 3: 2020 World exposition	1st hr: CNN News clips: Dubai 2020 world expo theme and others+ Worksheets 2nd hr: The history/ review of World Expos, What' s new in 2020? Discussion: What next? Does Expos really bring innovation?
八	Topic 4: Over-tourism & Death by tourism [Travel & Environment]	1st hr: BBC Lingohack: Maya Bay saving paradise/ causes/damages of over-tourism; other vanishing attractions + Worksheets 2nd hr: Discussion: What can we do to lessen the harm? How can we sustain the environment?
九	Topic 5: Autonomous Cars & Humanoid Robots - AI [Robotics]	1st hr: CNN News clips/ BBC News Reviews: + Worksheets 2nd hr: Discussion: What is AI? Autonomous Cars Now? The prototype of Humanoid robots/ What

		can a robot do? The pros and cons. Show and Tell: My customized robots
+	Topic 6: Skijoring & Extreme Sports [Sports]	1st hr: CNN News Clips/ BBC Lingohack + Worksheets 2nd hr: Discussion: Winter Olympic Sports Events Why do people go for extreme sports? What does it take to engage in an extreme sport?
十一	Topic 7: Aurora Borealis [Nature Wonders]	1st hr: CNN News Clips/ BBC Lingohack + Worksheets 2nd hr: Discussion: How does Northern Light take form? Where is the best place to see the NL? Other Natural Wonders in the world
十二	Topic 8: 5G [Technology]	1st hr: CNET News Clips + Worksheets 2nd hr: Discussion: What is 5G/ 4G? Is 5G Better? What can it be used in? Do we really need 5G? The pros and cons.
十三	Topic 9: Famous London museum reopens [Economy]	1st hr: BBC Lingohack Clips + Worksheets 2nd hr: Discussion: How old is Sophie the Stegosaurus? What made London Museum close? Why did it reopen? What can the visitor see? Why is it worth visiting? Is there any good way to promote the museum and draw more visitors to enjoy the historic collections?
十四	Show and Tell 1	1st hr: Select a piece of news interest you, and present the news. / Raise 3 questions to ask your peers. 2nd hr: Select the best news sharer (reporter) of the day. Learn to give comments/ judge.

	十五	Show and Tell 2	1st hr: Select a piece of news interest you, and present the news. / Raise 3 questions to ask your peers. 2nd hr: Select the best news sharer (reporter) of the day. Learn to give comments/ judge.
	十六	Show and Tell 3	1st hr: Select a piece of news interest you, and present the news. / Raise 3 questions to ask your peers. 2nd hr: Select the best news sharer (reporter) of the day. Learn to give comments/ judge.
	十七	Show and Tell 4	1st hr: Select a piece of news interest you, and present the news. / Raise 3 questions to ask your peers. 2nd hr: Select the best news sharer (reporter) of the day. Learn to give comments/ judge.
	十八	News Review	1st hr: Review the topics of these few weeks and explore future possible topics to be included. / Exchange experiences and other news resources for the classes. 2nd hr: Comments, Suggestions, Evaluation & Celebrations.
學習評量：	In-class real-time evaluation (Written 50% / Oral 50%)		
對應學群：	大眾傳播，外語，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：悠遊科普	
	英文名稱：Popular science	
授課年段：	一上、一下、三上、三下	學分總數：2

課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內跨科協同		
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：	知識力，思考力，溝通力		
學習目標：	1. 透過科普文章、科普影片等方式進行導讀 2. 訓練學生可以寫出文章(小論文或讀書心得方式)及口頭報告方式表達		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	課程介紹、自我介紹、分組
	二	科學寫作	如何選定一個科學主題
	三	TED 演講	欣賞與解析科普演講(如何選定科學主題)
	四	EXCEL 教學	統計、製表、篩選、製圖
	五	實驗報告撰寫	簡單實驗來撰寫實驗分析報告
	六	科普文章導讀	介紹七篇文章，讓各組選口頭報告文章
	七	科普文章導讀	探討文章內隱含的科學問題
	八	科普文章導讀	如何換種說法描述科學意義？
	九	科普文章導讀	科學文章中的統計遊戲
	十	寫作的格式	小論文與科展說明書的格式與設定
	十一	PPT 的使用	投影片製作與使用，海報製作與輸出
	十二	小組寫作	小組課堂上分組作業與寫作
	十三	小組寫作	小組課堂上分組作業與寫作
	十四	TED 演講	欣賞與解析科普演講(如何做好口頭報告)
	十五	海報報告	小組海報呈現
	十六	分組報告	各小組報告及組間互評
	十七	分組報告	各小組報告及組間互評
	十八	省思與回饋	新聞科學，它說的你就相信了嗎
學習評量：	實驗報告與學習單 30%、小論文寫作 30%、小論文報告 30%、學習態度 10%		
對應學群：	工程、數理化、生命科學、地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：理財早知道		
	英文名稱：Early Exploration of Financial Management		
授課年段：	一上、一下、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,		
	C 社會參與： C3. 多元文化與國際理解,		
學生圖像：	知識力，思考力，		
學習目標：	一、檢視金錢在自己生命中的價值與份量。 二、了解財金智慧的正確意涵。 三、培養正確的金錢價值觀。 四、建立理性的消費態度，了解須為個人的財務決定負責。 五、了解儲蓄帶動的財富力量。 六、認識個人金錢管理步驟。 七、將金錢管理概念落實成生活行為。 八、了解財務規劃的意涵。 九、學習透過財務規劃，達到人生不同階段的夢想。 十、了解與合法的金融機構往來才有法律保障。 十一、了解塑膠貨幣是支付的工具，應謹慎使用才不會過度消費。 十二、養成正確使用信用卡的態度。 十三、了解個人信用是重要資產須謹慎維護個人信用紀錄。 十四、了解良好的個人信用條件可以爭取較佳的借款利率。 十五、謹慎使用借貸工具，不因消費而借款。 十六、了解投資是為了確保未來的購買力及達成各項財務目標。 十七、投資前應有足夠的準備及對投資風險的認知。 十八、對投資工具及風險有概括性的了解。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	淺談理財與介紹理財工具(一)	介紹開源與節流、改變你的消費習慣、記帳、理財策略、理財工具等概念。
	二	淺談理財與介紹理財工具(二)	介紹開源與節流、改變你的消費習慣、記帳、理財策略、理財工具等概念。
	三	淺談理財與介紹理財工具(三)	介紹開源與節流、改變你的消費習慣、記帳、理財策略、理財工具等概念。
	四	認識借貸市場(一)	介紹借貸市場的功能、借貸市場中的參與者、民間借貸 的類型(私人借貸公司、公民營當舖、民間互助會)、商業銀行的定義與功能。

	五	認識借貸市場(二)	介紹借貸市場的功能、借貸市場中的參與者、民間借貸的類型(私人借貸公司、公民營當舖、民間互助會)、商業銀行的定義與功能。
	六	認識借貸市場(三)	介紹借貸市場的功能、借貸市場中的參與者、民間借貸的類型(私人借貸公司、公民營當舖、民間互助會)、商業銀行的定義與功能。
	七	認識股票市場(一)	介紹初級市場、次級市場、股價、指數等基本概念。
	八	認識股票市場(二)	介紹初級市場、次級市場、股價、指數等基本概念。
	九	認識股票市場(三)	買賣股票前開戶等基本手續、如何下單、電子下單平台等介紹。
	十	認識股票市場(四)	介紹股市虛擬平台(CMoney、未來事件交易所)與操作方式、
	十一	認識股票市場(五)	實際註冊使用(IPAD)。
	十二	認識股票市場(六)	介紹如何透過買與賣產生獲利(融資、借券、現股當沖等操作方式)。
	十三	認識股票市場(七)	基本 K 線圖、本益比、EPS、除權息等認識。
	十四	認識股票市場(八)	電影欣賞：大賣空(The Big Short)。
	十五	認識股票市場(九)	電影欣賞：大賣空(The Big Short)。
	十六	認識股票市場(十)	桌遊：期貨時代。
	十七	認識股票市場(十一)	桌遊：期貨時代。
	十八	認識股票市場(十二)	請同學上台分享虛擬平台的投資成果。
學習評量：	1、課堂表現(50%) 2、作業與報告(50%) (1)利用 CMoney 平台中的股市大富翁申請虛擬投資帳號，在整學期中必須至少有十次的交易，到學期末須繳交現金資產的市值與總報酬率作為期末報告分數的評比。 (2)電影〈大賣空〉心得報告。		
對應學群：	財經,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 創意設計	
	英文名稱： creative design	
授課年段：	一上、一下、三上、三下	學分總數： 2
課程屬	通識性課程	

性：			
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：	知識力，思考力，創造力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	連結學生知識與實踐創作的的能力，建立設計思考以解決問題，藉此拓展藝術的鑒賞與表達		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	設計思考概說一	課程概述:什麼是設計?, 設計的要旨?
	二	設計思考概說二	分組討論:如何進行設計思考?
	三	設計思考概說三	分組報告:經典設計作品
	四	紙立體公仔實作一	設計立體造型
	五	紙立體公仔實作二	紙模裁切組合
	六	紙立體公仔實作三	紙模作品上色
	七	作品展示觀摩	完成作品並展示觀摩
	八	金工基礎技法實作與練習	講述與示範金工用具與基礎技法
	九	金工基礎技法實作與練習	鋸切技法實作一
	十	金工基礎技法與練習	銼修技法實作二
	十一	精工基礎技法與練習	鏡面拋光技法實作三
	十二	精工基礎技法與練習	染色加工技法實作四
	十三	仿生設計	造型原理介紹與作品例舉
	十四	瓷盤釉彩設計與實作	進行植物造型演化練習實作一
	十五	磁盤釉彩設計與實作	進行植物造型演化練習實作二
	十六	磁盤釉彩設計與實作	進行植物造型演化練習實作三
	十七	磁盤釉彩設計與實作	進行植物造型演化練習實作四
	十八	作品觀摩與賞析	進行校外場館作品觀摩與賞析
	十九	作品觀摩與賞析	同學作品觀摩與評析
	二十	課程總結	省思與回饋
學習評量：	問答 20%、實作作品評選展示 50%、學習單與草圖 30%		
對應學群：	建築設計、藝術、大眾傳播、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 散文不散：散文欣賞與寫作	
英文名稱：	Prose appreciation and writing	
授課年段：	一上、一下、二上、二下	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： C1. 道德實踐與公民意識, C3. 多元文化與國際理解,	
學生圖像：	知識力, 思考力, 創造力,	
學習目標：	欣賞散文名篇，厚實文藝審美的經驗，經由實際創作演練，強化語文表達的技能。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	散文概論
	二	紀實與虛構
	三	自剖的歌
	四	自剖的歌
	五	自剖的歌
	六	自剖的歌
	七	自剖的歌
	八	命題
	九	順敘與倒敘
	十	穠麗與清遠
	十一	象徵
	十二	章節
	十三	小題大作
	十四	細節描述
	十五	都市絮語
	十六	實作
	十七	討論
		內容綱要
		課程總覽
		王盛弘〈散文的紀實與虛構〉
		聽一首歌：劉若英〈繼續-給十五歲的自己〉
		九把刀〈所謂的自我實現〉、楊牧〈昨日以前的星光〉
		◎寫一首歌
		張耀仁〈十五歲的・南方的〉
		◎〈十六歲・新竹的〉
		如何為作品命題
		阿盛〈廁所的垃圾〉、朱天心〈我們今生是這樣的相聚〉
		簡嫚〈水問〉、〈月牙〉
		楊牧〈十一月的白芒花〉、琦君〈髻〉
		楊莉敏〈看太陽的方式〉、簡嫚〈漁父〉
		鍾怡雯〈垂釣睡眠〉
		胡淑雯〈界線〉
		陳黎〈波特萊爾街〉、張惠菁〈城市的暗記〉
		寫一篇關於自己的散文
		正式發表前的提問與建議

	十八	發表	發表自己的作品
學習評量：	課堂作業、課堂表現		
對應學群：	生命科學，社會心理，文史哲，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：新聞讀、採、寫		
	英文名稱：News reading, gathering and writing		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下		學分總數：2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	外聘(大學)		
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：C1.道德實踐與公民意識		
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	理解和閱讀新聞媒體的報導，並且理解和體驗記者採訪、寫作的基本技能		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介	介紹課程暨新聞媒體在社會中的角色
	二	閱讀新聞的技巧 I	理解閱讀新聞時需注意之重點 I
	三	閱讀新聞的技巧 II	理解閱讀新聞時需注意之重點 II
	四	何謂「假新聞」？	假新聞的定義、舉例暨影響
	五	練習一：假新聞的破解和查證	收集和查證新聞報導是否為假新聞
	六	新聞媒體產業結構	介紹影響新聞媒體的因素暨進行比報
	七	媒體識讀	如何培養媒體識讀能力
	八	高中月考停課（彈性調整）	高中月考停課（彈性調整）
	九	新聞採訪 1	記者與消息來源
	十	新聞採訪 2	訪問綱要的準備
	十一	新聞採訪 3	資料收集與匯整
	十二	新聞採訪 4	如何從網路和資料庫收集新聞素材

	十三	練習二：新聞採訪實作	練習擬定採訪對象、問題和執行
	十四	新聞寫作 1	新聞寫作的基本格式
	十五	新聞寫作 2	新聞寫作的基本格式
	十六	新聞寫作練習	新聞寫作實作
	十七	新聞寫作練習	新聞寫作實作
	十八	練習三：新聞採寫實作	新聞採寫實作
	十九	新聞採寫作品觀摩	新聞採寫作品觀摩
	二十	評量	期末成果：繳交個人作品
學習評量：	平時成績（平台使用、課程互動、練習一～三），佔 70%；期末個人作品，佔 30%		
對應學群：	大眾傳播		
備註：	課程週次和內容配合高中月考實際週次、教學進度或特殊情況，進行前後彈性調整。		

課程名稱：	中文名稱： 經典文學探究		
	英文名稱： Literary Classics		
授課年段：	一上、一下、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： C1. 道德實踐與公民意識， C3. 多元文化與國際理解，		
學生圖像：	知識力， 思考力，		
學習目標：	藉由實作與演練，延伸學生對於古代經典文化的認識，並以現代的觀點，重獲經典文學的感動。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	家庭關係	水調歌頭：感受蘇氏兄弟之間的情誼，討論親人間的相處狀況。
	二	家庭關係	祭妹文：理解袁枚對妹妹的感情，以及現實生活中的實踐。
	三	家庭關係	陳情表：體會祖母與李密的祖孫情，討論隔代教養、出仕、致仕等古代重要議題。
	四	關於愛情	鶯鶯傳：認識才子佳人小說的重要作品，面對

		愛情變化如何自我調適。
五	關於愛情	詩經：以詩歌傳情是中國文化長久的傳統，藉以欣賞聲情之美好。
六	關於愛情	牡丹亭：認識愛情並非只有一種模式，但真情至性才能證明世界。
七	社會政治	教戰守策：國防屬於國家實力重要一環，如何提升戰力，值得學生思考。
八	社會政治	教戰守策：國防屬於國家實力重要一環，如何提升戰力，值得學生思考。
九	社會政治	貨殖列傳：經濟活動是帶動國家活力的根本動能，司馬遷準確說出經濟活動之各種面向。
十	進德修業	墨池記：勤學以精進道德是學習的核心，教導學生莫忘初衷。
十一	進德修業	遊褒禪山記：勉勵學生學習應該求深、不畏、盡力而為，才能知道學問的美好。
十二	進德修業	傷仲永：學生都具有一定的能力，要警惕自己勿因懶惰而墮落，浪費一生。
十三	人與自然	永州八記：人要重返自然，與自然合一，重新找回單純的感動。
十四	人與自然	唐宋詩：大自然是最好的老師，欣賞自然風光、地理水文，拓展胸襟。
十五	人與自然	晚明小品文：以自然山水抒發性靈，使學生學習如何以文字表達獨特情趣。
十六	人際友誼	與元微之書：現代學生的人際關係薄弱，藉由本篇可學習如何與朋友互動，達到審美的境界。
十七	人際友誼	紅樓夢：紅樓夢裡錯綜複雜的人際關係，可以幫助學生在立身處世上更小心警慎。
十八	人際友誼	世說新語：世說有許多友朋往來的趣事，可讓學生學習擇善改過。
學習 評量：	1. 紙筆測驗 2. 課堂表現	
對應學 群：	社會心理，文史哲，教育，遊憩運動，	
備註：		

課程名 稱：	中文名稱：經典物理實驗賞析	
	英文名稱：Appreciation of Classic Physics Experiments	
授課年 段：	一上、一下、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, 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, C2. 人際關係與團隊合作, C3. 多元文化與國際理解,		
學生圖像：	知識力, 思考力, 溝通力, 實踐力,		
學習目標：	1. 認識物理發展史 2. 認識物理經典實驗誕生的時代背景 3. 認識經典實驗的相關物理學家 4. 能蒐集相關物理發展史史料 5. 認識經典物理實驗如何以現代技術重現		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	如何測量地球尺寸?	介紹曾經測量地球尺寸的物理學家以及測量方法
	二	有辦法測量地球質量嗎?	簡介曾經測量地球質量的物理學家以及測量方法
	三	為什麼浴缸的水會溢出來?	簡介阿基米德生平, 在科學方面的貢獻, 浮力實驗當時的時空背景
	四	地磁北極在哪裡?	認識地磁的性質, 以及定位地磁北極位置的方法
	五	白色是一種顏色嗎?	介紹牛頓的生平, 光的色散實驗以及相關電磁學原理
	六	光速的測定 1	簡介曾經測量光速的物理學家以及測量方法
	七	光速的測定 2	簡介曾經測量光速的物理學家以及測量方法
	八	光散開時會發生什麼事?	認識狹縫干涉, 薄膜干涉與牛頓環的相關現象與原理
	九	有可能拉長聲波嗎?	介紹都普勒效應的原理以及相關應用
	十	什麼是以太?	介紹以太的想法以及如何以麥克生干涉實驗確認以太的不存在
	十一	能量可以藉由空間傳播嗎?	認識特士拉線圈的原理, 構造以及相關應用
	十二	粒子的帶電量可以測量嗎?	介紹米立坎油滴實驗的實驗方法以及數據分析原理
	十三	粒子有波動性嗎?	認識物質波的相關驗證實驗
	十四	中子怎麼發現的?	介紹發現中子的實驗方法以及分析原理
	十五	原子內部長什麼樣子呢?	認識 α 粒子散射實驗的測量方法以及分析原理
	十六	薛丁格的貓	介紹量子力學的思想實驗

	十七	相對論驗證	簡介以現代技術如何驗證相對論
	十八	重力波	介紹廣義相對論的時空觀念以及重力波的驗證方法與驗證結果
學習評量：	課堂參與度 30%、學習單 30%、報告 40%		
對應學群：	資訊，工程，數理化，地球環境，文史哲，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 跨越時空的星鮮人		
	英文名稱： Crossover Astrolab		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	跨校協同		
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、 C3. 多元文化與國際理解		
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	1. 透過簡易自製教具(星空球、地球、月球等)，讓不同學校的同學們實際動手操作與模擬，了解觀察天象名詞的意義與立體概念。 2. 能與小組同學們合作討論與實作，部分課程配合實際觀察(桌上型望遠鏡、自製日晷、壓克力半球、水管光譜儀等)，有助於更深入了解天文。 3. 搭配 VR 科技工具，帶領同學們穿越時空，體會特殊天象與天文觀測結果(不同緯度的太陽視軌跡、永晝、日食、極光等)。 4. 培養同學們的科學素養，將天文觀測融入生活，借桌上型望遠鏡回家使用，也能有機會體驗臺北市數位遠端遙控天文臺。 5. 鼓勵同學們參與國際		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介	自我介紹，熟悉載具、APP 與 VR（線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形）
	二	天球座標	使用星空球實作，了解星星的住址(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊示範操作與解決問題)
	三	黃道星座	利用星空球，探討與你想像不同的黃道星座（線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課

		情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊或通話聯繫解決問題)
四	日晷與製作	利用自製日晷，認識古老但永遠不變的時間基準(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊示範操作與解決問題)
五	阿波羅馬車的軌跡	利用壓克力半球，實作畫出天空中太陽運行的軌跡(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊示範操作與解決問題)
六	帶你去看永晝	VR 讓我們回到 2014 年夏天的北極圈內(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊或通話聯繫解決問題)
七	日出方位模擬實驗	利用自製地球教具，眼見為憑(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊示範操作與解決問題)
八	月亮的臉偷偷地在改變	月球比你想像中的還要好動：利用自製月球教具，模擬月相實驗(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊示範操作與解決問題)
九	天文望遠鏡借你用	了解天文望遠鏡的規格、形式，以及操作方式等，在校實際觀測遠方目標，準備把天文望遠鏡借你帶回去使用(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊示範操作與解決問題)
十	日食旅行團	體驗規劃下一場日環食或日全食之旅(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊或通話聯繫解決問題)
十一	日食旅展	秀出你的日食旅程(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊或通話聯繫解決問題)
十二	帶你去看日食	VR 讓我們回到 2006 年的撒哈拉(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊或通話聯繫解決問題)
十三	解讀行星位置的密碼	利用模型教具操作，認識每月星象的內容與其在天文學上的意義(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊示範操作與解決問題)
十四	行星運行軌道	小組合作解開行星運行奧秘(線上協同授課穿

			插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊或通話聯繫解決問題)
	十五	火星逆行	從計算與實際繪圖的過程，體會托勒密與哥白尼學說的差異(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊示範操作與解決問題)
	十六	解開光線中的秘密	不一樣的白光：水管光譜觀測實作(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊示範操作與解決問題)
	十七	帶你去看極光	VR 讓我們回到 2012 的北歐(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊或通話聯繫解決問題)
	十八	尋找地球殺手	利用免費的天文影像分析軟體，一起來尋找地球毀滅者的小行星(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊示範操作與解決問題)
	十九	認識遠端遙控天文臺	臺北市數位遠端遙控天文臺的建置與現況(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊或通話聯繫解決問題)
	二十	期末報告	個人準備期末簡報，以視訊方式進行期末口頭報告(線上協同授課穿插解說、直播實體學生上課情形、與其他現場沒有教師的學校同學視訊或通話聯繫解決問題)
學習評量：	多元評量：出席狀況 20%、形成性評量 70%(課堂學習單、觀測紀錄、線上即時回饋系統作答、課堂問答等)、總結性評量 10%(期末書面與口頭報告)		
對應學群：	數理化、地球環境、遊憩運動		
備註：	1. 線上視訊之跨校選修課程(由校外教師(南湖高中)開課，校內教師協同授課) 2. 本校上下學期皆會進行選課，非同批學生參與課程		

課程名稱：	中文名稱： 電腦輔助設計	
	英文名稱： Computer Aided Design	
授課年段：	一上、一下、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	

源：		
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, B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與：	
學生圖像：	創造力，實踐力	
學習目標：	1. 學生能夠理解電腦輔助設計之基本原理 2. 學生能夠使用電腦實作三維建模之相關技法 3. 學生能夠培養出對三維建模的興趣與熱忱	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程概述
	二	建模軟體介紹
	三	基本模型繪製
	四	基本模型繪製
	五	多面環繞成型
	六	多面環繞成型
	七	路徑跟隨成型
	八	路徑跟隨成型
	九	對稱成型
	十	對稱成形
	十一	擴充程式運用
	十二	擴充程式運用
	十三	離形快製技術介紹
	十四	3D 列印實作
	十五	雕塑軟體介紹
	十六	基礎工具概述
	十七	進階控制概述
	十八	進階控制概述
	十九	上色概述
	二十	自由創作
學習評量：	實作評量	
對應學群：	資訊、工程、建築設計、藝術	
備註：	高一上下學期都有開	

課程名稱：	中文名稱：圖繪遊藝思	
	英文名稱：Art or Action	
授課年段：	一上、一下、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：	外聘(其他)	
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：	思考力，創造力	
學習目標：	1. 讓學生有機會接觸較完整的色彩調色配色課程，希望藉由淺而深、由小而大，多元進階的色彩構成體驗，引領學生熟習形式美感表現方法，悠遊色彩造型天地。 2. 讓學生突破初學者圖繪著色時的失敗挫折感，以比較輕鬆遊戲的方式，認識色彩，掌握色彩表現技巧，累積圖繪經驗，增進表達技法。 3. 做中學，讓學生參考水彩、插畫、素描、漫畫觀念技法專書，以系統性、階序性練習，由模仿到寫生創作，打開視野，逐漸建立描繪信心。 4. 讓學生分組體驗美術名家名作，學習不同風格技法，發揮個人興趣偏好。 5. 讓老師有機會開發設計、嘗試實踐並檢討	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	調配色練習
	二	調配色練習
	三	著色技法初階
	四	著色技法初階
	五	素描練習
	六	素描練習
	七	素描練習
	八	插畫、素描、漫畫習作
	九	插畫、素描、漫畫習作
	十	插畫、素描、漫畫習作
	十一	水彩技法練習
	十二	水彩技法練習
	十三	水彩技法練習
	十四	新孔版畫習作
	十五	新孔版畫習作
	十六	新孔版畫習作
		內容綱要
		由認識、理解到熟悉，與色彩談一場戀愛
		由認識、理解到熟悉，與色彩談一場戀愛
		形式美與色彩構成練習，美美有道理
		形式美與色彩構成練習，美美有道理
		點線面空間光影探索，千變萬化的線條與空間
		點線面空間光影探索，千變萬化的線條與空間
		點線面空間光影探索，千變萬化的線條與空間
		無限創意空間
		無限創意空間
		無限創意空間
		由模仿到寫生
		由模仿到寫生
		由模仿到寫生
		素描版畫與手上彩
		素描版畫與手上彩
		素描版畫與手上彩

	十七	分組名家技法探索	美術名家名作初體驗
	十八	分組名家技法探索	美術名家名作初體驗
學習評量：	30%上課態度、40%習作作品呈現、30%期末創作表現		
對應學群：	藝術		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠色能源技術		
稱：	英文名稱： Green energy technology		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	跨校協同		
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： C3. 多元文化與國際理解		
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	能經由課程認識綠色能源相關知識		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程大綱簡介	課程介紹與說明
	二	綠能關鍵技術	綠色能源各項技術
	三	綠能應用與發展趨勢(I)	綠色應用、發展
	四	綠能應用與發展趨勢(II)	發表國際綠色能源應用的觀點與見解
	五	能源發展現況(I)	以臺灣為例說明能源現況
	六	能源發展現況(II)	以臺灣為例進行守護家園心得分享
	七	綠色儲能技術(I)	相關儲能技術說明
	八	綠色儲能技術(II)	相關儲能技術說明
	九	綠色動力技術(I)	說明綠色動力系統種類
	十	綠色動力技術(II)	說明綠色動力系統型式
	十一	綠色能源載具(I)	說明綠色能源載具原理
	十二	綠色能源載具(II)	綠色能源載具現況

	十三	綠色能源載具(III)	綠色能源載具發展
	十四	第二次段考	個人報告
	十五	綠色動力車輛(I)	底盤、電系等相關子系統
	十六	綠色動力車輛(II)	保養維修
	十七	綠色動力車輛(III)	綠能車輛相關概念整合說明
	十八	綠色動力自動駕駛車(I)	自駕車介紹
	十九	綠色動力自動駕駛車(II)	自駕車法規、環境
	二十	綠色動力自動駕駛車(III)	自駕車核心技術
	二十一	綠色動力技術未來	綠色能源技術綜合教學
	二十二	期末評量	個人報告
學習評量：	出席 20%，個人報告 60%(第一、二次 15%，期末 30%)，平常表現 20%		
對應學群：	資訊、工程、地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 臺灣原住民文化導論		
稱：	英文名稱： Introduction to Taiwanese Aboriginal Culture		
授課年段：	一上、一下、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：	知識力， 思考力，		
學習目標：	1. 透過直接閱讀日人調查資料，認識臺灣原住民族文化及其特色。 2. 與習以為常的漢人文化進行比較，發現面對不同事物的思考異同，提供個人面對事情的思考方式。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	臺灣原住民族概說	人群分類與社會文化
	二	臺灣原住民族的社會制度	介紹「階級性社會」和「非階級性社會」的視角及其限制

三	神話、祭儀與人觀：泰雅族（一）	討論影片：鄭光博，《言的記憶》、比令·亞布，《走過千年》
四	神話、祭儀與人觀：泰雅族（二）	閱讀並討論日人對於泰雅族的調查報告
五	神話、祭儀與人觀：賽夏族（一）	討論影片：《巴斯達隘：1936 年的賽夏祭典》
六	神話、祭儀與人觀：賽夏族（二）	閱讀並討論日人對於賽夏族的調查報告
七	神話、祭儀與人觀：排灣族（一）	閱讀並討論日人對於排灣族的調查報告
八	神話、祭儀與人觀：排灣族（二）	討論影片：《佳平部落「Muakai 的跨世紀婚禮」》、《望嘉部落「cenvulj ta vuvu/祖靈的召喚」》
九	部落參訪行前準備及說明	說明新竹縣尖石鄉田埔部落
十	神話、祭儀與人觀：阿美族（一）	討論影片：蔡政良，《阿美嘻哈》
十一	神話、祭儀與人觀：阿美族（二）	閱讀並討論日人對於阿美族的調查報告
十二	消失的人群？道卡斯族、噶哈巫和西拉雅族	專題演講：擬請噶哈巫文教協會人員進行分享
十三	當代原住民族重要議題（一）	原住民族正名運動
十四	當代原住民族重要議題（二）	保留地的過去與現在 討論影片：比令·亞布，《土地到哪裡去了》
十五	當代原住民族重要議題（三）	各項扶助政策及其檢討 e. g. 加分制度
十六	當代原住民族重要議題（四）：原住民族文化復興運動	專題演講：擬請東布青文化協會人員進行分享
十七	小組發表	小組互評
十八	小組發表	小組互評
學習評量：	專題分組報告 50%、三次討論心得 30%、出席及課堂表現 20%	
對應學群：	文史哲，教育，	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 認識海洋
	英文名稱： Knowing Ocean

授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	外聘(大學)		
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		
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	了解浩瀚海洋與陸地之間的關聯性，台灣所在位置及周邊海洋的環境，認識不同海洋環境生態特性與海洋資源及海洋目前所面臨的問題，學習以謹慎的態度來面對海岸開發與海洋污染的技能。 內容涵蓋有海洋學發展演變，地球-海洋及其中生命之起源，海洋疆界，海盆起源-地球板塊運動，海洋沈積物，海水特性，大氣-海洋交互作用，海洋環流，海浪，潮汐，海岸，近岸，海洋棲所，生物生產力-能量傳遞，海洋表層及底棲動物，海洋中生物、非生物資源及海洋污染。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	準備週	熟悉平台介面、課程內容說明與介紹、評分標準等，水循環介紹
	二	Ch. 1 簡介-海洋的定義與研究範圍	海洋定義 領海與經濟海域的影響 台灣島嶼位置與認識 海洋研究設備介紹
	三	Ch. 2 海洋研究的歷史與現況	海洋研究開始 重要人物介紹 台灣海洋研究發展與相關機構
	四	Ch. 2 海洋研究的歷史與現況	板塊撞擊與陸地漂浮現象 環太平洋地震帶與海溝分布 海洋環境種類與現況 台灣的海洋環境介紹
	五	Ch. 3 海洋的構造	洋的地理特徵 水團垂直分層 海底形態構造 珊瑚礁的演化與板塊運動
	六	Ch. 4 海洋的組成	水的特性 海水的組成與特性 溫度、鹽度、密度等因子的測定 水團的分層現象 光波長的分布
	七	Ch. 5 大氣的循環	熱的收支

		柯氏效應(Coriolis effect) 氣溫交換熱量的方式 季風 Monsoon 的形成與緯度差異 氣候與天氣
八	Ch. 6-1 全球暖化與海洋	全球暖化成因 目前狀況 影響層面 冰層蓉解 海洋酸化 全球暖化海洋生物的影響
九	期中評量	期中評量
十	Ch. 6-1 全球暖化與海洋	京都協議書與氣候會議 新能源的開發、生質能源與再生能源 節能減碳與能源政策 台灣發展的綠能-離岸風力發電
十一	Ch. 6-2 聖嬰與反聖嬰現象	聖嬰的來由 聖女嬰與反聖嬰 聖嬰年間大氣與海洋洋流變化 聖嬰的判別 湧昇流與漁業、聖嬰與人類文明
十二	Ch. 7 海洋循環	海流的形成與種類 影響洋流的因素 表面洋流 湧昇流與下沉流 底層流
十三	Ch. 8 潮汐與波浪	潮汐形成原因 潮汐種類 影響潮汐規模因素 波浪及海嘯 波浪的應用 離岸流、辨別與應變
十四	Ch. 9 海洋生物	海洋生物種類與分布 海洋食物階 海洋食物網 海洋分層 初級生產者、消費者、浮游生物、游泳動物、 底棲生物
十五	Ch. 10 海岸	海岸構造 海岸與海濱 海岸的分類:原生海岸與次生海岸 海岸開發與管理 台灣海岸開發與海岸生態的衝突
十六	Ch. 11 海洋資源利用	非生物資源與生物資源種類

			資源應用 海洋能源 海洋文化與海洋國家
	十七	Ch. 12 海洋汙染與破壞	海洋汙染種類與來源 全球與台灣海洋垃圾清除發展現況
	十八	期末評量	期末評量
學習評量：	作業 20% 小鬧關遊戲、討論區發回文 10% 分組討論 10% 線上出席與參與度 10% 期中評量 25% 期末評量 25%		
對應學群：	生命科學、生物資源、地球環境、大眾傳播		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 說竹中的故事		
稱：	英文名稱： Say the story of National Hsinchu Senior High School		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 1	
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：	思考力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	1. 帶領同學透過各種資料，對新竹高中的歷史有更多的瞭解 2. 介紹說故事的方式，主要是如何蒐集資料和問問題，並寫成一篇專訪文章 3. 從事實際演練，包含訪問、整理與校園導覽部分		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	課程介紹＋認識彼此
	二	竹中介紹	由校史館出發
	三	閱讀文本	閱讀《無私與大愛》
	四	往事的追憶	我所認識的辛校長
	五	往事的追憶	校友文章選讀

	六	往事的追憶	校友座談
	七	校園的軌跡	歷史空間變革
	八	校園的軌跡	手繪校園地圖
	九	校園的軌跡	如何成為一個好的導覽員
	十	專訪文章 I	資料蒐集和訪問
	十一	專訪文章 I	資料蒐集和訪問
	十二	專訪文章 II	簡單人像攝影
	十三	校園導覽	校史館導覽發表
	十四	專訪文章 III	訪問技巧及問題設計
	十五	專訪文章 III	訪問技巧及問題設計
	十六	專訪實作與書寫	實作
	十七	專訪實作與書寫	實作
	十八	成果發表	回顧與心得分享
學習評量：	1. 課堂參與：20% 2. 學習單：20% 3. 導覽回饋單：30% 4. 期末作業(專訪文章)：30%		
對應學群：	大眾傳播、文史哲、法政、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 廣告英文議世界		
稱：	英文名稱： Enter the World through Ads		
授課年段：	一上、一下、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， 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， C3. 多元文化與國際理解		
學生圖像：	知識力， 思考力， 創造力， 溝通力， 實踐力		
學習目標：	藉由課堂討論增進學生英語文表達技巧、批判性及獨立思考能力，建立英語學習之興趣與動機，協助學生了解自我能力並與國際接軌。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要

綱：	一	Orientation - 認識廣告	認識這門課所需完成的任務、廣告的意義、價值與目的。
	二	議題1：認識真正的自己	透過討論認識自我。
	三	議題2：低頭族危機（一）	認知低頭族可能造成的危機；學習撰寫短文宣。
	四	議題3：低頭族危機（二）	認知危機後透過討論了解我們可以如何改善現況。
	五	議題4：把握當下	學習把握當下，將每一刻發揮到最大值，撰寫願望清單給自己。
	六	議題5：天秤上的兩性（一）	認知社會上對兩性的偏見與現今社會的轉變。
	七	議題6：天秤上的兩性（二）	學習尊重異性的目的及方式。
	八	議題7：言語的力量	透過討論得知自己可以運用言語的力量做什麼；學習撰寫長文宣。
	九	議題8：探索夢想與實踐	寫信給未來的自己，協助自己度過探索與實踐夢想可能遭遇的低潮。
	十	議題9：其實你可以：在國際大事中的身分	認知自己在國際上的立場以及自己能為國際做的事。
	十一	議題深入探討	各組以有興趣的主題深入討論，製作投影片，準備下次報告。
	十二	議題深入探討報告、決定Project主題	各組報告並透過討論與回饋找到各組期末專題要聚焦的主題。
	十三	專題討論	各組合作專題的製作，包括議題探討報告、長短文宣、平面廣告、廣告短片。
	十四	專題討論	各組合作專題的製作，包括議題探討報告、長短文宣、平面廣告、廣告短片。
	十五	專題討論	各組合作專題的製作，包括議題探討報告、長短文宣、平面廣告、廣告短片。
	十六	專題討論	各組合作專題的製作，包括議題探討報告、長短文宣、平面廣告、廣告短片。
	十七	專題討論	各組合作專題的製作，包括議題探討報告、長短文宣、平面廣告、廣告短片。
	十八	專題討論	各組合作專題的製作，包括議題探討報告、長短文宣、平面廣告、廣告短片。
	十九	專題討論	各組合作專題的製作，包括議題探討報告、長短文宣、平面廣告、廣告短片。
	二十	專題討論	各組合作專題的製作，包括議題探討報告、長短文宣、平面廣告、廣告短片。
	二十一	專題討論	各組合作專題的製作，包括議題探討報告、長短文宣、平面廣告、廣告短片。
	二十二	廣告展發表	專題的分享與回饋。

學習評量：	學習日誌、平面廣告、廣告短片、議題探討報告。
對應學群：	資訊、生物資源、藝術、大眾傳播、外語、教育
備註：	

課程名稱：	中文名稱：數學分析導引		
	英文名稱：Mathematical Analysis		
授課年段：	一上、一下、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，B2. 科技資訊與媒體素養，		
	C 社會參與：		
學生圖像：	知識力，思考力，溝通力，		
學習目標：	一、學生具備初階微分的應用並訓練邏輯推理能力 1. 學習初階微積分。 2. 初階微積分應用到過去所學的數學方法。 二、學生具備一些近似值的估計方法。 1. 了解函數之圖形與趨勢。 2. 學會一些近似值的算法。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	函數及其圖形	函數的概念、舉例及其圖形
	二	函數的極限	函數極限的概念、函數極限的求法
	三	導數與切線	導數的概念、意義及導函數
	四	微分公式	基本函數的微分公式、四則運算、連鎖律
	五	極大值與極小值	相對極值與絕對極值、導數與極值的關係
	六	函數圖形的描繪	函數的遞增與遞減、凹向與反曲點、描繪
	七	面積	面積、上和與下和、黎曼和
	八	無窮數列的極限	數列極限的意義、數列極限的四則運算
	九	定積分及反導函數	定積分的概念、性質、微積分基本定理
	十	定積分的應用	曲線間的面積、旋轉體的體積、功
	十一	三角函數	三角函數的預備知識、導函數、公式
	十二	對數函數與指數函數	對數函數的導函數、指數函數的導函數

	十三	方程式的近似根	賈憲-霍納法、牛頓法
	十四	泰勒展開式	一次、二次近似、n 次泰勒展開式
	十五	平方根的近似求法	傳統法、阿基米德法、泰勒法、牛頓法
	十六	正弦函數值的近似求法	古典求法、泰勒展開式求法、精確度
	十七	對數的近似求法	化乘除為加減、泰勒展開式求對數值
	十八	定積分的近似求法	矩形法、梯形法、辛浦森法
學習評量：	紙筆測驗、課堂表現、課後作業		
對應學群：	資訊，工程，數理化，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 數學史		
	英文名稱： The history of mathematics		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	跨校協同		
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： 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：		
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	將數學家的歷史和故事融入課程教學中，透過講故事和實作的體驗，了解數學定理或典故的發展脈絡，達到學生可以操作相關數學公式和明白數學公式推演的由來，並期待學生可以自行設計相關體驗活動。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	畢達哥拉斯 VS 柏拉圖	畢氏幾何, 柏拉圖多面體, 多面體展開圖, 摺紙實作，透過影片的介紹和教學並讓學生自己練習實做正多面體
	二	艾薛爾 1	艾薛, 平面鑲嵌藝術, 幾何分割, 艾薛爾蜥蜴, 無限走廊
	三	艾薛爾 2	艾薛, 平面鑲嵌藝術, 幾何分割, 艾薛爾蜥蜴, 無限走廊

四	尤拉 1	生活中的立體圖形, 柱體與錐體, 尤拉公式, 摺紙, 尤拉的生活故事點滴
五	尤拉 2	生活中的立體圖形, 柱體與錐體, 尤拉公式, 摺紙, 尤拉的生活故事點滴
六	費馬 1	費馬的故事, 無理新世界電影欣賞和學習單
七	費馬 2	費馬最後定理的介紹和分享
八	中國數學家秦九韶 祖沖之 VS 外國數學家 阿基米德	π 的歷史和介紹和布豐丟針實驗
九	納皮爾 VS 克拉瑪	對數的故事, 納皮爾的骨頭, 克拉瑪公式
十	凱利海明頓 VS 席維斯	目前電腦的基礎-矩陣的發展和介紹和凱利海明頓定理的應用說明
十一	高斯 1	高斯的故事和實作正十七邊形作圖
十二	高斯 2	電影探索世界觀賞和學習單
十三	克卜勒	圓錐曲線的故事和生活中的實例
十四	克卜勒	圓錐曲線幾何作圖 Geogebra(Desmos)實作
十五	阿波羅	圓的故事和幾何作圖
十六	微積分大亂鬥-牛頓 VS 拉格朗日 VS 萊布尼茲	極限, 微分, 積分的故事
十七	高斯	巴斯卡與費馬還有機率的起源
十八	圖靈	AI 介紹和目前新興科技發展和數學關聯性的介紹
十九	拉普拉斯 VS 棣美弗 VS 貝葉斯	骰子製作, 條件機率的介紹和各種關聯性討論
二十	拉普拉斯 VS 棣美弗 VS 貝葉斯	貝氏定理在生活中的應用
二十一	手機攝影 VS 剪輯 VS 輸出教學	將本學期所做的產出製作成學生的學習歷程檔案
二十二	手機攝影 VS 剪輯 VS 輸出教學	將本學期所做的產出製作成學生的學習歷程檔案
學習評量:	上課表現 30%, 平時作業和作品成績 70%	
對應學群:	數理化、醫療衛生、文史哲	

備註：	
-----	--

課程名稱：	中文名稱：數學挑戰無極限		
稱：	英文名稱：Level up in Math		
授課年段：	一上、一下、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：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：	知識力，思考力，創造力，		
學習目標：	藉由多元的數學競賽及能力檢測，例如數奧、AMC10、AMC12 及 TRML 的試題，深化數學能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	算幾不等式	加深對算幾不等式的體認與題目實練
	二	多項方程式	加入”i”的定義，符合代數基本定理
	三	對數律與對數運算	精熟對數律
	四	對數方程式	實際演練對數方程式的解法
	五	遞迴關係	觀察數列的規律，找一般式
	六	級數總和	介紹” ” 符號，並實際操作
	七	邏輯與集合	熟悉數學的語言規則
	八	生活的排列組合(一)	將排列組合的觀念應用於生活
	九	生活的排列組合(二)	將排列組合的觀念應用於生活
	十	二項分配	介紹二項分配與實例演練
	十一	超幾何分配	介紹超幾何分配與實例演練
	十二	生活中的條件機率	介紹條件機率與貝氏定理
	十三	期望值	競賽中的期望值題型演練
	十四	正弦定理	面積問題與實例演練
	十五	餘弦定理	推出平行四邊形定理與中線定理
	十六	托勒密定理	托勒密與三角的差角公式
十七	線性規劃	聯結生活問題作實列演練	

	十八	複數平面	延伸多項方程式，介紹 n 次方根
學習評量：	主題式的報告佔 60%、紙筆測驗佔 40%		
對應學群：	資訊，工程，管理，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 數學素養與實作(I)		
	英文名稱： Mathematics Literacy and Practice (I)		
授課年段：	一上、三上		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， 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：	知識力，思考力，創造力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	1、 數學學科知識與正確使用工具的素養。 2、 有效與他人溝通的數學素養。 3、 應用到學習、生活、職業生涯的數學素養。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	生活中的數感/ 環保杯、NBA、環境保護議題、數學口訣	1、窮舉計算，觀察規律。 2、匯率的計算與科學記號。 3、分析與歸納，培養建模能力。 4、生活中策略的抉擇與思考。
	二	生活中的數感/ 微觀數學、臺北 101、化學反應	1、 情境設計與問題處理。 2、 閱讀數據與運用計算機。 3、 化學模型中的數學運算。
	三	生活中的數感/ 週年慶、旅遊生活篇、幾何圖形	1、 生活中的數學分配律運算。 2、 生活中策略抉擇與思考。 3、 思維模式與轉換方式。

四	生活中的線與圓/ Frayer 模型、設計應用、媒體 e 世代、Desmos 應用	1、學習策略區分與斜率歸納。 2、利用平移解決問題。 3、統計數據與代數計算。 4、繪圖軟體輔助視覺化。
五	生活中的線與圓/ 花式撞球、操場畫圓、圓環美食館	1、數學與資訊的語言對話。 2、生活中的圓標準式。 3、圖形思考與情境設計，輔以計算機。
六	生活中的線與圓/ 摩天輪、披薩	1、觀察生活中圓的性質與邊角關係。 2、透過圓的性質與工具運用於生活中。
七	生活中的函數/ 綜合除法、萬聖節糖果、繪圖應用、雙子星大樓	1、觀察找出規律。 2、簡單分類推得餘式定理。 3、方程式的圖表繪製。 4、有條件限制的函數討論。
八	生活中的函數/ 三明治切割、手機設計、景觀造景、拋物線	1、函數配方法找極值。 2、由極值中找最佳答案。 3、透過情境設計，解決條件限制。 4、生活經驗與拋物線的結合。
九	生活中的函數/ 定點投籃、花毯節、機器人路徑	1、圖形的對稱性處理。 2、函數與黃金矩形。 3、圖形的轉譯能力。
十	1. 生活中的邏輯與集合/ 手搖杯店、內野高飛球 2. 生活中的直角坐標系與三角函數/ 賞鯨之旅、紅杉樹	1、討論集合的組成方式，將資訊轉為有用的訊息。 2、生活中的棒球題材，透過邏輯思考培養素養。 3、生活用語轉譯為數學的概念。 4、解決問題需考量多個面向。
十一	生活中的直角坐標系與三角函數/ 古代的智慧、求婚計畫、無障礙坡道、仰望	1、學習古人的技術，體會數學學習意義。 2、處理複雜問題，運用數學原理轉換成有用的資訊並提出解決策略。 3、透過計算器可以利用反三角函數。 4、利用網路資訊的地圖結合三角函數。
十二	1. 生活中的三角測量/ 仰望、足智多謀 2. 生活中的數列討論/ 數列、投資理財	1、利用資訊工具結合三角函數。 2、使用資訊工具做測量，並運用三角測量解決問題。 3、生活中有規律與沒規律的數列。

			4、金融產品的數學解讀。
	十三	1. 生活中的數列討論/費氏數列 2. 生活中的級數探究/金融觀念、馬賽克藝術	1、費氏數列分析。 2、使用資訊工具，利用 Excel 軟體討論等比級數的歷程。 3、透過幾何圖形將原本代數的運算更具象表徵出來。
	十四	1. 生活中的排列數與組合數/車牌號碼、啦啦隊、郵票 2. 生活中的簡易機率/多選題	1、排列組合與窮舉，多些想法增加效率。 2、能有系統地舉出所有可能情況，運用數學概念解決迷思想法。 3、數字與符號透過觀察規律與彙整。 4、生活經驗透過機率數學與經驗找到一個平衡的想法。
	十五	1. 生活中的簡易機率/猜拳、蒙提霍爾、全糖與無糖 2. 生活中的機率期望值/金融戰略王	1、猜拳遊戲與獲勝機率。 2、不同的觀點，建立更清楚的機率概念。 3、機率的運用，運用不同的解法讓觀念更清楚。 4、搭配策略玩桌遊，將更有學習成效。
	十六	1. 生活中的機率期望值/抽獎活動 2. 生活中的數據分析與圖表/新聞媒體、理財規劃	1、預期價值即為期望值，反向操作後，可以做為操作的策略。 2、統計量的不理解與誤用，如何運用所學作媒體識讀。 3、投資理財運用統計量來評估效益，調整權重，計算加權平均改變投資策略。
	十七	生活中的一維數據分析與圖表/金融商品、身材、移植手術	1、標準差與風險之間的關係。 2、標準化數據，能更客觀地分析。 3、考量適當的統計量，作客觀正確的數據，提供最適當的判斷依據
	十八	生活中的二維數據分析與圖表/美國小姐、行銷廣告	1、相關性探究因果關係是否合乎科學邏輯。 2、根據往年的數據，探究相關性是否高？若相關性高，利用迴歸直線預測未來。
學習評量：	1、每單元的學習單。2、總結性評量考。		
對應學群：	資訊，工程，數理化，建築設計，管理，財經，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學繪圖軟體應用與設計		
	英文名稱：Mathematical drawing software application and design		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下		學分總數：2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	跨校協同		
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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	利用數學軟體 GeoGeBra，具體呈現抽象數學觀念，加強深化學生對於課內基本內容的學習與理解，並藉由軟體操作，結合數學基礎概念，搭配設計幾何學進行如何想？如何做？將不同想法聚焦以軟體繪出幾何圖形方式呈現，強化基礎數學概念與問題之間的連結，讓學生對於學得的知識能加以應用與創造，並啟發其探究、解決事務的能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	GeoGebra 是什麼？	如何安裝？它可以用來做什麼？基本簡單介紹軟體發展起源與應用範圍
	二	使用者介面	介面上的基本介紹與操作，如：繪圖區、物件操作方式、內建工具、代數區、指令列、構圖按本
	三	物件屬性、匯出圖檔、計算圖片大小、存檔	一般頁面、顏色頁面、樣式頁面、滑桿頁面、進階頁面、程式頁面、匯出圖檔、計算圖片大小、存檔
	四	數值與角度、平面座標系	數值、角度、真假值、點與向量、直線與座標軸、極座標
	五	內建函數與運算、自定函數與曲線	運算符號、內建函數、函數、圓錐曲線、一般曲線
	六	IF 指令操作 1	以 IF 指令實作限制函數、並比較 Function 指令與 IF 指令差異
	七	IF 指令操作 2	定義域與值域範圍的限定下的函數圖形、合併不同定義域範圍下的圖形
	八	Sequence 指令操作 1	單層的 Sequence 指令、圓集合、線段集合
	九	Sequence 指令操作 2	多層的 Sequence 指令、圓集合、線段集合
	十	人類與自然比例關係、黃金分割	認知上比例的偏好、自然界的比例、雕塑的比例、黃金分割矩形、黃金分割比例、黃金分

			割與費氏數列
	十一	發現 LOGO(1)	從生活中找尋 LOGO 並觀察其特色
	十二	發現 LOGO(2)	討論 LOGO 設計理念
	十三	如何將抽象思維以具象化呈現 1	觀察設計師作品
	十四	如何將抽象思維以具象化呈現 2	透過新詩加以理解抽象如何具象化
	十五	幾何解析 1	實際畫作與物品分析其設計比例，建立矩形構圖格線
	十六	幾何解析 2	實際畫作與物品分析其設計比例，建立矩形構圖格線
	十七	作品設計 1	選定設計主題，按照主題比例試作構圖格線
	十八	作品設計 2	選定設計主題，按照主題比例試作構圖格線
	十九	作品設計 3	自行利用 GeoGebra 設計主題圖形
	二十	作品設計 4	自行利用 GeoGebra 設計主題圖形
	二十一	作品發表 1	作品發表
	二十二	作品發表 2	作品發表
學習評量：	1. 每週單元內容個人作業 40% 2. 上傳上課隨堂練習 20% 3. 個人期末作品 LOGO 設計圖 40%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、藝術		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 閱讀分析與理解	
	英文名稱： 閱讀分析與理解	
授課年段：	一上、一下、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： C1. 道德實踐與公民意識， C3. 多元文化與國際理解，	
學生圖像：	知識力，思考力，	

學習目標：	藉由實作與演練，讓學生習得重要的能力，在人生的重大事件上得到完美的表現。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	自我認同	認識自己是人生的起點：在人生的道路上，如何探索、前進，定位自己。
	二	自我認同	假面騎士三號的告白：思考別人怎麼知道我是我，藉此獲得自己的定位。
	三	自我認同	少男系女孩：從性別認同的角度，思考各種性取向、多元氣質的獨特與精采。
	四	面對身體	等待發芽的果核仁：如何以美學的觀點，進一步認識自己的身體，是重要的課題。
	五	面對身體	美貌是修行：身體的各種變化，外在表現與他人眼中的自己的身體，往往是難以跨越的障礙，但內在的提升才是最重要的。
	六	面對身體	超級英雄帶來的形體焦慮：肌肉男或玲瓏女都是媒體塑造出來的，目的在遂行廣告賺錢的目的，是影響身體的社會因素。
	七	物質消費	原來購物狂是這樣養成的：認識過度消費的社會誘因與心理因素，進而做自己的主人。
	八	物質消費	理財就一定是投資嗎：認識基本的經濟活動，使學生知道守財與理財的正確觀念。
	九	物質消費	逛街小記：購物不只是滿足慾望，更是塑造自我個性、品味的具體展現，使學生思考消費美學、時尚產業的各種成因。
	十	生涯規劃	從工作、職業到志業：找到自己的理想，認識就業環境，最終自我完成。
	十一	生涯規劃	但願你因工作而閃亮：知道職業的需求是和做人的勤勉、認真、學識有關，勉勵學生充實自我。
	十二	生涯規劃	選擇職業不是一個蘿蔔一個坑：認識職場的多變化與多面目，讓學生在出社會前做好心理準備。
	十三	網路科技	網路搜尋與記憶：討論記憶能力不能為網路剝奪，否則將成為鬆餅人。
	十四	網路科技	觀落陰與陰陽眼：新的A R與V R科技，其實與人類學習習相關，有此認識將會對科技發展有重大幫助。
	十五	網路科技	YOUTUBER的酸甜苦辣：學生對網紅都有憧憬與幻想，但具體的細節與甘苦，必須由過來人現身說法。
	十六	情緒管理	三個祕密教你再也不怕失敗：害怕失敗的人永不成功，鼓勵學生鼓足勇氣，多多嘗試。

	十七	情緒管理	只有你可以令自己惱怒：做好情緒管理，適度的調節情緒，才能達到身心的平衡。
	十八	情緒管理	談孤單：孤單有各種面向，對不同人也有不同的損益，如何轉受害為受益，實在值得探究。
學習評量：	1. 紙筆測驗 2. 課堂表現		
對應學群：	資訊，工程，藝術，社會心理，大眾傳播，文史哲，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 餐桌上的主權---食物的選擇權		
	英文名稱： Sovereignty on the table---Food choice		
授課年段：	一上、一下、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： 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：	思考力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	1. 具備分析與探索的素養，積極面對挑戰以解決相關問題 2. 具備表達的能力，以進行經驗、思想、價值與情意之表達，並與他人溝通解決問題 3. 在堅定自我文化價值的同時，又具備國際化視野，並主動關心全球食物議題		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介 舊香：新竹的飲食人生（課程暖身）	介紹課程內容、評量方式、學生分組作業 九降風的產物：米粉與柿餅
	二	課程簡介 舊香：新竹的飲食人生（課程暖身）	「海」味「山」珍： 南寮與原鄉部落
	三	課程簡介 舊香：新竹的飲食人生（課程暖身）	實作與體驗（一）： 參訪香山國際米粉觀光工廠
	四	經濟、政治與糧食產銷	「食安風暴」跟「國際貿易」、全球化

		(討論：GDP 的限制與不足、市場失靈與外部性)
五	經濟、政治與糧食產銷	影片欣賞：《白米炸彈客》 (討論：WTO 與農業)
六	經濟、政治與糧食產銷	影片《我們的島》—全球化的浪潮 (討論：農業生產糧食具有的外部效益)
七	經濟、政治與糧食產銷	反思活動：「進擊的 GDP」桌遊
八	農業與永續發展	綠色經濟、聯合國《文化多樣性公約》
九	農業與永續發展	苗栗大埔農田、新竹竹北璞玉田被徵收為例 (討論或角色扮演：認識農業的多功能及重要性)
十	農業與永續發展	實作與體驗(二)： 水田與農耕生活
十一	消費、文化與消費者主權	影片《飲食男女》、《美味不設限》— (討論：飲食文化反映的社會與人際關係)
十二	消費、文化與消費者主權	「消費社會」與「消費文化」： 新竹媽媽們的「冰箱」
十三	消費、文化與消費者主權	公民行動：「消費者主權」形成「消費者運動」 (討論：透過生活中的綠色飲食及消費，促進永續發展)
十四	消費、文化與消費者主權	參訪及演講：主婦聯盟或里仁 其他相關公益團體
十五	今味：新竹飲食人生	實作與體驗(三)：待在市場一整天 (訪問與調查：大賣場、傳統市場、生機食材店)
十六	今味：新竹飲食人生	餐桌上的家鄉：新住民的食物記憶 (討論：生活中熟悉的陌生人—移工、新住民，對我們生活的改變)
十七	今味：新竹飲食人生	餐桌上的家鄉：尋味北門街、城隍廟

	十八	檢討與回顧： 完成期末學習任務	人權週：食物議題策展
學習評量：	1. 平時表現 70%：出席及參與情形+期中活動與閱讀心得寫作 2. 期末學習任務 30%：觀察校園、社區、鄉鎮、聚落、國際的食物議題，作為策展內容。含事件說明，並應用本學期所學的知識概念，試著提出自己的觀察與想法（鼓勵投稿）		
對應學群：	生物資源，社會心理，文史哲，教育，法政，財經，		
備註：	參考圖書： 1. 挑戰未來公民、公民行動方案、芭樂人類學、時事影片 2. 周桂田、徐健銘，《從土地到餐桌上的恐慌》，台北市：商周，2017。 3. 李慧宜，《農村，你好嗎？》，台北市：果力文化，2017。 4. 臺灣農村陣線，《農人教我們的事》，台北市：臺灣農村陣線，2016。		

課程名稱：	中文名稱： 應用生物學		
	英文名稱： Applied Biology		
授課年段：	一上、一下、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： C1. 道德實踐與公民意識,		
學生圖像：	知識力，創造力，實踐力，		
學習目標：	使學生認識生物學知識在生活與產業上的應用，並進一步探討與生物學相關的社會、法律及倫理議題。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	生物品種的培育	介紹人們馴化野生物種及培育新品種的歷史及方法。
	二	基因改造生物	討論透過基因改造的方法育種而成的生物，對人們的生活及生態環境所造成的影響。
	三	生活中的微生物	介紹人們生活中常使用到的微生物類別及其應用原理。
	四	發酵技術在食品上的應用	簡述透過發酵作用製造而成的各類食品在現今產業上的情況。

	五	基因改造食品	由基因改造生物的原料所製成的食品，對人體健康有疑慮嗎？
	六	【辯論】台灣應開放基因改造作物的種植嗎？	透過正、反方辯論，讓學生更加了解台灣地區若開放種植基因改造作物的優點及顧慮。
	七	抗生素與疫苗	介紹近代醫療重要的進展—抗生素與疫苗的使用。
	八	器官移植	說明器官移植的生物學基礎及醫療現況。
	九	遺傳疾病的篩檢與治療	介紹遺傳疾病的類型及目前的篩檢與治療方法。
	十	人類基因體資料的應用	人體基因體資料的大量累積改變了醫療的模式，如何應用這些資料來促進人們的健康？
	十一	生殖輔助醫學	不孕的比例逐年提高，介紹造成男、女性不孕的主要原因以及如何透過生殖輔助醫學來協助受孕。
	十二	【辯論】你贊成將基因體序列納入個人身分資料中嗎？	透過正、反方辯論，讓學生了解基因體序列的應用層面及其衍生問題，進一步思考個人隱私權的界線。
	十三	入侵外來種	外來種問題在台灣島已造成無數的生態浩劫及經濟損失，介紹外來種入侵的主要管道及如何加以杜絕。
	十四	環境污染物質	常見的環境汙染有哪些？對人體及其他生物體造成的危害為何？
	十五	生質能源	能源議題與人們生活息息相關，討論生質能源在現今的能源選項中所扮演的角色及其優缺點。
	十六	小組報告 I	同儕互評
	十七	小組報告 II	同儕互評
	十八	【辯論】生態平衡與經濟發展孰重孰輕？	透過正、反方辯論，讓學生衡量生態平衡的價值，並設法提出更理想的做法。
學習評量：	筆試、課堂參與及小組報告。三次定期考共佔 60%；平時成績佔 40%。		
對應學群：	醫藥衛生，生命科學，生物資源，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：環境議題與環境倫理	
	英文名稱：Environmental issues and environmental ethics	
授課年段：	一上、一下、三上、三下	學分總數：2
課程屬	通識性課程	

性：			
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： 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,		
學生圖像：	知識力, 思考力, 溝通力,		
學習目標：	1. 探討台灣二十一世紀議程的內涵與相關政策 2. 思考生活品質與人類發展的意義, 並據以思考與永續發展的關係 3. 採行永續消費與儉樸生活的生活型態, 促進永續發展		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	何謂環境議題	環境議題判斷力的重要性
	二	環境議題背後的环境倫理脈絡 1	生態中心倫理、動物權利
	三	環境議題背後的环境倫理脈絡 2	社會主義、人權理論
	四	環境議題背後的环境倫理脈絡 3	經濟自由主義、功利主義
	五	環境議題背後的环境倫理脈絡 4	保守主義
	六	期中報告	判斷並分析自己的環境倫理脈絡偏向哪一種觀點?
	七	環境議題判斷 1	空汙與產業 1
	八	環境議題判斷 2	空汙與產業 2
	九	環境議題判斷 3	平地水庫議題
	十	環境議題判斷 4	環境正義(防洪、鄰避等設施)與補償 1
	十一	環境議題判斷 5	環境正義(防洪、鄰避等設施)與補償 2
	十二	環境議題判斷 6	垃圾底渣棄置問題
	十三	環境議題判斷 7	重大公共建設議題南鐵東移
	十四	環境議題判斷 8	核電與核廢議題
	十五	環境議題判斷 9	農地種電
	十六	環境議題判斷 10	離岸風電
	十七	期末報告 1	討論新竹、苗栗縣市的產業、水庫、環境正義、焚化爐底渣、重大公共建設、風電議題
	十八	期末報告 2	討論新竹、苗栗縣市的產業、水庫、環境正義、焚化爐底渣、重大公共建設、風電議題

學習評量：	課堂發問與討論活動單、期中報告與期末報告、筆試
對應學群：	生物資源，地球環境，文史哲，教育，
備註：	

課程名稱：	中文名稱： APP Inventor 2 手機程式設計		
	英文名稱： APP Inventor 2 programming		
授課年段：	一下、二下、三下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	跨校協同		
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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	1. 可以用 App Inventor 2 實作在手機上執行的應用程式。 2. 學生可以與同學討論，從書上學會一個專案，將之實作，並教會其他組的同學。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Hello Purr	App Inventor2 環境介紹、Button, Label, Sound 元件
	二	計步器	TextBox 元件
	三	SayHello	TextToSpeech 元件
	四	打地鼠	Canvas, Clock, ImageSprite 元件
	五	敵機來襲	Clock, ImageSprite 元件
	六	語音搜尋地圖	SpeechRecognizer、ActivityStarter 元件
	七	算命程式	List, TexttoSpeech 元件
	八	午餐抽籤程式	List, Notifier, Sound 元件
	九	樂透開獎	取不重複的亂數
	十	骰子遊戲	Player 元件
	十一	塗鴉筆記本	Canvas, ImagePicker, Clock 元件
	十二	待辦事項 App	ListView、微資料庫 (TinyDB)

	十三	收假倒數計時器	BluetoothServer, BluetoothClient 元件
	十四	撲克牌比大小	BluetoothServer, BluetoothClient 元件
	十五	分組專題製作 1	分組製作 Google 簡報
	十六	分組專題製作 2	分組製作 Google 簡報
	十七	第 1 次專題報告	2 組同學上台報告，其它組同學實作此專題
	十八	第 2 次專題報告	2 組同學上台報告，其它組同學實作此專題
	十九	第 3 次專題報告	2 組同學上台報告，其它組同學實作此專題
	二十	第 4 次專題報告	2 組同學上台報告，其它組同學實作此專題
學習評量：	1、手機程式實作成果(70%) http://ai2.appinventor.mit.edu 2、C Thinking(30%) http://ct2prog.csie.ntnu.edu.tw/login.php		
對應學群：	資訊、工程、數理化		
備註：	下學期開課		

課程名稱：	中文名稱： 室內樂作品鑑賞一(下)		
	英文名稱： Chamber Music Repertoire		
授課年段：	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： 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：	知識力，思考力，創造力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	1. 學生能增進室內樂相關之演奏詮釋、技法、鑑賞等音樂涵養。 2. 學生能涉獵室內樂作品相關之音樂理論、音樂學、音樂教育等專業知能。 3. 學生能培養對於室內樂音樂之演奏具有獨立思考及批判性思辨能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	確定室內樂鑑賞作品
	二	室內樂美學探討(一)	介紹浪漫派時期室內樂音樂史
	三	室內樂美學探討(二)	介紹浪漫派時期室內樂音樂史
	四	室內樂美學探討(三)	介紹浪漫派時期室內樂音樂史
	五	室內樂美學探討(四)	介紹浪漫派時期室內樂音樂史

	六	室內樂美學探討(五)	介紹浪漫派時期室內樂音樂史
	七	室內樂作品鑑賞(一)	鋼琴三重奏代表作品之賞析
	八	室內樂作品鑑賞(二)	鋼琴三重奏代表作品之賞析
	九	室內樂作品鑑賞(三)	鋼琴三重奏代表作品之賞析
	十	室內樂作品鑑賞(四)	鋼琴三重奏代表作品之賞析
	十一	室內樂作品鑑賞(五)	鋼琴三重奏代表作品之賞析
	十二	室內樂作品鑑賞(六)	鋼琴五重奏代表作品之賞析
	十三	室內樂作品鑑賞(七)	鋼琴五重奏代表作品之賞析
	十四	室內樂作品鑑賞(八)	鋼琴五重奏代表作品之賞析
	十五	室內樂作品鑑賞(九)	鋼琴五重奏代表作品之賞析
	十六	室內樂作品鑑賞(十)	鋼琴五重奏代表作品之賞析
	十七	期末報告(一)	報告及成果發表
	十八	期末報告(二)	報告及成果發表
學習評量：	上課音樂觀摩實作、期末報告 平時分數 30%、期末報告 70%		
對應學群：	資訊、藝術、社會心理、大眾傳播、教育、管理、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 從竹中「議」世界—融入 SDGs 的國際專題 II	
	英文名稱： Global Vision II	
授課年段：	一下、二上、二下、三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內跨科協同	
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， C3. 多元文化與國際理解，	
學生圖像：	知識力，思考力，溝通力，實踐力，	
學習目標：	1. 培養學生國家認同、國際素養、全球競合力與全球責任感的國際視野。 2. 貫徹 108 課綱精神：自發、互動、共好，促進社會參與達到聯合國永續教育發展的目標。 3. 培養學生具備二十一世紀 5C 關鍵能力與永續素養。 4. 貫徹 IB 課程精神，培養學生探究能力。	

5. 透過 G Suite 工具，將「語文能力」、「資訊能力」以及「國際關懷」結合。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	Introduction
	二	Issue Discussion (I)
	三	Issue Discussion (II)
	四	Issue Discussion (III)
	五	Issue Discussion (IV)
	六	Issue Discussion (V)
	七	Issue Discussion (VI)
	八	G Suite Tools (I)
	九	G Suite Tools (II)
	十	G Suite Tools (III)
	十一	Rehearsal and discussion for summit conference
	十二	Summit Conference
	十三	Field study (I)
	十四	Field study (II)

	十五	Rehearsal for the presentation	Preparation for preparation
	十六	Project Presentation	* Project presentation & Feedback Presentation of the project (video, sites, slides, posters)
	十七	Project Presentation	* Project presentation & Feedback Presentation of the project (video, sites, slides, posters)
	十八	Reflection	Reflections on the course
學習評量：	課堂表現 (25%)、作業 (25%)、高峰會議 (25%)、專題成果 (25%)		
對應學群：	地球環境，社會心理，外語，教育，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學素養與實作(II)		
	英文名稱：Mathematics Literacy and Practice (II)		
授課年段：	一下、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，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：	知識力，思考力，創造力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	1. 數學學科知識與生活的連結 2. 生活中遇到問題可用合適的數學工具		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	生活中的三角函數/扇子、賞月。	認識弧度量的定義，弧長與扇形面積、計算機的RAD鍵。 認識弧度量並能操作，理解並欣賞其作為角之度量的簡潔性。

二	生活中的三角函数/獵點計畫、露營。	理解三角比的意義，熟練其彼此關係與運算操作，能靈活運動於等式或函數，並能用以推論及解決問題。
三	生活中的三角函数/示波器、海浪。	認識三角函数的圖形特徵以及鄭嫌函数為數學模型的週期性現象。
四	生活中的三角函数/水上遊樂園。	認識正餘弦疊合的方式，以及疊合後的周期與振幅。
五	生活中的指對數/案發現場。	從指數律中認識對數律，並了解其基本應用，並用於求解指數方程式。
六	生活中的指對數/服用安眠藥、藥物殘留。	理解指數、對數的運算規則，並能用於數學推論。
七	生活中的指對數/咖啡。	透過半衰期的計算，可以理解藥物的資訊，並做出適當的判斷。
八	生活中的指對數/服用安眠藥、藥物殘留。	觀察指數模型，帶入適當數字，利用對數性質，解決生活問題。
九	生活中的指對數/人口模型。	使用模型作為推估趨勢的方式，需考慮條件的差異與參數的修正。
十	生活中的指對數/傳染病。	新聞媒體資訊的解讀十分重要，透過理解做出有用的判斷，對於資訊能有更適合的解讀與判斷。
十一	生活中的指對數/費馬數。	對於數字很大的指數，運用對數運算與科學記號概念，可以估算數字資訊。
十二	生活中的指對數/電動摩托車。	理解金融商品的數字意義，並找出最佳支付選擇。
十三	生活中的指對數/72 法則。	了解金融相關名詞，並利用數學檢驗其誤差。
十四	生活中的向量/襄陽城。	在地圖上透過座標化與向量概念，簡化處理距離問題方式。
十五	生活中的向量/拉絳。	生活中的幾何問題可透過向量線性組合與繪圖，可以找到適當解方法。
十六	生活中的向量/捉迷藏。	透過座標化後，可運用向量的線性組合計算來解決生活中的問題。
十七	生活中的向量/煙火。	認識直角坐標可以用數來表示平面中的位置，並經由向量觀念來進行點的運算。
十八	生活中的向量/遮雨棚。	建立參數模型，理解正射影的性質，並活用到生活中的問題。
學習評量：	紙筆測驗、課堂表現、課後作業	
對應學群：	資訊，工程，數理化，	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：生涯任我行		
	英文名稱：Career planning and expression		
授課年段：	二上、二下		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,		
	C 社會參與：		
學生圖像：	溝通力,		
學習目標：	1. 增進學生對於職涯與就業市場的認識。 2. 深入探索個人特質、興趣與未來職涯的關係。 3. 強化學生文字與口語表達的能力。 4. 增進學生書面資料整理與排版的能力與美感。 5. 學生能瞭解自己的優弱勢，並為生涯發展訂定計畫與努力方向。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	課程簡介與評量方式說明
	二	價值觀探索	生涯卡與自我探索
	三	生涯與發展	CV 人生履歷桌遊體驗
	四	職涯探索	閱讀台北青少年職涯發展中心出版之「職覺世代」，了解職業內涵與能力需求
	五	職涯探索	賈桃樂主題館—導覽與職場體驗
	六	校系目標設定	升學停看聽與生涯資訊檢索
	七	優勢能力探索	能力強項卡實作與學習單
	八	校系探索	陽交大傳播科技系校系參訪
	九	履歷表與三折頁製作	認識 MSword 履歷表表格製作相關功能，了解「字體」、「版面設計」對於易讀與美感呈現的差異，並能實作自己的履履表
	十	履歷表與三折頁製作	認識如何用 word 的版面配置製作三折頁，由老師帶領基本設定、參考學長範例後，學生自行設計規劃自己的三折頁介紹
	十一	自傳寫作要點	能認識自傳寫作的重點與注意事項
	十二	自傳寫作實務	實作個人自傳之寫作
	十三	自傳寫作實務	實作個人自傳之寫作
	十四	生涯與角色	透過生涯探索隊桌遊發掘自己對於工作、樂

			趣、愛和健康的意義與價值
	十五	職涯訪談	學生分享自己針對某一職業訪談的成果報告
	十六	職涯訪談	學生分享自己針對某一職業訪談的成果報告
	十七	職涯訪談	學生分享自己針對某一職業訪談的成果報告
	十八	期末成果分享	省思回饋與分享本學期的上課與作業內容
學習評量：	課堂學習單(20%)；履歷表與自傳寫作(30%)；職業訪談報告(30%)；課堂參與(20%)		
對應學群：	社會心理,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 室內樂作品鑑賞二(上)		
	英文名稱： Chamber Music Repertoire		
授課年段：	二上		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： 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：	知識力，思考力，創造力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	1. 學生能增進室內樂相關之演奏詮釋、技法、鑑賞等音樂涵養。 2. 學生能涉獵室內樂作品相關之音樂理論、音樂學、音樂教育等專業知能。 3. 學生能培養對於室內樂音樂之演奏具有獨立思考及批判性思辨的能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	確定室內樂鑑賞作品
	二	弦樂室內樂之音樂美學(一)	弦樂室內樂作品探討與分析
	三	弦樂室內樂之音樂美學(二)	弦樂室內樂作品探討與分析
	四	弦樂室內樂之音樂美學(三)	弦樂室內樂作品探討與分析
	五	弦樂室內樂之音樂美學(四)	弦樂室內樂作品探討與分析
	六	弦樂室內樂之音樂美學	弦樂室內樂作品探討與分析

	(五)	
七	弦樂室內樂之音樂美學(六)	弦樂室內樂作品探討與分析
八	弦樂室內樂之音樂美學(七)	弦樂室內樂作品探討與分析
九	管樂、鋼琴室內樂之音樂美學(一)	木管五重奏、雙鋼琴、鋼琴聯彈作品探討與分析
十	管樂、鋼琴室內樂之音樂美學(二)	木管五重奏、雙鋼琴、鋼琴聯彈作品探討與分析
十一	管樂、鋼琴室內樂之音樂美學(三)	木管五重奏、雙鋼琴、鋼琴聯彈作品探討與分析
十二	管樂、鋼琴室內樂之音樂美學(四)	木管五重奏、雙鋼琴、鋼琴聯彈作品探討與分析
十三	管樂、鋼琴室內樂之音樂美學(五)	木管五重奏、雙鋼琴、鋼琴聯彈作品探討與分析
十四	管樂、鋼琴室內樂之音樂美學(六)	木管五重奏、雙鋼琴、鋼琴聯彈作品探討與分析
十五	管樂、鋼琴室內樂之音樂美學(七)	木管五重奏、雙鋼琴、鋼琴聯彈作品探討與分析
十六	管樂、鋼琴室內樂之音樂美學(八)	木管五重奏、雙鋼琴、鋼琴聯彈作品探討與分析
十七	期末報告(一)	報告及心得分享
十八	期末報告(二)	報告及心得分享
學習評量：	上課音樂觀摩實作、期末報告 平時分數 30%、期末報告 70%	
對應學群：	資訊、藝術、社會心理、大眾傳播、教育、管理、	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 數學咖啡館	
	英文名稱： Math Cafe	
授課年段：	二上	學分總數： 1
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	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, B2. 科技資訊與媒體素養,	

養：	C 社會參與： C3. 多元文化與國際理解,		
學生圖像：	知識力，思考力，創造力，實踐力，		
學習目標：	1. 提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。 2. 培養具備觀察規律、演算、推論和數學表述等各項能力。 3. 培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	認識測量學	測量學發展史
	二	認識測量學	平面測量
	三	認識測量學	大地測量
	四	認識測量學	全球定位系統的應用
	五	認識測量學	實作與討論
	六	電腦軟體的運用	電腦軟體 Geogebra 簡介
	七	電腦軟體的運用	熟悉 Geogebra 的操作
	八	電腦軟體的運用	運用 Geogebra 發現幾何定理
	九	電腦軟體的運用	運用 Geogebra 觀察不等式的圖形
	十	電腦軟體的運用	簡介 Desmos、Gsp
	十一	電腦軟體的運用	實作與討論
	十二	電腦軟體的運用	簡介 Excel 的操作
	十三	電腦軟體的運用	運用 Excel 處理統計資料
	十四	資訊中的數學	二進位制介紹
	十五	資訊中的數學	其他進位制介紹
	十六	資訊中的數學	密碼學
	十七	資訊中的數學	大數據與物聯網
	十八	資訊中的數學	實作與討論
學習評量：	1. 課堂觀察佔 40% 2. 學習單及實作報告佔 60%		
對應學群：	資訊、數理化、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 室內樂作品鑑賞二(下)	
	英文名稱： Chamber Music Repertoire	
授課年段：	二下	學分總數： 2
課程屬	實作(實驗)及探索體驗	

性：			
師資來源：	校內跨科協同		
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： 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：	知識力，思考力，創造力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	1. 學生能增進室內樂相關之演奏詮釋、技法、鑑賞等音樂涵養。 2. 學生能涉獵室內樂作品相關之音樂理論、音樂學、音樂教育等專業知能。 3. 學生能培養對於室內樂音樂之演奏具有獨立思考及批判性思辨的能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	確定室內樂鑑賞作品
	二	現代樂派室內樂音樂之思辯(一)	現代樂派室內樂代表作品
	三	現代樂派室內樂音樂之思辯(二)	現代樂派室內樂代表作品
	四	現代樂派室內樂音樂之思辯(三)	現代樂派室內樂代表作品
	五	現代樂派室內樂音樂之思辯(四)	現代樂派室內樂代表作品
	六	現代樂派室內樂音樂之思辯(五)	現代樂派室內樂代表作品
	七	現代樂派室內樂音樂之思辯(六)	現代樂派室內樂代表作品
	八	現代樂派室內樂音樂之思辯(七)	現代樂派室內樂代表作品
	九	室內樂音樂語法	室內樂音樂技法與詮釋(一)
	十	室內樂音樂語法	室內樂音樂技法與詮釋(二)
	十一	室內樂音樂語法	室內樂音樂技法與詮釋(三)
	十二	室內樂音樂語法	室內樂音樂技法與詮釋(四)
	十三	室內樂音樂語法	室內樂音樂技法與詮釋(五)
	十四	室內樂音樂語法	室內樂音樂技法與詮釋(六)
	十五	室內樂音樂語法	室內樂音樂技法與詮釋(七)
	十六	室內樂音樂語法	室內樂音樂技法與詮釋(八)
	十七	期末報告(一)	報告及心得分享
	十八	期末報告(二)	報告及心得分享
學習評	上課音樂觀摩實作、期末報告		

量：	平時分數 30%、期末報告 70%
對應學群：	資訊、藝術、社會心理、大眾傳播、教育、管理、
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 數學與數學的藝術	
	英文名稱： The Art of Mathematics and Mathematics	
授課年段：	二下	學分總數： 1
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： 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：	知識力，思考力，創造力，	
學習目標：	一、培養學生具備以數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。 二、培養學生具備實際生活應用和學習藝術設計所需的數學知能。 三、培養學生欣賞數學內涵中以簡馭繁的精神和結構嚴謹完美的特質。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	設計起源與發展
	二	設計起源與發展
	三	鑲嵌的藝術
	四	鑲嵌的藝術
	五	鑲嵌的藝術
	六	鑲嵌的藝術
	七	鑲嵌的藝術
	八	鑲嵌的藝術
	九	摺紙的藝術
	十	摺紙的藝術
	十一	摺紙的藝術
	十二	摺紙的藝術
	十三	碎形
	十四	碎形
	內容綱要	
	設計原理、設計的程序與方法	
	設計創意作品賞析	
	正多邊形的鑲嵌	
	潘洛斯鋪磚法	
	潘洛斯鋪磚法與類晶體的原子排列	
	艾雪的藝術	
	艾雪的藝術	
	實作與討論	
	基礎摺紙與芳賀定理	
	摺紙與正多面體	
	摺紙與圓錐曲線	
	實作與討論	
	碎形的理論	
	實作與討論	

	十五	數學與設計	費伯那契數列
	十六	數學與設計	黃金比例、黃金矩形
	十七	數學與設計	黃金螺旋曲線
	十八	數學與設計	實作與討論
學習評量：	1. 課堂觀察佔 40% 2. 學習單及實作報告佔 60%		
對應學群：	數理化、建築設計、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 土壤地理學—關於 Earth		
	英文名稱： Soil Geography		
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,		
	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,		
學生圖像：	知識力, 思考力,		
學習目標：	1. 探討土壤組成 2. 思考土壤在面對氣候變遷的重要性 3. 以臺灣土壤為主題分組探討		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	地球與土壤 1	土壤是生命之源、世界各地土壤分布
	二	地球與土壤 2	土壤與文明崩潰、洪水與恩賜
	三	地球與土壤 3	黃沙、酸雨、黑土、凍土、土的集體移動
	四	地球與土壤 4	地下的巨大水庫、測量土的年齡
	五	地球與土壤 5	花粉與歷史、災害見證人
	六	期中報告	個別心得繳交(不限於臺灣個案)
	七	土壤與生活 1	化妝品、用土染色
	八	土壤與生活 2	土中的金屬、黏土、陶瓷
	九	土壤與生活 3	可以吃的土壤、天然冷卻液

	十	土壤與生活 4	菜園的土、不是土的土(石綿)
	十一	土壤中的生物 1	土壤也有倦怠期
	十二	土壤中的生物 2	會呼吸的土
	十三	土壤中的生物 3	地底下的鬧區、蚯蚓、落葉便當、抽水器
	十四	土壤中的生物 4	看植物知道土質
	十五	土壤中的生物 5	一禿就停不下來
	十六	土壤中的生物 6	土中有機物
	十七	土壤中的生物 7	改變土壤的植物
	十八	期末報告	分組報告、個別心得繳交(不限於臺灣個案)
學習評量：	課堂發問與討論活動單、期中報告與期末報告		
對應學群：	地球環境，文史哲，教育，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 分子軌域		
	英文名稱： Molecular orbital domain		
授課年段：	三上		學分總數： 1
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： C3. 多元文化與國際理解，		
學生圖像：	知識力，創造力，實踐力，		
學習目標：	理解先進科學中化學的相關應用及在原子的世界中原子與原子間是如何結合，並思考未來科學研究的方向		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	量子數介紹	主量子數與角量子數
	二	量子數介紹	角量子數與磁量子數
	三	量子數介紹	磁量子數
	四	量子數介紹	自旋量子數
	五	量子數介紹	用量子數描述軌域

	六	量子數應用	軌域能量與量子數關係
	七	混成軌域介紹	sp 混成軌域
	八	混成軌域介紹	sp ² 混成軌域
	九	混成軌域介紹	sp ³ 混成軌域
	十	混成軌域介紹	dsp ³ 混成軌域
	十一	混成軌域介紹	d ² sp ³ 混成軌域
	十二	混成軌域的應用	鍵角判斷
	十三	混成軌域介紹	H ₂ 分子軌域
	十四	混成軌域介紹	H ₂ 分子軌域
	十五	混成軌域介紹	第二週期同核雙原子分子的分子軌域
	十六	混成軌域介紹	第二週期同核雙原子分子的分子軌域
	十七	混成軌域介紹	判斷鍵級與鍵穩定性
	十八	混成軌域介紹	順磁分子與逆磁性分子
學習評量：	課堂觀察佔 20%、實作及口頭報告佔 40%、定期評量 40%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 文化與生活實用	
	英文名稱： Culture and Practical Life	
授課年段：	三上、三下	學分總數： 1
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： C2. 人際關係與團隊合作，	
學生圖像：	知識力，思考力，溝通力，	
學習目標：	1. 透過書信、東帖、對聯三個單元，引導學生將文化帶入生活實用。 2. 理解書信、東帖、對聯用語使用上的語境限制，避免發生錯誤。 3. 理解在人際往來頻繁的現代社會，人物關係間的應對進退牽涉的文化底蘊與社會期待，增進學生的生活素養。	

教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	書信的辨識	信箋結構分析
	二	書信的辨識	信箋寫作原則
	三	書信的辨識	信箋常用語
	四	書信的應用	家書寫作
	五	書信的應用	情書寫作-告白
	六	書信的應用	情書寫作-戀愛 ING
	七	書信的應用	情書寫作-分手
	八	書信的應用	給十年後的自己一封信
	九	東帖的辨識	東帖類型介紹
	十	東帖的辨識	東帖常用語-1
	十一	東帖的辨識	東帖常用語-2
	十二	東帖的應用	東帖設計-同學會
	十三	東帖的應用	東帖設計-訂婚
	十四	東帖的應用	東帖設計-結婚
	十五	東帖的應用	東帖設計-喬遷
	十六	題詞的辨識與應用	慶賀類題詞用法與緣由
	十七	題詞的辨識與應用	哀輓類題詞用法與緣由
	十八	對聯概說	對聯的辨識與應用
學習評量：	平時成績（課堂參與、書面作業）50%、多元成果發表 30%、期末報告 20%		
對應學群：	文史哲,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 文字美學	
	英文名稱： The Beauty of Words	
授課年段：	三上、三下	學分總數： 1
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	

源：			
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：	知識力，思考力，溝通力，		
學習目標：	1. 認識漢字字形的古今差異。 2. 認識漢字的特質：一字一形體、一音多字與每字占一音節。 3. 能欣賞不同字體的美感。 4. 將詞語或成語正確運用於生活上。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	中國文字介紹	中國文字形體的演變
	二	中國文字介紹	甲骨文、金文、古文、籀文之介紹
	三	中國文字介紹	小篆與《說文解字》
	四	中國文字介紹	期中報告 1～姓名的小篆字體與意義
	五	中國文字介紹	隸書、楷書之介紹
	六	中國文字介紹	草書、行書之介紹
	七	六書概述	介紹漢字特質
	八	六書概述	說明象形與指事
	九	六書概述	說明會意與形聲
	十	六書概述	說明轉注與假借
	十一	六書概述	期中報告 2～姓名的六書判斷
	十二	詞語古今衍義	一詞多義
	十三	詞語古今衍義	年齡之詞
	十四	詞語古今衍義	時間之詞
	十五	成語探究	成語古今衍義
	十六	成語探究	分類成語-人物篇
	十七	成語探究	分類成語-動物篇
	十八	期末報告	我最愛的一個字
學習評量：	平時成績（課堂參與、書面作業）50%、多元成果發表 30%、期末報告 20%		
對應學群：	文史哲,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 日語		
	英文名稱： Japanese		
授課年段：	三上、一上、一下、二上、二下、三下	學分總數： 2	
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
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： 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：	知識力，溝通力，		
學習目標：	1. 讓學生能認識鄰近的日本，從學習五十音開始就可對日本人的生活方式、食衣住行、地理環境、自然生態，逐一了解。 2. 培養學生對日本基本用語的活用能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	日語五十音發音練習
	二	日語五十音發音	清音部分
	三	日語五十音發音	清音、母音
	四	日語五十音發音	濁音
	五	日語五十音發音	濁音、半濁音、促音
	六	日語五十音發音	拗音
	七	日語五十音發音	拗音
	八	日本語初級Ⅰ 第一課	文法講解
	九	日本語初級Ⅰ 第一課	單語補充
	十	日本語初級Ⅰ 第一課	句型、例文
	十一	日本語初級Ⅰ 第一課	問題練習
	十二	日本語初級Ⅰ 第二課	文法講解
	十三	日本語初級Ⅰ 第二課	單語補充
	十四	日本語初級Ⅰ 第二課	句型、例文
	十五	日本語初級Ⅰ 第二課	問題練習
	十六	日本語初級Ⅰ 第三課	文法講解
	十七	日本語初級Ⅰ 第三課	單語補充
	十八	日本語初級Ⅰ 第三課	句型、例文
	十九	日本語初級Ⅰ 第三課	問題練習

學習評量：	平常學習精神 40%、期末測驗 60%
對應學群：	地球環境、大眾傳播、外語、文史哲、教育、遊憩運動、
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 生活中遇到的數學(上)		
	英文名稱： Mathematics In Life		
授課年段：	三上		學分總數： 1
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： 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：	知識力，思考力，溝通力，		
學習目標：	1. 培養學生具備以數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。 2. 使學生具備學習高階數學的能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	數學與社會	二項分布(1)
	二	數學與社會	二項分布(2)
	三	數學與社會	統計抽樣
	四	數學與社會	常態分布
	五	數學與社會	中央極限定理
	六	數學與社會	信賴區間(1)
	七	數學與社會	信賴區間(2)
	八	數學與社會	選舉民調說明(1)
	九	數學與社會	選舉民調說明(2)
	十	數學與自然	神奇黃金比例(1)
	十一	數學與自然	神奇黃金比例(2)
	十二	數學與自然	大自然與建築中的黃金比例(1)
	十三	數學、自然與藝能	大自然與建築中的黃金比例(2)
	十四	數學、自然與藝能	大自然與建築中的黃金比例(3)

	十五	數學與藝能	簡易黃金比例尺製作(1)
	十六	數學與藝能	簡易黃金比例尺製作(2)
	十七	數學與自然	校園中尋找黃金比例之物體
	十八	數學與自然	分享校園中之黃金比例
學習評量：	1. 課堂觀察(20%)、2. 實作作業(30%)、3. 紙筆測驗(50%)		
對應學群：	資訊、數理化、生物資源、地球環境、藝術、社會心理、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 有機天堂		
	英文名稱： The Paradise of Organic Chemistry		
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： 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,		
學生圖像：	知識力，思考力，		
學習目標：	認識有機化合物的基本反應及生活中常見的有機物。		
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、評量方式、學生分組作業
	二	有機物的結構	有機化合物的結構式
	三	有機物的結構	共振結構與電子移動方向
	四	醇類介紹	生活中常見的醇類
	五	醇類介紹	醇類的各種反應機構
	六	有機酸介紹	生活中常見的有機酸
	七	有機酸介紹	有機酸的各種反應機構
	八	酯類介紹	生活中常見的酯類
	九	酯類介紹	動物脂肪與植物油的介紹
	十	酯類介紹	生活中常見的醛類與其反應

	十一	胺類介紹	生活中常見的胺類
	十二	胺類介紹	胺類的各種反應機構
	十三	醃胺類介紹	生活中常見的醃胺
	十四	醃胺類介紹	蛋白質的合成與水解
	十五	有機物的應用	甜味劑的介紹
	十六	有機物的應用	天然抗氧化劑的介紹
	十七	有機物的應用	生活中常見的藥品介紹
	十八	成果報告	學期成果報告--分享與回饋
學習評量：	1. 課堂表現(出席及上課情形) 2. 學習單 3. 期末成果報告及心得寫作		
對應學群：	數理化，醫藥衛生，生物資源，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：物理現象的程式設計與模擬（python）		
	英文名稱：Physics Simulation with Python		
授課年段：	三上、三下		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題		
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：	知識力，思考力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	1. 透過學習程式的同時也讓物理學得更好 2. 精熟 Python 與 Vpython 語法 3. 能自行搜尋 Python 的開放資源與多元套件撰寫屬於自己的程式工具，進而解決真實的物理問題		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程藍圖	課程簡介、程式安裝
	二	迴圈、等速度運動、向量	1. 迴圈的基本概念 2. 空間向量的認識

三	運動學分析：等加速度、拋體運動、圓周運動	1. 利用迴圈模擬運動學實例 2. 了解拋體運動的物理概念
四	動力學實例分析：等速率圓周運動、單擺、錐動擺	1. 分析圓周運動的受力 2. 了解如何在程式中編寫彈力 3. 了解以能量概念驗證力學模擬
五	碰撞力學模擬	了解利用彈力、動量守恆公式法編寫碰撞模擬
六	萬有引力：克卜勒行星運動定律、星體運動模擬	1. 了解如何將萬有引力編寫在程式中 2. 用程式驗證克卜勒行星運動定律
七	萬有引力：雙星運動、日月地三星互繞運動模擬	1. 了解雙星運動的力學內涵在程式中以萬有引力編寫 2. 以真實數據模擬三星互繞運動
八	多物件控制：List 指令	1. 了解如何在程式中一次控制多個物件 2. 了解波動現象的力學原理
九	進階多物件控制：Numpy Array 指令	1. 了解陣列的概念 2. 了解如何善用陣列加速程式運算，改善 List 運算效率低落問題
十	List 練習：重力場與電場	1. 了解如何編寫分質點物質間的萬有引力 2. 了解電力線的物理概念並以 List 指令模擬
十一	鍵盤控制與滑鼠控制	1. 了解如何在程式執行中能利用鍵盤與滑鼠來改變模擬條件 2. 了解滑鼠控制與鍵盤控制的觀念，同學就可以自行編寫小遊戲、簡單軟體等
十二	專題研究	學生進行專題研究並每周討論、報告進度
十三	專題研究	學生進行專題研究並每周討論、報告進度
十四	專題研究	學生進行專題研究並每周討論、報告進度
十五	專題研究	學生進行專題研究並每周討論、報告進度
十六	專題研究	學生進行專題研究並每周討論、報告進度
十七	書面報告	完成書面報告初稿
十八	期末專題發表	以組為單位上台進行簡報
學習評量：	1. 指定作業（40%）：回家之後要完成錄影上傳 youtube 平台，約 9~10 次 2. 分組專題（60%）：一組 2~3 人一起完成一個物理程式專題	

對應學 群：	資訊，數理化，
備註：	

課程名 稱：	中文名稱：近代物理	
	英文名稱：Modern physics	
授課年 段：	三上	學分總數：1
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：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：	知識力，思考力，	
學習目 標：	1. 增進學生進行物理相關研究的數學演算及邏輯推理能力。 2. 學生能依據問題自行運思或經由合作討論來建立物理知識模型。 3. 培養學生具備運用科學方法進行相關物理實驗的能力。 4. 引導學生進行探究科學新知，理解相關的社會議題，並解決問題。	
教學大 綱：	週次/序	單元/主題
	一	古典物理中的兩朵烏雲
	二	黑體輻射
	三	光電效應(一)
	四	光電效應(二)
	五	光電效應(三)
	六	康普敦效應(一)
	七	康普敦效應(二)
	八	物質波(一)
	九	物質波(二)
	十	物質波(三)
	十一	原子模型(一)
	十二	原子模型(二)
		內容綱要
		20 世紀初的物理學革命：狹義相對論與量子論
		量子的概念與能量不連續性
		光電效應的現象與古典物理無法解釋之處
		愛因斯坦的光量子說
		光電效應的實驗裝置與結果
		康普敦效應的實驗結果與古典物理無法解釋之處
		以光子說來解釋康普敦效應，簡介光的波粒二象性
		德布洛意的物質波理論
		物質波理論的證據：電子雙狹縫實驗
		物質波的機率性與物質的波粒二象性
		拉塞福行星模型
		原子的光譜：芮德柏公式

	十三	原子模型(三)	波爾氫原子模型
	十四	原子模型(四)	德布洛意物質波理論對波爾氫原子模型的解釋
	十五	原子模型(五)	法蘭克赫茲實驗
	十六	量子力學(一)	不確定性原理
	十七	量子力學(二)	薛丁格方程式
	十八	量子力學(三)	測量問題與哥本哈根詮釋
學習評量：	課堂觀察 10%、定期評量 60%、學習單及實作報告 30%		
對應學群：	工程、數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 英文句型探究與主題翻譯實作		
	英文名稱： Sentence Pattern Practice and Theme-based Translation Practice		
授課年段：	三上、三下、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，		
	C 社會參與：		
學生圖像：	知識力， 思考力， 溝通力，		
學習目標：	建立紮實的英文句型基礎，搭配多元主題內容的連貫式翻譯實作練習。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	(1)基本句型架構 (2)學校教育相關主題翻譯	(1) 五大句型 S V (run, fly, jump) S V SC (remain, stay, grow) S V O (maintain, achieve, strike) S V IO DO (buy, give, tell) S V O OC (find, keep, consider) (2) 高中大學學程中常見詞彙及片語 1. Admission 相關 2. Course 相關 3. faculty 相關 4. Evaluation 相關 5. college 相關

二	(1)時態與句型搭配相關重要句型 (2)家庭生活相關主題翻譯	(1) 時態：簡單式 a. S always/usually/often V. b. If S V, S will V 完成式 a. S have Vp.p. ... since S Ved b. By the time S Ved, S had Vp.p. c. By the time S will V, S will have Vp.p. 進行式 a. Look/Listen! S be Ving. b. While S be Ving, S Ved. c. S be always/constantly Ving (2) 日常生活及家事用語 1. Daily routines 每天例行公事 2. Going to school/work 3. chores 家事分工 4. marriage life
三	(1)不定詞與動名詞重要句型(2)戶外活動相關主題翻譯	(1) 不定詞，動名詞 a. be bound to V b. not to mention N c. to be frank, S V d. There is no Ving e. When it comes to Ving f. be worth Ving g. feel like Ving h. forget/regret/ Ving/to V (2) 各式運動及休閒活動 a. types of sports b. people and places c. games and scores d. leisure activities e. sportsmanship f. gear/equipment
四	(1)分詞相關重要句型 (2)資訊媒體相關主題翻譯	(1) 分詞 a. Ving/p.p., S V b. When/Though Ving/p.p., S V c. With N Ving/pp. d. S Ving/p.p., S V e. 複合形容詞 (2) 網路使用及常見問題 a. the Internet World (account, webpage, social

		media) b. advantages of the Internet c. disadvantages of the Internet (hacker, privacy, security) d. preventive measures
五	(1)關係子句相關重要句型 (2)人際關係相關主題翻譯	(1) 關係子句 a. those who... b. N, who/which/... c. the place where/ the time when ... d. 準關係代名詞 as, but, than (2) 人際關係及刻板印象 a. Interpersonal relationship (friendship, workplace) b. Tips for social skills c. Misunderstandings and conflicts (arguments etc.) d. Impacts of stereotypes (gender differences)
六	(1)形容詞副詞相關重要句型 (2)多元文化相關主題翻譯	(1) 形容詞副詞 a. 數量形容詞(可數 vs. 不可數) b. 形容詞的位置 c. 副詞總類(frequency, manner, time etc.) d. 易混淆副詞 (2) 各國節慶和旅遊 a. Festivals in Taiwan b. Festivals around the world c. Celebration and food d. Different types of travel e. Planning a trip
七	(1)比較級相關重要句型 (2)本土文化相關主題翻譯	(1) 比較級句型 a. 原級比較 as... as ... b. 比較級說法 c. 最高級說法 d. 倍數說法 e. the more..., the more... (2) 本土習俗與文化 a. Aboriginal tribes in Taiwan b. Cultural differences(taboos, characteristics..etc.) c. impact of globalization

		d. rituals and arts
八	(1)時間連接詞相關重要句型 (2)法律與道德相關主題翻譯	(1) 時間連接詞 a. not... until... b. Once/As long as..., S V c. As soon as..., ... d. by the time ..., S V (2) 法律與道德 a. crimes vs. punishments b. moral standards c. social policies
九	(1)讓步連接詞相關重要句型(2)人權與民權相關主題翻譯	(1) 表讓步連接詞 a. though/although... b. No matter wh..., ... c. Whether..., ... d. Despite N, S V (2) 歷史與政治運動 a. Human rights movements b. Elections c. Important historic events
十	(1)倒裝句型相關重要句型(2)保育與環保相關主題翻譯	(1) 倒裝句型 a. 地點倒裝 (地點 V S) b. 否定倒裝 Never Aux S V c. Only ...Aux S V d. Were/Had/Should S V, S ... e. So adj/adv Aux S V that ... (2) 動植物生態及環保措施 a. natural landscape b. natural habitats c. wildlife conservation d. environmental friendly products
十一	(1)與現在事實相反假設語氣相關重要句型 (2)生命教育相關主題翻譯	(1) 與現在事實相反假設語氣 a. If S were N, ...would/could/should b. If S Ved..., ...would/could/should c. I wish that S were/Ved/could ... d. ...as if S were/Ved/could... (2) 人生觀，宗教及壓力處理
十二	(1)與過去事實相反假設語氣相關重要句型(2)科技教育相關主題翻譯	(1) 與過去事實相反假設語氣 a. If S had Ven N, ...would/could/should have p. p.

		b. I wish that S had been p.p. ... d. ...as if S had been/had p.p./could have p.p. e. But that S Ved, S would have p.p. (2) 語言學習及技巧 a. Four skills: listening, speaking, writing, speaking b. Learning strategies c. ability: levels, proficiency
十三	(1)主動詞一致相關重要句型 (2)政治時事相關主題翻譯	(1) 主動詞一致 a. 單數: 不可數, 動名詞/不定詞/子句, etc. b. 複數: 集合名詞(the police..) etc. c. 可單可複: 集合名詞(class, family, etc), 不定代名詞(the rest, all, some, etc) (2) 政治及外交時事 a. Political systems b. International relations c. Governments d. Current issues
十四	(1)助動詞一致相關重要句型(2)災害相關主題翻譯	(1) 助動詞 a. 助動詞特性 b. shall/should/ought to c. will/would d. can/could/may/might e. need/dare f. must g. used to /had better (2) 天然災害及預防 a. climate changes b. natural disasters (earthquakes/flood/drought/etc.) c. disaster relief d. warning system
十五	(1)被動語態相關重要句型 (2)能源政策相關主題翻譯	(1) 被動語態 a. 被動語態 vs. 主動式(各時態的變化) b. 感官動詞及使役的被動 c. 報導句(It is said/reporter...) d. 不能使用被動式的動詞(take place, break out...)

		(2) 能源措施及資源 a. types of energy b. energy crisis c. energy policy d. global resources
十六	(1)否定句 相關重要句型 (2)品格/修養相關主題翻譯	(1) 否定句 a. 部分否定(not necessarily) b. 雙重否定(never... without) c. 否定片語(by no means, under no circumstances, etc.) d. 特殊句型(the last to V. ... , there is no Ving etc.) (2) 美德及惡習 a. vices: smoking, gambling, overeating etc. b. virtues: filial piety, honesty, discipline, etc. c. phrases for positive/negative personalities
十七	(1)名詞與代名詞相關重要句型 (2)語言溝通相關主題翻譯	(1) 名詞與代名詞 a. 名詞總類:抽象, 集合, 冠詞 b. 名詞的格變(所有格, 所有代名詞) c. 反身代名詞的用法(片語:enjoy oneself etc.) d. 指示代名詞(that, this, the former, the latter, the rest, etc.) e. It 的用法(It is adj. to V...etc.) (2) 科技發明及利弊得失 a. science research/experiment b. fields of technology c. Technological inventions d. terms for cell phones
十八	(1)疑問句與附加問句相關重要句型 (2)健康食安相關主題翻譯	(1) 疑問句與附加問句 a. 疑問句基本觀念(Wh...Aux S V?) b. 疑問句 vs. 間接問句 b. 附加問句的規則 c. 特殊附加問句:命令句 (2) 健康常識及食品安全 a. health-related terms b. nutrition facts c. food scandals

		e. diseases and symptoms
學習評量：	學習單與回家作業	
對應學群：	外語,	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 島嶼地理學—關於小島		
	英文名稱： A Geography of Islands Small island insularity		
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： 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,		
學生圖像：	知識力, 思考力,		
學習目標：	1. 探討世界各地小島生活的夢幻與現實 2. 思考各地小島在氣候變遷下如何尋求永續發展 3. 以臺灣各小島為主題分組探討		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	島嶼的夢幻與現實 1	小島在哪裡？有多少小島？
	二	島嶼的夢幻與現實 2	島嶼之夢幻、科學與現實
	三	島嶼的組成與本質 1	火山島、大陸島、珊瑚礁島
	四	島嶼的組成與本質 2	島嶼生態學、島嶼特有種的危機
	五	島嶼的孤立性 1	孤立性的正面效果與負面效應(阻隔性、排外性) 孤立性是一種資源(遺世獨立、跳板)
	六	期中報告	個別心得繳交(不限於臺灣島嶼為例)
	七	島嶼的孤立性 2	孤立的無力感(列強宰割、資源有限性)
	八	島嶼個案研究 1	吉里巴斯共和國個案研究
	九	島嶼個案研究 2	島嶼的資源與居住等多元問題

	十	島嶼的居民與遷徙 1	島嶼人口與經濟調適
	十一	島嶼的居民與遷徙 2	島嶼人口的移出與移入
	十二	島嶼的交通與服務 1	島嶼的聯絡網絡(交通、通訊)
	十三	島嶼的交通與服務 2	島嶼的服務(零售業、行政、醫療保健、教育)
	十四	政治與小島 1	島嶼的無力感(被支配、託管與獨立性)
	十五	政治與小島 2	冷戰、分割、島嶼上的殖民地
	十六	島嶼謀生	當代島嶼經濟(資源依賴性、離岸經濟)
	十七	島嶼之夢	觀光是靈丹妙藥嗎？
	十八	期末報告	分組報告、心得繳交(不限於臺灣島嶼為例)
學習評量：	當代島嶼經濟(資源依賴性、離岸經濟)		
對應學群：	地球環境，文史哲，教育，		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 粒子尺度探索(上)		
	英文名稱： Particle scale explore		
授課年段：	三上		學分總數： 1
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內跨科協同		
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：	知識力, 思考力,		
學習目標：	1. 增進學生進行化學相關研究的演算及邏輯推理能力。 2. 學生能依據問題自行運思或經由合作討論來建立物質知識模型。 3. 培養學生具備運用科學方法進行相關實驗操作的能力。 4. 引導學生進行探究科學新知, 理解相關的社會議題, 並解決問題。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	粒子尺度的現象與觀察	由大到小的探索粒子
	二	粒子的特性	物理性質
	三	粒子的特性	化學性質
	四	粒子的研究方法	簡介原子光譜、質譜、原子顯微鏡等 (1)

	五	粒子的研究方法	簡介原子光譜、質譜、原子顯微鏡等 (2)
	六	粒子與粒子間交互作用力	化學鍵
	七	粒子與粒子間交互作用力	分子間作用力
	八	由小到大的改變	依數性質與平衡的觀念簡介 (1)
	九	由小到大的改變	依數性質與平衡的觀念簡介 (2)
	十	平衡現象的探討	物質三相的變化
	十一	平衡現象的探討	化學酸鹼反應的深入探討 (1)
	十二	平衡現象的探討	化學酸鹼反應的深入探討 (2)
	十三	平衡現象的探討	化學沉澱反應的深入探討 (1)
	十四	平衡現象的探討	化學沉澱反應的深入探討 (2)
	十五	平衡現象的探討	化學氧化還原反應的深入探討 (1)
	十六	平衡現象的探討	化學氧化還原反應的深入探討 (2)
	十七	平衡現象的探討	氣體動力論與理想氣體方程式 (1)
	十八	平衡現象的探討	氣體動力論與理想氣體方程式 (2)
學習評量：	課堂觀察 30%、定期評量 30%、學習單及實作報告 40%		
對應學群：	工程、數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 越南語	
	英文名稱： Vietnamese	
授課年段：	三上、一上、一下、二上、二下、三下	學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文	
師資來源：	外聘(大學)	
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, C3. 多元文化與國際理解,	
學生圖像：	知識力, 思考力, 溝通力,	
學習目標：	一、課程目標在於協助學生獲得初級越南語聽、說、讀、寫的能力 (級數 A1) , 讓學生具有良好的初級越南語發音能力。 二、激發學生對學習越語的興趣。 1. 提升國際文化視野, 結合多元化議題討論, 讓學生認識與了解越南	

	2. 能了解更多關於越南的國土民情、文化特色與經貿發展。 三、增加國際移動力與競爭力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	介紹越南文化	過年與 DIY 寫越南春聯
	二	啟動越南語	12 個母音和 17 個子音
	三	發音課程	母音與子音結合的拼音練習
	四	生活會話	打招呼、禮貌客氣用語
	五	發音課程: 雙子音	介紹 11 個雙子音
	六	越南的雙子音	雙子音的拼音、單字、句子練習
	七	越南文化體驗	DIY 越南滴式咖啡
	八	越南語聲調	介紹六個聲調符號
	九	越南語聲調	聲調符號的拼音、單字、句子練習
	十	綜合口語練習	29 個字母、11 個雙子音、六個聲調符號，單字、句子練習
	十一	期中分組報告	越南文化、美食、美景、越南經貿發展現況
	十二	第一課: 打招呼	課程會話、生詞、語法、練習與文化化絮
	十三	第二課: 我是台灣人	課程會話、生詞、語法、練習與文化化絮
	十四	第三課: 禮貌用語	課程會話、生詞、語法、練習與文化化絮
	十五	第四課: 我的興趣是做菜	課程會話、生詞、語法、練習與文化化絮
	十六	第五課 : 家庭	課程會話、生詞、語法、練習與文化化絮
	十七	總複習	會話總練習與發音總練習
十八	期末考	期末成果評量	
學習評量：	一、出席、作業跟課堂參與 30% 二、期中: 考試 30% 三、期末: 考試 40%		
對應學群：	生命科學、地球環境、社會心理、外語、教育、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 德語	
	英文名稱： German	
授課年段：	三上、一上、一下、二上、二下、三下	學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文	
師資來源：	外聘(其他)	

源：		
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： 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， C3. 多元文化與國際理解，	
學生圖像：	知識力，溝通力，	
學習目標：	1. 自主學習：透過德語書籍、歌曲、影音衍生到小說故事、電影劇集等作品，讓學生更能自生活中接觸德國文化，培養世界觀點！ 2. 溝通互動：分組進行對話及討論，使學生能夠有所互動，靈活利用所學的德語對話。 3. 社會參與：校內進行成果發表，提升認知層次至應用、綜合、評鑑。 4. 國際觀點：透過語言學習，進而理解不同國家的文化，培養對異國文化的興趣及多元觀點。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	相見歡
	三	初抵德國
	四	誰在說德文
	五	家庭成員
	六	他她它是誰
	七	他是我的朋友
	八	旅行的意義
	九	期中考
	十	歡迎來到德國
	十一	水果攤開幕了
	十二	在德國買東西
	十三	這個多少錢
	十四	品味德國
	十五	德國下雪了
	十六	我的房間
	十七	德國名人榜
	十八	期末考
學習評量：	作業及上台對話 20%、期中考 30%、期末考 30%、課堂表現 20%	
對應學群：	生命科學、社會心理、大眾傳播、外語、教育、遊憩運動、	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 數學大觀園(上)		
	英文名稱： Math Matters		
授課年段：	三上		學分總數： 1
課程屬性：	跨領域/科目專題		
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：		
學生圖像：	知識力， 思考力， 實踐力，		
學習目標：	1. 體會數學的各種面向，擁有基本之數學素養，拓寬知識領域。 2. 培養學生欣賞數學內涵中以簡馭繁的精神和結構嚴謹完美的特質。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	數學與電腦	GeoGebra 的介面介紹
	二	數學與電腦	介紹軟體中的平面座標
	三	數學與電腦	如何匯出函數圖形
	四	數學與電腦	如何製作動畫
	五	數學與電腦	如何利用 GGB 看微分
	六	數學與電腦	如何利用 GGB 看積分
	七	數學與歷史	民族數碼： 介紹埃及數碼、巴比倫數碼，讓同學體會十進位值制的便利。
	八	數學與歷史	民族數碼： 馬雅數碼、羅馬數碼，讓同學體會十進位值制的便利。
	九	數學與歷史	民族數碼： 中國算籌、印度阿拉伯數碼，讓同學體會十進位值制的便利。
	十	數學與音樂	介紹希臘數學與數學兼音樂家畢達哥拉斯。
	十一	數學與音樂	介紹畢氏音階
	十二	數學與音樂	介紹音樂的黃金比例應用
	十三	數學與音樂	十二平均律音階
	十四	數學與文學	介紹中國古代數學詩

	十五	數學與文學	中西方現代數學詩
	十六	數學與文學	進行數學詩創作分享
	十七	期末報告分享	【報告分享——數學在各行各業之應用】
	十八	期末報告分享	【報告分享——數學在各行各業之應用】
學習評量：	1. 課堂觀察(20%)、2. 口頭報告(30%)、3. 書面報告(50%)		
對應學群：	數理化、藝術、文史哲、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 學習成功術		
	英文名稱： Learning how to learn		
授課年段：	三上、三下、一上、一下		學分總數： 1
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：		
	C 社會參與：		
學生圖像：	知識力，思考力，創造力，實踐力，		
學習目標：	學生能透過腦神經科學基礎知識，了解大腦運作模式，實驗科學實證之有效學習策略，規劃個人讀書計畫。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程總覽	課程介紹、現行學習策略檢核與反思
	二	什麼是學習	小組討論引導問題（大腦的兩種學習模式、記憶組塊）
	三	實驗提案	生活實驗提案及反饋
	四	實驗成果	生活實驗執行報告與反思
	五	跟拖延說再見	小組討論引導問題（成也習慣，敗也習慣、停止拖延的錦囊妙計）
	六	實驗提案	生活實驗提案及反饋
	七	實驗成果	生活實驗執行報告與反思
	八	記憶力升級	小組討論引導問題（知識儲存的方式、增強記憶力的秘訣）

	九	實驗提案	生活實驗提案及反饋
	十	實驗成果	生活實驗執行報告與反思
	十一	團結力量大	小組討論引導問題（讀書會、提問）
	十二	實驗提案	生活實驗提案及反饋
	十三	實驗成果	生活實驗執行報告與反思
	十四	考出好成績	小組討論引導問題（應考策略、好的與壞的讀書方法）
	十五	實驗提案	生活實驗提案及反饋
	十六	實驗成果	生活實驗執行報告與反思
	十七	成果發表	以世界咖啡館方式分享「我的學習處方箋」
	十八	期末反思	小組討論引導問題（習得無助與自我放棄）
學習評量：	線上影片觀賞筆記、Learning Journal、上課表現、期末報告		
對應學群：	社會心理，外語，教育，管理，		
備註：	TED 影片、（中英文）書、Coursera、交大 OpenCourseWare		

課程名稱：	中文名稱： 總譜閱讀與實作(上)		
	英文名稱： Score Reading		
授課年段：	三上		學分總數： 1
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： 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： C2. 人際關係與團隊合作， C3. 多元文化與國際理解，		
學生圖像：	知識力， 思考力， 創造力， 溝通力， 實踐力，		
學習目標：	1. 學生能建立對各種器樂譜號之熟悉度，並能靈活運用鍵盤和聲之概念，即時閱讀並演奏多聲部多種譜號之管絃樂總譜。 2. 學生能具備專業領域（展演、創作）及實務運用、規劃執行的能力 3. 學生能具備鋼琴合作的能力 4. 學生能具備各式表演藝術合作的能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	課程介紹及說明

	二	單一樂器閱讀能力(一)	學習閱讀單一譜號且視奏練習
	三	單一樂器閱讀能力(二)	學習閱讀單一譜號且視奏練習
	四	單一樂器閱讀能力(三)	學習閱讀單一譜號且視奏練習
	五	移調樂器閱讀能力(一)	學習閱讀移調樂器且視奏練習
	六	移調樂器閱讀能力(二)	學習閱讀移調樂器且視奏練習
	七	移調樂器閱讀能力(三)	學習閱讀移調樂器且視奏練習
	八	移調樂器閱讀能力(四)	學習閱讀移調樂器且視奏練習
	九	樂器分類總譜視奏(一)	弦樂五重奏之視奏練習
	十	樂器分類總譜視奏(二)	弦樂五重奏之視奏練習
	十一	樂器分類總譜視奏(三)	木管重奏之視奏練習
	十二	樂器分類總譜視奏(四)	木管重奏之視奏練習
	十三	樂器分類總譜視奏(五)	銅管重奏之視奏練習
	十四	樂器分類總譜視奏(六)	銅管重奏之視奏練習
	十五	樂器分類總譜視奏(七)	管樂重奏之視奏練習
	十六	樂器分類總譜視奏(八)	管樂重奏之視奏練習
	十七	樂器分類總譜視奏(九)	擊樂重奏之視奏練習
	十八	樂器分類總譜視奏(十)	擊樂重奏之視奏練習
學習評量：	期中考 30%、期末考 30%、平時分數 40%(課堂實作)		
對應學群：	藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、管理、		
備註：	主要書目： 1.Keyboard Score Reading Anthology. Selected and edited by Mark Manno 2.Ferguson, Howard. Preparatory Exercises in Score Reading. Bernstein, Martin. Score Reading - A Series of Graded Excerpts		

課程名稱：	中文名稱：韓語	
	英文名稱：Korean (1)	
授課年段：	三上、一上、一下、二上、二下、三下	學分總數：2
課程屬性：	第二外國語文	
師資來源：	外聘(大學)	
課綱核	A 自主行動：	

心素養：	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：	知識力，溝通力，		
學習目標：	本課程為韓文入門，教學上以從無基礎到可看懂韓國文字並讀出韓文為目標。授課時並藉由韓國民俗風情與文化介紹，以激起學生對韓語學習的興趣。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹與導論 發音練習	課程介紹與導論 韓國文字的瞭解與發音練習(基本母音) 韓國文字的瞭解與發音練習(複合母音)
	二	發音練習	韓國文字的瞭解與發音練習(基本子音) 韓國文字的瞭解與發音練習(雙子音) 韓國文字的瞭解與發音練習(子音母音結合) 韓國文字的瞭解與發音練習(尾音)
	三	發音練習	韓國文字的瞭解與發音練習(子音母音結合) 韓國文字的瞭解與發音練習(尾音)
	四	高麗大學韓國語(1) 第一課	자기소개/自我介紹
	五	高麗大學韓國語(1) 第一課	자기소개/自我介紹
	六	高麗大學韓國語(1) 第一課	자기소개/自我介紹
	七	高麗大學韓國語(1) 第二課	일상생활 I / 日常生活 I
	八	高麗大學韓國語(1) 第二課	일상생활 I / 日常生活 I
	九	高麗大學韓國語(1) 第二課	일상생활 I / 日常生活 I
	十	高麗大學韓國語(1) 第二課	일상생활 I / 日常生活 I
	十一	高麗大學韓國語(1) 第三課	물건사기/買東西
	十二	高麗大學韓國語(1) 第三課	물건사기/買東西
	十三	高麗大學韓國語(1) 第三課	물건사기/買東西
	十四	高麗大學韓國語(1) 第三課	물건사기/買東西

	十五	高麗大學韓國語(1) 第四課	일상생활Ⅱ / 日常生活Ⅱ
	十六	高麗大學韓國語(1) 第四課	일상생활Ⅱ / 日常生活Ⅱ
	十七	高麗大學韓國語(1) 第四課	일상생활Ⅱ / 日常生活Ⅱ
	十八	高麗大學韓國語(1) 第四課	일상생활Ⅱ / 日常生活Ⅱ
學習評量：	期中成績 50% 及期末成績 50%		
對應學群：	大眾傳播，外語，遊憩運動，		
備註：	主要教材：高麗大學韓國語(1) / Fun! Fun! Korean(1) 作者：高麗大學韓國語文化教育中心 Korean Language & Culture Center, Institute of Foreign Language Studies, Korea University 出版社：KYOBO Book Centre, Seoul, 2009. 中文譯本出版社：瑞蘭國際 ISBN：9789865953188 教材：高麗大學韓國語(1)Workbook / Fun! Fun! Korean(1) workbook 作者：高麗大學韓國語文化教育中心 Korean Language & Culture Center, Institute of Foreign Language Studies, Korea University 出版社：KYOBO Book Centre, Seoul, 2009. 中文譯本出版社：瑞蘭國際		

課程名稱：	中文名稱： 中級日語	
	英文名稱： Intermediate Japanese	
授課年段：	三下、二下、三上	學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文	
師資來源：	外聘(其他)	
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， 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， C3. 多元文化與國際理解，	
學生圖像：	知識力，溝通力，	
學習目標：	1. 讓學生能認識鄰近的日本，從學習五十音開始就可對日本人的生活方式、食衣住行、地理環境、自然生態，逐一了解。 2. 培養學生對日本基本用語的活用能力。	

教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	複習及新開始	新春及元宵活動在日本
	二	初級日語複習	標準文法及基本句型再記憶
	三	我的家庭	練習以日語介紹自己及家庭
	四	享受日本美食	探討日本全國各地美食新天地
	五	購物天堂在日本	了解日本人採購商品點滴
	六	看影片學日語	日本鐵道之旅
	七	電話與信函	練習接聽電話及簡單信函寫法
	八	期中考	複習
	九	校外教學	日本麥當勞為你點餐
	十	自我介紹	訓練學生以日語自我介紹
	十一	日本深度之旅	介紹日本百岳名山風貌
	十二	日文叫叫樂	正確日語發音大PK
	十三	來去鄉下住一晚	理解日本傳統文化
	十四	出國去日本	如何自助旅行搭機進入日本
	十五	交流篇	訓練同學如何以日語做交流活動
	十六	日本的美術館	介紹日本有名美術館，了解日本美學
	十七	期末考	複習
	十八	期末考檢討、複習	驗收學習成果
學習評量：	小組對話、作業 40%、期末測驗 60%		
對應學群：	地球環境、大眾傳播、外語、文史哲、教育、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 中級越南語	
	英文名稱： Intermediate Vietnamese	
授課年段：	三下、二下、三上	學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文	
師資來源：	外聘(大學)	
課綱核心素	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,	

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：	知識力，思考力，溝通力，	
學習目 標：	一、課程目標在於協助學生獲得中級越南語聽、說、讀、寫的能力（級數A1），讓學生具有良好的中級越南語溝通能力。 二、維持學生對學習越語的興趣。 1. 提升國際文化視野，結合多元化議題討論，讓學生認識與了解越南 2. 能了解更多關於越南的國土民情、文化特色與經貿發展。 三、增加國際移動力與競爭力。	
教學大 綱：	週次/序	單元/主題
	一	第六課：今天是星期幾
	二	發音課程:雙母音(一)
	三	發音課程:雙母音(二)
	四	第七課：現在是幾點
	五	發音課程：三母音(一)
	六	第八課：牛肉河粉
	七	美食體驗課程
	八	總複習
	九	期中報告
	十	第九課:這是誰?
	十一	發音課程:尾音(一)
	十二	第十課:去銀行換錢
	十三	發音課程:尾音(二)
	十四	第十一課:山竹很好吃
	十五	東南亞美食體驗
	十六	總複習
	十七	製作海報
	十八	成果報告
學習評 量：	一、出席、作業跟課堂參與 30% 二、期中:考試 30% 三、期末:考試 40%	
對應學 群：	生命科學、地球環境、社會心理、外語、教育、財經、	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 中級德語	
英文名稱：	Intermediate German	
授課年段：	三下、二下、三上	學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文	
師資來源：	外聘(其他)	
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： 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：	知識力, 溝通力,	
學習目標：	1. 自主學習：透過德語書籍、歌曲、影音衍生到小說故事、電影劇集等作品，讓學生更能自生活中接觸德國文化，培養世界觀點！ 2. 溝通互動：分組進行對話及討論，使學生能夠有所互動，靈活利用所學的德語對話。 3. 社會參與：校內進行成果發表，提升認知層次至應用、綜合、評鑑。 4. 國際觀點：透過語言學習，進而理解不同國家的文化，培養對異國文化的興趣及多元觀點。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	複習及新開始
	二	德文計算機
	三	超級市場
	四	德國餐桌
	五	食在德國
	六	德國好好玩
	七	惡魔教室
	八	彩色海洋
	九	口說練習
	十	這是甚麼
	十一	百萬大富翁
	十二	現在幾點鐘
	十三	我的一天
	十四	我的一天
	十五	德文金頭腦
		內容綱要
		上學期重點總複習及新年活動
		基礎對話、數字 10-100 練習
		德國文化介紹、德文買賣物品對話練習
		德國美食介紹、德文點餐對話練習
		德文食品單字認識、小組遊戲
		德國各邦及城市介紹、旅遊用德文練習
		欣賞德文電影惡魔教室、討論電影內容
		德國歌曲教唱、學習德文顏色說法
		口說練習報告
		學習形容詞用法、文法練習
		德文 100 以上數字說法、對話練習
		德文時間用法練習
		德文日常動詞練習、小組對話
		德文日常動詞練習、小組對話
		小組文法競賽

	十六	晴天柏林	德語天氣說法練習、對話練習
	十七	德國名人榜	德國名人故事介紹、短片欣賞討論
	十八	回饋與反思	複習及口說報告
學習評量：	作業及上台對話 20%、期中考 30%、期末考 30%、課堂表現 20%		
對應學群：	生命科學、社會心理、大眾傳播、外語、教育、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 中級韓語		
	英文名稱： Korean (2)		
授課年段：	三下、二下、三上		學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(大學)		
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	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：	知識力，溝通力，		
學習目標：	以具有基礎韓國語能力的學習者為對象，培養其日常生活中最基本及所需要的溝通交流能力。 先修科目或先備能力： 已修習初級韓語或具備基礎韓文能力者。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	高麗大學韓國語(1) 第五課	위치/位置
	二	高麗大學韓國語(1) 第五課	위치/位置
	三	高麗大學韓國語(1) 第五課	위치/位置
	四	高麗大學韓國語(1) 第六課	음식/飲食
	五	高麗大學韓國語(1) 第六課	음식/飲食

六	高麗大學韓國語(1) 第六課	음식/飲食
七	高麗大學韓國語(1) 第六課	음식/飲食
八	期中考試 高麗大學韓國語(1) 第七課	약속/約定
九	期中考試 高麗大學韓國語(1) 第七課	약속/約定
十	期中考試 高麗大學韓國語(1) 第七課	약속/約定
十一	期中考試 高麗大學韓國語(1) 第七課	약속/約定
十二	高麗大學韓國語(1) 第八課	날씨/天氣
十三	高麗大學韓國語(1) 第八課	날씨/天氣
十四	高麗大學韓國語(1) 第八課	날씨/天氣
十五	高麗大學韓國語(1) 第九課	주말 활동/週末活動
十六	高麗大學韓國語(1) 第九課	주말 활동/週末活動
十七	高麗大學韓國語(1) 第九課	주말 활동/週末活動
十八	高麗大學韓國語(1) 第九課	주말 활동/週末活動
學習評量：	期中成績 50% 及期末成績 50%	
對應學群：	大眾傳播，外語，遊憩運動，	
備註：	主要教材：高麗大學韓國語(1) / Fun! Fun! Korean(1) 作者：高麗大學韓國語文化教育中心 Korean Language & Culture Center, Institute of Foreign Language Studies, Korea University 出版社：KYOBO Book Centre, Seoul, 2009. 中文譯本出版社：瑞蘭國際 ISBN：9789865953188 教材：高麗大學韓國語(1)Workbook / Fun! Fun! Korean(1) workbook 作者：高麗大學韓國語文化教育中心 Korean Language & Culture Center, Institute of Foreign Language Studies, Korea University 出版社：KYOBO Book Centre, Seoul, 2009. 中文譯本出版社：瑞蘭國際	

課程名稱：	中文名稱： 生活中遇到的數學(下)	
	英文名稱： Mathematics In Life	
授課年段：	三下	學分總數： 1
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： B2. 科技資訊與媒體素養, C 社會參與：	
學生圖像：	知識力, 思考力,	
學習目標：	1. 培養學生具備以數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。 2. 使學生具備學習高階數學的能力	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	數學與自然
	二	數學與自然
	三	數學與自然
	四	數學與自然
	五	數學與自然
	六	數學與自然
	七	數學與自然
	八	數學與電腦
	九	數學與電腦
	十	數學與電腦
	十一	數學與電腦
	十二	數學與電腦
	十三	數學與電腦
	十四	數學與電腦
學習評量：	1. 課堂觀察(20%)、2. 實作作業(30%)、3. 紙筆測驗(50%)	
對應學群：	資訊、數理化、生物資源、	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 能斯特方程式		
	英文名稱： Nernst equation		
授課年段：	三下		學分總數： 1
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：	知識力，思考力，實踐力，		
學習目標：	引導學生從基礎原理中，學習理論應用與推廣。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	氧化還原反應	熟悉氧化還原反應原理及應用
	二	還原半反應之電位	了解還原半反應之電位與應用
	三	氧化半反應之電位	了解氧化半反應之電位與應用
	四	標準氫電極電位	熟悉標準氫電極電位的定義
	五	氧化還原電位差	熟悉氧化還原電位差的定義
	六	預測氧化還原反應自發性	熟悉如何判斷氧化還原反應是否自發
	七	預測氧化還原反應自發性	熟悉如何判斷氧化還原反應是否自發
	八	能斯特方程式的介紹	理解影響氧化還原電位差的各項因子
	九	能斯特方程式的應用	計算非標準態下的電動勢
	十	能斯特方程式的應用	計算氧化還原反應的平衡常數
	十一	能斯特方程式的應用	計算氧化還原反應的平衡常數
	十二	能斯特方程式的應用	pH 的測量原理
	十三	能斯特方程式的應用	pH 測量計
	十四	能斯特方程式的應用	生物細胞膜內外的電位差，用於解釋神經系統的運作
學習評量：	課堂觀察佔 20%、實作及口頭報告佔 40%、定期評量 40%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 粒子尺度探索(下)	
英文名稱：	Particle scale explore	
授課年段：	三下	學分總數： 1
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內跨科協同	
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， 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：	思考力，溝通力，	
學習目標：	1. 增進學生進行物理相關研究的數學演算及邏輯推理能力。 2. 學生能依據問題自行運思或經由合作討論來建立物理知識模型。 3. 培養學生具備運用科學方法進行相關物理實驗操作的能力。 4. 引導學生進行探究科學新知，理解相關的社會議題，並解決問題。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	奈米現象
	二	奈米現象
	三	奈米現象
	四	大發現時代
	五	大發現時代
	六	大發現時代
	七	大發現時代
	八	大發現時代
	九	原子核結構
	十	原子核結構
	十一	原子核結構
	十二	原子核結構
	十三	科學新知
	十四	科學新知
學習評量：	課堂觀察 30%、定期評量 30%、學習單及實作報告 40%	
對應學群：	數理化、大眾傳播、文史哲、教育、	

備註：	
-----	--

課程名稱：	中文名稱： 電子學		
稱：	英文名稱： Electronics		
授課年段：	三下		學分總數： 1
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, 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：	知識力，思考力，創造力，實踐力，		
學習目標：	1. 培養學生科學思考的態度跟精神 2. 引導學生學習電子學的基本概念 3. 從活動中學習並歸納物理的知識及原理		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	電子學的發展	介紹電子學的濫觴與涵蓋領域。 1. 電子學是研究電子的特性和行為，以及電子器件的物理學科。 2. 電子學涉及很多的科學門類，包括，物理、化學、數學、材料科學等 電子技術則是應用電子學的原理設計和製造電路、電子器件來解決實際問題的科學。
	二	電子學的發展	介紹電子學的發展歷史： 1. 真空管及三極體時期 2. 電晶體及積體電路時期
	三	半導體材料的特性	介紹半導體的特性、性質： 1. 介紹目前已知的半導體材料 2. 介紹矽製成的電子元件
	四	半導體材料的特性	介紹半導體材料的特性、性質： 1. 了解 n 型和 p 型半導體的組成和特性 2. 介紹多數載子和少數載子
	五	二極體的原理	1. 介紹 p-n 接面二極體的結構 2. p-n 接面二極體工作原理與特性 3. 認識 p-n 接面二極體電路符號
	六	二極體的應用	介紹二極體的在電路上的應用： 1. 了解二極體的電流對電壓之特性曲線為非線

			性，不符合歐姆定律 2. 介紹二極體具有整流和開關的功能
	七	雙極性接面電晶體的原理	1. 介紹雙極性接面電晶體的工作原理與特性 2. 認識雙極性接面電晶體可分成 npn 和 pnp 兩種結構，以及其電路符號
	八	雙極性接面電晶體的應用	介紹雙極性接面電晶體在電路上的應用，並了解雙極性接面電晶體具有放大訊號和開關的功能。
	九	接面場效電晶體的原理	1. 介紹接面場效電晶體的工作原理與特性 2. 認識場效應電晶體 JFET 的結構，以及其電路符號
	十	接面場效電晶體的應用	介紹接面場效電晶體在電路上的應用，並了解場效應電晶體是以電壓來控制電流，具有放大訊號和開關的功能。
	十一	金氧半場效電晶體的原理	1. 介紹金氧半場效電晶體的原理與應用 2. 認識 MOSFET 的結構，以及其電路符號
	十二	金氧半場效電晶體的應用	介紹 MOSFET 在積體電路的製作技術上，比 BJT 簡單得多，而且所佔的體積小，使單位體積所能容納的電晶體數目大幅提升。在 1970 年代後，MOSFET 已逐漸全面取代 BJT。
	十三	微電子技術	介紹半導體元件的製作過程，其專業分工和產業群聚的效應，了解目前臺灣半導體產業的發展。
	十四	回饋與反思	寫作報告與心得分享
學習評量：	課堂上的提問與課堂參與度 30%、習題與報告寫作及學習單 30%、定期考察 40%		
對應學群：	工程、數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 數學大觀園(下)	
	英文名稱： Math Matters	
授課年段：	三下	學分總數： 1
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素	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,	

養：	C 社會參與：	
學生圖像：	知識力，思考力，實踐力，	
學習目標：	1. 體會數學的各種面向，擁有基本之數學素養，拓寬知識領域。 2. 培養學生欣賞數學內涵中以簡馭繁的精神和結構嚴謹完美的特質。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	數學與哲學
	二	數學與哲學
	三	數學與哲學
	四	數學與哲學
	五	數學與電腦
	六	數學與電腦
	七	數學與電腦
	八	數學與電腦
	九	數學與電腦
	十	數學與電腦
	十一	數學與社會
	十二	數學與社會
	十三	期末報告分享
	十四	期末報告分享
學習評量：	1. 課堂觀察(20%)、2. 口頭報告(30%)、3. 書面報告(50%)	
對應學群：	數理化、大眾傳播、文史哲、財經、	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：總譜閱讀與實作(下)	
	英文名稱：Score Reading	
授課年段：	三下	學分總數：1
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	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，B3. 藝術涵養與美感素養，	

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：	知識力，思考力，創造力，溝通力，實踐力，	
學習目 標：	1. 學生能建立對各種器樂譜號之熟悉度，並能靈活運用鍵盤和聲之概念，即時閱讀並演奏多聲部多種譜號之管絃樂總譜。 2. 學生能具備專業領域（展演、創作）及實務運用、規劃執行之能力 3. 學生能具備鋼琴合作之能力 4. 學生能具備各式表演藝術合作之能力	
教學大 綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	複習樂器分類總譜視奏(一)
	三	複習樂器分類總譜視奏(二)
	四	複習樂器分類總譜視奏(三)
	五	複習樂器分類總譜視奏(四)
	六	複習樂器分類總譜視奏(五)
	七	樂器分類總譜視奏(一)
	八	樂器分類總譜視奏(二)
	九	樂器分類總譜視奏(三)
	十	樂器分類總譜視奏(四)
	十一	管絃樂總譜視奏之技巧(一)
	十二	管絃樂總譜視奏之技巧(二)
	十三	管絃樂總譜視奏
	十四	管絃樂總譜視奏
學習評 量：	期中考 30%、期末考 30%、平時分數 40%(課堂實作)	
對應學 群：	藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、管理、	
備註：	主要書目： 1. Keyboard Score Reading Anthology. Selected and edited by Mark Manno 2. Ferguson, Howard. Preparatory Exercises in Score Reading. Bernstein, Martin. Score Reading - A Series of Graded Excerpts	

課程名稱：	中文名稱： 總譜閱讀與實作(下)		
	英文名稱： Score Reading		
授課年段：	三下		學分總數： 1
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： 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： C2. 人際關係與團隊合作, C3. 多元文化與國際理解,		
學生圖像：	知識力，思考力，創造力，溝通力，實踐力，		
學習目標：	1. 學生能建立對各種器樂譜號之熟悉度，並能靈活運用鍵盤和聲之概念，即時閱讀並演奏多聲部多種譜號之管絃樂總譜。 2. 學生能具備專業領域（展演、創作）及實務運用、規劃執行的能力 3. 學生能具備鋼琴合作的能力 4. 學生能具備各式表演藝術合作的能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	課程介紹及說明
	二	複習樂器分類總譜視奏(一)	複習弦樂五重奏之視奏練習
	三	複習樂器分類總譜視奏(二)	複習木管重奏之視奏練習
	四	複習樂器分類總譜視奏(三)	複習銅管重奏之視奏練習
	五	複習樂器分類總譜視奏(四)	複習管樂重奏之視奏練習
	六	複習樂器分類總譜視奏(五)	複習擊樂重奏之視奏練習
	七	樂器分類總譜視奏(一)	管擊重奏之視奏練習
	八	樂器分類總譜視奏(二)	管擊重奏之視奏練習
	九	樂器分類總譜視奏(三)	鍵盤及有歌詞之視奏練習
	十	樂器分類總譜視奏(四)	鍵盤及有歌詞之視奏練習
	十一	管弦樂總譜視奏之技巧(一)	視奏管弦樂總譜節拍速度之選擇
	十二	管弦樂總譜視奏之技巧	視奏管弦樂總譜節拍速度之選擇

	(二)	
	十三	管弦樂總譜視奏 巴洛克樂派及浪漫樂派時期樂團總譜之視奏練習
	十四	管弦樂總譜視奏 現代樂派時期樂團總譜之視奏練習
學習評量：	期中考 30%、期末考 30%、平時分數 40%(課堂實作)	
對應學群：	藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、管理、	
備註：	主要書目： 1. Keyboard Score Reading Anthology. Selected and edited by Mark Manno 2. Ferguson, Howard. Preparatory Exercises in Score Reading. Bernstein, Martin. Score Reading - A Series of Graded Excerpts	

四、特殊需求領域課程

課程名稱：	中文名稱： 社會技巧	
	英文名稱： social skill	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	身心障礙學生	
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	
	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：	思考力，溝通力	
學習目標：	1. 能接納自己的優勢及弱勢能力（包括對自己身心障礙身分的接納）。 2. 能接受不可能每個人都喜歡自己的現象。 3. 能在遭遇不如意事件時自我安慰。 4. 能在遭遇不如意事件時，調整心態為正向思考的角度。 5. 能在面對困境時持續自我鼓勵。	
教學大綱：	週次	單元/主題
	第一週	團體形成
	第二週	認識自己的優弱勢能力並接納
	第三週	認識自己的優弱勢能力並
		內容綱要
		自我介紹表達及上課注意事項
		曾柏穎、血色海灣的故事
		歐巴馬及讓天賦自由吉利安的故事

	接納	
第四週	認識自己的優弱勢能力並接納	艾力克盲生及愛迪生的故事
第五週	認識自己的優弱勢能力並接納	人生不設限：力克胡哲的故事
第六週	能接受不可能每個人都喜歡自己的現象	愛因斯坦求學的故事及行為認知調整方式(模擬情境演練)
第七週	能接受不可能每個人都喜歡自己的現象	建立人際關係的基本原則(模擬情境演練)
第八週	能接受不可能每個人都喜歡自己的現象	安徒生及魯本狗的故事及行為認知調整方式(模擬情境演練)
第九週	能在遭遇不如意事件時自我安慰	米開朗基羅及自閉天才的故事及行為認知調整方式(模擬情境演練)
第十週	能在遭遇不如意事件時自我安慰	吳沁婕及腦海奇航過動的故事及行為認知調整方式(模擬情境演練)
第十一週	能在遭遇不如意事件時自我安慰	葉永誌及貝比魯斯的故事及行為認知調整方式(模擬情境演練)
第十二週	能在遭遇不如意事件時自我安慰	美國青年義行及劉謙的故事及行為認知調整方式(模擬情境演練)
第十三週	能在遭遇不如意事件時，調整心態為正向思考的角度	窮人銀行及、JK 羅琳的故事及行為認知調整方式(模擬情境演練)
第十四週	能在遭遇不如意事件時，調整心態為正向思考的角度	帕爾曼小兒麻痺、天才小畫家的故事及行為認知調整方式(模擬情境演練)
第十五週	能在遭遇不如意事件時，調整心態為正向思考的角度	蕭煌奇的故事及行為認知調整方式(模擬情境演練)
第十六週	能在遭遇不如意事件時，調整心態為正向思考的角度	霍金的故事及行為認知調整方式(模擬情境演練)
第十七週	能在面對困境時持續自我鼓勵	面對人際困境的自我鼓勵及行為認知調整方式(模擬情境演練)
第十八週	能在面對困境時持續自我鼓勵	面對課業困境的自我鼓勵及行為認知調整方式(模擬情境演練)
第十九週	能在面對困境時持續自我鼓勵	星星的孩子故事及討論
學習評量：	期中期末考及模擬情境演練	
對應學群：	社會心理，教育	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 社會技巧		
稱：	英文名稱： social skill		
授課年段：	一下	學分總數： 2	
課程屬性：	身心障礙學生		
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		
學生圖像：	思考力，溝通力		
學習目標：	1. 能根據情境或情緒強烈程度，選擇適當的方式表達自己的各種情緒。 2. 與不同特質的人維持適當的關係（如：對於自己不欣賞或不接納的人仍能維持基本的禮貌與互動等）。 3. 能適當表達對不同性別的欣賞或喜歡。 4. 能在追求異性被拒絕時尊重他人的決定。 (參考教材：翁素珍、廖芳玫、李玉錦、張琇晴、李式群(2015)。104 年度高中教育階段特殊需求領域課程「社會技巧課程」教材。教育部國民教育署。)		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	能根據情境或情緒強烈程度，選擇適當的方式表達自己的各種情緒	認識情緒並覺察自己及他人的情緒
	第二週	能根據情境或情緒強烈程度，選擇適當的方式表達自己的各種情緒	覺察自己及他人的情緒及冷靜的方法練習
	第三週	能根據情境或情緒強烈程度，選擇適當的方式表達自己的各種情緒	思考有無替代的問題解決方式
	第四週	能根據情境或情緒強烈程度，選擇適當的方式表達自己的各種情緒	決定可接受的問題解決方式執行並承擔後果
	第五週	能與不同特質的人維持適當的關係	人際關係技巧(模擬情境演練)
	第六週	能與不同特質的人維持適當的關係	我講道理(模擬情境演練)
	第七週	能與不同特質的人維持適當的關係	欣賞他人的優點(模擬情境演練)
	第八週	能與不同特質的人維持適當的關係	我會喊停：自制（模擬情境演練）

	第九週	能與不同特質的人維持適當的關係	心中有別人，尊重(模擬情境演練)
	第十週	能適當表達對不同性別的欣賞或喜歡	男生的情感表達：遇見愛情(模擬情境演練)
	第十一週	能適當表達對不同性別的欣賞或喜歡	成長的愛(模擬情境演練)
	第十二週	能適當表達對不同性別的欣賞或喜歡	如何分辨並表達適當和不適當對不同性別的欣賞或喜歡的方式(模擬情境演練)
	第十三週	能適當表達對不同性別的欣賞或喜歡	不同性別的相處界限
	第十四週	能在追求異性被拒絕時尊重他人的決定	追求應循序漸進（模擬情境演練）
	第十五週	能在追求異性被拒絕時尊重他人的決定	避免過度追求（模擬情境演練）
	第十六週	能在追求異性被拒絕時尊重他人的決定	勿用批判和厭惡的口氣或肢體動作面對拒絕你的人（模擬情境演練）
	第十七週	能在追求異性被拒絕時尊重他人的決定	瞭解追求成功與否與自我價值無關(模擬情境演練)
	第十八週	能接納自己的不完美	接納自己的優點及缺點
學習評量：	期中期末考及模擬情境演練		
對應學群：	社會心理，教育		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 學習策略	
稱：	英文名稱： learning strategy	
授課年段：	三上	學分總數： 1
課程屬性：	身心障礙學生	
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：	知識力，思考力，實踐力	
學習目標：	1. 能分析學習計畫(時間管理)執行的過程，設定解決學習問題的步驟。	
標：	2. 能預測考試可能的題項內容，進行事前準備。	

	3. 能圈選出題幹的關鍵字或答題線索。 4. 能運用過去的作答經驗猜測可能的答案。 5. 能用大綱或圖示法，歸納組織考試的答案。 《參考教材：黃柏華、李式群、余安瑀、卓曉園、林家楠、李昱昕(2017)。106 年度高中教育階段特殊需求領域課程「學習策略課程」教材。教育部國民教育署。》		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	能分析學習計畫(時間管理)執行的過程，設定解決學習問題的步驟	計畫我選擇
	第二週	能分析學習計畫(時間管理)執行的過程，設定解決學習問題的步驟	計畫我選擇
	第三週	能分析學習計畫(時間管理)執行的過程，設定解決學習問題的步驟	計畫我設計
	第四週	能分析學習計畫(時間管理)執行的過程，設定解決學習問題的步驟	計畫我執行
	第五週	能分析學習計畫(時間管理)執行的過程，設定解決學習問題的步驟	計畫我執行
	第六週	分析學習計畫(時間管理)執行的過程，設定解決學習問題的步驟	計畫我檢核
	第七週	分析學習計畫(時間管理)執行的過程，設定解決學習問題的步驟	計畫好環境
	第八週	能預測考試可能的題項內容，進行事前準備	考前複習
	第九週	能預測考試可能的題項內容，進行事前準備	考前複習
	第十週	能預測考試可能的題項內容，進行事前準備	考前準備
	第十一週	能預測考試可能的題項內容，進行事前準備	考前準備
	第十二週	能圈選出題幹的關鍵字或答題線索	考試答題
	第十三週	能圈選出題幹的關鍵字或答題線索	考試答題
	第十四週	能圈選出題幹的關鍵字或答題線索	考試答題
	第十五週	能運用過去的作答經驗猜	考後檢討

		測可能的答案	
	第十六週	能運用過去的作答經驗猜測可能的答案	考後檢討
	第十七週	能用大綱或圖示法，歸納組織考試的答案	課堂有構讚
	第十八週	能用大綱或圖示法，歸納組織考試的答案	課堂有構讚
學習評量：	期中期末考		
對應學群：	社會心理，教育		
備註：			

五、彈性學習時間之全學期授課充實(增廣)/補強性教學

名稱：	中文名稱： 表演藝術一	
	英文名稱： Performance Art	
授課年段：	一上、一下、二上、二下	
內容屬性：	充實/增廣	
師資來源：	校內跨科協同	
學習目標：	1. 學生能藉由表演藝術的教學內涵，開發與培養學生的表演藝術多元能力。 2. 學生能經由對生活與環境的體察，能以作品傳達情感與價值觀。 3. 學生能透過欣賞與認識各種表演藝術，培養學生鑑賞能力，進而能比較表演藝術文化之異同。 4. 學生能藉由各地表演藝術文化的學習與資料蒐集，體會與認識表演藝術的多元價值。 5. 學生能參與並支持表演藝術活動，落實學生基本禮儀及尊重表演藝術的態度。 6. 學生能落實學生在日常生活中參與表演藝術的習慣，並持續學習。 7. 學生能透過感官開發、創造力與想像力、語言能力、自我認識、音樂能力、美感統合與表現、肢體運動能力與人際關係，進而探索自我，開發自我。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	音樂會之籌劃(一)
	二	音樂會之籌劃(二)
	三	音樂會的宗旨與規劃(一)
	四	音樂會的宗旨與規劃(二)
	五	演出場所的租用流程
	六	演出經費之籌措
	七	演出節目之設計與編排(一)
	八	演出節目之設計與編排(二)
	九	排練與演出(一)
	十	排練與演出(二)
	十一	排練與演出(三)
	十二	排練與演出(四)
	十三	排練與演出(五)
	十四	排練與演出(六)
	十五	總彩排(一)
	十六	總彩排(二)
		內容綱要
		討論音樂會的設計及籌劃目的
		確定音樂會的設計及籌劃目的
		探討音樂會宗旨及展演內容與形式之規劃
		確定音樂會宗旨及展演內容與形式之規劃
		確定演出場地的租用演出流程及方式
		討論廣告及贊助之招募方式與合約擬定
		討論節目遴選及演出順序之安排
		確定節目遴選及演出順序之安排
		排練流程、場地規劃及文宣製作等
		排練流程、場地規劃及文宣製作等
		排練流程、場地規劃及文宣製作等
		排練流程、場地規劃及文宣製作等
		排練流程、場地規劃及文宣製作等
		排練流程、場地規劃及文宣製作等
		音樂會現場總彩排預演
		音樂會現場總彩排預演

	十七	總彩排(三)	音樂會現場總彩排預演
	十八	演出計畫之執行	1. 樂器搬運 2. 舞台工作分配 3. 演出彩排 4. 演出動向規劃
備註：			

名稱：	中文名稱： 英文表達力與簡報力		
	英文名稱： English presentation skills and presentation skills		
授課年段：	一上、一下、二上、二下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	能使用英文在簡報媒介中進行溝通回應和表達想法，培養思考表達力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Orientation	Course Overview - Topics Discussion & Delivery
	二	Lecture	Knowhow: Topic Discussion Affirmative or Negative Arguments
	三	Lecture	Knowhow: Ideas Delivery in 3 Minutes
	四	Lecture	Knowhow: PPT Slides in Practice
	五	數學	Topic in discussion - Education
	六	數學	Student Demonstration + Interactive Response + Feedback
	七	遊憩運動	Topic in discussion - Health
	八	遊憩運動	Student Demonstration + Interactive Response + Feedback
	九	醫藥	Topic in discussion - Economics
	十	醫藥	Student Demonstration + Interactive Response + Feedback
	十一	財經	Topic in discussion - Philosophy
	十二	財經	Student Demonstration + Interactive Response + Feedback
	十三	資訊/大傳	Topic in discussion - Science
	十四	資訊/大傳	Student Demonstration + Interactive Response + Feedback

	十五	Final prep	Final Project Proposal
	十六	Final	Grand Final Presentation (10 people)
	十七	Final	Grand Final Presentation (10 people)
	十八	Final	Grand Final Presentation (5 people) + Course Review - Reflective Activities
備註：	選課方式：規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。 課程設計著重在 - 回應 Debate Topic (具明確正反兩方立論)並表達自己想法 - part1 (w5-14) --在現行規劃中, 學生試著在有限 2 分鐘內傳達訊息給閱聽人 - part2 (w16-18)--在現行規劃中, 學生試著在有限 3.5 分鐘內傳達訊息給閱聽人 (自選一題) 課堂 1-4: (1)介紹課程實施大要, (2)介紹講解討論的模式, (3)介紹 3 分鐘的發表技巧, (4)介紹 PPT 的重點提要 課堂 5-14: 進行兩周一主題的報告循環 課堂 5.7.9.11.13 進行主題討論、課堂 6.8.10.12.14 進行學生報告 課堂 15: 期末成果發表的規劃與準備		

名稱：	中文名稱： 英文短篇小說選讀		
	英文名稱： Reading English Short Stories and novels		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	提升學生英語文閱讀理解能力，進而培養英語文寫作技巧		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Bozo the Clone	有聲書導讀
	二	Bozo the Clone	故事內容與角色討論
	三	Bozo the Clone	完成學習單與紙本閱讀認證
	四	線上閱讀認證	練習操作英文線上閱讀認證系統
	五	The Monkey's Paw	有聲書導讀
	六	The Monkey's Paw	故事內容與角色討論
	七	The Monkey's Paw	觀賞與討論此小說改編之短片
	八	The Lady, or the Tiger?	觀賞書籍預告片與有聲書導讀
	九	The Lady, or the Tiger?	故事內容與角色討論
	十	The Lady, or the Tiger?	完成學習單與線上閱讀認證

	十一	The Lottery	有聲書導讀
	十二	The Lottery	故事內容與角色討論
	十三	The Lottery	觀賞與討論此小說改編之短片
	十四	Flowers for Algernon	有聲書導讀
	十五	Flowers for Algernon	故事內容與角色討論
	十六	Flowers for Algernon	觀賞此小說改編之電影
	十七	Flowers for Algernon	完成學習單與線上閱讀認證
	十八	Wrapping up	課程總結、填寫回饋單、結算英文閱讀認證積分
備註：	選課方式：規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。		

名稱：	中文名稱： 英文聽說讀寫萬試通		
	英文名稱： English in Four Skills		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	增強英文聽說讀寫的應試技巧，培養通過英文檢定考試的能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Orientation	Course Overview - Goals for Four Skills
	二	Reading	Grammar/Read for Gist + Practice + Review
	三	Writing	Category & Patterns*1 + Practice
	四	Listening	Prediction/Selection (part1) + Practice + Review
	五	Listening	Prediction/Selection (part2) + QUIZ + Review
	六	Reading	Grammar/Read for Gist + Practice + Review
	七	Writing	Category & Patterns*2 + Practice
	八	Speaking	Narrative Talk + Practice
	九	Speaking	Descriptive Talk + Practice
	十	Reading	Grammar/Read for Gist + QUIZ + Review
	十一	Writing	Category & Patterns*3 + Practice
	十二	Listening	Note Taking (part 1) + Practice + Review

	十三	Listening	Note Taking (part 2) + QUIZ + Review
	十四	Reading	Grammar/Read for Gist + QUIZ + Review
	十五	Writing	Category & Patterns*4 + Practice
	十六	Speaking	Rephrasing Talk + Practice
	十七	Speaking	Argumentative Talk + Practice
	十八	Final	Course Review - Reflective Activities
備註：	選課方式: 規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。 課程設計著重在 - 培養學生英文基礎和聽說讀寫的技巧以及答題能力 - 閱讀 -- 著重文法和閱讀技巧為主，講授後進行練習和檢討 - 寫作 -- 著重句型架構和作文類別用字，講授後進行練習 - 聽力 -- 為圖片/問答/對話/篇章段落各大題測驗，講授技巧並進行練習和檢討 - 口說 -- 為敘述/描繪/改述/立論各類型口語表達進行訓練，講授技巧並進行練習		

名稱：	中文名稱：數學的賞析一(上)		
	英文名稱：The Art of Mathematics		
授課年段：	一上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 希望培養學生獨立思考的能力。 2. 帶領學生解決問題，使思想更多元化。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	實數計算、分式與根式	無理數的證明
	二	實數計算、分式與根式	實數計算、分式與根式
	三	實數計算、分式與根式	絕對值方程式
	四	實數計算、分式與根式	絕對值方程式
	五	實數計算、分式與根式	絕對值方程式
	六	直線	直線的截距式
	七	直線	直線的截距式
	八	直線	直線的不等式
	九	直線	直線的不等式
	十	直線	直線的不等式
	十一	圓	圓的內切與外切
	十二	圓	圓的內切與外切

	十三	多項式與三次函數	多項式函數的對稱性
	十四	多項式與三次函數	多項式函數的對稱性
	十五	多項式與三次函數	多項式不等式
	十六	多項式與三次函數	多項式不等式
	十七	多項式與三次函數	勘根定理的應用
	十八	多項式與三次函數	勘根定理的應用
備註：	選課方式:規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。		

名稱：	中文名稱： 閱讀文學三稜鏡：關於成長、情感與社會		
	英文名稱： Reading Literature:About growth, emotions and society		
授課年段：	一上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	引導年輕學生思考自己身上有許多關懷，並希望學生學會感恩與自我反省，最終體悟到生命具有讓人想不透猜不透的奧秘，進而擴張至關懷社會，關心全人類，促進大同之世界。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	成長的故事	張曉風〈只因為年輕啊〉：面對生命的永恆與難知，每個人都是年輕而不解世事的蒙昧孩童。因此，我們所能做的就是珍惜和善用生命，讓一切無怨無悔。
	二	成長的故事	湯舒雯〈初經人事〉：法國女性主義者西蘇（Hélène Cixous）提倡女人書寫自己，尤其是關於身體的經驗，那些不願被封閉、被理論化的，渴望逃逸的身體感受。讓學生對性別與身體能有更多的認識。
	三	成長的故事	鍾怡雯〈驚情〉：生動描述少女青春期的情懷和夢想，但是夢想與現實的落空差異太大，最後少女的幻想破滅了，但是她因此領悟到那種青春的不安與騷動，而那種笨笨的氣味也會永遠留在她的記憶中。
	四	成長的故事	王鼎鈞〈一方陽光〉：作者藉童年承歡膝下的情景，書寫母親溫暖無私的愛。從碉堡式的家寫起，特寫自己和貓咪陪伴母親，在冬日一方陽光之中，享受溫馨寧靜醇美的親密時光。

五	成長的故事	林海音〈爸爸的花兒落了〉：以爸爸所種的花兒落地象徵爸爸的去世，讓原本快樂無憂的英子，目睹爸爸的花兒落了，明白人世間的悲歡離合，從此勇敢的擔負起長女的責任。
六	成長的故事	琦君〈一對金手鐲〉：藉物記人，「一對金手鐲」為作者母親給她與乳母的女兒之間共同飾物，牽繫了兩個命運各殊女孩之間的友情，更見證了人生際遇。
七	情感的秘密	劉梓潔〈父後七日〉：透過對亡故父親辦理喪葬儀節的鋪述、追憶，傳達了她對父親亡故的哀傷。
八	情感的秘密	白先勇〈那晚的月光〉：月光下的男女情事，隔絕身外的世界，總是無比的純潔與浪漫，然而接踵而來的生活現實，卻是如此的殘酷而無情。男主人翁表面上選擇面對、承擔，也正反映出他內心深處的懊悔。
九	情感的秘密	張愛玲〈金鎖記〉：這是一個母親親手葬送女兒幸福的恐怖故事，寫得機鋒處處，文字背後複雜的情緒、扭曲的性格，人情的夾纏盤算，作者寫來精采，讓讀者一窺人性黑暗面，掩卷後猶有「哀矜勿喜」之歎息。
十	情感的秘密	洛夫〈愛的辯證〉：此詩帶領讀者思考當面對人生（愛情）困境時，該如何選擇，深具啟發性。不同的愛情觀在彼此辯論，也帶給學生釐清觀念的契機。
十一	情感的秘密	陳義芝〈為了下一次的重逢〉：作者的兒子，喪生於異鄉的一場車禍中。失去愛子的陳義芝，從祈求兒子康復到捐出他的器官，這過程中充滿父愛、深沉的哀慟和世事無常的無奈。作者從基督教轉為佛教，相信輪迴、相信他會與邦兒有下一次的重逢。
十二	情感的秘密	鍾理和〈貧賤夫妻〉：本文描寫在貧困環境中夫妻相互扶持的情感，具有濃厚的自傳色彩，並流露出作者婚姻自主的心聲。
十三	社會的眼睛	房慧真〈草莓與灰燼——加害者的日常〉：聚焦於「潔淨」與「骯髒」的表與裡，種族滅絕行動是人類史上最黑暗的時刻，是道德上最汙穢之處，必須加倍清洗，使學生討論恐怖極權以及人性良善的問題。
十四	社會的眼睛	痲弦〈鹽〉：痲弦以分段的散文形式寫作此詩，但仍重視詩象徵、暗示、反諷等表現原理。全詩以冷靜的旁觀語調，突顯二嫫嫫的急切呼求，映照出大時代下小人物的悲苦命運，

			寄託作者深度的諷刺與同情。
	十五	社會的眼睛	魯迅〈藥〉：〈藥〉是以 1907 年民主革命家秋瑾起義為背景。小說描寫了革命者流血犧牲而不獲群眾理解，他們的鮮血反被無知迷信的人做成人血饅頭去醫治癆病，諷刺當時國人的愚昧無知，迷信血饅頭可以治病，以及不了解革命的真義，並且以此說明當民智未開的時候，革命並不是救國良藥。
	十六	社會的眼睛	黃春明〈魚〉：「魚」作為祖孫兩代間溝通情感與維繫彼此期待的關鍵物，折映出臺灣早年生活艱苦、樸實堅毅的鄉土人情色彩，以及真淳敦厚的倫理親情，也迴盪著人性的尊嚴與承諾，引發讀者深刻的理解與同情，也隱隱帶出臺灣早年社會的城鄉差距、隔代教養等議題。
	十七	社會的眼睛	簡嫔〈河川證據〉：主題指的是大地之母養育人們無私的愛。作者認為童年中回憶的河川往往不復存在，是因為島嶼人民貪婪的習性，不愛惜自己生長的家園所致。
	十八	社會的眼睛	龍應台〈大山大河大海〉：本課呈現龍應台觀察地理、查考歷史後引發的人文關懷與理性思維，她說：「文化是代代累積沉澱的習慣和信念，滲透在生活的實踐中。」藉此可以促使學生思考自己的文化與傳統價值。
備註： 選課方式：規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。 評量與回饋： 每週小組討論成果單 30%、每週個人提問卡 10%、期中書面報告 15% 期末多元成果發表 25%、自評與組員互評 10% 學習歷程檔案資料整理 5%、平時成績 5%			

名稱：	中文名稱：小說的前世今生
	英文名稱：The life of the novel
授課年段：	一下
內容屬性：	充實/增廣
師資來源：	校內單科
學習目標：	1 掌握各時代小說表現手法，觀摩各類型的小說創作。 2 學習小說寫作技巧與美感的呈現。 3 藉由閱讀文本明瞭各時代的特質、精神文化內涵及文化符碼。

教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	說故事的渴望	1 解說小說的要素、出處、起源及使用的語言。 2 簡介小說的流變並完成圖表。
	二	說故事的渴望	神話的意義、目的、主題及影響，使學生知道先民的好奇心，以及對自然現象的解釋。
	三	說故事的渴望	閱讀及討論《山海經》，同時融入空間、地理等自然科學議題。
	四	說故事的渴望	討論筆記小說的特色、分類、背景、內容及代表作品，並讓學生試作同學間的奇聞軼事。
	五	說故事的渴望	閱讀及討論《世說新語》，欣賞文字與言詞之美。
	六	傳一世之奇	1 介紹推動傳奇發展的背景因素。 2 傳奇的特色及主題。
	七	傳一世之奇	閱讀及討論豪俠傳奇:紅線，融入性別議題，討論傳統的道德價值
	八	傳一世之奇	閱讀及討論愛情傳奇:李娃傳，帶領學生思考何謂愛情?現實生活中的各種層面如何影響愛情?
	九	傳一世之奇	閱讀及討論諷刺傳奇:杜子春，結合生命教育，帶領學生思索什麼才是人生重要的根本。
	十	傳一世之奇	《聊齋志異》選讀
	十一	生活也可以很小說	說明話本起源、特色及內容，讓說故事此一古老的行業重回學生的生活之中。
	十二	生活也可以很小說	《三言二拍》選讀
	十三	生活也可以很小說	《三言二拍》選讀
	十四	生活也可以很小說	介紹章回小說興起的時代背景及其特色，培養學生閱讀長篇小說的興趣。
	十五	生活也可以很小說	《西遊記》選讀
	十六	生活也可以很小說	《儒林外史》選讀
	十七	生活也可以很小說	《紅樓夢》選讀
	十八	生活也可以很小說	《老殘遊記》選讀
備註：	選課方式:規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。 評量與回饋： 每週小組討論成果單 30%、每週個人提問卡 10%、期中書面報告 15% 期末多元成果發表 25%、自評與組員互評 10% 學習歷程檔案資料整理 5%、平時成績 5%		

名稱：	中文名稱：數學的賞析一(下)		
	英文名稱：The Art of Mathematics		
授課年段：	一下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 希望培養學生獨立思考的能力。 2. 引導學生從課本的基礎原理中，發掘新的問題。 3. 帶領學生解決問題，使思想更多元化。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	廣義角的三角比	廣義角的轉換
	二	三角測量的生活應用	正弦與餘弦的另類證明
	三	廣義角的三角比	圓上的參數式
	四	廣義角的三角比	圓上參數式的應用
	五	廣義角的三角比	三角圖形的應用
	六	數列與級數	輾轉相除的應用
	七	數列與級數	求和公式的另類證明
	八	數列與級數	循環小數
	九	數列與級數	遞迴關係的應用
	十	數列與級數	費氏數列
	十一	一維、二維數據分析	迴歸直線的證明
	十二	一維、二維數據分析	迴歸直線的證明
	十三	一維、二維數據分析	迴歸直線的證明
	十四	排列組合	邏輯的補充
	十五	排列組合	集合的補充
	十六	排列組合	二項式定理的應用
	十七	排列組合	排列與組合的應用問題
	十八	排列組合	一路領先問題的探討
備註：	選課方式:規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。		

名稱：	中文名稱：耳與唇舌－文學閱讀中的聆聽與訴說		
	英文名稱：Ears and lips－Listening and Telling in Literary Reading		
授課年	二上		

段：			
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	透過「世代溝通」、「青春放歌」與「說故事的技藝」三個單元，引導學生將文本帶入生活思考，從文學中體驗人生。在認知方面，使學生能習得重要作家、作品；情意方面，使學生能體會不同人物關係間的心理互動，以及對自我的反省與認同；技能方面，除了讀寫，更偏重使學生掌握聽與說的技巧，增進學生的生活素養。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	世代溝通	顏之推〈顏氏家訓·教子第二〉（1）：理解父母對子女的人格教養，認識家庭教育的重要性，刺激學生換位思考，以此增進世代溝通的可能性
	二	世代溝通	顏之推〈顏氏家訓·教子第二〉（2）：理解父母對子女的人格教養，認識家庭教育的重要性，刺激學生換位思考，以此增進世代溝通的可能性
	三	世代溝通	阿盛〈火車與稻田〉（1）：從台灣農業社會轉型至工商業社會的脈絡中，看到代際傳承、抗拒與相互理解的過程與思考
	四	世代溝通	阿盛〈火車與稻田〉（2）：從台灣農業社會轉型至工商業社會的脈絡中，看到代際傳承、抗拒與相互理解的過程與思考
	五	世代溝通	龍應台〈親愛的安德烈〉（1）：討論〈獨立宣言〉、〈給河馬刷牙〉、〈兩種道德〉等篇目，以各篇議題為導向，引導學生發表己見
	六	世代溝通	龍應台〈親愛的安德烈〉（2）：討論〈獨立宣言〉、〈給河馬刷牙〉、〈兩種道德〉等篇目，以各篇議題為導向，引導學生發表己見
	七	青春放歌	陳黎〈迷蝶記〉、陳克華〈騎鯨少年〉：帶領學生瞭解詩中所謳歌、執著的純真與優美，反身思索自己青春的姿態，並分享自己的青春之詩
	八	青春放歌	曾淑美〈雨夜書〉、王小妮〈愛情〉：引導學生體會青春中情感的傾斜與動盪，輕如鴻毛或重如泰山的愛戀，並分享自己的青春之詩
	九	青春放歌	鴻鴻〈招秋魂〉、郭家瑋〈文法課〉：展現青春的另一面：傷痕、幽黯與變形，透過創傷的切口，發現青春的深度，並分享自己的青春之詩
	十	青春放歌	專家詩選（一）：唐捐〈宅男詩抄〉系列、〈蜉蝣ABC的愛與死之歌〉、〈無饜的青

			春〉。在前三週青春主題的基礎上，以單一作家的不同作品，深化詩藝的理解
十一	青春放歌		專家詩選（二）：楊澤〈煙〉、〈1976 記事〉組詩、〈我已歌唱過愛情〉。在前三週青春主題的基礎上，以單一作家的不同作品，深化詩藝的理解
十二	青春放歌		詩集選讀：羅智成《寶寶之書》，帶領學生以一本詩集為單位閱讀，瞭解小詩、組詩的架構模式，並試著集體創作組詩編為詩集
十三	說故事的技藝		張岱〈柳敬亭說書〉（小品文）：在課內學習〈左忠毅公軼事〉的時空背景與記事描寫外，介紹同時代市井人物南京柳麻子的說書技藝，以此為開端，強化學生在敘事方面書寫與聲口的表現
十四	說故事的技藝		羅智成〈說書人柳敬亭〉（現代詩）：介紹以不同文體書寫同一人物的敘事策略，藉此掌握「體裁」的特性，培養擇「體」表現的能力
十五	說故事的技藝		羅智成〈說書人柳敬亭〉（現代詩）：介紹以不同文體書寫同一人物的敘事策略，藉此掌握「體裁」的特性，培養擇「體」表現的能力
十六	說故事的技藝		蔣勳〈微塵眾〉系列、〈蔣勳說紅樓夢〉（有聲書、講座影片）：配合課內〈劉姥姥進大觀園〉，選讀蔣勳〈微塵眾〉篇章，選聆其有聲書、影片部分集數，從體驗「閱讀」與「聆聽」敘事描寫中，訓練讀／說的能力。
十七	說故事的技藝		蔣勳〈微塵眾〉系列、〈蔣勳說紅樓夢〉（有聲書、講座影片）：配合課內〈劉姥姥進大觀園〉，選讀蔣勳〈微塵眾〉篇章，選聆其有聲書、影片部分集數，從體驗「閱讀」與「聆聽」敘事描寫中，訓練讀／說的能力。
十八	說故事的技藝		「四大奇書」（選篇）說書表演：以 TED 的模式，讓學生從「四大奇書」中選擇一回練習，上台表演說書，最後對各個「說書人」進行講評。
備註：			選課方式：規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。 評量與回饋： 每週小組討論成果單 30%、每週個人提問卡 10%、期中書面報告 15%、 期末多元成果發表 25%、自評與組員互評 10%、 學習歷程檔案資料整理 5%、平時成績 5%

名稱：	中文名稱：進階英文文法與句型
-----	----------------

	英文名稱： Advanced English Grammar and Sentence Patterns		
授課年段：	二上、二下、三上、三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	學生能理解基礎英文文法使用		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	五大句型	將常見動詞分類，帶入常見句型，如使役動詞，或是雙字動詞
	二	代名詞句型(1)	常見易錯代名詞 Each other, one...another, they who...
	三	代名詞句型(2)	it 虛主詞常見句型，如： It' s adj. of N to V It' s adj. for N to V
	四	時態	介紹時態觀念及常用句型(used to vs. get used to)
	五	時態	介紹語態及常用句型(如報導句)
	六	關係詞(1)	關係詞基本句型合併
	七	關係詞(2)	關係詞其他重要句型 1. 限定與非限定 2. 不定代名詞 3. 準關係代名詞
	八	助動詞(1)	基本助動詞概念及慣用語
	九	助動詞(2)	過去式助動詞表推測
	十	動狀詞-不定詞	不定詞常用句型及慣用語介紹
	十一	動狀詞-不定詞	動名詞常用句型及慣用語介紹
	十二	分詞	分詞省略概念及獨立分詞介紹
	十三	假設語氣(1)	現在過去未來假設句型規則
	十四	假設語氣(2)	假設語氣其他句型介紹
	十五	條件句(1)	表時間的句型介紹
	十六	條件句(2)	其他語氣連結的介紹
	十七	形容詞及副詞	基本句型及比較句型介紹
	十八	倒裝句	七種倒裝句句型介紹
備註：	選課方式:規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。		

名稱：	中文名稱：新聞英語		
	英文名稱：News English		
授課年段：	二上、二下、三上、三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	培養學生的國際觀及全球行動力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Introduction	What' s in the English News? Why do we need to learn English through news? What can we learn from News English? Clubbing among countries to see the world.
	二	Topic 1: Space competition/Dreams	CNN News clips on China vs. USA Space contests in 2019
	三	Topic 1: Space competition/Dreams	Discussion: Elon Musk: SpaceX, Jeff Bezos: Blue Origin, Virgin Galactic, Human' s space dreams
	四	Topic 2: Trains for the Future	BBC Lingohack: Hydrogen Train in German
	五	Topic 2: Trains for the Future	Discussion: Evolution of Trains, High Speed Train in the world, My dream train—Picture Drawing & Sharing
	六	Topic 3: 2020 World exposition	CNN News clips: Dubai 2020 world expo theme and others
	七	Topic 3: 2020 World exposition	The history/ review of World Expos, What' s new in 2020? Discussion: What next? Does Expos really bring innovation?
	八	Topic 4: Over-tourism & Death by tourism	BBC Lingohack: Maya Bay saving paradise
	九	Topic 4: Over-tourism & Death by tourism	causes/damages of over-tourism; other vanishing attractions Discussion: What can we do to lessen the harm? How can we sustain the environment?
	十	Topic 5: Autonomous	CNN News clips/ BBC News Reviews

		Cars & Humanoid Robots - AI	
	十一	Topic 5: Autonomous Cars & Humanoid Robots - AI	Discussion: What is AI? Autonomous Cars Now? The prototype of Humanoid robots/ What can a robot do? The pros and cons. Show and Tell: My customized robots
	十二	Topic 6: Skijoring & Extreme Sports	CNN News Clips/ BBC Lingohack
	十三	Topic 6: Skijoring & Extreme Sports	Discussion: Winter Olympic Sports Events Why do people go for extreme sports? What does it take to engage in an extreme sport?
	十四	Topic 7: Aurora Borealis (nature wonders)	CNN News Clips/ BBC Lingohack
	十五	Topic 7: Aurora Borealis (nature wonders)	Discussion: How does Northern Light take form? Where is the best place to see the NL? Other Natural Wonders in the world
	十六	Topic 8: 5G	CNET News Clips
	十七	Topic 8: 5G	Discussion: What is 5G/ 4G? Is 5G Better? What can it be used in? Do we really need 5G? The pros and cons.
	十八	News Review	Review the topics and explore future possible topics to be included. Comments, Suggestions and Reviews.
備註：	選課方式:規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。		

名稱：	中文名稱：數學的賞析二(上)
	英文名稱：The Art of Mathematics
授課年 段：	二上
內容屬 性：	充實/增廣
師資來 源：	校內單科
學習目 標：	1. 希望培養學生獨立思考的能力。 2. 引導學生從課本的基礎原理中，發掘新的問題。

	3. 帶領學生解決問題，使思想更多元化。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	三角函數	三角函數疊合的生活應用
	二	三角函數	三角函數疊合的生活應用
	三	三角函數的伸縮	三角函數的伸縮
	四	三角函數的伸縮	三角函數的伸縮
	五	指數與對數函數	指數函數生活的應用
	六	指數與對數函數	指數函數生活的應用
	七	指數與對數函數	淺談指數與對數的交點
	八	平面向量	柯西不等式的推廣
	九	平面向量	三階行列式的介紹
	十	平面向量	三階克拉馬公式
	十一	平面向量	平面族的介紹
	十二	週期性現象	生活中週期現象的應用
	十三	週期性現象	生活中週期現象的應用
	十四	按比例成長	銀行的借還款
	十五	按比例成長	銀行的借還款
	十六	平面幾何與設計	內積的生活應用
	十七	平面幾何與設計	內積的生活應用
	十八	平面幾何與設計	向量在幾何上的證明
備註：	選課方式:規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。		

名稱：	中文名稱：文學的穿越與回歸——現實生活與幻想小說的閱讀		
	英文名稱：The Crossing and Regression of Literature— Reading of Real Life and Fantasy Novels		
授課年段：	二下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	讓學生從自我的生活經驗出發，訓練感官的敏感度，提升文學的感受力，激發對自我之外人事物故事的同情，最後再回饋到現實生活中，讓自己成為更完美的人。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	現代文學中的五感體驗	林蔚昀〈鹽〉／從舌尖到心間：藉由異國飲食

		文化的差異，突破既定認知，培養涵容、開放的心胸。
二	現代文學中的五感體驗	朱光潛《談美·當局者迷，旁觀者清》／打開藝術之眼：了解藝術創作者如何從現實生活中汲取藝術的美感，進而察覺藝術與現實的微妙距離。
三	現代文學中的五感體驗	簡嫔〈夜鳴〉／聽見世界的心聲：藉由對自然界動植物聲音的體察與想像，反思人與人之間溝通交談的意義。
四	現代文學中的五感體驗	蔡珠兒〈眾香〉／嗅出生命的細節：區辨不同事物所散發出的氣息，由此連結生活經驗，鍛鍊以小見大的聯想能力。
五	唐代傳奇小說的魅力	〈聶隱娘〉／俠義小說反映動盪時局中，人們對正義的嚮往與對解除困境的期望。亦藉此比較唐傳奇小說中俠女與俠客形象之異同。
六	唐代傳奇小說的魅力	〈聶隱娘〉／俠義小說反映動盪時局中，人們對正義的嚮往與對解除困境的期望。亦藉此比較唐傳奇小說中俠女與俠客形象之異同。
七	唐代傳奇小說的魅力	〈鶯鶯傳〉／愛情小說表現當時青年男女對於情感之追尋，亦藉此討論理想與現實衝突的抉擇。
八	唐代傳奇小說的魅力	〈鶯鶯傳〉／愛情小說表現當時青年男女對於情感之追尋，亦藉此討論理想與現實衝突的抉擇。
九	唐代傳奇小說的魅力	〈南柯太守傳〉／傳承志怪小說之內容風格，藉此探討小說中的思想背景及宗教意義。
十	唐代傳奇小說的魅力	〈南柯太守傳〉／傳承志怪小說之內容風格，藉此探討小說中的思想背景及宗教意義。
十一	古典戲曲中的女性光輝	〈竇娥冤〉／了解元雜劇體例形式，認識作者關漢卿的創作風格，探討元朝時代背景及女性地位
十二	古典戲曲中的女性光輝	〈竇娥冤〉／了解元雜劇體例形式，認識作者關漢卿的創作風格，探討元朝時代背景及女性地位
十三	古典戲曲中的女性光輝	〈牡丹亭·遊園〉／了解明清傳奇創作體例，認識作者湯顯祖的風格與成就，探討明清時期情與理的衝突與消融。
十四	古典戲曲中的女性光輝	〈牡丹亭·遊園〉／了解明清傳奇創作體例，認識作者湯顯祖的風格與成就，探討明清時期情與理的衝突與消融。
十五	說臺灣的故事	陳第〈東番記〉／最早記載臺灣平埔族的報導文學，藉此理解明朝末年原住民的形貌、耕作、狩獵、生活、習性、文化、禮俗等，培養

			以尊重和理性的態度，看待各民族的風土民情，進而促進各族群間的融合。
	十六	說臺灣的故事	郁永河〈裨海紀遊〉／藉此理解清代初期臺灣開發的概況，區別當時原住民各族不同的風貌，也了解作者能尊重原住民族群的胸襟器識。
	十七	說臺灣的故事	藍鼎元〈紀水沙連〉／臺灣文學史上以日月潭生活景觀與原住民生活風貌為題材的首篇遊記，藉此理解清初水沙連風俗，也能進而探討當時清廷積極治臺的用心。
	十八	說臺灣的故事	郁永河〈臺灣竹枝詞〉／了解竹枝詞的風格與作用，認識采風觀念的形成。並藉組詩理解地方風光與習俗。
備註：	選課方式：規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。 評量與回饋： 每週小組討論成果單 30%、每週個人提問卡 10%、期中書面報告 15%、 期末多元成果發表 25%、自評與組員互評 10%、 學習歷程檔案資料整理 5%、平時成績 5%		

名稱：	中文名稱：數學的賞析二(下)		
	英文名稱：The Art of Mathematics		
授課年段：	二下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 希望培養學生獨立思考的能力。 2. 引導學生從課本的基礎原理中，發掘新的問題。 3. 帶領學生解決問題，使思想更多元化。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	空間向量	外積在生活中的應用
	二	空間向量	柯西不等式的推廣
	三	空間向量	空間坐標在生活中的應用
	四	空間中的直線與平面	介紹公垂線
	五	空間中的直線與平面	計算歪斜線的距離
	六	空間中的直線與平面	計算歪斜線的距離
	七	空間概念	介紹圓錐曲線圖形

	八	空間概念	介紹地球的經緯線
	九	矩陣	矩陣的生活應用
	十	矩陣	矩陣的電腦應用
	十一	矩陣	n 次聯立方程式的矩陣應用
	十二	反方陣	介紹三階反方陣
	十三	反方陣	反方陣的應用
	十四	馬可夫鍊	介紹馬可夫鍊
	十五	馬可夫鍊	馬可夫鍊的生活應用
	十六	條件機率與獨立事件	條件機率與獨立事件的生活應用
	十七	條件機率與獨立事件	條件機率與獨立事件的生活應用
	十八	貝氏定理	貝氏定理的生活應用
備註：	選課方式:規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。		

名稱：	中文名稱： 公民深化 1		
	英文名稱： Civic deepening I		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	跨領域的閱讀與理解，提升學生的公民內涵		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	公民身分與權利	公民身分演變與權利的發展
	二	公民身分與國家認同	國家主權與認同的關連
	三	團體生活中的社會規範(一)	社會規範的影響. 法律制定. 修改與廢止
	四	團體生活中的社會規範(二)	法律的保障. 限制. 解釋與適用
	五	憲法與人權保障(一)	憲法中的基本權利
	六	憲法與人權保障(二)	憲法中的基本權利
	七	行政法與人權保障(一)	依法行政. 行政程序與救濟途徑
	八	行政法與人權保障(二)	依法行政. 行政程序與救濟途徑
	九	刑法與人權保障(一)	罪刑法定主義. 被害人與被告的權利保障

	十	刑法與人權保障(二)	少年的刑事司法程序
	十一	契約自由與財產權保障(一)	契約與所有權
	十二	契約自由與財產權保障(二)	夫妻財產與繼承制度
	十三	政府體制與運作(一)	常見的民主國家政府體制
	十四	政府體制與運作(二)	我國政府體制
	十五	民主社會的政治參與(一)	選舉的政治參與
	十六	民主社會的政治參與(二)	非選舉的政治參與
	十七	民意、媒體與民主治理	民主治理與媒體近用
	十八	公平正義與多元文化	公平正義與合理的差別對待
備註：依本校班群及學生學習需求，提供學生三擇一、五擇一或六擇一的多元選擇。			

名稱：	中文名稱：地理學概念		
	英文名稱：The concepts of Geography		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	從高一系統地理的基礎，充實學生自然地理與人文地理的素養		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	球面座標系統	經、緯度之量測方法與全球定位
	二	時區問題與方位量測	地方標準時、時區換算
	三	數學投影與平面座標系統	等角投影、等距投影、等積投影、麥卡托投影、TM-2 座標系統
	四	火山地形與河流地形	岩層變位、火山地形、曲流、河階、搶水、回春
	五	海岸地形專論	沈水海岸、離水海岸與華倫亭海岸分類
	六	溶蝕、冰河與崩壞地形	滲穴、錐丘、窪盆、溶洞、山岳冰河與大陸冰河、山崩、地滑、土石流
	七	地圖判讀與繪製	等高線地形圖、剖面圖及視域圖之判讀與繪製
	八	行星風系與洋流分布	行星風系、洋流系統
	九	氣候分布	理想大陸氣候分布
	十	土壤與水文	成土作用、水循環、地下水、土壤分布

	十一	農業活動(一)	游耕、游牧、放牧業、酪農業、混合農業、
	十二	農業活動(二)	地中海型農業、商業性穀物農業、熱帶栽培業、邱念園、競租曲線
	十三	第二級產業活動	標準化與規格化、工業區位、產業連鎖、工業慣性、產品週期、即時生產
	十四	產業升級與轉型	跨國企業、區位移轉、工業轉型、金融風暴
	十五	中地理論	商闖、商品圈、中地、聚落與中地階層性
	十六	人口	人口系統(開放、封閉)、自然增加、社會增加、人口金字塔、人口轉型、推拉理論
	十七	都市、世界體系	區域結盟、國際組織、氣候變遷、聖嬰現象、疾病擴散
	十八	全球化與環境問題	區域結盟、國際組織、氣候變遷、聖嬰現象、疾病擴散
備註：	依本校班群及學生學習需求，提供學生三擇一、五擇一或六擇一的多元選擇。		

名稱：	中文名稱： 表演藝術二		
	英文名稱： Performance Art		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內跨科協同		
學習目標：	1. 學生能藉由表演藝術的教學內涵，開發與培養學生的表演藝術多元能力。 2. 學生能經由對生活與環境的體察，能以作品傳達情感與價值觀。 3. 學生能透過欣賞與認識各種表演藝術，培養學生鑑賞能力，進而能比較表演藝術文化之異同。 4. 學生能藉由各地表演藝術文化的學習與資料蒐集，體會與認識表演藝術的多元價值。 5. 學生能參與並支持表演藝術活動，落實學生基本禮儀及尊重表演藝術的態度。 6. 學生能落實學生在日常生活中參與表演藝術的習慣，並持續學習。 7. 學生能透過感官開發、創造力與想像力、語言能力、自我認識、音樂能力、美感統合與表現、肢體運動能力與人際關係，進而探索自我，開發自我。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	專業演奏能力之探討(一)	探討獨奏/獨唱或合作演出所具備之專業演奏能力
	二	專業演奏能力之探討(二)	探討獨奏/獨唱或合作演出所具備之專業演奏能力
	三	專業演奏能力之探討(三)	探討獨奏/獨唱或合作演出所具備之專業演奏能力

	四	專業演奏能力之探討(四)	探討獨奏/獨唱或合作演出所具備之專業演奏能力
	五	專業演奏能力之探討(五)	探討獨奏/獨唱或合作演出所具備之專業演奏能力
	六	專業演奏家之認識(一)	認識專業之演奏家、室內樂團與樂團
	七	專業演奏家之認識(二)	認識專業之演奏家、室內樂團與樂團
	八	專業演奏家之認識(三)	認識專業之演奏家、室內樂團與樂團
	九	專業演奏家之認識(四)	認識專業之演奏家、室內樂團與樂團
	十	專業演奏家之認識(五)	認識專業之演奏家、室內樂團與樂團
	十一	音樂史論對表演藝術之影響(一)	探討音樂史論之專業內涵與表演藝術之關係
	十二	音樂史論對表演藝術之影響(二)	探討音樂史論之專業內涵與表演藝術之關係
	十三	音樂史論對表演藝術之影響(三)	探討音樂史論之專業內涵與表演藝術之關係
	十四	音樂史論對表演藝術之影響(四)	探討音樂史論之專業內涵與表演藝術之關係
	十五	音樂史論對表演藝術之影響(五)	探討音樂史論之專業內涵與表演藝術之關係
	十六	表演藝術產業(一)	了解現今台灣表演藝術之產業
	十七	表演藝術產業(二)	探討現今台灣表演藝術之產業
	十八	表演藝術產業(三)	展望現今台灣表演藝術之產業
	備註：		

名稱：	中文名稱： 畫中有化(上)		
	英文名稱： Chemical concept map		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	利用各種概念圖、原理圖、及實驗數據圖表，補充說明各章節的概念。培養學生思考能力，學習進階內容，增進解決問題的能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	物質的狀態與相圖	熟悉三相圖的原理及應用
	二	物質的狀態與相圖	了解飽和蒸汽壓與理想氣體方程式的相關應用
	三	化學反應方程式	學習利用觀察法、代數法及氧化數法平衡化學

		反應方程式
四	濃度表示法	熟悉各種濃度表示法的定義、用途及換算
五	濃度表示法	熟悉各種濃度表示法的定義、用途及換算
六	化學反應熱	了解反應熱的概念及反應熱加成性的運用及計算
七	化學反應熱	了解反應熱的概念及反應熱加成性的運用及計算
八	理想氣體方程式	熟悉理想氣體方程式的計算及應用
九	理想氣體方程式	認識非理想氣體的修正式
十	化學反應速率律式	熟悉各反應級數定律式的應用
十一	化學反應速率律式	理解影響反應速率的各項因素
十二	平衡常數	熟悉平衡常數表示法
十三	勒沙特列原理	理解影響平衡常數的各項因子
十四	溶解度與沉澱表	熟悉沉澱表及計算再結晶的沉澱量
十五	K _{sp} 與共同離子效應	學會用平衡常數來解釋沉澱的現象並會計算溶液中剩餘離子的濃度
十六	水溶液下的酸鹼	學會各種酸鹼的定義與命名
十七	pH 值與 K _w	學會不同溫度的水溶液下，pH 值與 pOH 值的運算
十八	酸的 K _a 與鹼的 K _b	學會不同濃度的酸鹼存在時的 pH 值計算方式及緩衝溶液的功能
備註：	選課方式：規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。	

名稱：	中文名稱： 超越巔峰—閱讀測驗的實作與技巧		
	英文名稱： Beyond the peak : Practical and Tips for Reading Quiz		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 引導學生從關懷歷史，了解文化底蘊，到了解自我，發展自我，完成自我人格。 2 增進學生文學閱讀力，提升對社會人事的理解，進而反思社會議題，身體力行。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	歷史的光芒	〈太史公自序〉：說明人與歷史的情感，自我之抱負，以及觀看過去的角度，對歷史的詮釋。

二	歷史的光芒	〈太史公自序〉：說明人與歷史的情感，自我之抱負，以及觀看過去的角度，對歷史的詮釋。
三	歷史的光芒	史記選：從列傳看人物典型，深入理解人情事理。
四	歷史的光芒	史記選：從列傳看人物典型，深入理解人情事理。
五	歷史的光芒	陳之藩〈現代的司馬遷〉：從現代角度切入，帶領學生重新理解古代典籍。
六	歷史的光芒	明史〈武宗本紀〉：從歷史教訓中反思當代的台灣政治，並共同思考，尋找具體解決的方法。
七	亙古不移的情感	〈關雎〉、〈靜女〉：與學生討論愛情的各種變化，以及面對愛情時應有的態度。
八	亙古不移的情感	〈將仲子〉、〈蒹葭〉：與學生討論愛情的各種變化，以及面對愛情時應有的態度。
九	亙古不移的情感	〈國殤〉：反思愛國、盡忠、哀悼與憐憫等等重要議題，並運用於現代生活上。
十	亙古不移的情感	〈國殤〉：反思愛國、盡忠、哀悼與憐憫等等重要議題，並運用於現代生活上。
十一	亙古不移的情感	〈短歌行〉：瞭解四言詩的發展，與魏晉時代對於人才的渴求，促進學生對三國的認識。
十二	亙古不移的情感	〈回車駕言邁〉：複習四言詩到古詩的發展，並將人生苦短，光陰匆促議題化，與學生討論生命等重大題目。
十三	眺望未來，實踐理想	龍應台〈在迷宮中仰望星斗〉：讓高三的同學自我省視文學、史學、美學三方面的素養，並能持續發展、加強。
十四	眺望未來，實踐理想	龍應台〈在迷宮中仰望星斗〉：讓高三的同學自我省視文學、史學、美學三方面的素養，並能持續發展、加強。
十五	眺望未來，實踐理想	廖宏霖〈有信仰的人——羅慧夫〉：探討羅慧夫認同的價值、信仰、犧牲，以及他的毅力與行動力，期望激發學生有為者亦若是的激情。
十六	眺望未來，實踐理想	廖宏霖〈有信仰的人——羅慧夫〉：探討羅慧夫認同的價值、信仰、犧牲，以及他的毅力與行動力，期望激發學生有為者亦若是的激情。
十七	眺望未來，實踐理想	劉墉〈別讓自己更孤獨〉：文章討論了種族、階級、社經地位等問題，討論有什麼力量決定了自己的人生，自己又該如何面對，鼓起勇氣處理。
十八	眺望未來，實踐理想	奚淞〈孩子，我在未來的街頭等你〉：閱讀作者自我追尋、學習藝術的過程，領會其熱情，

		期望學生能付諸行動，追尋自我的目標。
備註：	選課方式：規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。 評量與回饋： 每週小組討論成果單 30%、每週個人提問卡 10%、期中書面報告 15% 期末多元成果發表 25%、自評與組員互評 10% 學習歷程檔案資料整理 5%、平時成績 5%	

名稱：	中文名稱： 解析生物 1		
	英文名稱： Analysis of Biology 1		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 對生物學基礎知識更理解並能應用 2. 了解生物學知識，並對科學研究產生興趣		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	1-1 細胞的構造	細胞發現史與醣類、脂質、蛋白質的分類、結構與功能
	二	1-1 細胞的構造	細胞內的構造與功能
	三	1-2 細胞及能量	ATP 的構造與其機制
	四	1-2 細胞及能量	光合作用與呼吸作用
	五	1-3 細胞週期與細胞分裂	細胞週期與有絲分裂
	六	1-3 細胞週期與細胞分裂	減數分裂與受精作用
	七	1-3 細胞週期與細胞分裂	減數分裂與受精作用
	八	2-1 性狀的遺傳	孟德爾遺傳定律
	九	2-1 性狀的遺傳	中間型遺傳、等顯性遺傳、複等位基因遺傳、性聯遺傳與多基因遺傳
	十	2-2 遺傳物質	遺傳的染色體學說，DNA 的發現史，DNA 的結構
	十一	2-2 遺傳物質	DNA 複製
	十二	2-2 遺傳物質	轉錄與轉譯
	十三	2-2 遺傳物質	轉錄與轉譯
	十四	2-3 遺傳工程及其應用	演化理論的發展，天擇說與族群演化
	十五	3-1 生物的演化	演化理論的發展，天擇說與族群演化

	十六	3-2 演化證據與生物分類	演化的證據，生物種概念
	十七	3-2 演化證據與生物分類	三域五界分類，支序演化樹
	十八	3-2 演化證據與生物分類	三域五界分類，支序演化樹
備註：	依本校班群及學生學習需求，提供學生三擇一、五擇一或六擇一的多元選擇。		

名稱：	中文名稱： 解析物理(上)		
	英文名稱： Analytical physics		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	利用問題導向思考，建立學習概念圖，以及透過實驗數據圖表，補充說明各章節的概念。培養學生思考能力，學習進階內容，增進解決問題的能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	熱學	熱力學第一定律-能量守恆與轉化定律
	二	熱學	熱量的計算
	三	熱學	比熱測定實驗
	四	幾何光學	面鏡成像作圖練習
	五	幾何光學	面鏡成像實作實驗-虛物實像法
	六	幾何光學	面鏡實驗數據處理與計算
	七	幾何光學	光學顯微鏡-成像原理及其限制
	八	電磁學	電磁學相關物理學家的生平
	九	電磁學	電阻元件的簡介
	十	電磁學	電流相關習題計算
	十一	電磁學	惠斯同電橋實驗
	十二	電磁學	惠斯同電橋實驗報告討論與分析
	十三	電磁學	電流磁效應的研究設備應用
	十四	電磁學	電流磁效應相關習題計算
	十五	電磁學	電動機與馬達的操作原理分析
	十六	電磁學	電流天秤實驗
	十七	電磁學	電流天秤實驗報告討論與分析
	十八	電磁學	電磁感應相關習題計算
備註：	選課方式:規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授		

課充實課程。

名稱：	中文名稱：數學的賞析三(上)		
	英文名稱：The Art of Mathematics		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	培養學生思考能力，學習進階內容，增進解決問題的能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	數列極限進階	學習數列極限之完整證明
	二	數列極限進階	數列極限四則運算證明及實例演練
	三	數列極限進階	實數的完備性公理說明及應用
	四	數列極限進階	夾擠定理應用
	五	無窮等比級數進階	無窮等比級數的機率應用及其他實例
	六	函數極限進階	學習函數極限之完整證明
	七	函數極限進階	函數極限四則運算證明及實例應用
	八	微分進階	導數及導函數之進階說明及應用
	九	微分進階	四則運算微分證明及應用，Chain rule 說明及應用
	十	微分進階	其他相關定理之證明及應用
	十一	微分進階	三角函數微分證明及實例操作 1
	十二	微分進階	三角函數微分證明及實例操作 2
	十三	微分進階	泰勒展開式說明及應用 1
	十四	微分進階	泰勒展開式說明及應用 2
	十五	微分進階	常數 e 之說明及指數微分說明及操作 1
	十六	微分進階	指數微分說明及操作 2
	十七	微分進階	自然對數微分之說明及操作
	十八	微分進階	對數微分之說明及實例操作
備註：	選課方式:規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。		

名稱：	中文名稱： 歷史面面觀		
	英文名稱： Perspectives on history		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	充實台灣史、東亞史與世界史的概念，並培養歷史思維與閱讀能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	歐洲古文化與基督教文化	歐洲古文明與中古基督教傳統的形成，以及文藝復興的出現
	二	歐洲自由主義與民主的發展	宗教改革、科學革命、啟蒙運動、美國獨立、法國大革命、工業革命、國族主義
	三	伊斯蘭世界	伊斯蘭世界的建立與擴張
	四	西方與世界的交流	歐洲的海外探險所造成的哥倫布大發現，以及新舊帝國主義在亞非的發展
	五	世界大戰與冷戰	兩次大戰與極權政治的出現、冷戰的發展及政治社會運動的蓬勃
	六	後冷戰的世界	亞非反殖民運動與全球化的形成
	七	東亞的國家統治	東亞國家的統治權威與統治技術
	八	東亞的國家統治	東亞的宗教、血緣、商業與互助性社會組織
	九	東亞前近代的移動與交流	十九世紀以前東亞的人群移動與交流
	十	東亞近代的移動與交流	十九世紀以後東亞的人群移動與交流
	十一	東亞的傳統與現代的交會	西方對東亞的衝擊，及東亞的回應
	十二	東亞的戰爭與和平	戰爭下的東亞、共產政權的發展，及東亞區域的衝突與合作
	十三	台灣的原住民	台灣的原住民與歷代政權的互動，以及當代原民運動
	十四	台灣的移民	台灣各時期的移民組成，以及對台灣多元文化的影響
	十五	台灣的經濟	台灣的經濟政策、海洋貿易，與土地關係的互動
	十六	台灣的文化	台灣各族群在不同時代背景下所發展出來的信仰與文藝
	十七	台灣的政治	歷代政權於台灣的政策與建設，及當代台灣地位的演變
	十八	台灣的社運	台灣各時期政治社會運動的訴求與發展，與台灣意識的形成

備註：	依本校班群及學生學習需求，提供學生三擇一、五擇一或六擇一的多元選擇。
-----	------------------------------------

名稱：	中文名稱： 公民深化 2		
	英文名稱： Civic deepening II		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	跨領域的閱讀與理解，提升學生的公民內涵		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	社會安全與勞動參與(一)	社會安全制度的發展與我國現況
	二	社會安全與勞動參與(二)	我國勞動參與及保障
	三	所得. 貿易與經濟福祉(一)	國家經濟衡量指標與國民所得帳
	四	所得. 貿易與經濟福祉(二)	貿易自由化與世界貿易組織
	五	科技. 永續與全球關連	全球化的科技與永續發展
	六	資源有限與分配	選擇與機會成本
	七	誘因. 交易與專業分工	誘因與比較利益
	八	需求與供給(一)	消費者如何做決策
	九	需求與供給(二)	生產者如何做決策
	十	市場機能與政府管制(一)	市場機能與供需
	十一	市場機能與政府管制(二)	政府管制與經濟效率
	十二	市場失靈與因應對策(一)	市場失靈現象
	十三	市場失靈與因應對策(二)	外部效益
	十四	市場失靈與因應對策(三)	外部成本
備註：	依本校班群及學生學習需求，提供學生三擇一、五擇一或六擇一的多元選擇。		

名稱：	中文名稱： 地理視野		
	英文名稱： The concepts of Geography		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		

師資來源：	校內單科		
學習目標：	拓展學生地理視野、與人文地理的素養		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	台灣與世界	台灣經濟發展與世界的關聯
	二	東亞文化圈的形成與發展	東亞國家間的競爭與合作
	三	東西文化接觸與區域發展 1	東南亞國協的發展與挑戰
	四	東西文化接觸與區域發展 2	南亞新興經濟體的發展與挑戰
	五	從孤立到樞紐 1	紐澳的自然人文環境特色
	六	從孤立到樞紐 2	紐澳原生物種與環境永續
	七	伊斯蘭世界得形成與發展 1	區域紛爭與發展機會
	八	伊斯蘭世界得形成與發展 2	震撼主義與災難經濟學
	九	歐洲文明的發展與擴散	西方文化圈的形成與特色
	十	歐洲的整合	歐盟形成與發展沿革
	十一	超級強國的興起與挑戰	美國發展的前景與挑戰
	十二	南方區域的發展取挑戰 1	拉丁美洲現代發展的優勢與挑戰
	十三	南方區域的發展取挑戰 2	漠南非洲現代發展的優勢與挑戰
	十四	全球化	全球化的貢獻與挑戰
備註：	依本校班群及學生學習需求，提供學生三擇一、五擇一或六擇一的多元選擇。		

名稱：	中文名稱： 室內樂實作		
	英文名稱： Chamber Music Practice		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內跨科協同		
學習目標：	1. 學生能研究、比較與發表不同年代及樂派的室內樂音樂作品與風格。 2. 學生能演奏不同樂派及不同編制之室內樂作品 3. 學生能增進室內樂展演技巧，且增進人際溝通協調之能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	課程介紹與室內樂編組、討論學習曲目
	二	室內樂作品探討（一）	探討及分析室內樂經典作品
	三	室內樂作品探討（二）	探討及分析室內樂經典作品

	四	室內樂作品探討（三）	探討及分析室內樂經典作品
	五	室內樂作品探討（四）	探討及分析室內樂經典作品
	六	分組演練（一）	學習非傳統編制之室內樂作品
	七	分組演練（二）	學習非傳統編制之室內樂作品
	八	分組演練（三）	學習非傳統編制之室內樂作品
	九	分組演練（四）	學習非傳統編制之室內樂作品
	十	分組演練（五）	學習非傳統編制之室內樂作品
	十一	分組觀摩	討論及講評非傳統編制之室內樂作品
	十二	室內樂音樂會彩排	室內樂音樂會彩排
	十三	室內樂音樂會展演	室內樂音樂會展演
	十四	室內樂音樂會檢討	室內樂音樂會檢討
備註：			

名稱：	中文名稱： 英雄回歸:從電影欣賞與文本閱讀開啟文學的深度之旅		
	英文名稱： Hero Return: Start a deep journey of literature from movie appreciation and text reading		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	藉由各式小說的閱讀，以及多元媒體的刺激，讓學生將三年所習的文學作品立體化，結合跨領域思考，展現其人文素養，並對已有想像的未來展開追求與實踐。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	反躬自省	電影欣賞《落 KEY 人生》 因為一把澡堂鑰匙開啟黑色卻幽默的人生旅程。
	二	反躬自省	電影欣賞《落 KEY 人生》 扮演別人，視角轉換，才能看到自己的盲點，以及內心深處真正渴望擁有的東西。
	三	反躬自省	閱讀渡也〈少年渡也，辛苦了，謝謝你〉 充實過程中的細節才能感受與感動。
	四	反躬自省	閱讀胡淑雯〈界線〉 長出一雙觀察自我經驗歷程的眼睛。
	五	反躬自省	閱讀西西〈像我這樣的一個女子〉 在命運牽制的軌跡中認識自己。
	六	人我之間	閱讀鍾怡雯〈一家人的夢〉

		娓娓道來的生活瑣事竟是親情的本質。
七	人我之間	閱讀簡媜〈水經〉 愛情的未來式、進行式與完成式。
八	人我之間	閱讀朱天文〈巫時〉 文學與時間的對話
九	人我之間	閱讀駱以軍〈降生十二星座〉 施展於電玩時空中的主體性。
十	人我之間	閱讀瓦歷斯·諾幹〈七日讀〉 上天花六日創造世界，人類以六日摧毀之。
十一	重新出發	閱讀馬奎斯〈巨翅老人〉 在魔幻與寫實之間咀嚼孤獨。
十二	重新出發	閱讀龍瑛宗〈植有木瓜樹的小鎮〉 知識分子內心的苦悶與荒蕪。
十三	重新出發	導讀薩依德《知識分子論》 談知識分子可能的自處之道。
十四	重新出發	閱讀余華〈十八歲出門遠行〉 你準備好了嗎？
備註：	選課方式：規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。 評量與回饋： 每週小組討論成果單 30%、每週個人提問卡 10%、期中書面報告 15%、 期末多元成果發表 25%、自評與組員互評 10%、 學習歷程檔案資料整理 5%、平時成績 5%	

名稱：	中文名稱： 畫中有化(下)		
	英文名稱： Chemical concept map		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	利用各種概念圖、原理圖、及實驗數據圖表，補充說明各章節的概念。培養學生思考能力，學習進階內容，增進解決問題的能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	氧化還原反應	氧化數及利用氧化數平衡方程式
	二	氧化還原反應	氧化數及利用氧化數平衡方程式
	三	半反應	利用常見的氧化劑及還原劑完成其半反應表示
	四	標準還原電位	學會氧化還原反應時的電位差，並能判斷是否為自發性

	五	標準還原電位	學會氧化還原反應時的電位差，並能判斷是否為自發性
	六	電池與能源	理解化學電池反應中所發生的變化並進一步設計不同的化學電池
	七	原子結構	說明原子光譜、軌域與能階
	八	化學鍵及化學式	分類化學鍵的型式與構造特性
	九	混成軌域與共價鍵	進一步說明分子的結構與形狀
	十	分子間作用力 氫鍵	利用分子形狀討論分子間作用力進而解釋分子的熔點及沸點
	十一	氫鍵	說明氫鍵形成的原因及造成的特異性
	十二	有機化合物及其化學反應性	烷、烯、炔的反應性
	十三	有機化合物及其化學反應性	芳香烴的反應性
	十四	有機化合物及其化學反應性	醇、酸、酯的反應性
備註：	選課方式：規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。		

名稱：	中文名稱： 解析生物 2		
	英文名稱： Analysis of Biology 2		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 對生物學進階知識更理解並能應用 2. 了解生物學知識，並對科學研究產生興趣		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	1-1 細胞的特性	物質進出細胞的方法、酵素
	二	1-1 細胞的特性	物質進出細胞的方法、酵素
	三	1-2 細胞的代謝與能量	ATP 與呼吸作用
	四	1-3 從染色體到 DNA	細胞週期、幹細胞與癌細胞、連鎖與互換
	五	1-4 DNA 與生物科技	轉譯與轉譯後修飾、突變
	六	1-4 DNA 與生物科技	轉譯與轉譯後修飾、突變
	七	1-4 DNA 與生物科技	基因轉殖技術、PCR

	八	1-4 DNA 與生物科技	基因編輯技術、生物科技應用
	九	2-1 生物的起源與演化	生命起源的理論
	十	2-2 植物體形態、構造與功能	RNA 世界觀與植物營養器官的構造
	十一	2-3 植物體的物質吸收、合成與運輸	植物體內的運輸與光合作用
	十二	2-4 植物的生殖、生長與發育	世代交替、雙重受精與果實形成
	十三	2-4 植物的生殖、生長與發育	植物激素與光週期性
	十四	3-1 動物體的組成與恆定	動物的體制
	十五	3-2 循環與消化	動物的循環系統、消化系統
	十六	3-3 呼吸與排泄	呼吸系統、排泄系統、尿液形成
	十七	3-4 神經、內分泌與免疫	神經系統、神經衝動、內分泌系統、訊息傳遞、免疫系統、專一性防禦
	十八	3-5 生殖與胚胎發育	生殖系統、月經週期
備註：依本校班群及學生學習需求，提供學生三擇一、五擇一或六擇一的多元選擇。			

名稱：	中文名稱： 解析物理(下)		
	英文名稱： Analytical physics		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	利用問題導向思考，建立學習概念圖，以及透過實驗數據圖表，補充說明各章節的概念。培養學生思考能力，學習進階內容，增進解決問題的能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	電磁學	電磁感應
	二	電磁學	交流發電機的操作原理分析
	三	大發現時代	近代物理發現史簡介
	四	大發現時代	近代物理發現史簡介
	五	大發現時代	光的粒子性-康普吞散射實驗
	六	大發現時代	電子的波動性-晶體繞射實驗
	七	大發現時代	歸納「波粒二象性」實驗與特性
	八	原子核結構	介紹近年的相關原子核研究與發現

	九	原子核結構	基本組成粒子分組報告
	十	原子核結構	原子核結構分析
	十一	原子核結構	電子荷質比實驗報告討論與分析
	十二	原子核結構	近年的原子核物理相關研究討論
	十三	科學新知	諾貝爾獎討論(物理或化學類)
	十四	回顧與檢討	報告及成果發表
備註：	選課方式:規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。		

名稱：	中文名稱：數學的賞析三(下)		
	英文名稱：The Art of Mathematics		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	增進學生知識，培養讀式思考能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	微分進階	變數變換實例操作
	二	微分進階	微積分基本定理完整證明
	三	積分進階	積分相關定理證明及應用
	四	積分進階	自然對數積分說明及操作
	五	積分進階	三角函數積分說明及進階
	六	積分進階	線積分
	七	積分進階	積分綜合演練 1
	八	積分進階	積分綜合演練 2
	九	離散隨機變數	離散隨機變數進階說明及演練 1
	十	離散隨機變數	離散隨機變數進階說明及演練 2
	十一	二次分布與幾何分布	二次分布進階說明及演練
	十二	二次曲線進階	二次曲線電腦作圖及性質說明
	十三	圓錐與二次曲線說明	圓錐與二次曲線說明 1
	十四	圓錐與二次曲線說明	圓錐與二次曲線說明 2
備註：	選課方式:規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。		

名稱：	中文名稱： 歷史綜談		
	英文名稱： History Review		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	透過歷史資料的閱讀和分析，提升學生的歷史思維。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	臺灣的移民社會	各方移民來臺的歷史背景及影響。
	二	臺灣的商貿活動	臺灣歷史上的商貿活動。
	三	臺灣的民主歷程	中國的官制。
	四	中國傳統的政治（一）	中國的官制。
	五	中國傳統的政治（二）	中國的戶政與賦役制度。
	六	中國的社會組織	中國民間社會組織的型態以及與國家的互動。
	七	基督教在歐洲的發展	基督教與歐洲文化的衝突及影響。
	八	全球化與現代化（一）	文藝復興、宗教改革到啟蒙運動。
	九	全球化與現代化（二）	地理大發現以來的商貿活動與國際關係。
	十	現代化戰爭	十九世紀以來戰爭對世界局勢的影響。
	十一	現代化戰爭	伊斯蘭世界與西方的互動。
	十二	移民與殖民（一）	人群移動的背景與型態。
	十三	移民與殖民（二）	殖民的影響與反殖民運動。
	十四	女權運動	西方的女權運動與議題
備註：	依本校班群及學生學習需求，提供學生三擇一、五擇一或六擇一的多元選擇。		

捌、特殊教育及特殊類型班級課程規劃表

（一）數理資優班

課程名稱：	中文名稱： 研究方法	
	英文名稱： Research method	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	數理資優班	

師資來源：	校內跨科協同		
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、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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	培育數理科學的研究能力，並支援後續的相關課程。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	緒論	(1)簡介課程內容及規定 (2)闡述研究創新之重要性及範例 (3)分組(三人一組)，規定每一位同學須從教師所開列的書目(例如「十月的天空」、「十項最美的實驗」)中選擇一本閱讀並撰寫 500 字~1000 字的讀書心得，於第 6 週繳交
	二	問題意識	引導各組學生從學習單（涉及數理科學的一些敘述）中用心挖掘出值得研究探索的問題並上臺分享
	三	文獻搜尋	(1)引導各組學生對第 2 週所挖掘出來的問題利用網路(包括一些跟科展相關的網站)搜尋文獻並做初步整理而上臺分享 (2)積極強調：除了網路，還有圖書期刊、學者專家等其它極重要而須重視善用的文獻資源 (3)文獻不盡然可靠(特別是網路)，須慎用
	四	善用軟體	利用學習單，引導學生學習操作某一兩個教學軟體(例如數學軟體 GeoGeBra)，進而讓各組嘗試從中發現並分享值得注意研究的現象、問題或猜測
	五	數據分析(一)	(1)發下「數據分析」的講義及指定作業(含 Excel 檔)，規定於第 11 週繳交 (2)講述有效數字
	六	數據分析(二)	(1)概述一些已學過的統計圖表及統計量，並用 Excel 操作 (2)算術平均數與標準差之基本意義及基本運算，並用 Excel 操作 (3)繳交讀書心得
	七	數據分析(三)	(1)結合 Excel，概述「大數法則」與「中央極限定理」 (2)綜合機率與統計來闡述算術平均數與標準差之意義與應用
	八	數據分析(四)	結合 Excel 來簡介散佈圖、最小平方法、迴歸直線、相關係數與判定係數並闡述其意義。
	九	數據分析(五)	簡介假設檢定與顯著差異，並用 Excel 操作之。

	十	數據分析(六)	從科學或科展論文中擇取範例呈現：(1)數據分析之實際應用 (2)數據分析、假說、理論模型之互相檢核驗證
	十一	研究微體驗(一)	(1)教師把第2週及第4週所挖掘出的問題審慎整理篩選後製作成一張選單，規定每一組從此選單中各自擇取一個不同的問題進行研究，並且須繳交研究報告的 word 檔、pdf 檔及 ppt 檔 (2)輔導各組進行研究，並強調須利用課餘時間自主研究 (3)繳交數據分析作業
	十二	研究微體驗(一)	輔導各組進行研究
	十三	研究微體驗(一)	(1)講述研究報告之寫作要領 (2)輔導各組繼續研究或撰寫報告
	十四	研究微體驗(一)	(1)講述 ppt(或海報)之製作要領 (2)輔導各組繼續研究或撰寫報告或製作 ppt
	十五	研究微體驗(一)	輔導各組撰寫報告、製作 ppt
	十六	研究成果分享(一)	(1)各組繳交研究報告的 word 檔、pdf 檔及 ppt 檔 (2)各組依所抽到的籤號依序上臺用 ppt 分享研究心得
	十七	研究成果分享(一)	各組依所抽到的籤號依序上臺用 ppt 分享研究心得
	十八	研究成果分享(一)	各組依所抽到的籤號依序上臺用 ppt 分享研究心得
學習評量：	1. 課堂表現 50% 2. 作業、報告(含 ppt 展示)50%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、生物資源、地球環境		
備註：	課程內容融入自然科學探究與實作的內涵		

課程名稱：	中文名稱： 專題講座	
	英文名稱： Seminar	
授課年段：	一上、一下、二上、二下	學分總數： 1
課程屬性：	數理資優班	
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： 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、C2. 人際關係與團隊合作	
學生圖	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力	

像：			
學習目標：	與大學端的合作，辦理專題講座，讓學生與最新領域課程接軌		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	數學科	演講及實作
	二	數學科	演講及實作
	三	數學科	演講及實作
	四	物理科	演講及實作
	五	物理科	演講及實作
	六	物理科	演講及實作
	七	化學科	演講及實作
	八	化學科	演講及實作
	九	化學科	演講及實作
	十	生物科	演講及實作
	十一	生物科	演講及實作
	十二	生物科	演講及實作
	十三	地球科學科	演講及實作
	十四	地球科學科	演講及實作
	十五	地球科學科	演講及實作
	十六	資訊科	演講及實作
	十七	資訊科	演講及實作
	十八	資訊科	演講及實作
學習評量：	1. 課堂表現 50% 2. 學習單及實作作業、報告(含 ppt 展示)50%		
對應學群：	資訊、數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 創造力	
	英文名稱： Creative Thinking Skills	
授課年段：	一下	學分總數： 1
課程屬性：	數理資優班	
師資來源：	校內跨科協同	
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	
學生圖	思考力、創造力、溝通力、實踐力	

像：			
學習目標：	1. 培養創造性的人格特質並在受限或受挫的學習情境下，仍保有冒險、想像、好奇及想像特質 2. 能善用各種創意技法產生不同的構想 3. 能根據創意指標衍生眾多構想與產品		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	創造力是什麼？	介紹創造力的基本概念及一學期的評量內容
	二	創造力與生活	介紹創造力與生活環境的聯結及應用
	三	創意人的特質	介紹創意性的人格特質，並發想如何成為一個創意人
	四	克服創意人的困境	在受限或受挫的學習情境下，仍保有冒險、想像、好奇及想像特質
	五	腦力激盪法介紹	介紹創造思考技巧—腦力激盪法
	六	腦力激盪法的應用	應用腦力激盪法於生活及產品改良中
	七	KJ 法介紹	介紹創造思考技巧—KJ 法
	八	KJ 法的應用	應用 KJ 法於生活及產品改良中
	九	六頂思考帽介紹	介紹創造思考技巧—六頂思考帽
	十	六頂思考帽的應用及議題討論	應用六頂思考帽於生活及產品改良中
	十一	奔馳法介紹	介紹創造思考技巧—奔馳法
	十二	奔馳法的應用及議題討論	應用奔馳法於生活及產品改良中
	十三	曼陀羅圖法介紹	介紹創造思考技巧—曼陀羅法
	十四	曼陀羅圖法的應用及議題討論	應用曼陀羅法於生活及產品改良中
	十五	心智圖法介紹	介紹創造思考技巧—心智圖法
	十六	心智圖法的應用及議題討論	應用心智圖法於生活及產品改良中
	十七	魚骨圖法介紹	介紹創造思考技巧—魚骨圖法
	十八	魚骨圖法的應用及議題討論	應用魚骨圖法於生活及產品改良中
	十九	創意產品改良(一)	以小組方式運用創思技巧改良生活中的產品並報告成果
	二十	創意產品改良(二)	以小組方式運用創思技巧改良生活中的產品並報告成果
	二十一	創意產品改良(三)	以小組方式運用創思技巧改良生活中的產品並報告成果
	二十二	期末討論與反思	期末討論與反思
學習評量：	小組報告 50%+期末評量 50%		
對應學群：	資訊、工程、藝術、社會心理、教育、管理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 領導才能	
	英文名稱： Leadership Talent	
授課年段：	一下	學分總數： 1
課程屬性：	數理資優班	
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： 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、C2. 人際關係與團隊合作	
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力	
學習目標：	1. 認識領導才能之理論。 2. 了解領導才能資優之內涵與實施情形。 3. 認識領導才能之課程。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	認識領導才能
	二	認識領導才能
	三	分組團隊
	四	設計活動
	五	設計活動
	六	設計活動
	七	設計活動
	八	設計活動
	九	設計活動
	十	設計活動
	十一	設計活動
	十二	設計活動
	十三	活動展現
	十四	活動展現
	十五	活動展現
	十六	活動展現
	十七	活動展現
	十八	活動展現
學習評量：	1. 課堂表現 50% 2. 學習單及實作作業、報告(含 ppt 展示)50%	
對應學	社會心理、大眾傳播、教育、法政、管理、遊憩運動	

群：	
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 獨立研究		
稱：	英文名稱： Independent study		
授課年段：	一下、二上、二下	學分總數： 6	
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	高一下學期 1. 討論作品最初的想法與設計 2. 尋找文獻與改為與自己合適的方向 3. 透過團隊互動，學習團隊中的角色、衝突與有效運作技巧，達成分組工作。		
	高二上學期 1. 初步結果的實驗改良 2. 加強理論與實作的結合 3. 與韓國姊妹校的合作發表 高二下學期進行大型成果發表會及小論文、分區科展競賽報告		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	主題找一找	資訊及媒體運用的辨識與評估與搜尋規劃
	二	主題找一找	決定主題
	三	文獻討論	文獻探討
	四	文獻討論	口頭報告
	五	實驗設計	初步實驗方向討論與試作
	六	實驗設計	初步實驗方向討論與試作
	七	實驗改良	延續之前的實驗，進行進一步的改良
	八	實驗改良	延續之前的實驗，進行進一步的改良
	九	文獻討論	加強實驗成果的理論基礎
	十	成果展演	將成果以英文口頭報告及書寫
	十一	成果展演	將成果以英文口頭報告及書寫
	十二	實驗改良	書寫與實驗改良
	十三	實驗改良	書寫與實驗改良
	十四	成果修改	將作品改為分區科展形式準備發表

	十五	成果修改	將作品改為分區科展形式準備發表
	十六	成果修改	將作品改為小論文(或旺宏科學獎)發表
	十七	成果完成	準備數理資優班大型成果發表會
	十八	成果完成	最後修正以便完成紙本成果報告書
學習評量：	1. 課堂表現 50% 2. 學習單及實作作業、報告(含 ppt 展示)50%		
對應學群：	資訊、數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境		
備註：	課程內容融入自然科學探究與實作的內涵		

課程名稱：	中文名稱： 科學探究(上)		
稱：	英文名稱： Scientific inquiry		
授課年段：	二上		學分總數： 2
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內跨科協同		
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：	思考力、創造力、實踐力		
學習目標：	1. 以科學議題及科學知識發展為內容，引起學生學習科學的興趣，引導學生思考方向以理解學習內容，並能試圖規畫實驗測試或研究方法，以解決真實問題。讓學生了解科學展過程，以培養其探究能力。 2. 以科學的態度面對問題，懂得科學方法及科學態度。 3. 讓學生能依據問題自行運思或經由合作討論來建立模型。 4. 引導學生在能力範圍內設計具有挑戰性的實作內容，並且思考實作和探究問題之間的連結與啟發。 5. 引導學生學習將收集測量的資料數據納入已有的知識或理論系統，比較其間的異同、是否相容、一致或連貫。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	蒐集資料、學術倫理	1. 如何發展關鍵字蒐集有利用及可性度高的資料 2. 選定適當科學主題，閱讀並理解所蒐集資料 3. 學術研究的基本道德守則
	二	實驗數據處理	1. 游標尺使用-平均數及標準差計算 2. 數據實驗作圖規則
	三	實驗設計、實驗操作能力訓練	1. 規劃簡單小實驗-假設的陳述 2. 設計「研究問題」與討論內容 3. 混合物的分離方法、原理及操作

	四	實驗操作能力訓練	紅糖的精製與晶體培養（1）
	五	實驗操作能力訓練	紅糖的精製與晶體培養（2）
	六	力桌實驗	1. 靜力平衡原理 2. 力桌實驗操作
	七	力桌實驗	力圖圖示法、向量加法
	八	實驗操作能力訓練	橘子精油的提煉萃取與濃縮
	九	角動量	1. 轉動慣量 2. 角動量守恆-克卜勒第二定律
	十	角動量	物理與天文的相關
	十一	角動量	探索宇宙新知及報告分享
	十二	實驗操作能力訓練	酸鹼指示劑與酸鹼滴定操作（1）
	十三	實驗操作能力訓練	酸鹼指示劑與酸鹼滴定操作（2）
	十四	實驗操作能力訓練	雞蛋滲透壓及擴散實驗（1）
	十五	實驗操作能力訓練	雞蛋滲透壓及擴散實驗（2）
	十六	流體力學	液體壓力與大氣壓力 浮力
	十七	流體力學	簡易實驗-浮沉子
	十八	回顧與檢討	報告及成果發表
學習評量：	課堂觀察 20%、學習單及實作報告 40%、定期考察 40%		
對應學群：	工程、數理化、生物資源、地球環境、建築設計、遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：邏輯辯證(上)	
	英文名稱：Logical dialectic	
授課年段：	二上	學分總數： 1
課程屬性：	數理資優班	
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：	知識力、思考力、創造力、溝通力	
學習目標：	1. 了解邏輯推理與應用 2. 培養學生利用邏輯思考問題及解決問題 3. 尊重彼此的邏輯思維並建立共識	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	導論
	二	敘述與真值表
		內容綱要
		介紹何謂邏輯
		介紹敘述與真值表

	三	命題	介紹命題四態與充要條件
	四	推理原則	遞移律、交換律、結合律、分配律、狄摩根律
	五	量詞名題	全稱命題與特稱命題
	六	反證法、反例	等價命題與應用
	七	三段論推理	演繹法與歸納法
	八	錯誤推理	介紹常見的謬誤
	九	邏輯趣味題一	趣味題學推理一
	十	邏輯趣味題二	趣味題學推理二
	十一	邏輯趣味題三	趣味題學推理三
	十二	介紹邏輯辯論	找實例介紹辯論比賽並引導學生參與
	十三	分組邏輯辯論一	讓學生設計主題利用邏輯辯論並回饋
	十四	分組邏輯辯論二	讓學生設計主題利用邏輯辯論並回饋
	十五	分組邏輯辯論三	讓學生設計主題利用邏輯辯論並回饋
	十六	邏輯遊戲一	魔術方塊
	十七	邏輯遊戲二	桌遊-演化論
	十八	邏輯遊戲三	程式遊戲-Coding Ocean 海霸
學習評量：	期中測驗 30%，課堂討論與練習 30%，分組邏輯辯論 40%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、教育、管理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：科學探究(下)	
	英文名稱：Scientific inquiry	
授課年段：	二下	學分總數：2
課程屬性：	數理資優班	
師資來源：	校內跨科協同	
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：	思考力、創造力、實踐力	
學習目標：	1. 以科學議題及科學知識發展為內容，引起學生學習科學的興趣，引導學生思考方向以理解學習內容，並能試圖規畫實驗測試或研究方法，以解決真實問題。讓學生了解科學展過程，以培養其探究能力。 2. 以科學的態度面對問題，懂得科學方法及科學態度。 3. 讓學生能依據問題自行運思或經由合作討論來建立模型。	

	4. 引導學生在能力範圍內設計具有挑戰性的實作內容，並且思考實作和探究問題之間的連結與啟發。 5. 引導學生學習將收集測量的資料數據納入已有的知識或理論系統，比較其間的異同、是否相容、一致或連貫。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	科學省思
	二	科學省思
	三	實驗操作能力訓練
	四	實驗操作能力訓練
	五	能量守恆與動量守恆
	六	能量守恆與動量守恆
	七	觀測光的性質
	八	幾何光學
	九	幾何光學
	十	光干涉現象的實作
	十一	自製光譜儀
	十二	光譜儀實作
	十三	光譜儀實作
	十四	實驗操作能力訓練
	十五	實驗操作能力訓練
	十六	熱學
	十七	熱學
	十八	回顧與檢討
學習評量：	課堂觀察 20%、學習單及實作報告 40%、定期考察 40%	
對應學群：	工程、數理化、生物資源、地球環境、建築設計、遊憩運動	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：邏輯辯證(下)	
	英文名稱：Logical dialectic	
授課年段：	二下	學分總數： 1
課程屬性：	數理資優班	
師資來源：	校內單科	

源：		
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：	知識力、思考力、創造力、溝通力	
學習目標：	1. 了解邏輯推理與應用 2. 培養學生利用邏輯思考問題及解決問題 3. 尊重彼此的邏輯思維並建立共識	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	邏輯推理的基本規則
	二	邏輯推理的基本規則
	三	邏輯推理的基本規則
	四	符號邏輯
	五	集合
	六	有效論證的證明
	七	有效論證的證明
	八	有效論證的證明
	九	邏輯謎題一
	十	邏輯謎題二
	十一	邏輯謎題三
	十二	有效論證的證明
	十三	有效論證的證明
	十四	有效論證的證明
	十五	有效論證的證明
	十六	分組邏輯謎題一
	十七	分組邏輯謎題二
	十八	分組邏輯謎題三
學習評量：	期中、期末測驗 40%，課堂討論與練習 30%，分組邏輯推論 30%	
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、教育、管理	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 書報討論	
	英文名稱： Newspaper discussion	
授課年段：	三上	學分總數： 1
課程屬性：	數理資優班	

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： 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、C2. 人際關係與團隊合作		
學生圖像：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力		
學習目標：	1. 如何從一篇學術文章中找出其重點與所含之意義與重要性 2. 如何準備學術文章上台報告，使聽眾了解內容與文章之重點 3. 快速閱讀重要新知與文獻 4. 摘要要廣告，要吸引聽（觀）眾來參與		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	分組	分組
	二	決定主題	決定主題
	三	速讀報告	掌握快速閱讀的技巧與報告
	四	決定主題	決定主題
	五	媒體報告	使用電子媒體報告
	六	書面報告	如何將閱讀的文本變為書面報告
	七	決定主題	決定主題
	八	速讀報告	掌握快速閱讀的技巧與報告
	九	決定主題	決定主題
	十	媒體報告	使用電子媒體報告
	十一	決定主題	決定主題
	十二	速讀報告	掌握快速閱讀的技巧與報告
	十三	決定主題	決定主題
	十四	媒體報告	使用電子媒體報告
	十五	決定主題	決定主題
	十六	速讀報告	掌握快速閱讀的技巧與報告
	十七	決定主題	決定主題
	十八	媒體報告	使用電子媒體報告
學習評量：	1. 課堂表現 50% 2. 學習單及實作作業、報告(含 ppt 展示)50%		
對應學群：	資訊、工程、大眾傳播、外語、文史哲、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 情意發展	
	英文名稱： Affective development	
授課年	三上	學分總數： 1

段：		
課程屬性：	數理資優班	
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： 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	
學生圖像：	知識力、思考力、溝通力	
學習目標：	1. 討論生涯發展的重要議題與挑戰以及生涯發展方向與目標評估 2. 尋覓在逆境中自處與生存的方法，以及增進身心靈健康的方法。 3. 透過團隊互動，學習團隊中的角色、衝突與有效運作技巧、同理心的內涵與協助他人減輕苦惱。 4. 資訊運用的辨識、評估與搜尋規劃並針對資訊觀點與內容適切性的檢驗。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	生涯有意思
	二	生涯有意思
	三	生涯有意思
	四	生涯有意思
	五	生涯有意思
	六	生涯有意思
	七	逆境求生
	八	逆境求生
	九	逆境求生
	十	相信夥伴
	十一	相信夥伴
	十二	相信夥伴
	十三	相信夥伴
	十四	相信夥伴
	十五	資媒識讀
	十六	資媒識讀
	十七	資媒識讀
	十八	資媒識讀
學習評量：	1. 課堂觀察與參與程度 60% 2. 學習單及實作作業 40%	
對應學群：	社會心理、大眾傳播、文史哲、教育、法政、管理	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：微積分(上)	
	英文名稱：calculus	
授課年段：	三上	學分總數：1
課程屬性：	數理資優班	
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、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：	知識力、思考力、創造力、溝通力	
學習目標：	1. 希望培養學生嚴謹與深刻思考的能力。 2. 引導學生從基礎原理中，學習理論應用與推廣。 3. 帶領學生分析問題，解決問題。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	數列的極限
	二	數列的極限
	三	數列的極限
	四	無窮級數
	五	無窮級數
	六	函數的極限
	七	函數的極限
	八	函數的極限
	九	微分
	十	微分
	十一	微分
	十二	導函數及函數性質判斷
	十三	導函數及函數性質判斷
	十四	導函數及函數性質判斷
	十五	積分
	十六	積分
	十七	積分
	十八	積分的應用
	十九	積分的應用
	二十	評量
學習評量：	1. 課堂觀察佔 40% 2. 學習單及實作報告佔 60%	

對應學群：	工程、數理化、建築設計、藝術、管理、財經
備註：	

課程名稱：	中文名稱：微積分(下)	
	英文名稱：calculus	
授課年段：	三下	學分總數：1
課程屬性：	數理資優班	
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：	知識力、思考力、創造力、溝通力	
學習目標：	1. 希望培養學生嚴謹與深刻思考的能力。 2. 引導學生從基礎原理中，學習理論應用與推廣。 3. 帶領學生分析問題，解決問題。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	複數
	二	複數
	三	複數方程式
	四	複數方程式
	五	二次曲線
	六	二次曲線
	七	二次曲線
	八	離散型隨機變數
	九	離散型隨機變數
	十	二項分布與幾何分布
	十一	二項分布與幾何分布
	十二	二項分布與幾何分布
	十三	評量
	十四	評量
學習評量：	1. 課堂觀察佔 40% 2. 學習單及實作報告佔 60%	
對應學群：	工程、數理化、建築設計、藝術、管理、財經	
備註：		

(二)音樂班

課程名稱：	中文名稱： 室內樂實作一(上)	
英文名稱：	Chamber Music Practice	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	藝術才能班： 音樂資優班	
師資來源：	外聘(大學)	
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： 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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力	
學習目標：	1. 學生能研究、比較與發表不同年代及樂派的室內樂音樂作品與風格。 2. 學生能演奏不同樂派及不同編制之室內樂作品 3. 學生能增進室內樂展演技巧，且增進人際溝通協調之能力	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	室內樂作品探討（一）
	三	室內樂作品探討（二）
	四	室內樂作品探討（三）
	五	室內樂作品探討（四）
	六	分組演練（一）
	七	分組演練（二）
	八	分組演練（三）
	九	分組演練（四）
	十	分組演練（五）
	十一	分組觀摩（一）
	十二	分組觀摩（二）
	十三	分組觀摩（三）
	十四	分組觀摩（四）
	十五	分組觀摩（五）
	十六	室內樂音樂會彩排
	十七	室內樂音樂會展演
	十八	室內樂音樂會檢討
學習評量：	上課音樂觀摩實作、期中考、期末考、音樂會展演。 期中考 20%、音樂會 30%、期末考 20%、平時分數 30%	
對應學群：	資訊、藝術、社會心理、大眾傳播、教育、管理	

備註：	
-----	--

課程名稱：	中文名稱： 室內樂實作一(下)	
	英文名稱： Chamber Music Practice	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	藝術才能班： 音樂資優班	
師資來源：	外聘(大學)	
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： 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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力	
學習目標：	1. 學生能研究、比較與發表不同年代及樂派的室內樂音樂作品與風格。 2. 學生能演奏不同樂派及不同編制之室內樂作品 3. 學生能增進室內樂展演技巧，且增進人際溝通協調之能力	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	室內樂作品探討（一）
	三	室內樂作品探討（二）
	四	室內樂作品探討（三）
	五	室內樂作品探討（四）
	六	分組演練（一）
	七	分組演練（二）
	八	分組演練（三）
	九	分組演練（四）
	十	分組演練（五）
	十一	分組觀摩（一）
	十二	分組觀摩（二）
	十三	分組觀摩（三）
	十四	分組觀摩（四）
	十五	分組觀摩（五）
	十六	室內樂音樂會彩排
	十七	室內樂音樂會展演
	十八	室內樂音樂會檢討
學習評量：	上課音樂觀摩實作、期中考、期末考、音樂會展演。 期中考 20%、音樂會 30%、期末考 20%、平時分數 30%	

對應學群：	資訊、藝術、社會心理、大眾傳播、教育、管理
備註：	

課程名稱：	中文名稱：室內樂實作二(上)	
	英文名稱：Chamber Music Practice	
授課年段：	二上	學分總數：2
課程屬性：	藝術才能班：音樂資優班	
師資來源：	外聘(大學)	
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：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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力	
學習目標：	1. 學生能研究、比較與發表不同年代及樂派的室內樂音樂作品與風格。 2. 學生能演奏不同樂派及不同編制之室內樂作品 3. 學生能增進室內樂展演技巧，且增進人際溝通協調之能力	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	室內樂作品探討(一)
	三	室內樂作品探討(二)
	四	室內樂作品探討(三)
	五	室內樂作品探討(四)
	六	分組演練(一)
	七	分組演練(二)
	八	分組演練(三)
	九	分組演練(四)
	十	分組演練(五)
	十一	分組觀摩(一)
	十二	分組觀摩(二)
	十三	分組觀摩(三)
	十四	分組觀摩(四)
	十五	分組觀摩(五)
	十六	室內樂音樂會彩排
	十七	室內樂音樂會展演
	十八	室內樂音樂會檢討
學習評	上課音樂觀摩實作、期中考、期末考、音樂會展演。	

量：	期中考 20%、音樂會 30%、期末考 20%、平時分數 30%
對應學群：	資訊、藝術、社會心理、大眾傳播、教育、管理
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 室內樂實作二(下)	
	英文名稱： Chamber Music Practice	
授課年段：	二下	學分總數： 2
課程屬性：	藝術才能班： 音樂資優班	
師資來源：	外聘(大學)	
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： 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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力	
學習目標：	1. 學生能研究、比較與發表不同年代及樂派的室內樂音樂作品與風格。 2. 學生能演奏不同樂派及不同編制之室內樂作品 3. 學生能增進室內樂展演技巧，且增進人際溝通協調之能力	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	室內樂作品探討（一）
	三	室內樂作品探討（二）
	四	室內樂作品探討（三）
	五	室內樂作品探討（四）
	六	分組演練（一）
	七	分組演練（二）
	八	分組演練（三）
	九	分組演練（四）
	十	分組演練（五）
	十一	分組觀摩（一）
	十二	分組觀摩（二）
	十三	分組觀摩（三）
	十四	分組觀摩（四）
	十五	分組觀摩（五）
	十六	室內樂音樂會彩排
	十七	室內樂音樂會展演
	十八	室內樂音樂會檢討

學習評量：	上課音樂觀摩實作、期中考、期末考、音樂會展演。 期中考 20%、音樂會 30%、期末考 20%、平時分數 30%
對應學群：	資訊、藝術、社會心理、大眾傳播、教育、管理
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 科技音樂創作	
	英文名稱： Technology Music Creation	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	藝術才能班： 音樂資優班	
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、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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力	
學習目標：	1. 學生能探討聲音藝術的本質及審美的意涵。 2. 學生能在聲音展現的領域裡，隨著科技進步，逐漸發展出不同的表現與思考方向。 3. 學生能使用的不同音樂元素，在音樂的分析創作及表現上，皆可作為音樂發想的素材。 4. 學生能尋找新的音樂語彙，且透過分組合作學習與實作活動，實現共同的音樂理想。 課程目標： 相較於先前較為基礎的聲音創作與後製技巧來說，第五學期將著重於聲音的細節分析與處理。本學期將講解知名作曲家 Jonathan Harvey 的兩首作品，結合「科技音樂」課程，並分析此兩首作品是如何在「純電聲」與「即時互動電聲」領域佔有一席之地，其中的細節處理知識將電腦音樂的學習提升至另一種層次。 本學期也會學習使用另一套混音與分析軟體 Pro Tools，讓學生了解頻譜音樂相關的知識與技術，並在期末嘗試製作聲音（或許包含影像）的裝置藝術。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	簡介電子音樂
	二	認識頻譜音樂
	三	Jonathan Harvey 《為死者哀悼，為生者祈禱》作品分析(一)
		內容綱要
		導論 1 電子音樂的發展以及對當代音樂帶來的衝擊
		導論 2 頻譜音樂對於現今音樂的影響
		作品分析 1 Jonathan Harvey：Mortuos Plango, Vivos Voco 《為死者哀悼，為生者祈禱》（1980）介紹作品：介紹作品如何以鐘

		聲與童聲為素材發展，並且相互連結。
四	Jonathan Harvey 《為死者哀悼，為生者祈禱》作品分析(二)	作品分析 1 Jonathan Harvey：Mortuos Plango, Vivos Voco 《為死者哀悼，為生者祈禱》(1980) 技術解析：了解本曲在技術層面的操作與細節處理
五	Jonathan Harvey 《為死者哀悼，為生者祈禱》作品分析(三)	作品分析 1 Jonathan Harvey：Mortuos Plango, Vivos Voco 《為死者哀悼，為生者祈禱》(1980) 實作練習：使用所學軟體，模仿製作部分片段
六	認識 Pro Tools	簡介 Pro Tools 軟體
七	介紹 Pro Tools(一)	學習 Pro Tools 的操作與音訊分析功能
八	介紹 Pro Tools(二)	學習能使用 Pro Tools 分析且編輯音訊
九	Jonathan Harvey 《梅湘之墓》作品分析(一)	作品分析 2 Jonathan Harvey：Tombeau de Messiaen 梅湘之墓 (1994) 介紹作品：如何以即時互動電聲，使鋼琴達到微分音的和聲效果。
十	Jonathan Harvey 《梅湘之墓》作品分析(二)	作品分析 2 Jonathan Harvey Tombeau de Messiaen 梅湘之墓 (1994) 技術解析：了解本曲在技術層面的操作與細節處理。
十一	Jonathan Harvey 《梅湘之墓》作品分析(三)	作品分析 2 Jonathan Harvey Tombeau de Messiaen 梅湘之墓 (1994) 實作練習：使用所學軟體，模仿製作部分片段。
十二	認識製作聲音裝置	導論 3 了解如何製作聲音裝置，聲音裝置的創作需要考量哪些層面。
十三	聲音裝飾實作	聲音裝置實作 選定裝置素材與設計呈現所牽涉的層面 製作呈現素材且編寫音訊軟體，3 人為一組
十四	講評及分享	討論聲音裝飾創作之作品
學習評量：	期中考 25%、期末考 25%、平時分數 50%(課堂參與及作業)	
對應學群：	資訊、藝術、社會心理、大眾傳播、教育、管理	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：科技藝術探索體驗	
	英文名稱：Technology Art Exploration	
授課年段：	三下	學分總數：2
課程屬性：	藝術才能班：音樂資優班	
師資來源：	校內單科	

源：		
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、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：	知識力、思考力、創造力、溝通力、實踐力	
學習目 標：	科技藝術是國際當代藝術發展的重要趨勢，包括互動藝術、動畫影像特效、聲音藝術、數位表演、混合藝術等等，發揮及應用的領域廣泛且具多元性，此課程可以讓學生對科技藝術有初步認識與了解。	
教學大 綱：	週次/序	單元/主題
	一	互動藝術(一)
	二	互動藝術(二)
	三	互動藝術(三)
	四	動畫影像特效(一)
	五	動畫影像特效(二)
	六	聲音藝術(一)
	七	聲音藝術(二)
	八	數位表演(一)
	九	數位表演(二)
	十	混合藝術(一)
	十一	混合藝術(二)
	十二	科技藝術作品(一)
	十三	科技藝術作品(二)
	十四	科技藝術作品(三)
學習評 量：	期中考 25%、期末考 25%、平時分數 50%(課堂參與及作業)	

對應學 群：	資訊、藝術、社會心理、大眾傳播、教育、管理
備註：	

玖、團體活動時間實施規劃

項目	第一學年		第二學年		第三學年	
	一	二	一	二	一	二
班級活動時數	29	29	29	29	29	29
社團活動時數	12	12	12	12	12	12
週會或講座時數	7	7	7	7	7	7
學生自治活動時數	2	2	2	2	2	2
學生服務學習活動時數	4	4	4	4	4	4
合計	54	54	54	54	54	54

拾、彈性學習時間實施規劃

一、學生自主學習實施規範

國立新竹高級中學學生自主學習實施規範

2018.11.13 課程發展委員會通過

壹、依據

「高級中等學校課程規劃及實施要點」第七條第一項第三款，「普通型學校、綜合型學校及單科型學校，學生於修業年限內，其自主學習合計應至少十八節，並應安排於一學期或各學年內實施」。

貳、目的

- 一、協助學生妥善運用彈性時間，掌握彈性學習時段進行自主學習。
- 二、輔導學生依興趣、生涯發展需求，提出自主學習計畫，豐富學習歷程檔案。
- 三、建立學校彈性時間自學機制，培養學生自主學習及成果發表能力。

參、肆、實施原則：

學生運用彈性學習時間，透過探索課程及學習資源利用教育，奠定自主學習基礎能力，並依興趣、生涯發展需求提出自主學習計畫，計畫之主題不限，由導師、學科指導老師從旁協助讓學生自行完成計畫、執行、檢核及成果發表等歷程，以培養學生自主學習的能力、豐富高中生活的學習歷程以及探索未來的生涯發展方向。

肆、實施對象：本校全體學生。

伍、實施方式

一、計畫申請時間：高一下學期(依學校公告時間)

二、申請方式與計畫內容：

- (一) 申請計畫應選定學習主題，並以學年為單位提出申請，自主學習計畫不得跨學年進行，且應包含至少18小時(依學校公告時間)。
- (二) 請依時限上網填報計畫或填具計畫申請書(附件一)如期送交導師彙整。

三、審查程序：

- (一)初審：由各班導師針對其申請項目、計畫格式、計畫主題、計畫研擬等進行格式審查。初審不合格者應要求其修改或重新擬定計畫。
- (二)複審：由各學科指導老師針對自主學習計畫內容與可行性進行實質審查。複審不合格者應要求其修改後重審。

四、計畫實施：

- (一) 學生自主學習安排於高二彈性學習時間，並以共同辦理為原則，每學年不得低於18小時。
- (二) 學生之自主學習計畫原則上自開學後第2週開始實施，如有調整依學校公告時間為主。

五、學生自主學習場地除另有申請核准之場地外，應於各班級教室內進行。

陸、輔導管理

- 一、導師及各學科指導老師應於彈性學習時間指導學生擬定自主學習計畫、進行學習資源利用教育等，以協助學生訂定自主學習主題，並協助學生整理其成果後，放入學生學習歷程檔案。
- 二、學生自主學習統一於各班級教室內進行，並由導師負責管理、點名。自主學習經核准不在班級教室內進行者，由各學科指導老師或場地管理人員負責管理、點名。
- 三、學生應依據個別之自主學習計畫進行自我管理，如因病、公或遇特殊事故致無法於指定時間在校進行者，應依據本校相關規定辦理請假，未依規定請假者，依曠課方式處理。
- 四、導師、各學科指導老師應協助學生辦理自主學習計畫執行之自我檢核，以了解學生自主學習之進度與困難，並適時提供必要的協助。
- 五、導師、各學科指導老師應協助學生辦理自主學習成果發表，並檢視及協助學生依限完成學習歷程檔案及學習成果登錄。
- 六、導師、各學科指導老師可提供學生諮詢，不須負責學生自主學習成果之品質。

柒、宣導與說明：

- 一、高一新生始業輔導應於課程中說明「學生自主學習實施規範」之內涵，以及未來計畫擬定、撰寫、執行及成果發表相關事宜。
- 二、每學年第一學期親職教育座談會時應向家長說明「學生自主學習實施規範」之內涵，以及未來計畫擬定、撰寫、執行及成果發表相關事宜。
- 三、高二導師應於第一次親職教育座談會時提供已審核通過之學生自主學習計畫給家長，並轉知家長應共同配合進行學生自主學習管理之督導及相關成果發表時程。

捌、學生自主學習時間如需使用班級教室以外之場地或活動，需先徵得場地管理人員之同意或完成活動報名。

玖、學生如於自主學習時間需使用非學校提供之學習場地，需經由導師、各學科指導老師同意，並由學務處訓育組協助進行場地借用。

拾、本要點經本校課程發展委員會會議通過，陳請校長核定後施行，修正時亦同。

國立新竹高中高級中學學生自主學習計畫申請書

申請人		班級/座號		
申請人簽名		法定代理人簽名		
申請學期		參加說明會時間		
共學同學 (無免填)		協助專家 (無免填)		
其他自學時間	(搭配之非在校時間)	申請時數	_____節/週	
計畫名稱 (主題)		相關學科/領域		
內容說明				
預計進度 (週計畫)	週次	內容	備註 (場地、設備等)	檢核
	1			☐ 已執行 ☐ 執行中
	2			☐ 已執行 ☐ 執行中
	3			☐ 已執行 ☐ 執行中
	4			☐ 已執行 ☐ 執行中
	5			☐ 已執行 ☐ 執行中
	6			☐ 已執行 ☐ 執行中
	7			☐ 已執行 ☐ 執行中
	8			☐ 已執行 ☐ 執行中
	9			☐ 已執行 ☐ 執行中
	10			☐ 已執行 ☐ 執行中
	11			☐ 已執行 ☐ 執行中
	12			☐ 已執行 ☐ 執行中

	13			☐ 已執行 ☐ 執行中
	14			☐ 已執行 ☐ 執行中
	15			☐ 已執行 ☐ 執行中
	16			☐ 已執行 ☐ 執行中
	17			☐ 已執行 ☐ 執行中
	18			☐ 已執行 ☐ 執行中
	19			☐ 已執行 ☐ 執行中
	20			☐ 已執行 ☐ 執行中
需要設備				
預期成果				
成果展示	☐ 同意於校內學習平台提供自主學習成果與資料給其他同學參考 ☐ 不同意於校內學習平台提供自主學習成果與資料給其他同學參考 ☐ 僅同意於校內學習平台提供_____給其他同學參考			
成果發表形式	☐ 靜態展 ☐ 動態展 ☐ 其他_____			
以下為審查填寫欄，申請者勿填。				
初審 (規格審查)	☐ 通過 ☐ 不通過 審查意見： 簽名：			
複審	☐ 通過 ☐ 不通過 審查意見： 簽名：			
確認會議	☐ 通過 ☐ 不通過			

二、彈性學習時間規劃表

類別	內容		第一學年						第二學年						第三學年						備註
			第一學期			第二學期			第一學期			第二學期			第一學期			第二學期			
			班數	節數	週數	班數	節數	週數	班數	節數	週數	班數	節數	週數	班數	節數	週數	班數	節數	週數	
自主學習	學生自主學習計畫	18	1	9	18	1	11	18	1	10	18	1	15								
	針對生涯規劃蒐集資料，建立個人學習檔案													18	1	18	18	1	14		
選手培訓	全國英文單字競賽	1	1	10	1	1	10	1	1	10	1	1	10	1	1	10					
	數理及資訊學科能力競賽				2	1	10	2	1	10	2	1	10	3	1	10					
	體育競賽類別選手	9	1	9	9	1	9	9	1	9	9	1	9								
	區域及全國音樂性競賽	3	1	9	3	1	9	3	1	9	3	1	9								
	北區英文演講比賽、北區英文作文比賽	2	1	5	2	1	5	2	1	5	2	1	5	2	1	5					
	全國及新竹市國語文競賽	4	1	8	2	1	4	4	1	8	2	1	4	2	1	8					
全學期授課	充實／增廣	閱讀文學三稜鏡：關於成長、情感與社會	3	1	18															規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。	
	充實／增廣	小說的前世今生				3	1	18												規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。	
	充實／增	英文短篇小說選讀	1	1	18	1	1	18	1	1	18	1	1	18	3	1	18	2	1	14	規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多

廣																				6 個班的全學期授課充實課程。
充實 / 增廣	進階英文文法與句型							2	1	18	2	1	18	3	1	18	1	1	14	規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。
充實 / 增廣	文學的穿越與回歸——現實生活與幻想小說的閱讀										5	1	18							規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。
充實 / 增廣	英雄回歸：從電影欣賞與文本閱讀開啟文學的深度之旅																5	1	14	規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。
充實 / 增廣	室內樂實作																1	2	14	
充實 / 增廣	數學的賞析二(上)							14	1	18										規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。
充實 / 增廣	數學的賞析二(下)										14	1	18							規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。
充	數學的賞													12	1	18				規劃 4 班為一

實 / 增 廣	析三(上)																			群組，學生依個人需求選課，開設至多6個班的全學期授課充實課程。
充 實 / 增 廣	數學的賞析三(下)																12	1	14	規劃4班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多6個班的全學期授課充實課程。
充 實 / 增 廣	表演藝術一	1	1	18	1	1	18	1	1	18	1	1	18							
充 實 / 增 廣	表演藝術二													1	2	18				
充 實 / 增 廣	解析物理(上)													4	1	18				規劃4班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多6個班的全學期授課充實課程。
充 實 / 增 廣	解析生物 1													2	1	18				依本校班群及學生學習需求，提供學生三擇一、五擇一或六擇一的多元選擇。
充 實 / 增 廣	歷史面面觀													1	1	18				依本校班群及學生學習需求，提供學生三擇一、五擇一或六擇一的多元選擇。
充 實	地理學概念													1	1	18				依本校班群及學生學習需

/ 增廣																			求，提供學生三擇一、五擇一或六擇一的多元選擇。
充實 / 增廣	公民深化 1												1	1	18				依本校班群及學生學習需求，提供學生三擇一、五擇一或六擇一的多元選擇。
充實 / 增廣	公民深化 2															1	1	14	依本校班群及學生學習需求，提供學生三擇一、五擇一或六擇一的多元選擇。
充實 / 增廣	耳與唇舌——文學閱讀中的聆聽與訴說							6	1	18									規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。
充實 / 增廣	超越巔峰——閱讀測驗的實作與技巧												12	1	18				規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。
充實 / 增廣	畫中有化(上)												4	1	18				規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。
充實 / 增廣	數學的賞析一(上)	10	1	18															規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。

充實/ 增廣	英文表達 力與簡報 力	1	1	18	1	1	18	1	1	18	1	1	18							規劃 4 班為一 群組，學生依 個人需求選 課，開設至多 6 個班的全學 期授課充實課 程。
充實/ 增廣	英文聽說 讀寫萬試 通	1	1	18	1	1	18	2	1	18	2	1	18	3	1	18	1	1	14	規劃 4 班為一 群組，學生依 個人需求選 課，開設至多 6 個班的全學 期授課充實課 程。
充實/ 增廣	解析生物 2																2	1	14	依本校班群及 學生學習需 求，提供學生 三擇一、五擇 一或六擇一的 多元選擇。
充實/ 增廣	地理視野																1	1	14	依本校班群及 學生學習需 求，提供學生 三擇一、五擇 一或六擇一的 多元選擇。
充實/ 增廣	數學的賞 析一(下)				11	1	18													規劃 4 班為一 群組，學生依 個人需求選 課，開設至多 6 個班的全學 期授課充實課 程。
充實/ 增廣	解析物理 (下)																8	1	14	規劃 4 班為一 群組，學生依 個人需求選 課，開設至多 6 個班的全學 期授課充實課 程。
充實/ 增	畫中有化 (下)																8	1	14	規劃 4 班為一 群組，學生依 個人需求選 課，開設至多

廣																			6 個班的全學期授課充實課程。	
	充實 / 增廣	新聞英語						1	1	18	1	1	18	3	1	18	1	1	14	規劃 4 班為一群組，學生依個人需求選課，開設至多 6 個班的全學期授課充實課程。
	充實 / 增廣	歷史綜談															1	1	14	依本校班群及學生學習需求，提供學生三擇一、五擇一或六擇一的多元選擇。
短期性授課	充實 / 增廣	面鏡原理	3	1	6	3	1	6												
	充實 / 增廣	閱讀文學：情感敘事與社會關懷	3	1	6	3	1	6												
	充實 / 增廣	英語聽力技巧	3	1	6	3	1	6												
	充實 / 增廣	晶體結構	3	1	6	3	1	6												
	充實 / 增廣	空間統計方法	3	1	6	3	1	6												
	充實 /	數學軟體應用	3	1	6	3	1	6												

增廣																				
充實 / 增廣	地理資訊 系統概論	3	1	6	3	1	6													
充實 / 增廣	閱讀文學： 成長的故事	3	1	6	3	1	6													
充實 / 增廣	與市場的 距離-生 活、環境 與政策	3	1	6	3	1	6													
充實 / 增廣	生活中的 數學	3	1	6	3	1	6													
充實 / 增廣	顯微鏡進 階操作	3	1	6	3	1	6													
充實 / 增廣	歷史閱讀 素養	3	1	6	3	1	6													
充實 / 增廣	英語口說 檢測實作 練習	3	1	6	3	1	6													

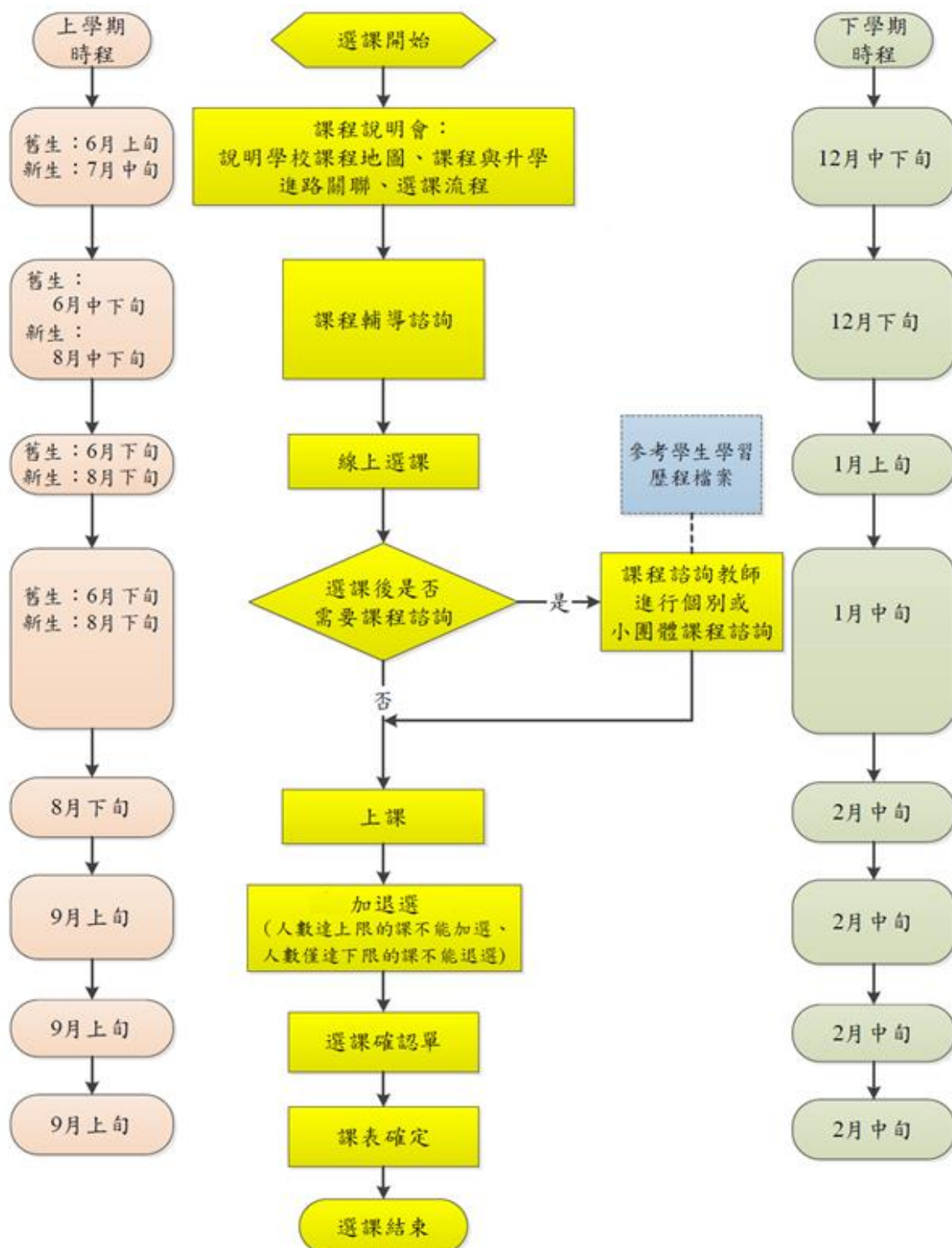
三、學校特色活動：

活動名稱	辦理方式	第一學年		第二學年		第三學年		小時	預期效益及其他相關規定
		一	二	一	二	一	二		
水運會預賽	6月初舉辦水運會，持全民運動精神，除特別組外每位學生均需報名一項競賽，於5月份進行各項團體及個人預賽		2		2			4	1. 落實體育課程游泳教學、提昇游泳技能與水準。 2. 配合運動人口倍增計畫、推展全民體育游泳運動。 3. 推廣運動休閒選項、養成終身運動習慣。
合唱比賽	每年四月中辦理，高二班級皆須參賽，指揮須由班上同學擔任，音樂班觀摩演出。		1		1			2	期提高學生對歌唱之興趣，提昇校內合唱藝術之水準。
畢業典禮	組成畢聯會籌畫畢業典禮						5	5	
接待國際交流活動	每學年接待韓國中央高校、每隔年接待姊妹校日本三次高校，參訪學生皆會以分組方式入班進行交流。	2		2				4	1. 學生能以英語/韓語/日語和外籍學生進行文化交流，促進國際觀。 2. 本校社團能有發揮的舞台，向外賓展示練習成果。
越野賽跑測驗	每年12月開始，所有學生於體育課進行為期三週長跑課程，於12月最後一週的週三下午進行分年級測驗。	1		1		1		3	培養學生運動習慣，考驗學生毅力，達到學校校訓健毅的理念
陸運會預賽	每年12月舉辦陸運會，於10月中開始為期兩週體育健康促進週內進行各項團體及個人預賽。	3		3		3		9	1. 與慶祝校慶活動一起辦理。 2. 加強推行學校體育，蔚為運動風氣，培養團隊榮譽，已達成健全身心，促進均衡發展教育為目標。

拾壹、選課規劃與輔導

一、選課流程規劃

(一) 流程圖



(二) 日程表

序	時間	活動內容	說明
1	109/06/15	選課宣導	舊生利用前一學期末進行選課宣導
2	109/07/10	選課宣導	利用新生報到時段進行選課宣導
3	第一學期：109/08/26 第二學期：110/01/04	學生進行選課	1. 進行分組選課 2. 以電腦選課方式進行 3. 規劃 1.2~1.5 倍選修課程 4. 相關選課流程參閱流程圖 5. 選課諮詢輔導
4	第一學期：109/08/31 第二學期：110/02/11	正式上課	跑班上課
5	第一學期：109/09/01 第二學期：110/02/12	加、退選	得於學期前兩週進行
6	110/05/18	檢討	課發會進行選課檢討

二、選課輔導措施

(一)發展選課輔導手冊：

教務處與輔導室共同編製選課輔導手冊，由教務處編定學校課程地圖、課程說明、各項課程簡介、學習歷程檔案等項目；輔導室則編寫手冊中的生涯規劃相關資料、網路資源及升學進路介紹，並透過新生始業輔導安排時數進行「生涯進路介紹」及「新生定向輔導」。

(二)生涯探索：

1. 輔導室開設高一多元選修開設兩班「心靈相對論」選修課程，由四位輔導老師協同上課。內容包含：植栽體驗、自我探索、情感教育、心理學，帶領學生自我探索。
2. 開設彈性課程「生涯啟示錄」，開設課程供同學選擇，輔導室利用此時段辦理各樣的生涯、職涯講座、學長分享，並視學生需求開設生涯小團體。
3. 與各大學校系、家長會、新竹市就業服務中心合作，並利用校友次資源，辦理各學群的學系、職涯講座或參訪，增加學生對於生涯的視野。

(三)興趣量表：

為與國中階段施測之「我喜歡做的事」興趣量表有所區隔，擬於高一下學期初實施性向測驗、期初「班會」排入測驗實施一節，四月中旬團體活動排入「測驗解釋與選組說明會」一節，並於五月上旬週六辦理高一家長選組說明會，詳細介紹各測驗的解釋與選課選組之相關。

(四)課程諮詢教師：

1. 依據「國立新竹高級中學課程諮詢教師遴選會組織及運作原則」遴選具課程諮詢教師資格者，擔任課程諮詢教師，並從中遴選一人兼任召集人。
2. 課程諮詢教師每學期於學生選課前，協助學校編輯選課輔導手冊，並向學生、家長及教師說明學校課程計畫之課程及其與學生進路發展之關聯；於學生選課期間參考學生學習歷程檔案，以提供學生團體或個別方式課程諮詢，倘學生尚有生涯輔導需求，則先由專任輔導教師或導師依其性向測驗結果輔導後，再由課程諮詢教師提供其個別方式之課程諮詢。
3. 輔導室提供測驗解釋、生涯進路等相關主題課程，提供課程諮詢教師與學生諮詢時的資源與支援。

國立新竹高級中學

(學校代碼：180309)

普通高中課程綱要學校課程計畫

109 學年度學校課程評鑑計畫

承辦人	單位主管	校 長
林慧潔 電話：03-5736666 轉分機 101		

中華民國 108 年 11 月 29 日

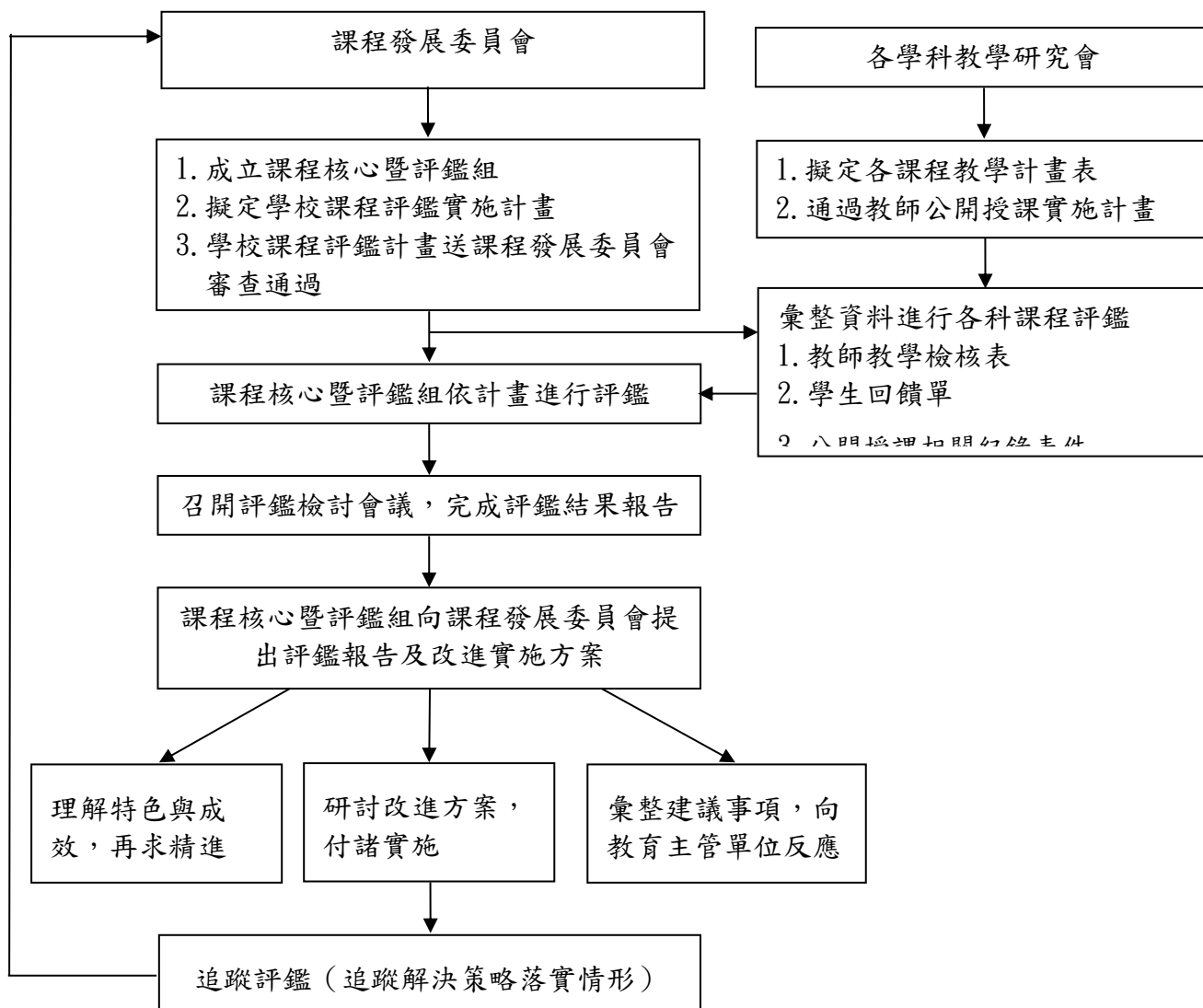
國立新竹高級中學 109 學年度學校課程自我評鑑計畫

一、依據：高級中等學校課程評鑑實施要點及本校課程發展委員會工作計畫

二、目的

- (一) 探討本校課程實施與相關推動措施成效，作為學校課程計畫改進的參考，以增益課程發展。
- (二) 協助校內教師進行課程反思，引導教師專業的持續精進與發展，以促進學生公平與卓越的學習表現。
- (三) 透過課程評鑑，作為改善學校課程實施條件及整體教學環境之重要依據。

三、評鑑流程



四、評鑑方式及時程

（一）課程總體架構

課程核心暨評鑑組擬定 109 學年度學校課程計畫書，建立課程架構與課程目標，確認課程之間的橫向與縱向關係，並落實素養培養融入各課程。

1. 108 年第一學期期初提出學校課程評鑑計畫，經課程發展委員會通過。
2. 109 年 9 月至 110 年 4 月期間，課程核心暨評鑑組依據所設計的評鑑規準與重點進行評鑑。授課教師根據教學檢核表所列之教學準備、教學模式與策略、學習評量實施、評量結果應用、教師專業發展實施內涵之五大項內容進行檢核。

（二）各跨領域/科目課程

各學科教學研究會擬定每學期課程教學內容與選定教材，研訂學生學習作業與教學評量，規劃各課程授課教師公開授課實施方式。

1. 109 年第一學期期初提出教學進度表及公開授課計畫，經學科教學研究會通過。
2. 教師依據公開授課實施計畫執行，並將公開授課相關紀錄表件交由各科教學研究會彙集後送交課程核心暨評鑑組。
3. 109 年 11 月至 12 月期間以及 110 年 4 月至 5 月期間，授課教師填寫教師教學檢核表，所任課班級填寫學生回饋單，藉以瞭解及反思教學過程中各項準備、策略是否周延，學生預期之學習成效與教學實施後之差異，並將無法由教師個人可解決之待改進事項交由各科教學研究會彙集後送交課程核心暨評鑑組。

（三）學校課程評鑑結果

課程核心暨評鑑組根據所蒐到的量化與質化資料，提出自評報告並研商具可行之改進實施方案，送交學校課程發展委員會，經課程發展委員會議核定課程評鑑報告內容，送交學校相關行政單位及教學研究會落實改進，並上傳至「全國高級中等學校課程計畫平台」。

五、實施內容及說明

（一）評鑑規準

1. 課程規劃：本項有 3 個規準，重點在依據課程綱要規劃學校的課程。主要內涵是訂定適切的學校課程目標；發展具體可行的學校課程計畫；運用課程評鑑結果。
2. 教學實施：本項有 4 個規準，重點在落實學校課程計畫與教學計畫。主要內涵是落實教學計畫與進度；選編適切的教學材料；教師的教學成效檢核；組成教學團隊，發揮教師專長。
3. 學生學習：本項有 2 個規準，重點在檢核學生的學習歷程及多元表現成果。主要內涵是檢核全體學生的學習表現；教學評量多元化，依結果實施補救教學或教學改進。
4. 行政支援與資源整合：本項有 5 個規準，重點在課程發展中有關學校人、事、物運作之行政支援與資源整合。主要內涵是規劃並提供教師專業發展，並實踐於教學中；成立課程發展委員會，有明確之任務、分工與運作；學校課程發展委員會

成員具有專業知能與領導能力，能支持並參與課程發展；提供課程發展所需的行政支援，有效運用資源；建置知識管理系統，整合資源，建立共享機制。

（二）評鑑方式與資料來源

1. 依據規準性質，採用座談、訪談、參觀、觀察、閱讀相關資料等方式進行。
2. 相關資料來源包括：各學科教學進度、教師教學檔案及記錄（紙本文件、錄音或相片說明）、教學設備與材料、學生學習作業成品、評量結果分析。
3. 彙整教師教學檢核表、學生回饋單，以及教師公開授課相關紀錄表件。

（三）評鑑內容

參見本校課程評鑑手冊。

六、預期成效

經由學校課程評鑑計畫、教師檢核課程實施狀況及學生回饋，可瞭解學校課程實施過程中預期的課程實施成效、學生核心素養提升情況與課程實施後真實情況之差異，促進學校行政單位及教師社群進行反思與對話，引導學校課程與教學的變革及創新，適度修正學校課程計畫，有效提升學生學習成效。

七、本計畫經課程發展委員會審議通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

國立新竹高級中學課程評鑑手冊

(一) 評鑑項目

評鑑項目	評鑑規準	評鑑重點	評鑑方式與資料來源	評鑑結果	
				量化結果	質性描述（具體成果、學校特色、遭遇困難及待改進事項）
一、課程規劃	1. 訂定適切的學校課程目標	1-1 學校能以具體作為增進學校成員對課程綱要之理解、詮釋與轉化。	1. 課程發展委員會的座談、研討 2. 行政人員、教師的意見交流、對話 3. 閱覽相關資料： • 課程綱要說明、研習或研討活動 • 學校本位課程分析 • 學校課程計畫：目標 • 學校中長程發展計畫 • 課程發展委員會相關會議記錄	5 4 3 2 1	
		1-2 訂定彰顯學校本位精神的課程目標與發展策略。		5 4 3 2 1	
		1-3 課程發展相關組織能透過討論對話的過程擬定學校課程計畫。		5 4 3 2 1	
	2. 發展具體可行的學校課程計畫	2-1 依據課程綱要實施要點規定，規劃學校課程。	1. 課程發展委員會的座談、研討 2. 閱覽相關資料： • 學校課程計畫：總體架構、學習節數分配 • 各領域課程規劃 • 多元選修節數規劃 • 學校本位課程發展相關之教學主題、活動設計 • 補救或銜接教學規劃 • 學校課程評鑑計畫（含成立課程評鑑小組）	5 4 3 2 1	
		2-2 依據課程綱要實施要點的規定，編擬各年級各學習領域與多元選修課程計畫並落實學校課程目標。		5 4 3 2 1	
		2-3 重大議題適切融入相關課程計畫中。		5 4 3 2 1	
		2-4 課程計畫兼重各年級縱向的銜接與領域間橫向的統整。		5 4 3 2 1	
		2-5 編擬各學科的教學活動計畫。		5 4 3 2 1	
		2-6 建構學校課程評鑑機制。		5 4 3 2 1	

評鑑項目	評鑑規準	評鑑重點	評鑑方式與資料來源	評鑑結果	
				量化結果	質性描述（具體成果、學校特色、遭遇困難及待改進事項）
	3. 運用課程評鑑結果	3-1 依據課程評鑑結果，檢討並修正學校課程計畫。	1. 課程發展委員會的座談、研討 2. 教師與相關行政人員的意見交流、對話 3. 閱讀相關資料： • 課程評鑑計畫 • 評鑑會議記錄	5 4 3 2 1	
		3-2 提供課程發展、實施與評鑑的意見以供校內教師參考。		5 4 3 2 1	
二、課程實施	1. 落實教學計畫與進度	1-1 教師依據各學科與多元選修課程計畫，擬定落實的具體做法與進度進行教學。	1. 校長、行政人員的意見交流、對話 2. 觀察教學現場 3. 訪談教師、學生 4. 閱覽相關資料： • 課程計畫（含多元選修學習節數規劃） • 教學進度 • 學校行事規劃 • 教學歷程檔案或記錄 • 教學資源運用記錄 • 校內外教學環境運用記錄	5 4 3 2 1	
		1-2 整合各學科的教學活動計畫並落實於相關年級或領域教學。		5 4 3 2 1	
		1-3 課程實施能顧及學生個別差異、安排教學情境、有效運用各項教學資源等。		5 4 3 2 1	
		1-4 視實際需要或配合重大議題調整學校課程與教學。		5 4 3 2 1	
	2. 編選適切的教學材料	3-1 依據學校訂定的教科用書評選辦法，選用教材，並能敘明選擇的理由。	1. 課程發展委員會的座談、研討 2. 閱覽相關資料： • 教科書評選辦法 • 教科書評選會議 • 自編教材或學習單 • 課程發展委員會審查記錄	5 4 3 2 1	
		3-2 各學科或學習領域能發展或討論自編教材，落實學校本位課程。		5 4 3 2 1	
		3-3 學校使用之自編自選教材於課程發展委員會中討論審查。		5 4 3 2 1	

評鑑項目	評鑑規準	評鑑重點	評鑑方式與資料來源	評鑑結果	
				量化結果	質性描述（具體成果、學校特色、遭遇困難及待改進事項）
	3. 教師教學成效檢核	3-1 教師發表教學或研究成果，並進行自我評估。	閱覽相關資料 • 教師發表或研究成果 • 教學觀摩、教學經驗分享、教學札記等紀錄 • 學生回饋單	5 4 3 2 1	
		3-2 教師間能透過觀摩、教學經驗分享、教學札記等，討論教學成效。		5 4 3 2 1	
		3-3 教師能透過學生回饋檢核課程實施成效。		5 4 3 2 1	
	4. 組成教學團隊，發揮教師專長	4-1 依據教師領域專長或年級屬性，形成教學團隊以討論課程或進行協同教學。	1. 教學研究會的座談、研討 2. 教師團隊意見交流、對話 3. 閱覽相關資料： • 教師職務及課務安排 • 教師團隊活動規劃與檔案 • 教師專業社群會議紀錄 • 教學活動記錄	5 4 3 2 1	
		4-2 能對教學團隊的運作情形進行分享、檢討或反省。		5 4 3 2 1	
三、學生學習	1. 檢核全體學生的學習表現	2-1 依據『高級中學成績考查辦法』，建立學生成績評量機制。	1. 行政人員、教師、學生的意見交流、訪談 2. 參觀教學現場 3. 閱覽相關資料 • 學生學習報告 • 校務會議記錄	5 4 3 2 1	
		2-2 檢核學生能力指標(含教學目標)的達成程度。		5 4 3 2 1	

評鑑項目	評鑑規準	評鑑重點	評鑑方式與資料來源	評鑑結果	
				量化結果	質性描述（具體成果、學校特色、遭遇困難及待改進事項）
	2. 教學評量多元化，依結果實施補救教學或教學改進	2-1 參照課程綱要中各領域多元評量之理念，以多種方式評量學生學習表現。	1. 教務行政人員、教師、學生的意見交流、對話 2. 閱覽相關資料 • 學生學習檔案 • 評量規劃與紀錄 • 評量資料分析與補救教學之設計與實施	5 4 3 2 1	
		2-2 兼顧形成性評量和總結性評量。		5 4 3 2 1	
		2-3 檢視評量結果，進行補救教學或教學改進。		5 4 3 2 1	
四、行政支援與資源整合	1. 規劃並提供教師專業發展，並實踐於教學中	2-1 採用教學觀摩與研討、專業對話、工作坊、讀書會、行動研究、演講等多元化的成長方式進行。	1. 教學研究會、教師、學群團隊的意見交流、對話 2. 課程發展委員會的座談、研討 3. 閱讀相關資料： • 教學研究會紀錄 • 教師專業社群會議紀錄 • 教師研習進修計畫 • 教師進修、研習之公告與管理	5 4 3 2 1	
		2-2 適時結合學者專家加入專業對話，協助教師自我省察及專業發展。		5 4 3 2 1	
		2-3 教師能分享專業進修的經驗、心得，應用於教學。		5 4 3 2 1	
	2. 成立課程發展委員會，有明確之任務、分工與運作	2-1 課程發展委員會的組成與運作符合課程綱要實施要點的規定。	1. 課程發展委員會的座談、研討 2. 教師的意見交流、討論 3. 閱覽相關資料： • 課程發展委員會組織與運作 • 課程發展委員會會議記錄	5 4 3 2 1	
		2-2 課程發展委員會組織分工明確，縱向與橫向有良好的聯繫，且能相互支援。		5 4 3 2 1	

評鑑項目	評鑑規準	評鑑重點	評鑑方式與資料來源	評鑑結果	
				量化結果	質性描述（具體成果、學校特色、遭遇困難及待改進事項）
	3. 學校課程發展委員會成員具有專業知能與領導能力，能支持並參與課程發展	3-1 學校課程發展委員會成員應了解課程內涵與實施途徑。	1. 學校課程發展委員會成員的訪談、對話 2. 教師、學生或家長的意見交流、討論 3. 閱覽相關資料： • 課程發展委員會會議紀錄 • 教學研究會紀錄	5 4 3 2 1	
		3-2 學校課程發展委員會成員應參與課程發展的討論，並尊重學校成員之專業自主。		5 4 3 2 1	
		3-3 學校課程發展委員會成員能了解學校的發展與特色及學生的需求。			
	4. 提供課程發展所需之行政支援，有效運用資源	4-1 整合並簡化校內行政業務。	1. 參觀教育場地、設備 2. 行政人員、教師的意見交流、訪談 3. 閱覽相關資料： • 教學研究會紀錄 • 教學空間環境規劃 • 教學設備使用紀錄 • 教學設備管理辦法 • 經費使用分配情形	5 4 3 2 1	
		4-2 配合課程發展，讓教師能於在校時間進行課程研討與發展。		5 4 3 2 1	
		4-3 提供多元、合宜之教學情境，滿足教學使用需求。		5 4 3 2 1	
		4-4 建置有利於教師進行討論和教學分享的空間。			
		4-5 充實與適切使用教學設備（資訊設備、教具、圖書、視聽媒體等）。		5 4 3 2 1	
		4-6 經費適切支援學校課程發展。		5 4 3 2 1	
	5. 建置知識管理系統，整合資源，建立共享機制	5-1 有效運用並整合學校、家長及社區的人力和資源。	1. 課程發展委員會的座談、研討 2. 行政人員、教師的意見交流與對話 3. 家長、社區人士的訪談 4. 學校網站瀏覽與操作 5. 閱讀相關資料：	5 4 3 2 1	
		5-2 彙整並建置知識管理系統（如課程計畫教學檔案、優良案例等），提供學校成員搜尋、閱讀。		5 4 3 2 1	

評鑑項目	評鑑規準	評鑑重點	評鑑方式與資料來源	評鑑結果	
				量化結果	質性描述（具體成果、學校特色、遭遇困難及待改進事項）
		5-3 建立課程資訊網絡平台及妥善使用（電腦、網際網路等）。	- 課程計畫、教學設計與相關圖書等之彙整與管理 - 學校網站	5 4 3 2 1	

(二) 綜合評鑑結果分析表

項目	量化結果(平均)	頗具成效、學校特色，可持續保持，提供其他學校參考之事項	遭遇困難與待改進事項
課程規劃			
課程實施			
學生學習			
行政支援與資源整合			

(三) 綜合評鑑結果建議表

	評鑑後之具體改進策略
對學校本身的建議	
對教育主管機關的建議	

國立新竹高級中學

學年度教師教學自我檢核表

填表日期：_____

教師姓名		任教科目				
填表說明： 為瞭解本校教師教學現況，請您就個人所有教學課程於各項檢核規準的達成度中，選擇一個最適合的選項，並將該選項的○塗滿成●，以作為本校課程評鑑及未來教學活動設計之參考，謝謝您的配合。						
		教務處				
檢核項目	檢核規準	80% 以上 達成	60% 80%	40% 60%	20% 40%	未 達 20%
教學準備	1. 於每學期開學前完成教學進度表。	○	○	○	○	○
	2. 教學進度表於期初教學研究會議決通過，並送交教學組。	○	○	○	○	○
	3. 教學活動設計多元而適性，提供學生學習、觀察、探索、提問、反思、討論、創作與問題解決的機會。	○	○	○	○	○
	4. 教學活動設計能增強學生學習的理解、連貫和運用。	○	○	○	○	○
	5. 採用適性、合宜並符合性別平等原則的教材。	○	○	○	○	○
教學模式與策略	1. 教學進度與教學活動之時間安排合宜。	○	○	○	○	○
	2. 教學活動適時融入數位學習資源與方法或採用多媒體教材。	○	○	○	○	○
	3. 依據學生多方面的差異，規劃適性分組或採用多元教學模式，不偏重單向講述式教學。	○	○	○	○	○
	4. 依學生不同需求提供適切的學習材料與評量方式。	○	○	○	○	○
	5. 指派之作業多元、適性與適量，學生可勝任。	○	○	○	○	○
	6. 適時進行診斷性評量，解決學生學習盲點。	○	○	○	○	○
	7. 學生之總結性評量成果符合教學計畫之學習目標。	○	○	○	○	○
班級經營	1. 建立有助於學習的班級規範。	○	○	○	○	○

	2. 親師生溝通互動良好。	☐	☐	☐	☐	☐
	3. 課堂氣氛融洽。	☐	☐	☐	☐	☐
	4. 適時解決學生問題。	☐	☐	☐	☐	☐
專業能力 提升	1. 參與教師進修、教學相關研習(含環境教育、特殊教育、性別平等教育、家庭教育…等重大議題)或專業社群。	☐	☐	☐	☐	☐
	2. 將性別平等教育、環境教育…等重大議題融入教學與評量之中。	☐	☐	☐	☐	☐
	3. 辦理公開授課或教學觀摩。	☐	☐	☐	☐	☐
	4. 參與共同備課、公開觀課與議課。	☐	☐	☐	☐	☐
其他質性紀錄(例如自我省思、教學建議事項…)						

國立新竹高級中學

學年度學生課程回饋單

填表日期：_____

班級代號		座號		學生姓名				
課程名稱				授課教師				
填表說明： 為瞭解本課程開設之學習成效與滿意程度，請您就個人在課程學習的滿意情形，選擇一個最符合的選項，並將該選項的○塗滿成●，以作為本校未來課程開設與修正之參考，謝謝您的協助與配合。 教務處								
問 題				非常 滿意	滿 意	尚 可	不 滿 意	非 常 不 滿 意
1. 請問你對教師的授課方式是否滿意？				○	○	○	○	○
2. 請問你對教師之出席情形（遲到、早退或缺席）是否滿意？				○	○	○	○	○
3. 請問你對教師在提昇學生學習興趣與啟發學生思考的情形是否滿意？				○	○	○	○	○
4. 請問你對教師在課堂上與學生的互動程度與方式是否滿意？				○	○	○	○	○
5. 請問你對教師使用多媒體或輔助教具的情形是否滿意？				○	○	○	○	○
6. 請問你對「本課程教師能根據學生理解程度，隨時調整教學方法」之說法是否滿意？				○	○	○	○	○
7. 請問你對教師所安排的學習評量方式是否滿意？				○	○	○	○	○
8. 請問你對教師在教學進度的安排與掌握之情形是否滿意？				○	○	○	○	○
9. 請問你對教師在課程講解說明的能力是否滿意？				○	○	○	○	○
10. 請問你對教師在學生提出的問題回答與說明之情形是否滿意？				○	○	○	○	○
11. 請問你對教師安排的作業內容與方式是否滿意？				○	○	○	○	○
12. 請問你對「學生能充分理解本課程教師之教學內容」的說法是否滿意？				○	○	○	○	○
13. 請問你對「選用之教材內容適當，符合課				○	○	○	○	○

程所需」之說法是否滿意？					
問 題	非常 滿意	滿 意	尚 可	不 滿 意	非 常 不 滿 意
14. 請問你對教材易讀性與理解性之安排是否滿意？	☐	☐	☐	☐	☐
15. 請問你對「本課程教材之選用有助於課程理解」之說法是否滿意？	☐	☐	☐	☐	☐
16. 請問你對課程難易程度之安排是否滿意？	☐	☐	☐	☐	☐
17. 請問你對教材之整體滿意度如何？	☐	☐	☐	☐	☐
18. 請問你對教師教學之整體滿意度如何？	☐	☐	☐	☐	☐
19. 請問你對課程之整體滿意度如何？	☐	☐	☐	☐	☐
20. 請問你對自己的課程學習成果是否感到滿意？	☐	☐	☐	☐	☐
21. 請問你是否會推薦學弟選修本課程？	☐ 會 ☐ 不會				
寫下你對任課老師的意見或建議：					
請問你對本課程是否有任何意見或建議：					
寫下你在本課程中對自己的反思與回饋：					