

備查文號：

普通班：115年07月01日北市教中字第1153077295號函備查

學術資優班：115年02月06日北市教特字第1153039262號函備查

高級中等學校課程計畫

市立成功高中

學校代碼：353302

普通型課程計畫書

本校113年11月25日113學年度第1次課程發展委員會會議通過

(114學年度入學學生適用)

中華民國115年07月03日

學校基本資料表

學校校名	市立成功高中			
普通型	普通班			
技術型	專業群科			
	建教合作班			
	重點產業專班	產學攜手合作專班		
		產學訓專班		
		就業導向課程專班		
		雙軌訓練旗艦計畫		
		其他		
綜合型				
單科型				
進修部				
實用技能學程				
特殊教育及特殊類型				
實驗班				
聯絡人	處室	教務處	電話	02-23216256#212
	職稱	教學組長		

備註：不適用型別(普通型、技術型…)可整列刪除。

壹、依據

一、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、教育部修正發布之「十二年國民基本教育課程綱要」。

三、教育部修正發布之高級中等學校課程規劃及實施要點。

※學術資優班：本校113年9月25日113學年度第1次特推會會議通過

※學術資優班：本校113年12月23日113學年度第2次課程發展委員會會議通過

貳、學校現況

一、班級數、學生數一覽表

等級名稱	群別名稱	科系名稱	第一學年		第二學年		第三學年		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	普通科	20	730	21	729	21	743	62	2202
		數理資優班	1	31	1	28	1	30	3	89
合計			21	761	22	757	22	773	65	2291

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	普通科	21	33
合計			21	693

三、體育班核定運動種類一覽表

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

※願景：以「全球視野，成功領航」為願景，培育具全球公民核心素養之卓越人才。

※課程目標：培育學生具備自我成長、思辯創新、社會關懷、宏觀合作之能力。

※培養學生術德兼修之涵養，文武合一之才能，使學生受業茁壯於成功校園，而能成為「學術人才」、「國際人才」以及「領導人才」。（上述願景涵蓋數理資優班學生）

【備查版】

【備查版】

二、學生圖像

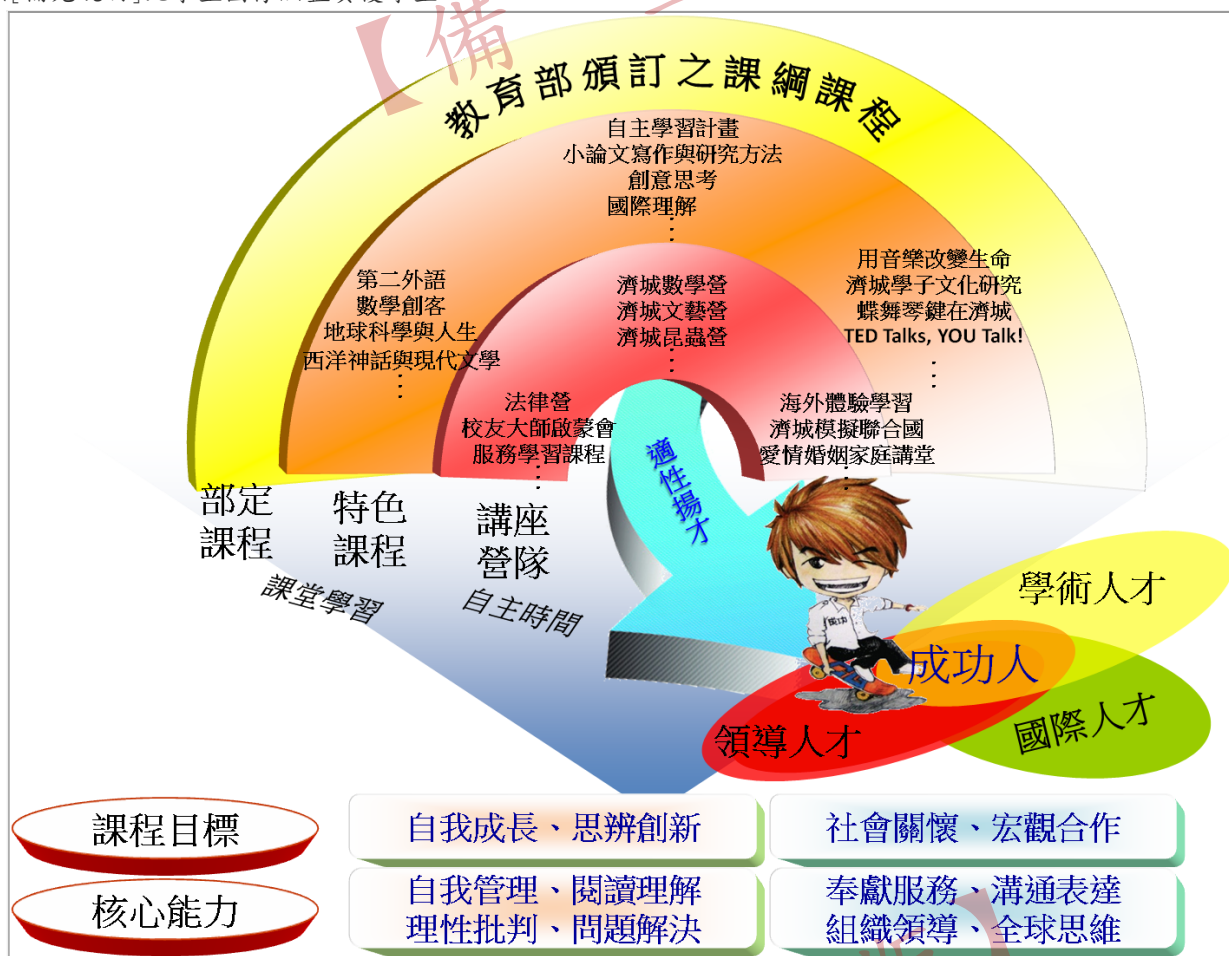
※一. 自我成長・思辨創新

- 一-1 自我管理
- 一-2 閱讀理解
- 一-3 理性批判
- 一-4 問題解決
- 一-5 高層思考

※二. 社會關懷・宏觀合作

- 二-1 奉獻服務
- 二-2 溝通表達
- 二-3 組織領導
- 二-4 全球思維

※[補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生



肆、課程發展組織要點

臺北市立成功高級中學課程發展委員會設置要點

95.1.24 核定

106.04.07校務會議修訂

108.01.18校務會議修訂

112.02.10校務會議修訂

壹、依據：高級中等教育法、十二年國民基本教育課程綱要總綱、特殊教育課程實施規範及特殊教育課程教材教法及評量方式實施辦法。

貳、本校課程發展委員會（以下簡稱本委員會）以考量主客觀環境條件、學生需要和家長期望等相關因素，結合各項資源，規劃發展具校本特色之課程，並增進教師專業自主知能為目的。

參、本委員會執掌下列事項：

一、規劃並審議本校總體課程計畫。

二、規劃並推動校本特色之課程總體發展。

三、審議本校校訂課程、探究與實作及彈性學習全學期授課課程之課程規劃表。

四、審查本校教師自編教材。

五、課程評鑑計畫制定（修訂）及課程評鑑結果審議。

六、其他有關本校課程發展相關事項。

肆、本委員會置委員37名，組成如下：

一、主任委員1人：校長。

二、執行秘書1人：教務主任。

三、行政人員代表7人：由學務主任、總務主任、輔導主任、圖書館主任、教學組長、特教組長、訓育組長擔任之。

四、各科教師代表22人：由國文科、英文科、數學科、物理科、化學科、生物科、地球科學科、歷史科、地理科、公民與社會科、音樂科、美術科、藝術生活科、體育科、健康與護理科、生活科技科、資訊科技科、家政科、生命教育科、生涯規劃科、全民國防教育科各科推派1人及特殊需求領域教師代表1人擔任之。

五、課程諮詢教師代表1人：由總召集人或其代表擔任之。

六、教師會代表1人：由教師會長或其代表擔任之。

七、學生代表2人：由學生代表聯席會主席、副主席或其代表擔任之。

八、家長代表1人：由家長會會長或其代表擔任之。

九、專家學者1人：由校長依專長遴選聘任之。

伍、本委員會委員任期1學年，任期內出缺，得補行遴聘，其任期至原任期屆滿之日為止。

陸、本委員會定期召開會議，必要時得召開臨時會議。會議由主任委員召集並擔任主席，主任委員因故未克出席時，由執行秘書擔任之。

柒、本委員會作成決議時，應有二分之一以上委員出席，並有出席委員二分之一以上同意。審議本校課程總體計畫書時，應有三分之二以上委員出席，二分之一以上出席委員通過。各科教師代表如因故不能出席時，得指定該科人員代表出席。

捌、本委員會相關費用，由本校年度預算或相關經費項下支付。

玖、資源班及數理資優班課務事宜，依其相關規定辦理。

拾、本要點提校務會議審議通過後實施，修正時亦同。

臺北市立成功高級中學113學年度課程發展委員會委員名單

113.08.01核定

職稱 學校職務 姓名

主任委員 校長 劉晶晶

委員兼執行秘書 教務主任 詹惠雯

委員 學務主任 謝素菁

委員 總務主任 連育賢

委員 輔導主任 郭佩菁

委員 圖書館主任 陳國泰

委員 教學組長 劉志祥

委員 特教組長 賴柏聿

委員 訓育組長 張晏豪

委員 國文科教師代表 戴欣怡

委員 英文科教師代表 鐘寧

委員 數學科教師代表 王義榮

委員 物理科教師代表 羅啟晃

委員 化學科教師代表 趙彥凱

委員 生物科教師代表 邱廷祐

委員 地球科學科教師代表 張硯香

委員 歷史科教師代表 謝敬慧
委員 地理科教師代表 魏玉蕙
委員 公民與社會科教師代表 楊聖怡
委員 音樂科教師代表 翁成韻
委員 美術科教師代表 張欽賢
委員 藝術生活科教師代表 賀敏娟
委員 體育科教師代表 蔡君豪
委員 健康與護理科教師代表 劉志祥
委員 生活科技科教師代表 尤丁玫
委員 資訊科技科教師代表 賴信全
委員 家政科教師代表 李靜慧
委員 生命教育科教師代表 蔡佳芬
委員 生涯規劃科教師代表 陳姿蓉
委員 全民國防教育科教師代表 陳家蓉
委員 特殊需求領域教師代表 古仲凱
委員 課程諮詢教師代表 魏蜀芬
委員 教師會代表 謝敬慧(教師會理事長)
委員 學生代表 許佑嘉(代聯會主席)
委員 學生代表 涂子展(代聯會副主席)
委員 家長代表 李逸元(家長會推派)
委員 專家學者 國立臺灣師範大學教育系教授 陳玉娟

臺北市立成功高級中學特殊教育推行委員會組織要點

壹：依據

- 一、 本辦法依「特殊教育法第四十五條規定」訂定之。
- 二、 本辦法依「臺北市高級中等學校特殊教育推行委員會設置辦法」訂定之。

貳：宗旨

- 一、經由正確的診斷過程，建立個別化教育方案，並透過有效的教學方法，協助特殊需求學生克服困難，發揮潛能。
- 二、培養特殊需求學生良好的生活習慣、處事態度和健全的心理，加強溝通能力，以使其順利的回歸普通社會，成為一個守法、守紀、獨立自主又能與人合作的現代國民。

參：組織架構

主任委員 校長
執行委員 教務主任
委員 學務主任
委員 輔導主任
委員 總務主任
委員 會計主任
委員 圖書館主任
委員 特殊教育教師代表
委員 普通班教師代表
委員 身障學生家長代表
委員 資優學生家長代表
委員 教師會代表
委員 家長會代表
委員 身障學生代表
委員 資優學生代表

肆：共同工作與職掌

一、共同工作：

1. 落實學校特殊教育運作。
2. 建立學校特殊教育支援系統。
3. 提供校內特殊教育學生適性特殊教育服務。
4. 推動校內特殊教育相關宣導活動。
5. 檢核校內特殊教育內容執行成效。

二、職掌：

校長

1. 審核並推動特殊教育計畫。
2. 召開特殊教育推行委員會委員會議，協調各相關人員工作職務。
3. 聘請特殊教育專業教師。

教務主任

1. 推動特殊教育計畫。
2. 協助特殊教育學生鑑定工作。
3. 參與特殊教育學生個案研討會議，提供輔導諮詢。
4. 協調特殊教育教師課程安排。

5. 評鑑特殊教育績效，並提出改善方案。

特教組長

1. 擬定年度行事曆及各項計畫與活動。
2. 執行特殊教育各項工作事宜。
3. 依特教推行委員會決議辦理相關事宜。
4. 統籌與協調特殊教育相關內部工作。
5. 召開與出席特殊教育相關會議和研習。
6. 整合校內外特殊教育相關資源服務。
7. 特殊教育經費編列及預算執行。
8. 安排個案學生轉介，協助鑑定安置入班工作事務。
9. 提供各項特殊教育相關資訊，如專業知能、活動訊息及研習公告。
10. 協助協調特殊教育學生校內生活適應、心理輔導、特殊需求事宜。
11. 協助特殊教育學生申請各項獎助學金。
12. 協助特殊教育學生升學或就業相關之對外聯繫事務。
13. 協助處理特殊教育學生突發狀況或緊急事件。
14. 提供教師、學生及家長特殊教育諮詢服務。
15. 辦理特殊教育宣導活動，提昇校園融合教育理念。
16. 協助處理特殊教育學生申訴案件。
17. 協調相關處室規劃特教學生安置班級及教室位置。
18. 辦理資優班甄選。
19. 協助彙整資優生個別化輔導計畫。
20. 其他臨時安排之特殊教育相關協助事務。

特教教師

1. 擬訂個別化教育計畫，實施教學與相關事務協調。
2. 協助身心障礙學生於校內的生活適應、心理輔導、特殊需求協調。
3. 安排個案學生轉介，協助鑑定安置入班工作事務。
4. 協助身心障礙學生申請各項獎助學金。
5. 協助身心障礙學生升學或就業相關之對外聯繫事務。
6. 處理特殊教育學生突發狀況或緊急事件
7. 自編教材及自製教具。
8. 出席特殊教育相關各項會議與研習。
9. 辦理特殊教育學生特殊考場及監考。
10. 提供教師、導師、家長及學生特殊教育諮詢。
11. 辦理始業輔導及入班宣導等團體輔導活動。
12. 其他臨時安排之身心障礙教育相關協助事務。

普通班教師

1. 接納並輔導特殊教育學生。
2. 安排合適的座位以利特殊教育學生學習。
3. 協調各任課教師接納特殊教育學生。
4. 協調班上同學擔任特殊學生輔導員。
5. 參與特殊教育學生個別化教育計畫之擬訂。
6. 與特教教師保持聯絡，交流輔導心得。
7. 參加特殊教育相關研習，充實特教知能。

教務處

1. 協助身心障礙學生之班級安排。
2. 協助特殊教育學生之課程安排。
3. 協助特殊教育學生之成績計算與登錄。
4. 提供校內各項教具、視聽器材和特別教室供特殊教育學生使用。
5. 協助身心障礙學生特殊需求服務提供。

學務處

1. 協助遴選具有特教理念之導師安置身心障礙學生。
2. 身心障礙學生出缺席管理。
3. 身心障礙學生獎懲記錄登錄。
4. 協助辦理特殊教育學生參加校內外各項活動。

輔導室

1. 協助追蹤特殊教育學生輔導事宜。
2. 提供心理諮商相關資源。
3. 撰寫欲提報身心障礙鑑定之新個案（普通生）鑑定報告。
4. 辦理普通學生轉介及觀察輔導、鑑定事宜。

教官室

1. 協助特殊教育學生常規建立。
2. 協助身心障礙學生特殊需求調整。

總務處

1. 提供特殊教育學生校內適宜的活動空間。
2. 協助特殊教育學生所需之各項設施之規畫、採購與維修。
3. 特殊教育設備及財產之登記與報銷。
4. 校內無障礙設施之規劃、修繕與管理。

圖書館

1. 協助特殊教育學生使用圖書館事宜。
2. 支援各項特殊教育相關活動。

特殊教育

家長代表、學生代表

(資優、身障各1人)

1. 支援各項特殊教育業務及活動。
2. 參與各項特殊教育相關研習活動。
3. 其他相關事項。

伍：原則

一、應充份考量各類學生之程度、身心發展情形、學習能力、學習需求等因素，給予學生適切的個別輔導，提供學生適性揚才的機會。

二、依身心障礙學生個別需求協調各處室安排相關特殊調整服務：如肢體障礙學生，與教務處協調，將教室安排於較靠近電梯處；請總務處協助無障礙洗手間、活動空間之管理與修繕；由特教組安排特殊需求課程。又如聽覺障礙學生於普通班級上課時，協調導師安排符合該生聽課之適切班級座位。

三、針對資賦優異學生，應視其特質及個別需要，安排加深加廣之學習活動，強調啟發性、創造性之教學，培養學生批判性思考、獨立研究能力，並加強社會知能訓練及個別情意教育輔導。

四、特教教師應隨時與各班導師、任課教師保持聯繫，了解特殊教育學生在普通班中的生活適應狀況，並依學生特殊需求，溝通協調特殊需求服務之內容。

五、特教教師依學生的學習狀況隨時進行教學調整與記錄，針對學生學習需求提供適性適切之教材與教具。

六、特教教師與相關醫療體系、專業團隊人員建立支持服務系統，以利提供更加完整之特教專業團隊服務。

七、特教教師應與家長保持聯繫，以建立有效之親師生溝通橋梁。

八、特教組長除配合校內各單位工作辦理之外，並於校內各項工作進行中將特殊教育理念融入，保障特殊教育學生參與權益。

九、鼓勵特殊教育學生多參與校內各項活動，豐富生活經驗。

十、建立無障礙校園環境，落實融合教育理念。

陸：本辦法經本校特教推行委員會核定後實施，修正時亦同。

【備查版】

伍、課程發展與特色

一、課程地圖

[353302 市立成功高中課程地圖\(PDF格式\)](#)

【備查版】

【備查版】

二、學校特色說明

本校高一學生於上或下學期選擇1門跑班多元選修(2學分)之外，其餘部定必修課程及校訂必修課程均相同。彈性學習時間全學年同一時段實施全校性特色活動／自主學習／短期性授課（微課程），學生可以自由選擇。惟高一上全校學生於彈性學習時間需先修習3週新生導入課程，重點在於熟悉自我管理工具及自主學習工具，學習做自己學習的主人。

高二開始實施班群分流，學生可以依個人性向及生涯規劃從4個班群中選擇1個班群，並可以於每一學期結束後轉換班群。各班群主要以規劃不同組合之加深加廣選修課程做模組開課。其中文藝、法商、理工班群學生於上下學期各選擇1門多元或加深加廣選修。彈性學習時間全學年同一時段實施全校性特色活動／自主學習／選手培訓，學生可以自由選擇。

高三持續實施班群分流，各班群學生依班群不同可於上下學期各選擇1門多元或加深加廣選修（文藝、法商班群可各選2門）。各班彈性學習時間課程進行充實增廣課程，學生可以自由選擇。

本校每年級另設有數理資優班1班，課程規劃依資優班課程綱要訂定之。

以下進一步說明高二、高三各班群特色及彈性學習時間規劃。

一、高二、高三各班群特色

1. 文史哲藝術班群

特色：即傳統所謂的社會組，但高三不選修數學加深加廣課程（僅上學期提供複習學測範圍課程），重點考科為國英歷地公，並於高三特別加強語文或社會類科，如想就讀之科系不需選考數學則可優先選讀本班群。可就讀科系主要分布於建築與設計學群、藝術學群、大眾傳播學群。

2. 法商班群

特色：即傳統所謂的社會組，重點考科為國英數歷地公，大部分法商科系要求考科都包括其中。可就讀科系主要分布於財經學群、社會與心理學群、外語學群、文史哲學群、教育學群、法政學群、管理學群、大眾傳播學群。

3. 理工班群

特色：即傳統所謂的理組，重點考科為國英數物化，大部分理工科系要求考科都包括其中。可就讀科系主要分布於工程學群、數理化學群、資訊學群、地球與環境學群、建築與設計學群。

4. 醫藥班群

特色：即傳統所謂的自然組，重點考科為國英數物化生，大部分醫藥衛生科系要求考科都包括其中。可就讀科系主要分布於生命科學學群、生物資源學群、社會與心理學群、醫藥衛生學群。

5. 數理資優班

特色：激發潛能，適性發展，以培育基礎科學人材；落實多元智慧、多元價值及人性關懷的教育理念；設計系統化、彈性化及多元化課程，因材施教；運用昆蟲館，培養學生生物分類技術；利用生物活體供應中心，培養以基因工程技術，研究生物變異特性。

二、彈性學習時間規劃

1. 全校性特色活動：各年級均有全校性特色活動之辦理。例如：高一由家長會及學務處辦理成年禮活動。高二舉辦成功接棒活動，由輔導室在高二學生升高三前辦理學長分享讀書方法之外，並引導學生面對升學挑戰時身心靈的調適。高三由學務處及家長會舉辦包高中祈福活動，全校師生為高三學生參加學測考試加油。

2. 短期性授課（微課程）：以7週為單位進行微課程，由學生自由選課。

3. 自主學習：擬於高一新生入學時全校進行3週新生導入課程，課程目標在於教學生如何規劃高中三年彈性學習時間及如何進行自主學習。修習後學生開始於彈性學習時間選擇是否進行自主學習。

4. 選手培訓：經選拔後代表學校參加教育部或教育局大型或重要比賽之學生得以參加選手培訓。

陸、教學科目與學分(節)數一覽表

114學年度入學新生適用

班別：普通班（班群A）：文/藝

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	
		客語文	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		原住民族語文	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		閩南語文	0	0	1	1	0	0	2	供學生選擇其中一項語別進行學習
		閩東語文	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		臺灣手語	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學A	4	4	(4)	(4)			16	適性分組：高二
		數學B			4	4				適性分組：高二
	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	2			6	高一與資訊科技對開
	自然科學領域	物理	(4)	4	0	0			4	說明：一上、一下物理含跨科目(物理、地球科學)之自然科學探究與實作課程A。 高一與地球科學合開探究實作A【探究與實作開設於高一原因】在高一能藉由實際動手操作學習科學探究的方法與觀念，更有能力、方法及工具利進行自主學習或完成小論文。
		化學	4	(4)	0	0			4	說明：一上、一下化學含跨科目(化學、生物)之自然科學探究與實作課程B。 高一與生物合開探究實作B【探究與實作開設於高一原因】在高一能藉由實際動手操作學習科學探究的方法與觀念，更有能力、方法及工具利進

									行自主學習或完成小論文。	
		生物	2	(2)	0	0			2	高一與地球科學對開 高一與化學合開探究實作B
		地球科學	(2)	2	0	0			2	高一與生物對開 高一與物理合開探究實作A
	藝術領域	音樂	0	0	1	1	1	1	4	
		美術	0	0	(2)	2	(2)	2	4	高二與藝術生活對開 高三與全民國防教育對開
		藝術生活	0	0	2	(2)	0	0	2	高二與美術對開
	綜合活動領域	生命教育	0	1	0	0	0	0	1	
		生涯規劃	1	0	0	0	0	0	1	
		家政	0	0	2	(2)	0	0	2	高二與健康與護理對開
	科技領域	生活科技	2	(2)	0	0	0	0	2	高一與多元選修對開
		資訊科技	2	(2)	0	0	0	0	2	高一與公民與社會對開
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	(2)	2	0	0	2	高二與家政對開
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	2	(2)	2	
	必修學分數小計		29	27	26	22	11	5	120	
	每週團體活動時間		2	2	2	2	2	2	12	
	每週彈性學習時間		2	2	3	3	3	3	16	
	每週節數小計		33	31	31	27	16	10	148	
校訂必修	跨領域/科目統整	國際理解	(2)	2	0	0	0	0	2	與創意思考ING對開
		創意思考ING	2	(2)	0	0	0	0	2	與國際理解對開
	校訂必修學分數小計		2	2	0	0	0	0	4	
加深加廣選修	語文領域	國學常識	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	
		各類文學選讀	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		專題閱讀與研究	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	
		客語文口語溝通與表達	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修

		客語文專題研究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		閩南語文口語溝通與表達	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		閩南語文專題研究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		情境式臺灣手語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		臺灣手語專題研究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	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	1	1	0	0	2	
	自然科學領域	選修地球科學-地質與環境	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	藝術領域	表演創作	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		基本設計	0	0	(1)	(1)	(1)	(1)	0	學生視需求自由選修 與新媒體藝術共同修習
		多媒體音樂	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		新媒體藝術	0	0	(1)	(1)	(1)	(1)	0	學生視需求自由選修 與基本設計共同修習
	綜合活動領域	未來想像與生涯進路	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		思考：智慧的啟航	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		創新生活與家庭	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	科技領域	工程設計專題	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		領域課程：科技應用專題	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		進階程式設計	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		領域課程：機器人專題	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	健康與體育領域	安全教育與傷害防護	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		運動與健康	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		健康與休閒生活	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修

多元選修	第二外國語文	日語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		法語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		德語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		西班牙語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		韓語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		進階日語	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修（此為學年課程）
	專題探究	Python AI實作入門課程：從生活議題到實戰應用	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修(遠距課程)
		人文社會議題探究	0	0	0	0	0	1	1	
		人權法治與司法實務	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		化學特論	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		半導體原理與製造概論	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		可程式控制器應用與專題	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		古代神話與傳說	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		民主政治與公民參與	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		社會差異與平等實踐	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		故事力X表達力——短講攻略	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		看見文學——文學與生活	0	0	0	0	1	0	1	
		英語譯世界	0	0	0	0	1	0	1	
		音樂的瞬間與永恆：流行音樂的創作與解構	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		個人理財與金融市場	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		桌遊臺灣史	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		氣候變遷與文明演進	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		國語文知識入門	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		從故事、現代事閱讀歷史	0	0	0	0	0	1	1	
		理科數學（一）	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		理科數學（二）	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		統整地球科學	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修

	微積分	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	當代社會議題探究	0	0	0	0	0	1	1	
	電影與世界：一場視覺的地理之旅	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	數位公民與媒體素養	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	數學統整	0	0	0	0	2	0	2	
	線性代數	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	閱讀策略討論與寫作	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	環境災害探討與分析	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	醫學概論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	關於我和時間變成朋友的那件事—時間管理與自我認識	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
通識性課程	數學演習(I)	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	數學演習(II)	0	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	APP開發應用基礎	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	中正區古蹟踏查	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	中醫學概論	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	心理學概論	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	以小博大之道—統計數據運用	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	半導體材料簡介	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生物科精進課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生物醫學讀報客	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生活中的化學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生活中趣味心理學	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生活地理	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	地理通論與議題解析	0	0	0	0	0	1	1	
	地理實察	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	百戰百勝學英文	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	步履間的生活管理學—從皮克敏學「步」凡生活	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修

走入地理、走入生活	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
走讀歷史：古蹟探訪	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
物理強心劑	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
物理數學	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
近代戰爭與社會變遷	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
思辨與議題探索	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
科技倫理	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
科學中的數學(1)	0	0	(2)	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
美式情境英語會話(初階)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
美式情境英語會話(進階)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英文文學經典與當代文化	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英語學習策略與演練	0	0	0	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英語聽說能力精進課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英語聽說讀寫任意門(中階)	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英語聽說讀寫任意門(初階)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英語聽說讀寫任意門(高階)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
高等化學(一)	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
高等化學(二)	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
商業模式	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
探索半導體的世界	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
散文閱讀與寫作	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
新聞時事中的地理解讀	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
跨界對談：當文學遇見電影	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
運算思維程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
電影中的生物學	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
認知神經科學導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
數學演習(III)	0	0	(2)	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
數學演習(IV)	0	0	0	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
歐美文化面面觀	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修

		閱讀史家的心靈	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		應用力學	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		應用物理(一)	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		應用物理(二)	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		濟城创客	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		聲歷其境：從企劃到剪輯的Podcast創作指南	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	實作(實驗)及探索體驗	悠遊語文	0	0	1	1	0	0	2	
		程式設計技巧與問題解決思維	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	跨領域/科目專題	人工智慧倫理I：倫理批判思考工具到公平	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		人工智慧倫理II：安全、隱私與社會影響	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		人工智慧醫療應用	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		化石說故事	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		全球議題探索與行動	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		地球科學與人生	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		舌尖上的歷史	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		動漫中的文化探索	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		認識多元的性／別	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		複眼看世界	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	大學預修課程	AP 物理C：力學一	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		AP 物理C：力學二	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		微積分下(AP課程)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		微積分上(AP課程)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	跨領域/科目統整	多元選修	(2)	2	2	2	4	4	14	(此為虛擬課程)學生依興趣於各類選修自由選修
		數學思考工具與解題策略(一)	0	0	(2)	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		數學思考工具與解題策略(二)	0	0	0	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
其他	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
		社會技巧	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	

		學習策略	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
選修學分數總計			0	2	4	8	19	25	58	
必修學分數總計			31	31	30	30	30	30	182	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	
必修類別		檢核								
必修	本土語文/臺灣手語「部定必修」以第一學年開設為原則，若開設於第二學年、第三學年，請敘明原因。									
	自然科學探究與實作課程A開設於高一，請於備註欄敘明原因。									
	自然科學探究與實作課程B開設於高一，請於備註欄敘明原因。									

班別：普通班（班群B）：法/商

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	
		客語文	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		原住民族語文	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		閩南語文	0	0	1	1	0	0	2	供學生選擇其中一項語別進行學習
		閩東語文	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		臺灣手語	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學A	4	4	4	4			16	適性分組：高二
		數學B			(4)	(4)				適性分組：高二
	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	2			6	高一與資訊科技對開
	自然科學領域	物理	(4)	4	0	0			4	說明：一上、一下物理含跨科目(物理、地球科學)之自然科學探究與實作課程A。 高一與地球科學合開探究實作A【探究與實作開設於高一原因】在高一能藉由實際動手操作學習科學探究的方法與觀念，更有能力、方法及工具利進行自主學習或完成小論文。
		化學	4	(4)	0	0			4	說明：一上、一下化學含跨科目(化學、生物)之自然科學探究與實作課程B。 高一與生物合開探究實作B【探究與實作開設於高一原因】在高一能藉由實際動手操作學習科學探究的方法與觀念，更有能力、方法及工具利進行自主學習或完成小論文。

		生物	2	(2)	0	0			2	高一與地球科學對開 高一與化學合開探究實作B
		地球科學	(2)	2	0	0			2	高一與生物對開 高一 與物理合開探究實作A
	藝術領域	音樂	0	0	1	1	1	1	4	
		美術	0	0	(2)	2	(2)	2	4	高二與藝術生活對開 高三與全民國防教育 對開
		藝術生活	0	0	2	(2)	0	0	2	高二與美術對開
	綜合活動領域	生命教育	0	1	0	0	0	0	1	
		生涯規劃	1	0	0	0	0	0	1	
		家政	0	0	2	(2)	0	0	2	高二與健康與護理對 開
	科技領域	生活科技	2	(2)	0	0	0	0	2	高一與多元選修對開
		資訊科技	2	(2)	0	0	0	0	2	高一與公民與社會對 開
	健康與體育領 域	健康與護理	0	0	(2)	2	0	0	2	高二與家政對開
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	2	(2)	2	高三與美術對開
	必修學分數小計		29	27	26	22	11	5	120	
	每週團體活動時間		2	2	2	2	2	2	12	
	每週彈性學習時間		2	2	3	3	3	3	16	
	每週節數小計		33	31	31	27	16	10	148	
校訂必 修	跨領域/科目統 整	國際理解	(2)	2	0	0	0	0	2	與創意思考ING對開
		創意思考ING	2	(2)	0	0	0	0	2	與國際理解對開
	校訂必修學分數小計		2	2	0	0	0	0	4	
加深加 廣選修	語文領域	國學常識	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		語文表達與傳 播應用	0	0	0	0	0	2	2	
		各類文學選讀	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		專題閱讀與研 究	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	
		客語文口語溝 通與表達	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		客語文專題研 究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修

		閩南語文口語溝通與表達	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		閩南語文專題研究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		情境式臺灣手語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		臺灣手語專題研究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	數學領域	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	1	1	0	0	2	
	自然科學領域	選修地球科學-地質與環境	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	藝術領域	表演創作	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		基本設計	0	0	(1)	(1)	(1)	(1)	0	學生視需求自由選修 與新媒體藝術共同修習
		多媒體音樂	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		新媒體藝術	0	0	(1)	(1)	(1)	(1)	0	學生視需求自由選修 與基本設計共同修習
	綜合活動領域	未來想像與生涯進路	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		思考：智慧的啟航	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		創新生活與家庭	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	科技領域	工程設計專題	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		領域課程：科技應用專題	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		進階程式設計	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		領域課程：機器人專題	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	健康與體育領域	安全教育與傷害防護	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		運動與健康	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		健康與休閒生活	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修

多元選修	第二外國語文	日語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		法語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		德語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		西班牙語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		韓語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		進階日語	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修（此為學年課程）
	專題探究	Python AI實作入門課程：從生活議題到實戰應用	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修(遠距課程)
		人權法治與司法實務	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		化學特論	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		半導體原理與製造概論	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		可程式控制器應用與專題	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		古代神話與傳說	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		民主政治與公民參與	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		社會差異與平等實踐	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		故事力x表達力——短講攻略	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		音樂的瞬間與永恆：流行音樂的創作與解構	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		個人理財與金融市場	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		桌遊臺灣史	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		氣候變遷與文明演進	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		國語文知識入門	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		理科數學（一）	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		理科數學（二）	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		統整地球科學	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		微積分	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		電影與世界：一場視覺的地理之旅	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		數位公民與媒體素養	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修

[illegible]

科技倫理	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
科學中的數學(1)	0	0	(2)	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
美式情境英語會話(初階)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
美式情境英語會話(進階)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英文文學經典與當代文化	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英語學習策略與演練	0	0	0	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英語聽說能力精進課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英語聽說讀寫任意門(中階)	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英語聽說讀寫任意門(初階)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英語聽說讀寫任意門(高階)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
高等化學(一)	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
高等化學(二)	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
商業模式	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
探索半導體的世界	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
散文閱讀與寫作	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
新聞時事中的地理解讀	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
跨界對談：當文學遇見電影	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
運算思維程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
電影中的生物學	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
認知神經科學導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
數學演習(III)	0	0	(2)	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
數學演習(IV)	0	0	0	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
歐美文化面面觀	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
閱讀史家的心靈	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
應用力學	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
應用物理(一)	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
應用物理(二)	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
濟城創客	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
聲歷其境：從企劃到剪輯的	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修

		Podcast創作指南								
實作(實驗)及探索體驗		悠遊語文	0	0	1	1	0	0	2	
		程式設計技巧與問題解決思維	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
跨領域/科目專題		人工智慧倫理I：倫理批判思考工具到公平	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
		人工智慧倫理II：安全、隱私與社會影響	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
		人工智慧醫療應用	0	0	(2)	(2)	0	0	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
		化石說故事	(2)	(2)	0	0	0	0	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
		全球議題探索與行動	0	0	(2)	(2)	0	0	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
		地球科學與人生	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
		舌尖上的歷史	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
		動漫中的文化探索	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
		認識多元的性／別	(2)	(2)	0	0	0	0	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
		複眼看世界	0	0	(2)	(2)	0	0	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
大學預修課程		AP 物理C：力學一	0	0	0	0	(2)	0	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
		AP 物理C：力學二	0	0	0	0	0	(2)	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
		微積分下(AP課程)	0	0	0	0	(2)	(2)	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
		微積分上(AP課程)	0	0	0	0	(2)	(2)	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
跨領域/科目統整		多元選修	(2)	2	2	2	4	4	14 (此為虛擬課程)學生依興趣於各類選修自由選修	
		數學思考工具與解題策略(一)	0	0	(2)	0	0	0	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
		數學思考工具與解題策略(二)	0	0	0	(2)	0	0	0 學生依興趣於各類選修自由選修	
其他	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
		社會技巧	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0
		學習策略	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0
選修學分數總計			0	2	4	8	19	25	58	
必修學分數總計			31	31	30	30	30	30	182	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	
必修類別		檢核								
必修	本土語文/臺灣手語「部定必修」以第一學年開設為原則，若開設於第二學年、第三學年，請敘明原因。									
	自然科學探究與實作課程A開設於高一，請於備註欄敘明原因。									
	自然科學探究與實作課程B開設於高一，請於備註欄敘明原因。									

班別：普通班（班群C）：理/工

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	
		客語文	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		原住民族語文	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		閩南語文	0	0	1	1	0	0	2	供學生選擇其中一項語別進行學習
		閩東語文	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		臺灣手語	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學A			4	4			16	
		數學B	4	4	(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	高一與資訊科技對開
	自然科學領域	物理	(4)	4	0	0			4	說明：一上、一下物理含跨科目(物理、地球科學)之自然科學探究與實作課程A。 高一與地球科學合開探究實作A【探究與實作開設於高一原因】在高一能藉由實際動手操作學習科學探究的方法與觀念，更有能力、方法及工具利進行自主學習或完成小論文。
		化學	4	(4)	0	0			4	說明：一上、一下化學含跨科目(化學、生物)之自然科學探究與實作課程B。 高一與生物合開探究實作B【探究與實作開設於高一原因】在高一能藉由實際動手操作學習科學探究的方法與觀念，更有能力、方法及工具利進行自主學習或完成小論文。

		生物	2	(2)	0	0			2	高一與地球科學對開 高一與化學合開探究實作B
		地球科學	(2)	2	0	0			2	高一與生物對開 高一 與物理合開探究實作A
	藝術領域	音樂	0	0	1	1	1	1	4	
		美術	0	0	(2)	2	(2)	2	4	高二與藝術生活對開 高三與全民國防教育 對開
		藝術生活	0	0	2	(2)	0	0	2	高二與美術對開
	綜合活動領域	生命教育	0	1	0	0	0	0	1	
		生涯規劃	1	0	0	0	0	0	1	
		家政	0	0	2	(2)	0	0	2	高二與健康與護理對 開
	科技領域	生活科技	2	(2)	0	0	0	0	2	高一與多元選修對開
		資訊科技	2	(2)	0	0	0	0	2	高一與公民與社會對 開
	健康與體育領 域	健康與護理	0	0	(2)	2	0	0	2	高二與家政對開
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	2	(2)	2	高三與美術對開
	必修學分數小計		29	27	24	24	11	5	120	
	每週團體活動時間		2	2	2	2	2	2	12	
	每週彈性學習時間		2	2	3	3	3	3	16	
	每週節數小計		33	31	29	29	16	10	148	
校訂必 修	跨領域/科目統 整	國際理解	(2)	2	0	0	0	0	2	與創意思考ING對開
		創意思考ING	2	(2)	0	0	0	0	2	與國際理解對開
	校訂必修學分數小計		2	2	0	0	0	0	4	
加深加 廣選修	語文領域	國學常識	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		語文表達與傳 播應用	0	0	0	0	0	2	2	
		各類文學選讀	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		專題閱讀與研 究	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	
		客語文口語溝 通與表達	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		客語文專題研 究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修

	閩南語文口語溝通與表達	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	閩南語文專題研究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	情境式臺灣手語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	臺灣手語專題研究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
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	
	選修地球科學-地質與環境	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	表演創作	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
藝術領域	基本設計	0	0	(1)	(1)	(1)	(1)	0	學生視需求自由選修 與新媒體藝術共同修習
	多媒體音樂	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	新媒體藝術	0	0	(1)	(1)	(1)	(1)	0	學生視需求自由選修 與基本設計共同修習
綜合活動領域	未來想像與生涯進路	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	思考：智慧的啟航	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	創新生活與家庭	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
科技領域	工程設計專題	0	0	(2)	(2)	2	(2)	2	高三與部定加深加廣選修進階程式設計對開
	領域課程：科技應用專題	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	進階程式設計	0	0	(2)	(2)	(2)	2	2	高三與部定加深加廣選修工程設計專題對開

多元選修		領域課程：機器人專題	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	健康與體育領域	安全教育與傷害防護	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		運動與健康	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		健康與休閒生活	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	第二外國語文	日語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		法語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		德語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		西班牙語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		韓語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		進階日語	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修（此為學年課程）
	專題探究	Python AI實作入門課程：從生活議題到實戰應用	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修（遠距課程）
		人權法治與司法實務	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		化學特論	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		半導體原理與製造概論	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		可程式控制器應用與專題	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		古代神話與傳說	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		民主政治與公民參與	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		光電科技	0	0	0	0	1	(1)	1	高三與綠色化學與永續發展對開
		社會差異與平等實踐	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		故事力X表達力——短講攻略	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		音樂的瞬間與永恆：流行音樂的創作與解構	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		個人理財與金融市場	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		桌遊臺灣史	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		氣候變遷與文明演進	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		國語文知識入門	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		理科數學（一）	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		理科數學（二）	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修

通識性課程	統整地球科學	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	微積分	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	電影與世界：一場視覺的地理之旅	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	綠色化學與永續發展	0	0	0	0	(1)	1	1	高三與光電科技對開
	數位公民與媒體素養	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	線性代數	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	閱讀策略討論與寫作	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	環境災害探討與分析	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	醫學概論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	關於我和時間變成朋友的那件事—時間管理與自我認識	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	數學演習(I)	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	數學演習(II)	0	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	APP開發應用基礎	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	中正區古蹟踏查	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	中醫學概論	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	心理學概論	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	以小博大之道—統計數據運用	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	半導體材料簡介	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生物科精進課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生物醫學讀報客	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生活中的化學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生活中趣味心理學	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生活地理	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	地理實察	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	百戰百勝學英文	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	步履間的生活管理學—從皮克敏學「步」凡生活	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	走入地理、走入生活	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修

走讀歷史：古蹟探訪	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
物理強心劑	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
物理數學	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
近代戰爭與社會變遷	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
思辨與議題探索	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
科技倫理	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
科學中的數學(1)	0	0	(2)	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
美式情境英語會話(初階)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
美式情境英語會話(進階)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英文文學經典與當代文化	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英語學習策略與演練	0	0	0	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英語聽說能力精進課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英語聽說讀寫任意門(中階)	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英語聽說讀寫任意門(初階)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
英語聽說讀寫任意門(高階)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
高等化學(一)	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
高等化學(二)	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
商業模式	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
探索半導體的世界	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
散文閱讀與寫作	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
新聞時事中的地理解讀	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
跨界對談：當文學遇見電影	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
運算思維程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
電影中的生物學	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
認知神經科學導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
數學演習(III)	0	0	(2)	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
數學演習(IV)	0	0	0	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
歐美文化面面觀	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
閱讀史家的心靈	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修

		應用力學	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		應用物理(一)	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		應用物理(二)	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		濟城創客	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		聲歷其境：從企劃到剪輯的Podcast創作指南	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	實作(實驗)及探索體驗	程式設計技巧與問題解決思維	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		進階化學導論	0	0	0	0	1	1	2	
		進階物理	0	0	0	0	1	1	2	
	跨領域/科目專題	人工智慧倫理 I：倫理批判思考工具到公平	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		人工智慧倫理 II：安全、隱私與社會影響	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		人工智慧醫療應用	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		化石說故事	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		全球議題探索與行動	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		地球科學與人生	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		舌尖上的歷史	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		動漫中的文化探索	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		認識多元的性／別	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		複眼看世界	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	大學預修課程	AP 物理C：力學一	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		AP 物理C：力學二	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		微積分下(AP 課程)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		微積分上(AP 課程)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	跨領域/科目統整	多元選修	(2)	2	2	2	2	2	10	(此為虛擬課程)學生依興趣於各類選修自由選修
		數學思考工具與解題策略(一)	0	0	(2)	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		數學思考工具與解題策略(二)	0	0	0	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
其他	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
		社會技巧	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
		學習策略	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	

選修學分數總計	0	2	6	6	19	25	58	
必選修學分數總計	31	31	30	30	30	30	182	
每週節數總計	35	35	35	35	35	35	210	
必選修類別	檢核							
必修	本土語文/臺灣手語「部定必修」以第一學年開設為原則，若開設於第二學年、第三學年，請敘明原因。							
	自然科學探究與實作課程A開設於高一，請於備註欄敘明原因。							
	自然科學探究與實作課程B開設於高一，請於備註欄敘明原因。							

班別：普通班（班群D）：醫/藥

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	
		客語文	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		原住民族語文	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		閩南語文	0	0	1	1	0	0	2	供學生選擇其中一項語別進行學習
		閩東語文	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		臺灣手語	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		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	高一與資訊科技對開
	自然科學領域	物理	(4)	4	0	0			4	說明：一上、一下物理含跨科目(物理、地球科學)之自然科學探究與實作課程A。 高一與地球科學合開探究實作A【探究與實作開設於高一原因】在高一能藉由實際動手操作學習科學探究的方法與觀念，更有能力、方法及工具利進行自主學習或完成小論文。
		化學	4	(4)	0	0			4	說明：一上、一下化學含跨科目(化學、生物)之自然科學探究與實作課程B。 高一與生物合開探究實作B【探究與實作開設於高一原因】在高一能藉由實際動手操作學習科學探究的方法與觀念，更有能力、方法及工具利進行自主學習或完成小論文。

		生物	2	(2)	0	0			2	高一與地球科學對開 高一與化學合開探究實作B
		地球科學	(2)	2	0	0			2	高一與生物對開 高一 與物理合開探究實作A
	藝術領域	音樂	0	0	1	1	1	1	4	
		美術	0	0	(2)	2	(2)	2	4	高二與藝術生活對開 高三與全民國防教育 對開
		藝術生活	0	0	2	(2)	0	0	2	高二與美術對開
	綜合活動領域	生命教育	0	1	0	0	0	0	1	
		生涯規劃	1	0	0	0	0	0	1	
		家政	0	0	2	(2)	0	0	2	高二與健康與護理對 開
	科技領域	生活科技	2	(2)	0	0	0	0	2	高一與多元選修對開
		資訊科技	2	(2)	0	0	0	0	2	高一與公民與社會對 開
	健康與體育領 域	健康與護理	0	0	(2)	2	0	0	2	高二與家政對開
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	2	(2)	2	高三與美術對開
	必修學分數小計		29	27	24	24	11	5	120	
	每週團體活動時間		2	2	2	2	2	2	12	
	每週彈性學習時間		2	2	3	3	3	3	16	
	每週節數小計		33	31	29	29	16	10	148	
校訂必 修	跨領域/科目統 整	國際理解	(2)	2	0	0	0	0	2	與創意思考ING對開
		創意思考ING	2	(2)	0	0	0	0	2	與國際理解對開
	校訂必修學分數小計		2	2	0	0	0	0	4	
加深加 廣選修	語文領域	國學常識	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		語文表達與傳 播應用	0	0	0	0	0	2	2	
		各類文學選讀	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		專題閱讀與研 究	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	
		客語文口語溝 通與表達	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		客語文專題研 究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修

	閩南語文口語溝通與表達	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	閩南語文專題研究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	情境式臺灣手語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	臺灣手語專題研究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
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	0	2	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	2	0	0	2	
	選修生物-生態、演化及生物多樣性	0	0	0	0	0	2	2	
	選修地球科學-地質與環境	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
藝術領域	表演創作	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	基本設計	0	0	(1)	(1)	(1)	(1)	0	學生視需求自由選修 與新媒體藝術共同修習
	多媒體音樂	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	新媒體藝術	0	0	(1)	(1)	(1)	(1)	0	學生視需求自由選修 與基本設計共同修習
綜合活動領域	未來想像與生涯進路	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修

多元選修		思考：智慧的啟航	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		創新生活與家庭	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	科技領域	工程設計專題	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		領域課程：科技應用專題	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		進階程式設計	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		領域課程：機器人專題	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	健康與體育領域	安全教育與傷害防護	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		運動與健康	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		健康與休閒生活	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	第二外國語文	日語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		法語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		德語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		西班牙語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		韓語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		進階日語	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修（此為學年課程）
	專題探究	Python AI實作入門課程：從生活議題到實戰應用	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修（遠距課程）
		人權法治與司法實務	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		化學特論	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		半導體原理與製造概論	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		可程式控制器應用與專題	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		古代神話與傳說	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		民主政治與公民參與	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		生物醫學導論	0	0	0	0	1	1	2	
		社會差異與平等實踐	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		故事力x表達力——短講攻略	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		音樂的瞬間與永恆：流行音樂的創作與解構	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		個人理財與金融市場	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		桌遊臺灣史	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修

	氣候變遷與文明演進	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	國語文知識入門	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	理科數學(一)	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	理科數學(二)	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	統整地球科學	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	微積分	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	電影與世界：一場視覺的地理之旅	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	數位公民與媒體素養	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	線性代數	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	閱讀策略討論與寫作	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	環境災害探討與分析	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	醫學概論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	關於我和時間變成朋友的那件事—時間管理與自我認識	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	通識性課程								
	數學演習(I)	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	數學演習(II)	0	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	APP開發應用基礎	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	中正區古蹟踏查	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	中醫學概論	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	心理學概論	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	以小博大之道—統計數據運用	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	半導體材料簡介	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生物科精進課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生物醫學讀報客	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生活中的化學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生活中趣味心理學	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生活地理	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	地理實察	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	百戰百勝學英文	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修

步履間的生活 管理學—從皮 克敏學「步」 凡生活	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
走入地理、走 入生活	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
走讀歷史：古 蹟探訪	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
物理強心劑	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
物理數學	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
近代戰爭與社 會變遷	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
思辨與議題探 索	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
科技倫理	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
科學中的數學 (1)	0	0	(2)	0	0	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
美式情境英語 會話(初階)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
美式情境英語 會話(進階)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
英文文學經典 與當代文化	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
英語學習策略 與演練	0	0	0	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
英語聽說能力 精進課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
英語聽說讀寫 任意門(中階)	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
英語聽說讀寫 任意門(初階)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
英語聽說讀寫 任意門(高階)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
高等化學 (一)	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
高等化學 (二)	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
商業模式	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
探索半導體的 世界	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
散文閱讀與寫 作	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
新聞時事中的 地理解讀	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
跨界對談：當 文學遇見電影	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
運算思維程式 設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
電影中的生物 學	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
認知神經科學 導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
數學演習(III)	0	0	(2)	0	0	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修

		數學演習(IV)	0	0	0	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		歐美文化面面觀	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		閱讀史家的心靈	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		應用力學	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		應用物理(一)	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		應用物理(二)	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		濟城创客	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		聲歷其境：從企劃到剪輯的Podcast創作指南	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
實作(實驗)及探索體驗	程式設計技巧與問題解決思維	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	進階化學導論	0	0	0	0	1	1	2		
	進階物理	0	0	0	0	1	1	2		
跨領域/科目專題	人工智慧倫理 I：倫理批判思考工具到公平	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	人工智慧倫理 II：安全、隱私與社會影響	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	人工智慧醫療應用	0	0	(2)	(2)	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	化石說故事	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	全球議題探索與行動	0	0	(2)	(2)	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	地球科學與人生	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	舌尖上的歷史	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	動漫中的文化探索	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	認識多元的性／別	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	複眼看世界	0	0	(2)	(2)	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
大學預修課程	AP 物理C：力學一	0	0	0	0	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	AP 物理C：力學二	0	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	微積分下(AP課程)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	微積分上(AP課程)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
跨領域/科目統整	多元選修	(2)	2	(2)	(2)	2	2	6		(此為虛擬課程)學生依興趣於各類選修自由選修
	數學思考工具與解題策略(一)	0	0	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修

		數學思考工具 與解題策略 (二)	0	0	0	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選 修自由選修
其他	特殊需求領域 (身心障礙)	生活管理	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
		社會技巧	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
		學習策略	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
選修學分數總計			0	2	6	6	19	25	58	
必修學分數總計			31	31	30	30	30	30	182	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	
必修類別		檢核								
必修	本土語文/臺灣手語「部定必修」以第一學年開設為原則，若開設於第二學年、第三學年，請敘明原因。									
	自然科學探究與實作課程A開設於高一，請於備註欄敘明原因。									
	自然科學探究與實作課程B開設於高一，請於備註欄敘明原因。									

【備查版】

【備查版】

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	上	下	上	下		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		客語文	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		原住民族語文	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		閩南語文	0	0	1	1	0	0	2	供學生選擇其中一項語別進行學習
		閩東語文	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		臺灣手語	0	0	(1)	(1)	0	0	0	供學生選擇其中一項語別進行學習
		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)	(2)	2			4	
		地理	(2)	2	2	(2)			4	
		公民與社會	0	0	2	2			4	
	自然科學領域	物理	0	2	0	0			2	已於校訂必修為資優班開設自然探究與實作課程
		化學	2	0	0	0			2	已於校訂必修為資優班開設自然探究與實作課程
		生物	2	0	0	0			2	已於校訂必修為資優班開設自然探究與實作課程
		地球科學	2	0	0	0			2	已於校訂必修為資優班開設自然探究與實作課程
	藝術領域	音樂	0	0	0	0	1	1	2	
		美術	0	0	0	0	(2)	2	2	高三與全民國防教育對開
		藝術生活	0	0	(2)	2	0	0	2	高二與家政對開
	綜合活動領域	生命教育	0	1	0	0	0	0	1	
		生涯規劃	1	0	0	0	0	0	1	

		家政	0	0	2	(2)	0	0	2	高二與本土語文/臺灣手語對開
	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	2	(2)	2	高三與美術對開
	必修學分數小計		25	21	22	22	11	5	106	
	每週團體活動時間		2	2	2	2	2	2	12	
	每週彈性學習時間		3	3	2	2	3	3	16	
	每週節數小計		30	26	26	26	16	10	134	
校訂必修	特殊需求領域 (資賦優異)	獨立研究	1	3	3	3	0	0	10	
		全球議題	0	0	0	0	1	1	2	
		科學探究	0	4	0	0	0	0	4	
		高層思考	0	0	0	0	1	1	2	
		資優自然探究與實作A	2	0	0	0	0	0	2	融入「探究與實作」之內涵
		資優自然探究與實作B	0	2	0	0	0	0	2	融入「探究與實作」之內涵
		邏輯辯證	0	0	0	0	1	1	2	
	校訂必修學分數小計		3	9	3	3	3	3	24	
加深加廣選修	語文領域	國學常識	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	
		各類文學選讀	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		專題閱讀與研究	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	
		客語文口語溝通與表達	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		客語文專題研究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		閩南語文口語溝通與表達	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		閩南語文專題研究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		情境式臺灣手語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		臺灣手語專題研究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	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	0	(2)	0	0	學生視需求自由選修
	選修生物-動物體的構造與功能	0	0	(2)	0	0	0	0	學生視需求自由選修
	選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	0	0	0	(2)	0	0	0	學生視需求自由選修
	選修生物-生態、演化及生物多樣性	0	0	0	0	0	(2)	0	學生視需求自由選修
	選修地球科學-地質與環境	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
藝術領域	表演創作	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	基本設計	0	0	(1)	(1)	(1)	(1)	0	學生視需求自由選修與新媒體藝術共同修習
	多媒體音樂	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	新媒體藝術	0	0	(1)	(1)	(1)	(1)	0	學生視需求自由選修與基本設計共同修習
綜合活動領域	未來想像與生涯進路	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	思考：智慧的啟航	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	創新生活與家庭	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
科技領域	工程設計專題	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	領域課程：科技應用專題	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	進階程式設計	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	領域課程：機器人專題	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修

多元選修	健康與體育領域	安全教育與傷害防護	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		運動與健康	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
		健康與休閒生活	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生視需求自由選修
	第二外國語文	日語	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		法語	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		德語	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		西班牙語	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		韓語	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		進階日語	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修（此為學年課程）
	專題探究	Python AI實作入門課程：從生活議題到實戰應用	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修（遠距課程）
		人權法治與司法實務	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		化學特論	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		半導體原理與製造概論	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		古代神話與傳說	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		民主政治與公民參與	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		社會差異與平等實踐	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		故事力X表達力——短講攻略	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		音樂的瞬間與永恆：流行音樂的創作與解構	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		個人理財與金融市場	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		桌遊臺灣史	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		氣候變遷與文明演進	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		國語文知識入門	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		理科數學（一）	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		理科數學（二）	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		統整地球科學	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		微積分	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		電影與世界：一場視覺的地理之旅	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修

	數位公民與媒體素養	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修	
	線性代數	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	閱讀策略討論與寫作	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	環境災害探討與分析	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	醫學概論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	關於我和時間變成朋友的那件事—時間管理與自我認識	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
通識性課程	數學演習(I)	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	APP開發應用基礎	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	中正區古蹟踏查	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	中醫學概論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	心理學概論	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	以小博大之道-統計數據運用	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生物科精進課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生物醫學讀報客	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生活中的化學	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生活中趣味心理學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	生活地理	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	地理實察	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	百戰百勝學英文	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	步履間的生活管理學—從皮克敏學「步」凡生活	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	走入地理、走入生活	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	走讀歷史：古蹟探訪	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	物理強心劑	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	近代戰爭與社會變遷	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	思辨與議題探索	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	科技倫理	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	科學中的數學(1)	0	0	(2)	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修

	美式情境英語會話(初階)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修	
	美式情境英語會話(進階)	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修	
	英文文學經典與當代文化	0	0	(2)	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修	
	英語學習策略與演練	0	0	0	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	英語聽說能力精進課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	英語聽說讀寫任意門(中階)	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	英語聽說讀寫任意門(初階)	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	英語聽說讀寫任意門(高階)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	高等化學(一)	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	高等化學(二)	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	商業模式	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	探索半導體的世界	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	散文閱讀與寫作	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	新聞時事中的地理解讀	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	跨界對談：當文學遇見電影	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	運算思維程式設計	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	電影中的生物學	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	認知神經科學導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	數學演習(III)	0	0	(2)	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	數學演習(IV)	0	0	0	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	歐美文化面面觀	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	閱讀史家的心靈	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	應用力學	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	應用物理(一)	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	應用物理(二)	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	濟城創客	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
	聲歷其境：從企劃到剪輯的Podcast創作指南	(2)	(2)	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
實作(實驗)及探索體驗	程式設計技巧與問題解決思維	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修

跨領域/科目專題	人工智慧倫理 I：倫理批判思考工具到公平	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修	
	人工智慧倫理 II：安全、隱私與社會影響	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修	
	化石說故事	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修	
	全球議題探索與行動	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修	
	地球科學與人生	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修	
	舌尖上的歷史	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修	
	動漫中的文化探索	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修	
	認識多元的性／別	(2)	0	0	0	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修	
	複眼看世界	0	0	(2)	(2)	0	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修	
	大學預修課程	AP 物理C：力學一	0	0	0	0	(2)	0	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		AP 物理C：力學二	0	0	0	0	0	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		微積分下(AP課程)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
		微積分上(AP課程)	0	0	0	0	(2)	(2)	0	學生依興趣於各類選修自由選修
跨領域/科目統整	多元選修	2	0	2	2	4	4	14	(此為虛擬課程)學生依興趣於各類選修自由選修	
其他	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0		
		社會技巧	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0		
		學習策略	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0		
選修學分數總計		2	0	6	6	16	22	52		
必修學分數總計		30	30	31	31	30	30	182		
每週節數總計		35	35	35	35	35	35	210		
必修類別		檢核								
必修		本土語文/臺灣手語「部定必修」以第一學年開設為原則，若開設於第二學年、第三學年，請敘明原因。								

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	
	英文名稱： Natural Sciences: Inquiry and Practice A	
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2
課程屬性：	系統與尺度、改變與穩定、交互作用	
師資來源：	跨科目： 物理、地球科學	
	跨科協同	
學習目標：	1. 以既有學習概念與主題式問題方式，進行探究與實作。培養發現問題、規劃與研究、論證與建模、表達與分享等能力。 2. 培養自主行動、表達、溝通互動和實務參與之核心素養。 3. 提供學生體驗科學探究歷程與問題解決的學習環境和機會；促進正向科學態度和提升科學學習動機；培養科學思考與發現關鍵問題的能力；探索科學知識發展與科學社群運作的特徵，藉此認識科學的本質。	
教學大綱：	單元/主題	內容綱要
	一 Dinosaur Run! —課程說明	(1)課程說明及分組 (2)<發現問題> 校園觀察— 觀察現象與形成問題 在課堂上，學生藉由教室內或校園中各處行走等多元途徑，觀察校園生活周遭和外在世界的現象，察覺可探究的問題，並針對該現象提問，並寫於學習單上。
	二 Dinosaur Run! —觀察與提問	<發現問題> 恐龍腳印— 好的提問與評鑑： a. 教師說明好的提問須具備的條件 b. 學生觀察恐龍腳印圖片，寫下一個完整句子來描述觀察到的現象並提問。 c. 小組內票選一最佳提問，寫於磁性白板與全班分享。 d. 教師說明提問的評分規準，並以小組為單位進行互評自評，後教師公布結果。 e. 教師呈現精選不同樣態的提問，說明並供學生參考。
	三 Dinosaur Run! — 測量與不確定度	<規劃與研究> (1)介紹測量與不確定度：說明測量、有效數字、母體、樣本、標準差及不確定度的概念與意義。 (2)學生自選校園內可測量之物件及欲測量之物理量，規劃、量測，並自行設計表格記錄。
	四 Dinosaur Run! — 恐龍有多大？	<規劃與研究><論證與建模> (1)CER論證模式 a. 教師介紹CER論證模式 b. 學生以顧氏小盜龍文章練習CER論證。 (2)恐龍有多大：參考所提供的恐龍脛骨照片，以脛骨與身高的關係推測恐龍大小，進行研究設計及實作。 (3)研究設計及實作成果呈現：各組將實作內容繪製成海報，包含主題、假設、實作規劃、結果與討論。
	五 Dinosaur Run! — 恐龍有多大海報分享	<表達與分享> 各組海報分享： a. 以跑台方式讓學生進行海報分享及互評。 b. 教師綜整各組海報常見的問題。
	六 Dinosaur Run! — 實驗設計	<發現問題><規劃與研究><論證與建模> (1)介紹恐龍化石相關研究。

		a. 認識化石（定義、形成、保存）。 b. 化石復原，軟組織部份利用生痕化石推測。 c. 認識生痕化石。 (2)生痕化石的應用— 腳印化石 a. 腳印化石形成的原因。 b. 腳印化石蘊藏的訊息。 c. 觀察腳印化石圖片，並提出適合科學探究的問題。 (3)實驗設計：學生自行設計一實驗，建立一模型模擬印痕形成的過程，自選操縱變因，獲得該變因與印痕深淺的關係 a. 介紹實驗設計過程。 b. 各組設計實驗，並列出實驗器材清單。
七	Dinosaur Run! — 實驗操作	<規劃與研究><論證與建模> (1)討論並選定、調整操縱變因。 (2)規劃實驗流程。 (3)進行實驗。 (4)收集資料數據。 (5)教師講解數據處理及圖表製作技巧，學生實作。 (6)根據圖表討論數據蘊含的意義，尋找相關性，並根據探究結果形成解釋與論點。 (7)建立模型描述所觀察的現象，形成結果與討論。
八	Dinosaur Run! — 報告製作	<論證與建模><表達與分享> (1)教師說明作品說明書、簡報的技巧。(30分鐘) (2)學生實作(70分鐘) a. 製作報告說明書和簡報。 b. 說明報告評量規準。 c. 口說練習。
九	Dinosaur Run! — 分組報告	<表達與分享> (1)分組報告：每組以投影簡報報告5分鐘，其他小組或教師提問3分鐘。 (2)各組自評互評，且每人書寫報告回饋。 (3)教師評分。
十	光譜儀探究(交互作用)	<發現問題> (1)肥皂泡表面可看到彩色條紋；昆蟲表面能呈現彩色的樣態；光碟片表面看起來是彩色的；說明以上現象可由波動的原理解釋。 (2)探討陽光、日光燈、省電燈泡的光線組成成份是否相同，如何分辨等問題。 (3)探討恆星的顏色與其光譜特性。 (4)波的疊加原理、光譜與光譜儀的介紹與討論。 <規劃與研究> (1)波的疊加原理、惠更斯原理的說明與圖形繪製。 (2)觀察水波槽中，同相點波源的干涉現象。 (3)利用繪製干涉的圖形討論波源間距與節、腹線數量的關係。
十一	光譜儀探究(交互作用)	<發現問題><規劃與研究> (1)利用紅光、綠雷射射入雙狹縫、光柵，觀察干涉圖樣。 (2)改變雷射規格、雙狹縫規格、光柵規格、距離、角度…等因素，引導學生探討對於干涉圖樣亮帶大小或位置的影響，並能列出造成影響之因素。 <規劃與研究><論證與建模> 對於影響干涉圖樣中亮帶大小或位置的因素，列出變因，規劃實驗，由實驗結果，探討雙狹縫規格、光柵干涉圖形與狹縫間距、雷射波長及其他

		變因間的關係，並將實驗結果以圖表呈現，且能運用波動現象連結、詮釋。
十二	光譜儀探究(交互作用)	<發現問題> (1)將雷射光射入光碟片觀察的反射干涉圖樣，與狹縫或光柵干涉圖樣比較，並列出異同，試著說明可能原因。 (2)由已知CD軌距，計算不同波長入射光，第一級亮點出現的位置。 (3)光譜分光方法與光譜儀器製作的思考。 <規劃與研究><論證與建模> 光碟片的軌道可為光柵，進行紅、綠光的繞射實驗，討論波長與繞射角度的關係。 以光碟片為光柵，製作可觀察入射光波長的簡易光譜儀。
十三	光譜儀探究(交互作用)	<規劃與研究><論證與建模><表達與分享> (1)製作可觀察入射光波長的光譜儀。 (2)使用光譜儀觀察不同光源的光譜。 (3)對自製光譜儀評分(自評、他評)。
十四	光譜儀探究(交互作用)	<表達與分享> 將所作實驗與自製光譜儀的成果，整理後撰寫為成果報告，並探討製作過程遇到的問題與光譜概念的應用。將成果報告內容節錄後，報告分享。
十五	光偏振探究(交互作用)	<發現問題> (1)透過偏振片以眼睛觀察與用手機拍攝白天有陽光時的照片，與未透過偏振片做比較。 (2)觀察光通過兩片偏振片的現象，並提出其特性。 <規劃與研究><論證與建模> (1)介紹手機光度計APP、色彩偵測APP，使光通過偏振片的效果得以量化。 (2)設計並規劃偏振片的實驗，討論兩偏振片夾角與光通量之間的關係。
十六	光偏振探究(交互作用)	<發現問題> 觀察偏振片貼上不同層數的透明膠帶後的變化，並提出其特性。 <規劃與研究><論證與建模> 設計並規劃偏振片的實驗，討論貼上不同層數的透明膠帶與RGB三色色光通量之間的關係。
十七	光偏振探究(交互作用)	<規劃與研究><表達與分享> 進行實驗研究，利用實驗歸納出透明膠帶在偏振片上產生的效果，設計並製作具本校特色的蝴蝶拼貼畫。
十八	光偏振探究(交互作用)	<表達與分享> 整理研究結果後撰寫為成果報告，並探討製作過程遇到的問題與偏振片概念的應用。將成果報告內容節錄後，報告分享。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：個人學習單和上課表現20%、小組報告和學習單50%、期末報告30%		
備註：		

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：	一上、一下	學分總數： 2
課程屬性：	物質與能量、構造與功能、交互作用、科學與生活	
師資來源：	跨科目： 化學、生物	
	跨科協同	
學習目標：	1. 以學生為主體，透過培養學生核心素養、跨領域統整應用能力，藉由探究與實作課程訓練學生「做中學」以及融入科學素養。 2. 能運用即有的自然科學知識，觀察探究生活中的事件，以瞭解運作的原理。 3. 能將所學的生物、化學知識運用於生活中，以改善提升生活品質。	
教學大綱：	單元/主題	內容綱要
	一 課程說明與分組	1. 生活中處處和生物與化學息息相關。本課程計畫從酸鹼與酵素兩大生活化學主題透過觀察訂定研究主題，與設計實驗過程中建立學生探究與實作的能力。 2. 課程目標說明與實驗組別分組，並了解實驗室安全與儀器的基本操作。 3. 酸鹼反應原理與實驗室中檢測酸鹼的工具運用。 4. [酸鹼與生活]：從天然的素材，研究不同pH值下物質的顏色變化，並且自製檢驗環境中pH值的模組與系統。 5. [酵素與化學反應]：從天然的素材，找出何種植物具有過氧化氫酶，並找出最佳的反應條件。
	二 酸鹼與生活－引導討論(1)	《發現問題》 示範實驗：高麗菜汁在不同溶液中顏色會改變 《觀察與定題》 從實驗中觀察到何種現象？ 你認為造成這種現象的可能原因為何？ 生活中是否曾觀察到雷同的變化現象？ 甚麼因素造成高麗菜汁顏色改變？ Q：高麗菜汁在不同的pH值中為什麼會有顏色變化？ 《推理論證與批判思辨》 1. [細胞結構與植物色素] (1) 紫色高麗菜泡水加熱，水液呈現紫色的原因？ (2) 有顏色的植物有什麼共通性？ (3) 植物的色素汁液中只有單一種色素嗎？如何檢驗？ 2. [混合物的分離技術] (1) 為何要用水溶出高麗菜色素？ (2) 植物色素一定要用水萃取嗎？ (3) 其他溶劑對萃取效果有何影響？ (4) 是否有其他的萃取方式？ 實作：高麗菜汁萃取與探討
	三 酸鹼與生活－引導討論(2)	酸鹼指示劑實作 (1) 紫色高麗菜汁在不同的pH值的顏色為何？ (2) 紫色高麗菜汁在不同的pH為什麼會有顏色變化？ (3) 由生活經驗推想是否有其他植物，適合製作酸鹼指示劑
	四 酸鹼與生活－擬定研究方向	《推理論證與批判思辨》 從酸鹼變色的主題由生活中發想，選擇適當的材料，探討特定原因對於酸鹼變色的影響 《定題》 學生訂出研究方向與參考資料，設計實驗、並完

		成研究規畫海報，內容須包含：(1)研究題目、(2)目的、(3)實驗材料、(4)變因、(5)方法與預期結果。
五	酸鹼與生活－PH值與植物汁液的顏色變化	《計劃與執行》 [實驗] 不同植物汁液的pH值變色測定。 教師請學生利用自己帶來的材料，與老師提供的共用器材，進行各組研究規劃所設計的實驗。
六	酸鹼與生活－萃取方式對植物汁液變色的影響	《計劃與執行》 [實驗] 不同的萃取方式對植物汁液變色的影響。 教師請學生利用自己帶來的材料，與老師提供的共用器材，進行各組研究規劃所設計的實驗。
七	酸鹼與生活－建立模型	《建立模型》 [實驗] 自製天然指示劑及其不同pH值檢驗。 教師請學生利用自己帶來的材料，與老師提供的共用器材，進行各組研究規劃所設計的實驗。 利用自製的酸鹼指示劑檢測生活中常見的溶液與飲品，例如：漂白水、牛奶、手搖飲料、洗衣精、茶、汽水等。
八	酸鹼與生活－討論與傳達	《討論與傳達》 各組將這幾週的實驗結果整理到海報上，海報內容須包含：(1)標題、(2)目的、(3)實驗方法、(4)實驗結果與討論、(5)結論與參考資料。
九	酸鹼與生活－成果發表	《表達與分享》 各組上台發表自己的研究結果，各組海報張貼於黑板分享。 學生提問交流意見，老師評比及學生自評、互評後選出最佳組別。
十	酵素與化學反應－引導討論	《觀察》 1. 豬肝、馬鈴薯滴入雙氧水觀察冒泡現象；不同溫度的豬肝、馬鈴薯加入雙氧水的冒泡現象差異。 2. 藉由教師準備材料的測試及影片，啟發學生對此主題的興趣。 3. 教師介紹影響化學反應的速率的學說。
十一	酵素與化學反應－發現問題	《發現問題》 1. 影響反應速率的資料搜尋《酵素與反應速率》 2. 探討生物體內影響反應速率的因素有哪些？ 3. 生物體內何種酵素做為化學反應的催化劑？ 4. 探討溫度與酵素作用的關係 實作：探討豬肝、馬鈴薯在不同溫度下的雙氧水冒泡現象
十二	酵素與化學反應－擬定研究方向	《資料搜尋》 請學生查詢酵素的相關資料。 影響酵素活性的因素？催化雙氧水反應的酵素為何？存在於細胞的何種構造中？哪些細胞具有這種構造？
十三	酵素與化學反應－定題	《定題》 學生訂出的研究方向與參考資料，設計實驗、並完成研究規畫海報，內容須包含：(1)研究題目、(2)目的、(3)實驗材料、(4)變因、(5)方法與預期結果。
十四	酵素與化學反應－找出具酵素活性的生物材料	《計劃與執行》 [學生自行尋找並測定可能具此酵素活性的生物材料] 教師請學生利用自己帶來的材料，與老師提供的共用器材，進行各組研究規劃所設計的實驗。
十五	酵素與化學反應－找出不同材料與條件的反應速率差異	《計劃與執行》 [找出不同材料、不同條件的反應速率差異]

		教師請學生利用自己帶來的材料，與老師提供的共用器材，進行各組研究規劃所設計的實驗。
十六	酵素與化學反應—討論與傳達	《討論與傳達》 各組將這幾週的實驗結果整理到海報上，海報內容須包含：(1)標題、(2)目的、(3)實驗方法、(4)實驗結果與討論、(5)結論與參考資料。
十七	酵素與化學反應—成果發表	《表達與分享》 各組上台發表自己的研究結果，各組海報張貼於黑板分享。 學生提問交流意見，老師評比及學生自評、互評後選出最佳組別。
十八	心得分享	教師引導，學生探討並分享各組實驗設計的優缺點與可改進的空間。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	1. 課堂表現(20%)：口頭發表、上課參與的積極與熱忱、同儕的互動合作。 2. 探究表現(20%)：資料的統合能力、主題的規劃研究。 3. 實作能力(30%)：實驗操作、數據的處理能力。 4. 作品的呈現(30%)：海報及報告分享等。	
備註：		

(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：	二上二下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
師資來源：	校內單科	
學習目標：	一、透過校園及社會公共議題的探究實作，學習社會科學的推論與思考方法。 二、透過對校園及社會公共議題的界定問題、蒐集資訊與分析詮釋，分析與思辨不同立場、價值或觀點的能力，增進對社會重要議題的理解，並能掌握人們對議題的思考與決定的差異本質。 三、從探究日常周遭、社會，以及全球關連的公民議題，進而發展溝通表達以及參與社會改良的公民行動能力。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	認識「公共議題」
	三	形成「新聞議題」
	四	訪談設計
	五	問卷設計
	六	問卷結果及訪談內容分析
	七	校園新聞撰稿
	八	新聞試閱與調整
	九	新聞定稿與發表

內容綱要

1. 課程規劃、課程概述及分組
2. 為什麼要學「公共議題與社會探究」？
3. 公共議題與社會探究的歷程概述
1. 什麼是「公共議題」？如何選擇值得探究的「公共議題」？
2. 實作活動：討論校園中有哪些值得探究的公共議題？
3. 如何分析公共議題？界定問題核心？
4. 實作活動：以公民咖啡館進行校園公共議題的分析與實作
1. 校園新聞的架構與概念、校園專題新聞的期末成果說明
2. 實作活動：觀摩某大學校園新聞報，選擇其中一個新聞進行結構與內容分析。
3. 各組討論決定一個具體可行的校園公共議題作為新聞主題
4. 實作活動：思考該項議題的利害關係人有誰？哪些人需要被納入觀察與蒐集的對象？哪些資料需要被蒐集？如何蒐集？
1. 如何訪談？訪談的意義、概念與方法
2. 訪談有哪些注意事項與邀訪禮儀？
3. 訪談綱要如何設計與架構？
4. 實作活動：針對各組選定的議題，選擇訪談對象、進行訪綱設計與討論、邀訪實際演練
1. 什麼是問卷？問卷的架構與型態為何？
2. 問卷如何發放？抽樣的觀念
3. 不同線上問卷表單的製作與應用
4. 實作活動：針對報導議題，討論問卷發放對象、如何抽樣、問卷內容、線上表單製作
1. 統計的基礎概念、工具的應用
2. 數據解讀、圖表類型與應用
3. 訪談摘要製作與重點擷取
4. 實作活動：問卷、訪談及其他資料的處理分析
1. 校園新聞架構與撰稿注意事項
2. 實作活動：校園專題新聞撰稿
1. 校園新聞試閱目的與流程說明
2. 實作活動：各組新聞交換傳閱並提供試閱意見
1. 校園新聞成果發表說明
2. 學期學習歷程統整與反思
3. 小組自互評填寫與課程回饋

十	課程介紹	1. 整年度課程規劃、課程概述及分組 2. 回顧：為什麼要學「公共議題與社會探究」？什麼是「公共議題」？如何選擇值得探究的「公共議題」？
十一	在地與全球	1. 校園、社會與國際議題的差異與共通點 2. 實作活動：校園、社會與國際中最重要、最多人關注、最具急迫性的議題分別是什麼？ 3. 全球關聯與全球治理的概念 4. 實作活動：從個人出發思考全球關連與全球治理的重要。
十二	在地與全球	1. 聯合國永續發展目標（SDGs 17）的重點與內涵。 2. 實作活動：各組分工整理各目標的重點與內涵有哪些？並進行發表。 3. 各國永續發展目標案例探討與我國相關政策落實
十三	公民新聞議題	1. 什麼是公民新聞？公民新聞在傳媒中扮演什麼角色？如何使用公視Peopo平臺？ 2. 實作活動：觀摩Peopo網站之公民新聞，選擇其中一則新聞進行分析 3. 各組討論決定一個社會或國際議題作為新聞主題 4. 實作活動：思考該項議題對應哪些SDG？其中的問題核心為何？需要觀察與蒐集哪些資料？
十四	公民新聞腳本設計	1. 公民新聞如何製作？分鏡腳本設計 2. 實作活動：各組影音新聞腳本討論、分享與回饋。 3. 如何提升報導的「新聞性」、「公共性」、「技術性」？
十五	公民新聞實作	1. 公民新聞如何製作？拍攝與剪輯 2. 實作活動：各組影音新聞剪輯。
十六	公民新聞實作	1. 公民新聞如何製作？拍攝與剪輯 2. 實作活動：各組影音新聞剪輯。
十七	新聞試映與調整	各組影音新聞初次發表與回饋
十八	新聞發表與反思	1. 影音新聞成果發表說明 2. 學期學習歷程統整與反思 3. 小組自互評填寫與課程回饋
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	課堂參與20%、各週實作活動成果20%、個人平時作業10%、期末小組成果40%、學習歷程反思10%。（並進行小組自互評機制）	
備註：	本課程共2學分，分為2學期開設（每學期1學分），皆以新聞作為公共議題與社會探究媒介；第一學期以校園為範疇，發展校園文字新聞、第二學期以社會、全球議題為主題，融入聯合國永續發展目標，發展公民影音新聞。	

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	
師資來源：	校內單科	
學習目標：	1. 能運用地理知識、地理技能、地理研究方法，分析各種不同的人文社會的現況與環境議題，培養對鄉土及世界廣闊的視野，及對環境與社會的關懷。 2. 能藉由資料的收集分析歸納、小組合作、地理實察等方式進行學習，主動發掘探究各種社會或環境問題，並能提出解決各種問題的可能策略與技術。 3. 透過議題討論、小組合作，培養學生參與及溝通互動的核心素養，期望展現包容、溝通協調、社會參與及服務等團隊合作的精神與行動。 4. 透過照片拍攝、製作海報、簡報的成果展示、小組分享，能善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養科技資訊與媒體素養。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹 地理的研究方法
	二	地理方法的應用與實踐(一) 環境與生態景觀
	三	地理方法的應用與實踐(一) 環境與生態景觀 研究方法
	四	地理方法的應用與實踐(一) 環境與生態景觀
	五	地理方法的應用與實踐(一) 環境與生態景觀
	六	地理方法的應用與實踐(一) 環境與生態景觀
	七	地理方法的應用與實踐(一) 環境與生態景觀

內容綱要	
1. 課程主題內容介紹 2. 課程學習目標、規則說明，了解學生動機，進行適切的分組 3. 認識地理學的研究方法、研究的分類 4. 地理學發現問題、解決問題的方法 地 La-V-1 研究的分類。 地 La-V-2 發掘問題的方法	
都市化與都市生態環境的變遷 1. 認識臺灣日治以來政經發展與都市化歷程背景 2. 透過人口統計資料認識臺北都市化歷程 3. 透過百年歷史地圖、網路搜尋老照片、報導認識都市地景、環境的變遷 地 Ma-V-3 都市化與都市生態環境的變遷。	
教學： 1. 質性研究與分析 2. 發掘問題 3. 問題設計及訪談技巧 地 La-V-1 研究的分類。 地 La-V-2 發掘問題的方法。 地 La-V-3 蒐集和解析資料的技能。	
1. 都市發展過程(都市化)對都市衝擊之覺察 2. 四張照片敘事分組發表 3. 學生蒐集學校周邊地景資料認識、考察與拍照記錄 地 Ma-V-3 都市化與都市生態環境的變遷。	
「老一輩人生故事的呈現：時空條件背景與底層人民的生活」 地理視角與思考能力：地理學知識研究取徑的應用教學 訪談對象與內容的設定 設定問題(5W1H)：教師與學生共同討論 地 La-V-2 發掘問題的方法。 地 La-V-3 蒐集和解析資料的技能。	
1. 資料蒐集、師生個別討論 2. 學生根據所設定出來的議題設計訪談內容問卷 3. 利用課餘時間訪談家中長輩、尋找家中重要回憶的舊照片、都市景觀變遷的照片 地 Na-V-3 蒐集、分析、解釋資料。	
小組交流與分享，簡報發表，學生互評 預備：學生準備過去旅遊經驗的資料	

八	地理方法的應用與實踐(二) 觀光與休閒	1. 認識觀光產業與永續旅遊(含地方特色)教學 (1)認識觀光產業與其重要性 (2)觀光業的發展 (3)觀光資源的等級 (4)地方文化與觀光產業 2. 學生介紹個人印象深刻的旅遊經驗 地 Md-V-2 地方文化與觀光產業 地 Na-V-1 從學習經驗及日常生活中發掘有意義的問題
九	地理方法的應用與實踐(二) 觀光與休閒	「觀光的衣、食、住、行、娛樂」教學與討論： 1. 重要地景與地方文化型塑的背景 2. 當地環境、農業與飲食文化 3. 交通方式、住宿選擇 地 Md-V-2 地方文化與觀光產業 地 Md-V-1 農業生產、食物消費、飲食文化與地理環境。
十	地理方法的應用與實踐(二) 地理的研究法	圖書館、網路資源利用與資訊評估教學 1. 蒐集、整理旅遊相關文字和圖片資料 2. 將蒐集的資料作分析並繪製成圖表 3. 如何利用地圖、統計圖表、照片等展現及說明 地 La-V-3 蒐集和解析資料的技能。 地 Na-V-3 蒐集、分析、解釋資料。 地 Na-V-4 展現成果
十一	地理方法的應用與實踐(二) 觀光與休閒	1. 示範教學規劃旅行行程案例 2. 分組蒐集旅遊相關圖文資料(臺灣及世界分組) 3. 分組規畫自訂行程，並與教師討論可行性 地 Na-V-2 設計解決問題的策略。 地 Na-V-3 蒐集、分析、解釋資料。
十二	地理方法的應用與實踐(二) 觀光與休閒	1. 小組旅行路線規劃定案 2. 手繪旅行地圖與海報製作的方法、美感、範例教學 3. 簡報製作方法教學 4. 小組手繪旅行地圖與海報製作 地 Na-V-3 蒐集、分析、解釋資料。
十三	地理方法的應用與實踐(二) 觀光與休閒	小組手繪旅行地圖與海報製作 地 Na-V-3 蒐集、分析、解釋資料。
十四	地理方法的應用與實踐(二) 觀光與休閒	小組手繪旅行地圖與海報製作 地 Na-V-3 蒐集、分析、解釋資料。
十五	地理方法的應用與實踐(二) 觀光與休閒	小組發表、互評：路線說明簡報、旅行手繪旅行地圖與海報展示 地 Na-V-4 展現成果
十六	地理方法的應用與實踐(二) 觀光與休閒	「旅行的異議與反思」～探討： 1. 觀光對當地環境的衝擊 2. 觀光對當地居民的衝擊 3. 觀光對當地文化的衝擊 4. 生態旅遊的意涵與省思 5. 學生討論其規劃之路線對當地可能的衝擊，並蒐集資料了解他山之石，試著尋求解決策略。 地 Md-V-3 生態旅遊的意涵與省思。 Na-V-1 從學習經驗及日常生活中發掘有意義的問題。
十七	地理方法的應用與實踐(二) 觀光與休閒	旅行的異議與反思： 各組發表他山之石案例，及解決策略 地 Na-V-3 蒐集、分析、解釋資料。
十八	課程總結	整理學習歷程檔案資料 課程總結、省思與回饋
十九		
二十		
二十一		

	二十二		
學習評量：	1. 課堂表現：口頭發表、上課參與的積極與熱忱、同儕的互動合作 2. 探究表現：資料的統合、主題的規劃研究 3. 實作能力：數據的處理及學習單的完成度 4. 報告呈現：成果展示及報告分享等 評量比例： 1. 作業成績(佔總成績70%)包含個人或小組需繳交之學習單、作業成品與各種學習檔案, 每項作業皆採計分數。 2. 期末個人書面學習心得與學習檔案(佔總成績15%)。日常表現(佔總成績15%)包含課堂表現與出席狀況遲到與出缺席的登記依照學校規定, 未參與課程活動者, 該堂課程分數以0分計算。		
備註：			

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：探究與實作：歷史學探究		
	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		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	透過多元史料的閱讀與探究，培養思辨與批判能力，並以主題的實作掌握寫小論文的訣竅。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介與概論	1. 簡介課程內容、評量方式、課程目標、並進行分組 2. 說明課程設計理念與欲培養的素養能力
	二	歷史學探究	1. 學習邏輯性的表達 2. 培養理解異文化的能力 3. 訓練辨識與懷疑的能力
	三	歷史學探究實作	實作練習
	四	選題	1. 選題與自己的關係 2. 選題對別人的意義 3. 選題為何能寫
	五	選題實作	選題練習
	六	第一次期中考	期中考
	七	史料在哪裏？ 怎麼鑑別？	1. 善用學術論文 2. 如何鑑別史料？
	八	史料鑑別實作	實作練習
	九	關鍵詞/如何抓重點？(一)	1. 從讀報練習開始 2. 報紙的史料特性 3. 如何進行關鍵詞提取？
	十	關鍵詞/如何抓重點？(二)	1. 分析關鍵詞 2. 選用適當的時間尺度
	十一	關鍵詞/重點抓取實作	實作練習
	十二	第二次期中考	期中考
	十三	架構大綱與因果脈絡	1. 小論文架構 2. 歷史學的因果運用
	十四	歷史著作怎麼讀？ 歷史著作分析(一)	1. 認識作者 2. 認識成書背景 3. 認識史料來源
	十五	歷史著作怎麼讀？ 歷史著作分析(二)	1. 透過具體舉例了解如何閱讀與分析歷史著作 2. 掌握閱讀歷史著作的重要關鍵點
	十六	專題成發	個人或分組報告 自評及互評
	十七	專題成發	個人或分組報告 自評及互評
	十八	期末考	期末考
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	三階段分組書面報告(各20%，總共60%) 三階段個人學習單(各10%，總共30%) 個人課堂表現(分組討論、出缺勤、參與程度)(10%)		
備註：	藝術，社會與心理，外語，文史哲，教育，管理		

二、校訂必修課程

課程名稱：	中文名稱：國際理解	
	英文名稱：International Understanding	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
議題融入：	性別平等、人權、環境、海洋、品德、科技、資訊、能源、安全、防災、多元文化、閱讀素養、國際教育	
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、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：	一-1自我管理、一-2閱讀理解、一-3理性批判、一-4問題解決、二-1奉獻服務、二-2溝通表達、二-3組織領導、二-4全球思維	
學習目標：	一、能藉由分析與討論地緣議題，覺察時空交織的國際現實。 二、能透過探討人與社會的移動與互動，達成跨界的文化理解。 三、能認識永續發展的理念與內涵，掌握個人與社會的實踐方式。 四、能經由永續與國際議題的探索歷程，成為具責任感的世界公民。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	國際視角下的地緣焦點
	三	國際視角下的地緣焦點
	四	國際視角下的地緣焦點
	五	國際視角下的地緣焦點
	六	地球村中的文化交流
	七	地球村中的文化交流
	八	地球村中的文化交流
	九	地球村中的文化交流
	十	全球化下的永續發展
	十一	全球化下的永續發展
	十二	全球化下的永續發展
	十三	全球化下的永續發展
	十四	世界公民的探索實踐
	十五	世界公民的探索實踐
	十六	世界公民的探索實踐
	十七	世界公民的探索實踐
	十八	課程報告
		內容綱要
		為什麼要理解國際？
		看世界的方法：國際識讀能力的養成
		看世界的方法：國際關係與國際體系
		地緣專題：區域局勢（授課教師依時事局勢擇例教授，如南北美、東亞等區域）
		地緣專題：資源、族群及宗教衝突（授課教師依時事局勢擇例教授，如：以巴等衝突）
		跨文化理解：全球化下的文化互動（授課教師擇例探討文化多樣性的面向，如：飲食、節慶文化）
		跨文化理解：立足臺灣（授課教師擇例探討跨國性的在地議題，如：原住民族、無家者等）
		跨界專題：移工、新住民、難民等（授課教師可替換為其他跨國性人群移動群體議題）
		跨界專題：移工、新住民、難民等（授課教師可替換為其他跨國性人群移動群體議題）
		面對全球化的對策：聯合國永續發展目標SDGs的架構與個人實踐
		面對全球化的對策：聯合國永續發展目標SDGs的內涵與議題連結（授課教師可以桌遊或其他多元形式引導）
		永續專題：社會／環境／經濟永續（授課教師擇例探討觸及各永續面向的全球議題，例如：飢荒與糧食、環境與氣候變遷、經濟與消費行為等）
		永續專題：社會／環境／經濟永續（授課教師擇例探討觸及各永續面向的全球議題，例如：飢荒與糧食、環境與氣候變遷、經濟與消費行為等）
		理想與現實的交會：期末探索實踐成果說明與討論
		探索實踐：各分組進行主題擇定與資料蒐集
		探索實踐：各分組進行成果構思與產出
		探索實踐：成果發表
		學習成果彙整

	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	課堂參與20%、課堂學習單（個人及小組）40%、國際議題探索與實踐成果40%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：創意思考ING		
	英文名稱：Creative Thinking		
授課年段：	一上、一下		學分總數：2
課程屬性：	跨領域/科目統整		
議題融入：	國際教育		
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、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、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	一-1自我管理、一-3理性批判、一-4問題解決、二-1奉獻服務、二-2溝通表達、二-4全球思維		
學習目標：	1. 從自身出發，透過創意思考，激發「行動研究實踐策略」，解決自己的問題，進而解決大家的問題(A1身心素質與自我精進；A3規劃執行與創新應變；1-1自我管理；1-4問題解決)。 2. 在生活中看見別人的需要，與小組員合作完成「全球生活改善ing企劃」，養成合作力(A3規劃執行與創新應變；C1道德實踐與公民意識；C2人際關係與團隊合作；C3.多元文化與國際理解；1-4問題解決；2-1奉獻服務；2-3組織領導)。 3. 以「課堂口頭報告」方式呈現「生活改善的開發企劃」，培植溝通能力(B1符號運用與溝通表達；2-2溝通表達)。 4. 參與「提問與回答提問」及「課堂口頭報告評量」，厚植溝通能力與批判思考力(B1符號運用與溝通表達；1-3理性批判；2-2溝通表達)。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介與作業說明	(1) 課程內容簡介 (2) 名詞釋義 (3) 活動：9點連線動腦大考驗 (4) 創意自我介紹 (5) 作業項目與規定說明 (6) 創意分組
	二	創意技法練習場1	(1) 腦力激盪 (2) 類比法
	三	創意實作1	(1) 讀好討厭的科目 (2) 拖拖拉拉，人生照樣精彩 (3) Todobook、Semper、Memrise的介紹
	四	創意技法練習場2	(1) 強制聯想法 (2) 三維思考
	五	創意實作2	(1) 最有價值的10分鐘 (2) 我的人生夢想 (3) 我是發明王
	六	創意技法練習場3	(1) 多元思考法 (2) 六頂思考帽/搭配6(人)6(分鐘)討論法
	七	創意實作3	(1) 批判性思考與閱讀 (2) 我的行動ing發想
	八	創意技法練習場4	(1) 曼陀羅思考法 (2) 演繹法/歸納法 (3) 我的行動ing紙上談兵
	九	創意實作4 /組個好團隊，行動ing	韓劇<未生> (1) 團隊進入「心流」的10個條件 (2) 學習做出一個精采的報告
	十	創意實作 5 /TED Talk大眼看	精彩演講的秘訣 (1) 康乃爾筆記法 (2) 完成報告ing
	十一	期中行動報告1	我的行動ing成果報告1
	十二	期中行動報告2	我的行動ing成果報告2
	十三	看見全球服務需求	(1) 你好我才好的國際服務 (2) 我好你也好的國際服務

	十四	從全球協助需求啟動我的行動企畫	(1) 曾經，讓世界更美好的服務行動ing (2) 我的全球服務行動ing企劃發想
	十五	全球生活改善ing企畫實作1	我的全球服務行動ing企劃案設計與寫作1
	十六	全球生活改善ing企畫實作2	我的全球服務行動ing企劃案設計與寫作2
	十七	全球生活改善ing企畫成果報告1	我的全球服務行動ing企劃成果報告1
	十八	全球生活改善ing企畫成果報告2 總複習	我的全球服務行動ing企劃成果報告2 期末自評與回饋表
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	創意實作(50%)、行動報告(50%)。		
備註：			

【備查版】

三、多元選修課程

課程名稱：	中文名稱：數學演習(I)		
	英文名稱：Math Research Topics (I)		
授課年段：	一上		學分總數：2
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	環境		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動：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：	一-4問題解決，二-2溝通表達，		
學習目標：	學生藉由探討各種數學現象深化重要的數學概念。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	數系的歷史發展	數系的介紹與歷史發展
	二	簡單代數的介紹	簡單代數的發展
	三	絕對值圖形的討論與幾何意義	絕對值圖形的討論與幾何意義
	四	生活指數函數的應用	指數圖形的討論與應用
	五	生活對數函數的應用	生活對數函數的應用
	六	期中考複習	期中考複習
	七	直線方程式的應用	直線方程式的應用
	八	直線方程式的圖形應用	直線方程式的圖形應用
	九	圓方程式的生活應用	圓方程式的生活應用
	十	圓與直線的生活應用	圓與直線的生活應用
	十一	階段性統整	先前上課單元總結測驗
	十二	多項式的除法原理與探討特性	多項式的除法原理與探討特性
	十三	多項式的除法原理與延伸	多項式的除法原理與延伸
	十四	一次與二次函數的生活應用	一次與二次函數的生活應用:斜率、拋物線圖形
	十五	三次函數的圖形特徵與數學軟體繪圖	三次函數的圖形特徵與數學軟體繪圖
	十六	三次函數的圖形特徵與數學軟體繪圖	三次函數的圖形特徵與數學軟體繪圖
	十七	多項式不等式與圖形的關係探討與延伸	多項式不等式與圖形的關係探討與延伸
	十八	期末總驗收	先前上課單元總結測驗
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	1.上課實作50% 2.紙筆測驗 50%		
備註：	以部定內容為基礎，增進數學理論生活應用及數學軟體應用。各單元後段課程綱要其深度和廣度已超過部定課程範圍。		

課程名稱：	中文名稱：APP開發應用基礎	
	英文名稱：The Foundation of App Development	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	資訊	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決，A3.規劃執行與創新應變，	
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養，	
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作，	
學生圖像：	一-4問題解決，二-2溝通表達，	
學習目標：	1. 能了解APP開發的環境及操作。 2. 熟悉行動裝置的介面設計與多媒體元件應用。 3. 開發互動小遊戲。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	初探App、分組
	二	App Inventor 2 工具介紹
	三	運算與判斷(1)
	四	運算與判斷(2)
	五	迴圈與清單(1)
	六	迴圈與清單(2)
	七	迴圈與清單(3)
	八	互動遊戲設計
	九	互動遊戲設計
	十	分組討論
	十一	分組討論
	十二	分組討論
	十三	實作課程
	十四	實作課程
	十五	實作課程
	十六	實作課程
	十七	成果發表
	十八	成果發表
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	課堂表現30%、平時作業30%、專題製作40%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：中正區古蹟踏查	
	英文名稱：Historical Sites in the Neighborhood	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	環境、資訊、多元文化、戶外教育	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決，	
	B溝通互動：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：	一-2閱讀理解，一-3理性批判，二-2溝通表達，二-4全球思維，	
學習目標：	以踏查中正區古蹟的方式學習考察的技巧及資料蒐集整理的能力。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程簡介、認識同學、分組活動
	二	東和禪寺、濟南路長老教會
	三	東和禪寺、濟南路長老教會探索
	四	小組報告製作
	五	小組報告、作業繳交
	六	台大醫學院博物館探索
	七	台大醫學院博物館簡介
	八	小組報告製作
	九	小組報告、作業繳交
	十	台北賓館簡介
	十一	台北賓館探索
	十二	小組報告製作
	十三	小組報告、作業繳交
	十四	國立臺灣博物館簡介
	十五	國立臺灣博物館探索
	十六	小組報告製作
	十七	小組報告、作業繳交
	十八	期末心得回饋
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	個人學習單（20%。每次5%，共4次） 小組報告（40%。每次10%，共4次。6人一組，請標明個人工作分攤） 課堂表現（40%）	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：化石說故事	
	英文名稱：Fossils talking about stories	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
議題融入：	環境、海洋、品德、資訊、戶外教育	
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，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：	一-2閱讀理解，二-2溝通表達，二-4全球思維，	
學習目標：	1. 了解化石的意義與應用。 2. 增進學生觀察、實作和探究的能力。 3. 欣賞化石之美。 4. 培養學生喜愛研究化石的興趣。 5. 參訪臺北市、新北市展覽博物館，讚嘆化石收藏的奇妙。 6. 提供學生協同學習和發表的機會。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	相見歡、課程說明
	二	恐龍大復活與大滅絕
	三	台博館參訪 I
	四	野柳地質 I
	五	野柳地質 II
	六	野柳地質 III
	七	野柳地質 IV
	八	台博館參訪 II
	九	樹葉化石 葉脈標本製作
	十	台博館參訪 III
	十一	科學繪圖
	十二	科學繪圖
	十三	科學繪圖與裱褙
	十四	疊層石、艾迪卡拉動物群
	十五	三葉蟲
	十六	微體化石
	十七	琥珀、水晶膠、樹幹化石、耳石
	十八	台灣的貝類、脊椎動物化石、期末回饋
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	實作作品 35% 考察報告 30% 學習單 20% 平時成績 15%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：心理學概論	
	英文名稱：Psychology	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	性別平等、人權、環境、生命、法治、家庭教育、生涯規劃、多元文化	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進，A2.系統思考與問題解決，A3.規劃執行與創新應變，	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，B2.科技資訊與媒體素養，	
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作，C3.多元文化與國際理解，	
學生圖像：	一.自我成長・思辨創新，一-1自我管理，一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，一-5高層思考，二.社會關懷・宏觀合作，二-2溝通表達，二-3組織領導，	
學習目標：	了解心理學之基本概念並能於日常生活中應用心理學所學之知識。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程綱要介紹分組
	二	心理學的性質
	三	感覺與知覺
	四	記憶與學習
	五	記憶與學習
	六	行為的發展
	七	第一次期中測驗
	八	動機與情緒
	九	動機與情緒
	十	人格
	十一	智力
	十二	社會心理學
	十三	期末報告發表 I
	十四	第二次期中測驗
	十五	意識、睡眠與夢
	十六	異常行為與正向心理學
	十七	壓力與因應
	十八	自我探索
	十九	期末報告發表 II
	二十	期末測驗
	二十一	
	二十二	
學習評量：	1. 課堂參與、口語表達60%， 2. 期末分組報告與發表40%。	
備註：	教學相關配合事項： 1. 於壓力課程階段有可能在教室外，進行放鬆訓練與探索。 2. 最好有分組桌的教室，方便進行課堂分組討論。	

課程名稱：	中文名稱： 日語		
	英文名稱： Japanese		
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2	
課程屬性：	第二外國語文		
議題融入：	多元文化、閱讀素養、國際教育		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素 養：	A自主行動： A1. 身心素質與自我精進,		
	B溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達, B3. 藝術涵養與美感素養,		
	C社會參與： C2. 人際關係與團隊合作, C3. 多元文化與國際理解,		
學生圖像：	一-2閱讀理解, 二-2溝通表達, 二-4全球思維,		
學習目標：	(一) 認識平假名與片假名 (二) 會用日文做簡單的自我介紹 (三) 會用日語簡單的會話 (四) 進一步認識日本文化		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	認識日文	認識日文基本組成:片假、平假、漢字、羅馬拼音
	二	平假名	あ行～さ行、た行～は行
	三	平假名、多元文化	ま行～わ行、 文化體驗:實作課程—日本中秋月見團子
	四	特殊發音、準備日本交流	濁音、半濁音、促音、長音、拗音、數字、自我介紹、興趣
	五	片假名	ア行～サ行、タ行～ハ行
	六	片假名、發音指導	マ行～ワ行、練習文章的閱讀、音調
	七	發音指導	日文歌曲演練/文化賞析、校內第二外語朗讀比賽週
	八	多元文化、朗讀練習	50音期中考
	九	多元文化	文化體驗:製作日本賀年狀
	十	指示代名詞	ここ、そこ、あそこ
	十一	形容詞	い、な
	十二	形容詞	形容詞否定型、過去型
	十三	動詞	普通體、丁寧體與普通體的關係
	十四	動詞	て形介紹、變化
	十五	動詞	て形之現在進行式
	十六	動詞	た形介紹、用法、造句演練
	十七	編劇	用日文寫演劇、日文寫作並表演短劇
	十八	期末評量與發表	日本相關文化報告、期末評量與發表
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	上課表現(包含出席、小考、課本練習、實作)、實體演練表現及成果發表		
備註：	本課程為學年課程		

課程名稱：	中文名稱： 以小博大之道-統計數據運用		
	英文名稱： Strategies for Maximizing Impact with Limited Resources: The Application of Statistical Data		
授課年段：	一上、一下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	科技、資訊、生涯規劃		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	一.自我成長・思辨創新，一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，二.社會關懷・宏觀合作，二-2溝通表達，二-4全球思維，[補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生，		
學習目標：	(一)學習問卷設計 (二)解釋數據並且具有分析數據的能力 (三)利用樣本數據來預測推估母體數據		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	單元1:基本統計概念	課程介紹大綱
	二	單元1:基本統計概念	基本統計概念建立與回顧（一）
	三	單元1:基本統計概念	基本統計概念建立與回顧（二）
	四	單元1:基本統計概念	EXCEL教學
	五	單元1:基本統計概念	小組實作彈性時間
	六	單元2:問卷設計	設計問卷
	七	單元2:問卷設計	各組設計問卷
	八	單元2:問卷設計	資料蒐集與處理（一）
	九	單元2:問卷設計	資料處理（二）與發表前置作業
	十	單元2:問卷設計	小組發表（一）
	十一	單元2:問卷設計	小組實作彈性時間
	十二	單元3:數據分析	進階資料收集與處理(一)
	十三	單元3:數據分析	進階資料收集與處理(二)
	十四	單元3:數據分析	數據分析與整理(一)
	十五	單元3:數據分析	數據分析與整理(二)
	十六	單元4:成果展現	小組進階發表(一)
	十七	單元4:成果展現	小組進階發表(二)
	十八	單元4:成果展現	小組心得分享
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	1實作 20% 2作業學習單 20% 3學生回饋問卷 20% 4自評與他評 20% 5期末小組心得發表 20%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 生物醫學讀報客		
	英文名稱： Biomedical Sciences in News		
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	環境、海洋、生命、資訊、能源、安全、多元文化		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動： A2.系統思考與問題解決，		
	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：	一-2閱讀理解， 一-3理性批判， 二-2溝通表達， 二-4全球思維，		
學習目標：	(一) 培養學生讀報興趣與習慣 (二) 藉由讀報練習學生的口說與朗讀能力 (三) 讓學生認識生物醫學領域的新聞時事並進一步與自己的生活結合 (四) 構思科學展覽可能的研究主題與方向 (五) 能慢慢養成批判報紙內新聞內容正確性的能力 (六) 結合數位科技於期末產出科學主題的研究報告		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	外來種	外來種對生態的危害
	二	寄生蟲	寄生蟲與人類的關係
	三	遺傳工程	遺傳工程與應用
	四	複製動物	器官與個體的重生
	五	毒品	人工與天然毒品
	六	過漁	台灣海洋資源的浩劫
	七	生物累積作用	吃什麼動物不太好
	八	節能減碳	溫室效應與綠能
	九	過敏	蕁麻疹與休克
	十	荷爾蒙	激素與人體的關係
	十一	環境荷爾蒙	塑化劑對人體的影響
	十二	失智症	老年危機怎麼來的
	十三	病毒	近代的病毒危機
	十四	細菌	捲土重來的細菌
	十五	心臟病	常見的心臟疾病
	十六	主題報告(一)	期初分組的主題成果展示
	十七	主題報告(二)	期初分組的主題成果展示
	十八	主題報告(三)	期初分組的主題成果展示
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	小組議題辯論：30% 個人期末報告：30% 酷課雲作業(隨堂作業)：30% 課堂表現：10%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 生活中的化學	
	英文名稱： Chemistry in Life	
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	環境、能源、防災	
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：	一-1自我管理, 一-2閱讀理解, 一-3理性批判, 一-4問題解決, 二-4全球思維,	
學習目標：	藉由化學知識增進飲食安全, 提昇生活品質	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	了解生活中與化學相關的面向
	二	食品安全1~地溝油
	三	食品安全2~黑心咖啡
	四	食品安全3~界面活性劑
	五	食品安全4~乳化劑
	六	食品安全5~食用色素(1)
	七	食品安全6~食用色素(2)
	八	食品安全7~修飾澱粉
	九	食品安全8~起雲劑
	十	食品安全9~農藥
	十一	食品安全10~果糖
	十二	食品安全11~可樂及汽水中的添加劑
	十三	廢水處理
	十四	水汙染影片觀賞~永不妥協1
	十五	水汙染影片觀賞~永不妥協2
	十六	空氣汙染及PM2.5
	十七	分享回饋1
	十八	分享回饋2
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	上課態度及回饋50%、上台報告及分享50%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 生活中趣味心理學		
	英文名稱： Psychology in life		
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		
議題融入：	性別平等、人權、環境、生命、法治、資訊、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	一.自我成長・思辨創新，一-1自我管理，一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，二.社會關懷・宏觀合作，二-2溝通表達，二-3組織領導，[補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生，		
學習目標：			
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	破冰	說明整學期課程內容、溝通同學的需求、分組
	二	社會心理學	人際議題:人際關係重要嗎?
	三	社會心理學	團體行為與集體意識
	四	社會心理學	1.主體與客體 2.覺察
	五	社會心理學	如何經營人際關係
	六	愛情心理學	愛情電影賞析與討論
	七	愛情心理學	愛情電影賞析與討論
	八	愛情心理學	愛情與依附關係
	九	愛情心理學	交往與界線
	十	生理心理學	認識複雜的大腦、知覺與五感
	十一	變態心理學	變調的心理-認識心理異常解析常見的心理疾病及心理治療
	十二	成發	A組發表
	十三	正向心理學	我要的幸福感
	十四	正向心理學	學習被討厭的勇氣
	十五	認知心理學	記憶拼圖與偏誤
	十六	認知心理學	讀書難嗎?有效學習策略
	十七	成發	B組發表
	十八	期末考	期末測驗
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	學習評量 1.課堂參與、口語表達70%，2.分組報告與發表30%。		
備註：	1.教學相關配合事項： 需要分組桌的教室，方便進行課堂分組討論。(生涯規劃教室) 2.課程會因假期有所調整。		

課程名稱：	中文名稱： 生活地理	
	英文名稱： Geography in the Neighborhood	
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	環境、科技、資訊、防災、戶外教育	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動： A1. 身心素質與自我精進,	
	B溝通互動： B2. 科技資訊與媒體素養,	
	C社會參與： C2. 人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	一-1自我管理，二-2溝通表達，	
學習目標：	應用所學的地理知識解決生活中常見的問題。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程簡介
	二	上學路徑
	三	淡水河流域
	四	藍色公路之旅
	五	分組報告
	六	火山的故事
	七	火山地形行前準備
	八	考察紗帽山
	九	氣候圖繪製
	十	個人報告
	十一	認識台北盆地
	十二	認識土地利用
	十三	分組查詢
	十四	考察社子島
	十五	分組報告
	十六	認識濕地
	十七	考察華江溼地
	十八	期末報告
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	學習單、考察報告、地圖繪製。實作報告、學習單佔比重40%，考察參與程度與心得報告佔比40%，上課學習態度20%。	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 西班牙語	
	英文名稱： Spanish	
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文	
議題融入：	多元文化、閱讀素養、國際教育	
師資來源：	外聘(其他)	
課綱核心素 養：	A自主行動： A1. 身心素質與自我精進,	
	B溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達, B3. 藝術涵養與美感素養,	
	C社會參與： C2. 人際關係與團隊合作, C3. 多元文化與國際理解,	
學生圖像：	一-1自我管理, 一-2閱讀理解, 二-2溝通表達, 二-4全球思維,	
學習目標：	一、提升學生的西文口說及閱讀能力的流暢度及精確度。二、讓學生熟悉基本問答及西文情境對話, 包含問路、點餐、購物。三、使學生熟悉中南美洲等西語系國家的文化及國情。四、讓學生學會西班牙語日常生活、飲食、文化、節慶等之基礎詞彙與句型。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	認識西班牙語
	二	基本會話、Buenos días.
	三	Yo soy Manuel Sánchez、Soy de Madrid.
	四	¿Qué hace tu esposa?、Repaso
	五	¿Comes en tu casa?、¿Dónde vive ella?
	六	¿Se llama Palacio Real?、Tengo treinta años.
	七	¿A dónde vas?、Vamos a ir al cine
	八	Repaso
	九	期末評量
	十	第六課-主廣場在哪裡?
	十一	第七課-我的新家
	十二	第八課-我的一天
	十三	第九課-在水果行
	十四	第十課-在百貨公司
	十五	第十一課-在精品店
	十六	第十三課-在餐廳
	十七	第十四課-在飯店
	十八	期末評量
	十九	期末評量、西語小學堂
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	平時成績(出席、課堂參與、學習單)：40% 期中考：30% 期末考：30%	
備註：	本課程為學年課程	

課程名稱：	中文名稱：走入地理、走入生活	
	英文名稱：Geography and Life	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	環境、海洋、科技、資訊、戶外教育	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決，	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，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：	一-2閱讀理解，一-4問題解決，二-2溝通表達，	
學習目標：	(1) 提升學生對地理學培養之觀察、蒐集、整理及分析資料的能力 (2) 增進學生地形模型製作及地理資訊系統的技能 (3) 訓練學生學習接納他人意見且培養合作的精神 (4) 引導學生從生活中找尋地理學所扮演的角色 (5) 培養學生關懷在地環境，增進愛護鄉土的情懷	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	地理即生活
	二	認識社區
	三	地理資訊技能
	四	地理資訊技能
	五	認識社區與地理技能
	六	認識社區與地理技能
	七	認識社區與地理技能
	八	認識社區與地理技能
	九	認識社區與地理技能
	十	認識社區與地理技能
	十一	認識社區與地理技能
	十二	認識社區與地理技能
	十三	地形圖應用
	十四	地形圖應用
	十五	地形圖應用
	十六	社區參訪活動
	十七	成果發表
	十八	課程總結
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	(1) 學習單作業：教師針對教材內容與活動設計作業學習單，學生回應作業內容由教師給予評量回饋。(2) 口頭報告：學生進行小組互評，教師則透過學生實際表現依照評量項目給予回饋。(3) 各組書面報告：小組應完成分組之書面報告交予教師進行討論與回饋。(4) 實作：觀察學生實作課程的參與度，並依照作品完成度給予評分。(5) 學習心得與學生自評：將本學期課程內容整理成個人學習心得報告，並加上學生自評。(6) 學習檔案製作：將以上報告及實作整理成學習歷程檔案。(7) 具體表現：觀察學生出席率與主動提問發。 1. 作業成績(佔總成績70%)包含個人或小組需繳交之學習單、作業成品與各種學習檔案,每項作業皆採計分數。 2. 期末個人書面學習心得與學習檔案(佔總成績15%)。 日常表現(佔總成績15%)包含課堂表現與出席狀況遲到與缺席的登記依照學校規定,未參與課程活動者,該堂課程分數以0分計算。	

備註：

【備 查 版】

【備 查 版】

【

課程名稱：	中文名稱：走讀歷史：古蹟探訪	
	英文名稱：Field Surveys of Historical Sites	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	環境、戶外教育	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決，	
	B溝通互動：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：	一-2閱讀理解，二-2溝通表達，	
學習目標：	以踏查古蹟的方式學習考察的技巧及資料蒐集整理的的能力。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程說明認識同學
	二	國立臺灣博物館簡介
	三	國立臺灣博物館探索
	四	團體報告製作
	五	分組報告
	六	台北賓館簡介
	七	台北賓館探索
	八	實地考察、分組探索
	九	分組完成團體報告（書面、ppt）
	十	分組口頭報告（1或2人）繳交書面、ppt報告
	十一	簡介濟南教會古蹟、探索歷史發展
	十二	實地考察、分組探索
	十三	分組完成團體報告（書面、ppt）
	十四	分組口頭報告（1或2人）繳交書面、ppt報告
	十五	簡介齊東詩社、李國鼎故居古蹟、探索歷史發展
	十六	實地考察、分組探索
	十七	分組完成團體報告（書面、ppt）
	十八	分組口頭報告（1或2人）繳交書面、ppt報告
	十九	分組報告影音資料回顧、期末心得回饋
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	每單元第一週以觀察、口試方式進行評量(20%)。第二週透過觀察、學習單方式評量學生參與度(20%)。第三週以觀察、報告完成度進行評量(20%)。第四週則透過成果展演、報告、影音紀錄評量(20%)。最後一堂課則以學生回饋問卷、學生自評方式進行評量(20%)。	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 法語	
	英文名稱： French	
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文	
議題融入：	多元文化、閱讀素養、國際教育	
師資來源：	外聘(其他)	
課綱核心素養：	A自主行動： A1. 身心素質與自我精進,	
	B溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達, B3. 藝術涵養與美感素養,	
	C社會參與： C2. 人際關係與團隊合作, C3. 多元文化與國際理解,	
學生圖像：	一-1自我管理, 一-2閱讀理解, 二-2溝通表達, 二-4全球思維,	
學習目標：	(一) 具備基本法語聽、說、讀、寫能力。(二) 培養欣賞法式文化風情能力。(三) 增進法國文化知識。(四) 提升團體合作與溝通能力。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹、問候語
	二	自我介紹
	三	規則動詞
	四	國家
	五	個人喜好、認識對方
	六	教室物品
	七	世界名人、家人
	八	三餐、餐廳
	九	人物描述、文化介紹
	十	休閒活動、邀請
	十一	購物、生日派對
	十二	書信、名人介紹
	十三	服裝
	十四	時間
	十五	景點、旅行
	十六	兒歌
	十七	電影欣賞
	十八	期末評量
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	(一)筆試：聽力、文法、寫作。(二)口試：小組編寫對話及角色扮演。(三)課堂表現：踴躍參與口語問答、小組對話練習、出缺席。(四)小考	
備註：	本課程為學年課程	

課程名稱：	中文名稱： 物理強心劑	
	英文名稱： Important Topics in Physics	
授課年段：	一上、一下	
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	能源、安全	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動： A1. 身心素質與自我精進, A2. 系統思考與問題解決,	
	B溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達,	
	C社會參與： C2. 人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	一-2閱讀理解, 一-3理性批判, 一-4問題解決,	
學習目標：	一維空間的靜力平衡 牛頓運動定律 動量 功與能 碰撞	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	運動學歷史起源
	二	運動學中極限的意義
	三	相對運動應用
	四	探討光學相對運動及生活中常見特性
	五	探討共點力的靜力平衡及生活中常見特性
	六	探討非共點力的靜力平衡及生活中常見特性
	七	發揮想像力：非共點力實驗設計
	八	非共點力實驗設計與報告
	九	探討生活中的質心與重心的應用
	十	疊疊樂積木找重心
	十一	飲料罐找重心
	十二	探討亞里斯多德物理學及常見謬論
	十三	牛頓第一運動定律歷史發展
	十四	牛頓第二運動定律歷史發展
	十五	牛頓第三運動定律歷史發展
	十六	生活中常見的假想力
	十七	科學家的小故事表演
	十八	科學家的小故事表演
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	課堂表現20%，上台表演20%，實作60%	

備註：

一年級多元選修為探索興趣課程，藉由物理強心劑課程內容，介紹物理學歷史的發展，也設計許多探索性的實驗課程，讓學生修習此課程，未來可以使學生選擇理工類組相關班群做為準備。

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 思辨與議題探索	
	英文名稱： Critical Thinking and Issue Exploration	
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	
議題融入：	性別平等、人權、品德、生命、資訊	
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, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	一-2閱讀理解, 一-3理性批判, 二-2溝通表達, 二-4全球思維,	
學習目標：	一、 能從社會上所觀察到的各項議題及情境，進行研究探討。 二、 透過各方論點分析與討論，建立對該項議題之深入認識，建構批判性思考能力。 三、 能主動積極參與學習，透過閱讀心得寫作及報告，對該項議題進行系統分析。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	日常生活裡的理性思考
	三	情緒與理智
	四	情緒與理智
	五	正義
	六	正義
	七	道德與生活
	八	道德與生活
	九	性別平權
	十	性別平權
	十一	AI時代
	十二	AI時代
	十三	藝術哲學
	十四	藝術哲學
	十五	愛情與友誼
	十六	愛情與友誼
	十七	期末報告
	十八	期末報告
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	閱讀心得作業*2 (30%) 期末報告 (40%) 課堂討論表現 (30%)	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 科技倫理	
	英文名稱： Ethics in Science	
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	
議題融入：	生命、科技、資訊	
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：	一-3理性批判，二-4全球思維，	
學習目標：	1. 培養學生對科技(特別是生物醫學及網路資訊)研發與應用所涉及之倫理議題有所認識與關懷，從而培養基本的道德思考與批判能力。 2. 開啟學生對此相關領域的趣味，並能對相關公共議題具備獨立思辨的公民參與能力。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程介紹何謂科技倫理
	二	課程介紹何謂科技倫理
	三	科技倫理原則及典範
	四	科技倫理原則及典範
	五	生殖科技
	六	生殖科技
	七	生殖科技
	八	組織與器官移植
	九	組織與器官移植
	十	生態與環境倫理
	十一	資訊及網路應用的倫理
	十二	資訊及網路應用的倫理
	十三	人工智慧及虛擬實境
	十四	人工智慧及虛擬實境
	十五	期末心得報告
	十六	期末心得報告
	十七	期末心得報告
	十八	期末總結回饋
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
內容綱要		
		探討科技對個人與社會福祉形成的影響
		定義科技倫理，並簡介相關議題
		介紹倫理學主要典範，簡介尊重自主、正義、行善與不傷害等原則內涵
		介紹科技倫理基本原則：誠實、審慎、公開、自由與合法
		說明墮胎相關法律，並從倫理角度探討探討及比較支持生命與支持選擇兩種理論
		簡介不孕與人工協助生殖技術 討論代理孕母倫理議題
		討論複製人或其他無性生殖的倫理議題
		簡介組織與器官移植概況及倫理議題 器官商品化之倫理議題
		器官商品化之倫理議題 醫藥發展可能帶來的新願景
		人類生活型態與科技所造成的環境影響 介紹為維護環境與生態已擬定的國際公約並加以倫理批判反省
		說明資訊時代及網路應用對人類生活的改變與影響 探討資訊倫理的重大議題，並藉由生活實例說明
		探討資訊倫理的重大議題，並藉由生活實例說明 介紹資訊及網路應用的主要倫理守則、公約或法規
		介紹人工智慧、虛擬實境等目前的應用1
		討論人工智慧、虛擬實境等可能導致的社會議題
		學生就各項議題自行研究進行報告
		學生就各項議題自行研究進行報告
		學生就各項議題自行研究進行報告
		針對課程進行總結性分享及回饋

學習評量：	出席及課堂參與40%、學習單20%、期末報告30%、學習歷程反思10%
備註：	

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 美式情境英語會話(初階)		
	英文名稱： English in TV Drama Series 1		
授課年段：	一上、一下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	科技、資訊、多元文化、國際教育		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動： A1. 身心素質與自我精進，		
	B溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達， B3. 藝術涵養與美感素養，		
	C社會參與： C2. 人際關係與團隊合作， C3. 多元文化與國際理解，		
學生圖像：	一-2閱讀理解， 一-3理性批判， 二-2溝通表達，		
學習目標：	經由美劇The Big Bang《宅男行不行》，學習生活與校園美語。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	Episode 1	第一集 單字片語句型
	二	Episode 1	第一集 內容播放
	三	Episode 1	第一集 語言應用延伸
	四	Episode 2	第二集 單字片語句型
	五	Episode 2	第二集 內容播放
	六	Episode 2	第二集 語言應用延伸
	七	Episode 2	第二集 語言應用延伸
	八	Episode 3	第三集 單字片語句型
	九	Episode 3	第三集 內容播放
	十	Episode 3	第三集 語言應用延伸
	十一	Episode 4	第四集 單字片語句型
	十二	Episode 4	第四集 內容播放
	十三	Episode 4	第四集 語言應用延伸
	十四	Episode 4	第四集 語言應用延伸
	十五	Episode 5	第五集 單字片語句型
	十六	Episode 5	第五集 內容播放
	十七	Episode 5	第五集 語言應用延伸
	十八	Episode 6	第六集 單字片語句型
	十九	Episode 6	第六集 內容播放
	二十	Episode 6	第六集 語言應用延伸
	二十一		
	二十二		
學習評量：	(一)、六大單元「語言應用延伸」與課堂作業與發展15%*6=90%，(二)、課堂討論參與10%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 英語聽說讀寫任意門(初階)	
	英文名稱： English: A Window to the World (Basic)	
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	性別平等、科技、資訊、多元文化、閱讀素養、國際教育	
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, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	一-1自我管理, 一-2閱讀理解, 一-3理性批判, 一-4問題解決, 二-2溝通表達, 二-4全球思維,	
學習目標：	希望學生透過此課程強化英語聽、說、讀、寫四個基本技能, 以培養溝通及批判思考之能力, 並開拓自身的國際視野。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	Orientation
	二	Reading/Writing (1)
	三	Listening/ Speaking (1)
	四	Reading/Writing (2)
	五	Listening/ Speaking (2)
	六	Review
	七	Reading/Writing (3)
	八	Listening/ Speaking (3)
	九	Reading/Writing(4)
	十	Listening/ Speaking(4)

內容綱要

課程介紹
破冰活動
學生分組與作業分配

英文詩歌教學(1):
1. 透過英文短詩增強學生閱讀理解力
2. 學習單字及句型片語
3. 分組詩歌創作

英文歌曲教學(1):
1. 透過英文歌曲協助學生練習聽力
2. 閱讀並理解歌詞意涵
3. 學習單字及句型片語
4. 分組仿唱、口說練習

英文繪本教學(1):
1. 透過英文繪本增強學生閱讀理解力
2. 學習單字及句型片語
3. 心得感想寫作練習

英文短片教學(1):
1. 透過英文短片協助同學練習聽力
2. 透過摘要整理的方式理解影片內容
3. 學習單字及句型片語
4. 問題與討論

課程統整復習與重點回顧

英文短篇故事教學(1):
1. 透過英文短篇故事增強學生閱讀理解力
2. 學習單字及句型片語
3. 分組短劇或情境對話表演

英語新聞教學(1):
1. 透過英語新聞協助同學練習聽力
2. 閱讀並理解歌詞意涵
3. 學習單字及句型片語
4. 分組仿唱、口說練習

英文詩歌教學(2):
1. 透過英文短詩增強學生閱讀理解力
2. 學習單字及句型片語
3. 分組詩歌創作

英文歌曲教學(2):
1. 透過英文歌曲協助同學練習聽力
2. 閱讀並理解歌詞意涵
3. 學習單字及句型片語
4. 分組仿唱、口說練習

十一	Review	課程統整復習與重點回顧
十二	Reading/Writing (5)	英文繪本教學(2): 1. 透過英文繪本增強學生閱讀理解力 2. 學習單字及句型片語 3. 心得感想寫作練習
十三	Listening/ Speaking (5)	英文短片教學(2): 1. 透過英文短片協助同學練習聽力 2. 透過摘要整理的方式理解影片內容 3. 學習單字及句型片語 4. 問題與討論
十四	Reading/Writing (6)	英文短篇故事教學(2): 1. 透過英文短篇故事增強學生閱讀理解力 2. 學習單字及句型片語 3. 分組短劇或情境對話表演
十五	Listening/ Speaking (6)	英語新聞教學(2): 1. 透過英語新聞協助同學練習聽力 2. 閱讀並理解歌詞意涵 3. 學習單字及句型片語 4. 分組仿唱、口說練習
十六	Review	課程統整復習與重點回顧
十七	分組報告分享活動	小組報告與成果發表
十八	期末評量與回饋	透過小組搶答競賽來評量學生學習表現 分享課程學習心得與回饋
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	課程參與20% 隨堂作業、學習單30% 期末小組報告30% 期末測驗20%	
備註：		

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 桌遊臺灣史	
	英文名稱： Board Game History of Taiwan	
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	海洋、戶外教育	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動： A2.系統思考與問題解決,	
	B溝通互動： 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：	一-1自我管理，一-4問題解決，二-2溝通表達，	
學習目標：	配合高一上臺灣史課程透過分組桌遊，強化學生學習動機，增進學習興趣	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程內容規劃說明及分組
	二	臺灣史概論
	三	臺灣史概論
	四	桌遊-臺灣戰佔讚
	五	桌遊-臺灣戰佔讚
	六	第一次期中考
	七	臺灣宗教信簡介
	八	臺灣宗教信簡介
	九	臺灣宗教信簡介
	十	拜洽、拜洽
	十一	拜洽、拜洽
	十二	拜洽、拜洽
	十三	第二次期中考
	十四	溫故知新、預賽
	十五	溫故知新、預賽
	十六	溫故知新、預賽
	十七	臺灣史桌遊王決賽
	十八	臺灣史桌遊王決賽
	十九	學習心得報告
	二十	學習心得報告
	二十一	學習心得報告
	二十二	期末考
學習評量：	課程參與30%、桌遊戰績20%、課程心得報告40%、出席率10%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：國語文知識入門	
	英文名稱：Introduction to Chinese Language Knowledge	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	生命、閱讀素養	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決，	
	B溝通互動：	
	C社會參與：	
學生圖像：	一-2閱讀理解，一-4問題解決，	
學習目標：	以高一國語文領域教材為範圍，綜整及複習國語文文學知識	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	古文運動1
	二	古文運動2
	三	成果驗收1
	四	樂府詩
	五	樂府詩選
	六	影片欣賞
	七	古詩
	八	古詩選
	九	成果驗收2
	十	詩經楚辭
	十一	詩經選
	十二	成果驗收3
	十三	影片欣賞
	十四	經書介紹(上)
	十五	經書介紹(下)
	十六	成果驗收4
	十七	影片欣賞
	十八	期末評量
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	學習單繳交30%、多元評量(實體或線上小考)30%、期末評量40%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：探索半導體的世界	
	英文名稱：Exploring the World of Semiconductors	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	科技、資訊、能源、生涯規劃、國際教育	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決，	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，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：	一.自我成長・思辨創新，一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，二.社會關懷・宏觀合作，二-2溝通表達，二-3組織領導，[補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生，	
學習目標：	1、探索半導體材料特性與應用，能了解半導體原理以及半導體基本元件特性，理解其對現代科技的影響。 2、學生藉由觀察現象、操作三用電表、麵包板等器材，熟悉電路連接方式，進行半導體元件數值量測，並能運用儀器或軟體輔助記錄，培養分析半導體實驗數據的能力。 3、學生能透過講述、實作以及參訪活動了解半導體製程以及目前半導體產業的發展，深化對電子元件工作的實際認識。 4、以報告或簡報的形式將成果與他人分享，且能傾聽他人的報告，並能提出具體的意見或建議。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程介紹・半導體簡介 (1)課程介紹、登入社群、填寫資料、半導體雲端學院登入。 (2)半導體簡介。
	二	半導體簡介・[實作]認識電路與電阻 (1)半導體簡介。 (2)[實作]認識電路與元件：電路連接與電阻、麵包板、三用電錶的使用。
	三	[實作]認識電路與電阻 [實作]認識電路與元件：電路連接與電阻、麵包板、三用電錶的使用。
	四	[實作]認識電路與電阻 [實作]認識電路與元件：電路連接與電阻、麵包板、三用電錶的使用。
	五	半導體特性、能階與能帶 半導體特性、能階與能帶。
	六	[實作]光敏電阻 (1)[實作]光敏電阻。 (2)Desmos與擬合曲線。
	七	[實作]光敏電阻 (1)[實作]光敏電阻。 (2)Desmos與擬合曲線。
	八	二極體與LED p-n接面二極體的工作原理與LED
	九	實作]發光二極體LED [實作]發光二極體LED
	十	實作]發光二極體LED [實作]發光二極體LED
	十一	電晶體 雙載子接面電晶體(BJT)與場效電晶體(FET)的基本結構，及在電路中的運用。
	十二	[實作]電晶體特性與放大電路(I) [實作]電晶體特性與放大電路(I)
	十三	[實作]電晶體特性與放大電路(I) [實作]電晶體特性與放大電路(I)
	十四	[實作]電晶體放大電路(II) [實作]電晶體放大電路(II)
	十五	半導體製程與產業 (1)半導體製程與產業、量子技術與5G、AI在半導體領域的應用趨勢。 (2)介紹半導體相關產業的未來挑戰，所需要的人才，以及人才的職涯發展。
	十六	課程總結、分享報告・清大奈材中心介紹 (1)整理課程學習成果，進行課程回顧，學生分享報告。 (2)介紹國立清華大學奈微與材料科技中心
	十七	課程總結、分享報告或半導體研究機構參訪 (1)整理課程學習成果，進行課程回顧，學生分享報告。

		(2)參訪國立清華大學奈微與材料科技中心。
	十八	課程總結與反思
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	學習單、實驗紀錄與報告70% 課堂參與、成果報告30%	
備註：	課程包含物理半導體理論與實作，需進行電路實驗操作與紀錄，並完成實驗報告。 建議對實驗操作有興趣且有耐心解決問題的同學選修。	

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 散文閱讀與寫作	
	英文名稱： Reading and Writing	
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	環境、品德、生命、資訊、閱讀素養	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動： A2.系統思考與問題解決,	
	B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,	
	C社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	一-2閱讀理解, 一-3理性批判, 二-2溝通表達,	
學習目標：	讓學生經由閱讀與欣賞散文，從中學習歸納統整的寫作技巧，並嘗試自行創作。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程簡介、相見歡
	二	社會與散文1
	三	社會與散文2
	四	性別與散文1
	五	性別與散文2
	六	生活與散文1
	七	生活與散文2
	八	旅行與散文1
	九	旅行與散文2
	十	旅行與散文3
	十一	地景與散文1
	十二	地景與散文2
	十三	親情與散文1
	十四	親情與散文2
	十五	飲食與散文1
	十六	飲食與散文2
	十七	創作與分享1
	十八	創作與分享2
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	出席率20% 課堂投入30% 作業40% 上臺報告10%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 運算思維程式設計	
	英文名稱： Computational Thinking and Programming	
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	資訊	
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：	一-3理性批判， 一-4問題解決， 二-2溝通表達， 二-4全球思維，	
學習目標：	培養學生運算思維(computational thinking)與邏輯能力，使其能發展出解決問題的策略、步驟、與流程，並能使用初階程式語言來進行問題解決實作。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	簡介
	二	概論
	三	概論
	四	資料結構
	五	資料結構
	六	資料結構
	七	演算法
	八	演算法
	九	測驗
	十	演算法
	十一	思維
	十二	解題
	十三	解題
	十四	資料結構
	十五	資料結構
	十六	演算法
	十七	演算法
	十八	期末評量與回饋
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	課堂表現30%、平時作業40%、期末評量30%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 認識多元的性／別		
	英文名稱： Understanding Gender Diversity		
授課年段：	一上、一下		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題		
議題融入：	性別平等、人權		
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,		
	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：	一-3理性批判， 二-2溝通表達，		
學習目標：	讓學生了解與發掘自我性別意識，培養性別尊重與肯認的精神，進而發揮公民行動以促進性別平權		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	你認識性/別嗎？(一)	歡迎進入性/別視界：課程與評量方式說明並進行分組
	二	你認識性/別嗎？(二)	性/別面面觀：從生活中發現不同性別問題，並討論性別相關概念，包含性傾向、性別氣質、生理性別與社會性別等
	三	你認識性/別嗎？(三)	建構的性：透過閱讀文獻等方式更深入探討社會條件如何建構我們所認知的性與相關概念
	四	發現性/別(一)	音樂中的性別意涵：從生活中的歌曲或是歌詞中發現性別意識
	五	發現性/別(二)	動漫中的別意涵：從卡通漫畫中發現其中的性別意識
	六	青少年性事的煩惱(一)	成長中的性：認識自己的身體與性並討論青少年對性的疑慮
	七	青少年性事的煩惱(二)	A片的真真假假：透過閱讀書籍解析成人影片的性別意識和商業背景
	八	彩虹的國度(一)	從櫃子走出來：認識同志與性傾向的多元性
	九	彩虹的國度(二)	走出櫃子的勇氣：同志運動與權利追求
	十	丹麥女孩與跨性別專題(一)	從生理與社會等不同面向討論跨性別的歷史與其建構過程
	十一	丹麥女孩與跨性別專題(二)	丹麥女孩影片賞析
	十二	丹麥女孩與跨性別專題(三)	影片討論與跨性別者的生命歷程分享座談
	十三	性的疾病與汙名化(一)	認識性傳染疾病與途徑
	十四	性的疾病與汙名化(二)	紅絲帶基金會防治愛滋講座，藉由對愛滋病的認識與了解破除對愛滋病的偏見與歧視
	十五	性的疾病與汙名化(三)	愛滋病人權議題探討
	十六	性別與人權議題(一)	人權中的性別保障：從兩公約與相關內容探討性別如何成為人權保障的一環
	十七	性別與人權議題(二)	發現性別政策：分組蒐集有關性別政策相關內容並進行檢視
	十八	性別與人權議題(三)	性別政策反思：發表資料蒐集之內容並反思我國政府在公領域中對性別保障的問題與相關爭議
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		

學習評量：	分組報告40%、學習單30%、課堂回饋與問答20%、課堂出席與參與討論10%
備註：	

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 德語	
	英文名稱： German	
授課年段：	一上、一下 學分總數： 2	
課程屬性：	第二外國語文	
議題融入：	多元文化、閱讀素養、國際教育	
師資來源：	外聘(其他)	
課綱核心素 養：	A自主行動： A1. 身心素質與自我精進,	
	B溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達, B3. 藝術涵養與美感素養,	
	C社會參與： C2. 人際關係與團隊合作, C3. 多元文化與國際理解,	
學生圖像：	一-1自我管理, 一-2閱讀理解, 二-2溝通表達, 二-4全球思維,	
學習目標：	學生學會德語日常生活、飲食、文化、節慶等之基礎詞彙與句型。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程介紹、初識德國與德語
	二	Start: Hallo, guten Tag!
	三	Lektion 1
	四	Lektion 2
	五	Lektion 3
	六	Landeskunde
	七	Lektion 4
	八	Lektion 5
	九	Lektion 6
	十	德國互動行為標準、非語言語
	十一	德國的聖誕節 Weihnachten in Deutschland
	十二	Lektion 7
	十三	Lektion 8
	十四	Lektion 9
	十五	德語歌曲
	十六	Landeskunde
	十七	Wiederholung
	十八	期末評量、回顧與展望
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	(1)學習態度20% (2)隨堂筆記10% (3)學習單/隨堂評量40% (4)期末口語/紙筆測驗30% 學習態度即課前預習、課後複習及課堂參與度。 隨堂筆記為期末繳交，評分後發回。 期末口語/紙筆測驗:缺考成績以零分計，公假、病假或喪假者可另行補考。	
備註：	本課程為學年課程	

課程名稱：	中文名稱：數位公民與媒體素養	
	英文名稱：Digital Citizenship and Media Literacy	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	人權，品德，法治，科技，資訊，閱讀素養	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決，A3.規劃執行與創新應變	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，B2.科技資訊與媒體素養	
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識，C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像：	一-3理性批判，一-4問題解決，二-1奉獻服務，二-2溝通表達	
學習目標：	1.能瞭解我國新聞及社群媒體的現況。 2.能覺察身處數位時代的公民責任。 3.能意識媒體素養重要性，並與小組合作完成行動實踐方案。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	厲害了，臺灣媒體！
	三	小心你的眼球被抓住！
	四	小心你的眼球被抓住！
	五	小心你的眼球被抓住！
	六	真相只有一個，事實呢？
	七	真相只有一個，事實呢？
	八	真相只有一個，事實呢？
	九	真相只有一個，事實呢？
	十	公共言論場域是誰的？
	十一	公共言論場域是誰的？
	十二	公共言論場域是誰的？
	十三	(…這則訊息已屏蔽…)
	十四	(…這則訊息已屏蔽…)
	十五	(…這則訊息已屏蔽…)
	十六	媒體素養行動實踐方案成果發表
	十七	媒體素養行動實踐方案成果發表
	十八	課程總結與反思
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	課堂參與20%、小組課間實作活動25%、個人平時作業25%、媒體素養行動實踐方案報告30%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：聲歷其境：從企劃到剪輯的Podcast創作指南		
	英文名稱：A Podcast Creation Guide from Concept to Editing		
授課年段：	一上、一下	學分總數：2	
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	科技、生涯規劃		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	一.自我成長・思辨創新，一-3理性批判，一-4問題解決，二.社會關懷・宏觀合作，二-2溝通表達，二-3組織領導，二-4全球思維，[補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生，		
學習目標：	本課程旨在協助修課學生完整掌握 Podcast 製作的核心技巧與創作流程，從節目企劃、腳本撰寫、錄音技巧、音檔剪輯，到平台上架與行銷推廣，建立從零到有的 Podcast 創作能力。課程將結合理論講授與實作訓練，讓修課者在實際操作中學習內容設計、聲音表達與技術整合的全方位知識。 1. 提升創意發想與規劃能力 2. 掌握專業企劃與訪綱撰寫技巧 3. 習得錄音與音檔剪輯技術 4. 建立Podcast 宣傳與社群經營能力 5. 完成Podcast 上架與成果呈現		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	認識Podcast	課程介紹 認識Podcast 製作流程 實作與討論：討論平常收聽的節目、關心的議題
	二	構思頻道內容	認識常見的頻道類型與風格 介紹常見的頻道主持類型 學生實作與討論：討論頻道內容與主題、學生分組
	三	企劃書格式介紹	活動企劃書撰寫格式介紹 認識企劃書不同細項的功能 學生實作與討論：構思企劃書內容、構思前三集內容
	四	企劃書撰寫實作	企畫書案例分析 學生實作與討論：撰寫企畫書與討論
	五	訪綱與主持稿介紹	訪綱與主持稿撰寫格式介紹 瞭解邀請訪談嘉賓禮儀 認識訪綱不同細項的功能 學生實作與討論：構思訪綱與主持稿內容
	六	訪綱與主持稿撰寫實作	訪綱與主持稿案例分析 學生實作與討論：撰寫訪綱、主持稿與討論
	七	錄音概論	錄音器材介紹 認識錄音工作 認識Adobe Audition 與audacity 學生實作與討論：Adobe Audition 錄音系統操作、麥克風的輸入與輸出
	八	錄音實作	錄音案例分析 學生實作與討論：錄音實作：第一集
	九	音檔剪輯概論	認識剪輯工作 介紹Adobe Audition 剪輯技巧 學生實作與討論：Adobe Audition 剪輯系統操作
	十	音檔剪輯實作	剪輯案例分析 學生實作與討論：剪輯實作 第一集

十一	期中小組呈現	每組初剪成果展示
十二	頻道資訊建立	構思頻道名稱 logo 設計與製作 學生實作與討論：logo 設計實作
十三	宣傳方式提案	宣傳圖文分析 學生實作與討論：宣傳方式提案、宣傳圖文構思
十四	Podcast 社群建立	Apple Podcast 帳號申請 SoundOn 帳號申請 社群網站建立
十五	錄音實作二	錄音案例分析 學生實作與討論：錄音實作 第二集
十六	音檔剪輯實作二	剪輯案例分析 學生實作與討論：剪輯實作 第二集
十七	期末小組呈現	每組第二集成果展示
十八	期末小組呈現	每組第二集成果展示
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	1. 平時表現10% 2. 個人課堂作業20% 3. 企劃書撰寫20% 4. 期中小組呈現25% 5. 期末小組呈現25%	
備註：	教室內的電腦每台都要有Adobe Audition 軟體與帳號以及audacity 軟體。	

課程名稱：	中文名稱：韓語	
	英文名稱：Korean	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	第二外國語文	
議題融入：	多元文化，國際教育	
師資來源：	外聘(其他)	
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：C3.多元文化與國際理解	
學生圖像：	一-1自我管理、一-2閱讀理解、二-2溝通表達、二-4全球思維	
學習目標：	1.能運用韓語字母、文字結構及詞彙句型。 2.能具備聽說讀寫簡易韓語生活用語的能力。 3.能從語言學習情境中認識韓國的文化特色。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	認識韓文
	二	字母與發音
	三	字母與發音
	四	字母與發音
	五	字母與發音
	六	字母與發音
	七	字母與發音
	八	字母與發音
	九	日常生活應用
	十	日常生活應用
	十一	日常生活應用
	十二	日常生活應用
	十三	日常生活應用
	十四	日常生活應用
	十五	韓國文化
	十六	韓國文化
	十七	韓國文化
	十八	總結與發表
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	上課表現(出席、小考、練習與實作)50%、期中25%、期末25%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：數學演習(II)		
	英文名稱：Math Research Topics (II)		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	科技		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：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：	一-4問題解決，二-2溝通表達，		
學習目標：	學生藉由探討各種數學現象深化重要的數學概念。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	數列關係的判斷訓練	數列與遞迴關係判斷
	二	簡單級數的無圖性證明	簡單級數的無圖性證明介紹
	三	生活中的計數原理應用	生活中的計數原理的應用介紹
	四	生活中的排列議題討論與應用(1)	生活中的排列議題討論與應用(1)
	五	生活中的排列議題討論與應用(2)	生活中的排列議題討論與應用(2)
	六	期中複習	期中複習
	七	生活中的組合理題討論與應用(1)	生活中的組合理題討論與應用(1)
	八	生活中的組合理題討論與應用(2)	生活中的組合理題討論與應用(2)
	九	古典機率的應用與常見謬誤	古典機率
	十	生活中數學期望值的討論與應用	生活中數學期望值的討論與應用
	十一	生活中一維數據的討論與應用	生活中一維數據的討論與應用
	十二	階段性統整	先前上課單元總結測驗
	十三	生活中二維數據的討論與應用	生活中二維數據的討論與應用
	十四	直角三角形的三角比的討論與應用 測量	直角三角形的三角比的討論與應用測量
	十五	廣義角三角比與極坐標的討論與應 用	廣義角三角比與極坐標的討論與應用
	十六	三角比的性質討論與生活應用(1)	三角比的性質討論與生活應用(1)
	十七	三角比的性質討論與生活應用(2)	三角比的性質討論與生活應用(2)
	十八	期末評量	先前上課單元總結測驗
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	1.上課實作50% 2.紙筆測驗 50%		
備註：	以部定內容為基礎，透過調整與部定講解順序不同，並延伸生活應用及數學知識對生活之影響。每單元後段課程綱要其深度和廣度已超過部定課程範圍。		

課程名稱：	中文名稱： 人工智慧倫理I：倫理批判思考工具到公平	
	英文名稱： AI Ethics I: From Ethical Critical Thinking Tools to Fairness	
授課年段：	二上、二下、三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
議題融入：		
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, C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	一-3理性批判, 一-4問題解決, 二-2溝通表達, 二-4全球思維, [補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生,	
學習目標：	本課程旨在帶領學生認識及反思AI這項技術及其應用所涉及的倫理、風險與社會議題。首先，將簡介學習機器學習AI的發展歷史以及國際倫理規範，以及哲學倫理學的基本概念。其次，將說明AI的資料來源和分類如何影響AI的預測或決策。接著，將探討AI模型和演算法的設計，並分析AI技術所涉及的社會性與政治性等問題。另外，本課程亦討論AI應用之後所帶來的人類生存危機感、偏誤與歧視、加劇既有的社會不平等、性別刻板印象、以及勞動產業鍊及剝削等倫理與社會爭議。最後，本課程期待修課學生能針對目前已知發生倫理社會爭議的AI專案提出可行的解決方案。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	基礎篇
	三	基礎篇
		內容綱要
		簡介課程：課程使用工具、操作練習 教學核心與哲學：以「蓋吉斯之戒」隱喻AI技術的強大與隱蔽性，將倫理視為AI素養的核心，旨在訓練學生的「倫理推論能力」，引導其在具備技術力量時能進行正確的價值抉擇。 課程架構與內容：由淺入深涵蓋論證辨析基礎、演算法偏誤、資安隱私及生成式AI爭議，延伸至AI伴侶與民主衝擊等特定議題，結合哲學理論分析真實的科技社會問題。 創新審議與思辨：導入Talk to City (T3C) AI審議工具進行跨校意見整合，透過螺旋式訓練要求學生分析多元觀點並找出反方最強論點，達成深度的人文與科技跨域對話。
		機器學習、生成式 AI 基本原理 釐清技術層級關係：建立人工智慧、機器學習、類神經網路及深度學習間的層次結構感，並認識卷積神經網路（CNN）與大語言模型（LLM）等主流模型類別。 掌握模型訓練本質：透過線性回歸實例理解資料規律、參數調整及誤差最小化的運作原理，並體會模型複雜度（參數數量）與預測精準度之間的關聯性。 解構生成式預測機制：理解大語言模型基於「Token」出現機率進行文字接龍的統計本質，強調其結果並非經由嚴謹邏輯推理，藉此釐清AI幻覺產生的根源。
		機器學習、生成式 AI 基本原理 事實與規範的辨析（Is/Ought）：訓練區分「事實描述」與「價值評價」，覺察語言中偽裝成事實的主張，避免在討論爭議時從現狀事實直接跳躍至不理性的判斷。 相關性與因果關係認知：探討統計上的相關性不等於邏輯上的因果關係，分析過度依賴相關性如何導致醫療、法律或社會決策上的倫理偏差與偏誤（Bias）。 建立主體責任與應對：針對數據抓取、隱私保

		護與學術誠信等場景，探討在「多手問題」下人作為決策主體的責任歸屬，強調倫理應作為超越法律合規的實踐工具。
四	基礎篇	實踐倫理批判思維工具(一) 界定規範性論述：學習識別語句中明示或隱含的評價（如「應該」、「對錯」），區分純粹的事實描述（Is）與帶有價值判斷的規範主張（Ought），並理解倫理並非全然主觀，而是可經由理由支持與邏輯評估的論述。 分析偽裝的主張：練習察覺語言中的隱性評價，探討當代科技描述如何透過「偽裝成事實的規範主張」影響對AI爭議（如著作權與數據抓取）的判斷。
五	基礎篇	實踐倫理批判思維工具(一) 釐清規範位階與層次：區分法律（合法與非法）、治理（軟性指標與政策程序）與倫理道德的差異，探討AI倫理如何填補法律落後技術發展時的規範真空，並強調「合規僅是起點，超越合規才是倫理的真正工作」。 應對當代AI的核心挑戰：針對深度學習的「不透明性（黑盒問題）」、「大規模系統性影響」以及「自體目標缺乏（Autonomy 辨析）」等特性，分析責任歸屬在「多手問題（Many Hands）」下的困難。
六	基礎篇	實踐倫理批判思維工具(一) 應用十種核心倫理價值：學習在具體場景中應用自由、透明性、公平正義、不作惡、克責性等十種AI倫理原則，將抽象價值轉化為具體的規範要求，例如要求開發者事前公開演算法錯誤率以達成公平。 建構具體的行動主張：練習精確界定「行動主體（誰）」在特定「情境（何時）」下「應該/不應該（規範詞）」執行「何種行為（做什麼）」，以此對著作權、學術誠信、深偽技術及過度依賴等爭議提出結構化的倫理提案。
七	基礎篇	實踐倫理批判思維工具(二) 辨析事實與規範：深入區分「事實描述」與「規範主張」，學習辨識語境中隱含價值評價的偽裝主張。 釐清規範界線：探討 AI 領域中「倫理（道德正當）」、「治理（政策標準）」及「法律（合法底線）」的定義與交互關係。
八	基礎篇	實踐倫理批判思維工具(二) 後果論與義務論：學習以「後果論」評估AI對整體社會福祉的影響，並以「義務論」檢視基本權利、知情同意與行為正當性。 德性論與分配正義：解析「德性論」對科技企業與開發者品格之要求，並以「分配正義」檢視AI系統於不同族群間利益與風險分配的公平性。
九	基礎篇	實踐倫理批判思維工具(二) 建構AI規範論證：實作將「事實證據」結合「倫理價值理由」，推導出利害關係人應採取「具體行動」的完整論證結構。 在地案例批判與反思：將理論應用於台灣或亞太地區真實AI爭議案例，並訓練使用生成式AI輔助分析時的批判性思維。
十	課程應用互動、回顧與時事討論	課程應用互動、回顧與時事討論
十一	基礎篇	技術的政治意涵 技術設計的價值內建：透過美國長島公園低矮橋樑的經典案例，解析設計者如何將特定社會階級的偏好與價值觀隱蔽地明刻（inscribed）於

		物理建築與技術規格中，說明「技術從來不是中立的」。 理解科技的權力展現：探討科技的政治性體現在三個層面：權力架構的翻轉（如自動化設備將權力移轉給工程師）、基礎設施的強制性權威（如核能與太陽能對極權或分權管理的預設），以及刻意的技術安排如何分配社會的利益與負擔。
十二	基礎篇	技術的政治意涵 AI 開發的結構性排除：以Amazon的AI履歷評分系統為例，分析該模型如何因為過度學習科技業「以男性為主」的歷史資料，進而將社會既有的性別不平等「內建」於演算法中，造成系統性地給予女性較低分的偏誤。 倫理論證的實踐與批判：學習針對AI系統的設計選擇進行「四個規範性追問」：設計目的為何、背後有何規範預設、誰的利益被結構性排除，並運用後果論、義務論或分配正義等倫理觀點，提出反駁與改善的規範論證。
十三	核心主題篇	AI 責任歸屬問題 事實與規範的辨析：訓練學生分辨事實證據（P1）與規範理由（P2），並理解如何結合兩者建構出有力的規範性反對意見，避免從「實然」直接跳躍至「應然」的推論謬誤。 AI 系統性偏誤探討：透過 Amazon 履歷評分系統的案例，分析「不平衡的歷史資料」如何導致演算法對女性求職者產生系統性歧視，並探討科技公司在社會結構失衡下，是否應承擔校正偏誤的道德義務。
十四	核心主題篇	AI 責任歸屬問題 群體預測與個體權益的衝突：探討英國A-level大學入學成績演算法爭議，分析以「學校過去歷史成績」限制「當屆個別學生排名上限」，如何為了維持程序公平與跨年比較，卻犧牲了弱勢學校學生的實質公平。 批判性論證與換位思考：進行實務演練，要求學生站在不同利害關係人（如考試監管機構、弱勢學生或教育決策者）的立場，建構或反駁AI系統設計的規範性理由，並釐清在「多手問題」下AI系統決策的實質責任歸屬。
十五	核心主題篇	AI偏誤問題與公平性 資料與模型偏誤的生成機制：解析機器學習如何從不平衡的歷史資料（如性別或種族比例懸殊）中學習模式，進而探討偏誤不僅是資料問題，更牽涉到特徵工程、模型選擇及人類決策介入的每一個環節。 預測效能指標背後的價值取捨：透過生動的案例（如颱風假預測、醫療瑕疵檢測等），說明 Precision（精確率）、Recall（召回率）及 F1 Score 之間存在的權衡關係（Trade-off），並探討在不同情境下，追求單一指標如何隱含特定的倫理與價值選擇。
十六	核心主題篇	AI偏誤問題與公平性 預測模型在社會應用上的公平挑戰：以美國司法再犯風險評估系統（COMPAS）為例，探討當演算法預測結果對特定弱勢群體（如黑人）產生系統性高估風險時，所引發的分配正義、程序正義及間接歧視等倫理爭議。 修補偏誤與反映現實的兩難：反思當技術工程師面對帶有偏見的現實資料時，應採取何種「人類介入（Human in the loop）」策略；探討AI系統應「忠實反映不完美的現實」，還是該被設

			計為「朝向公平與理想目標校準」的規範性問題。
	十七	分組報告	期末分組口頭報告、期末倫理審議報告
	十八	分組報告	期末分組口頭報告、期末倫理審議報告
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	一、課堂參與討論（含出席）（50%） • 每週設計題目並結合小組討論時間，鼓勵學生交換觀點與意見，打破原有倫理邏輯。 • 根據討論內容與完成度進行評分，鼓勵學生主動開口發言。 二、書面作業（20%） • 課程基礎篇、核心主題篇，核心設計2次書面作業。 • 透過作業完成度、內容精確程度進行評分。 三、期末（小組）報告（30%） • 以個人方式進行期末專題，主題須包含AI倫理相關議題。 • 評量包含問題定義、技術應用、創意表現、資料分析、成果呈現與簡報表達。 四、教師自主與彈性評量原則 • 本課程提供建議成績表評定標準，提供高中端授課老師參考。然最終成績評定仍以授課教師之專業判斷為準，教師可依學生實際表現、學習投入度與課堂互動等綜合因素進行調整。 • 鼓勵各班老師依教學現場實況，自主評量與賦分，以確保評量結果貼近學生真實學習狀況。		
備註：			

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 人工智慧倫理II：安全、隱私與社會影響	
	英文名稱： AI Ethics:Safety, Privacy, and Social Impact	
授課年段：	二上、二下、三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
議題融入：		
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, C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	一-3理性批判, 一-4問題解決, 二-2溝通表達, 二-4全球思維, [補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生,	
學習目標：	本課程旨在帶領學生認識及反思AI這項技術及其應用所涉及的倫理、風險與社會議題。首先，將簡介學習機器學習AI的發展歷史以及國際倫理規範，以及哲學倫理學的基本概念。其次，將說明AI的資料來源和分類如何影響AI的預測或決策。接著，將探討AI模型和演算法的設計，並分析AI技術所涉及的社會性與政治性等問題。另外，本課程亦討論AI應用之後所帶來的人類生存危機感、偏誤與歧視、加劇既有的社會不平等、性別刻板印象、以及勞動產業鍊及剝削等倫理與社會爭議。最後，本課程期待修課學生能針對目前已知發生倫理社會爭議的AI專案提出可行的解決方案。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	基礎篇
	三	基礎篇
	四	核心主題篇
		內容綱要
		簡介課程：課程使用工具、操作練習 核心哲學與素養：以柏拉圖「蓋吉斯之戒」隱喻AI賦予的不透明力量，將倫理視為AI養的核心，旨在訓練學生的「倫理推論能力」，使其在掌握技術時能進行正確的價值抉擇與社會反思。 課程架構與實踐：由淺入深涵蓋論證辨析基礎、演算法偏誤、隱私及生成式AI等議題，並導入Talk to City (T3C) 審議工具進行螺旋式思辨訓練，透過跨校討論實踐科技與人文的深度跨域對話。
		實踐倫理批判思維工具(一) 規範主張與語法辨析：深入區分「事實描述(Is)」與「規範主張(Ought)」，建立倫理思辨的基礎語法，並釐清倫理、法律與治理間的位階差異，強調倫理在填補法律真空與引導技術研發時的關鍵作用。 核心價值與論證實踐：導入 AI 領域十項核心倫理原則（如公平、透明、問責等），訓練學生鎖定「行動主體」並結合具體「情境」，建構結構化的規範論證，以應對深度學習不透明性與大規模系統影響帶來的社會挑戰。
		實踐倫理批判思維工具(二) 四大倫理理論框架：掌握後果論（效益）、義務論（權利）、德性論（品格）與分配正義（公平）在AI領域的應用，引導學生從不同價值維度分析科技研發、人機協作與社會治理中的道德兩難與價值權衡。 規範論證與責任分析：練習結合「事實證據」與「倫理理由」建構行動導向的規範論證結構，並透過Uber 事故等案例解析「多手問題」下的法律與道德責任歸屬，培養指導具體決策與制度改進的批判性思維。
		AI 安全與資安倫理 辨析AI安全與資安差異：釐清AI Safety（保護人類免受AI錯誤傷害）與AI Security（保護AI系統免受惡意攻擊）的定義，並探討「多手問

		題 (Many Hands)」下，開發者、公、駕及政府在傷害事件（如Uber撞死行人案）中的因果與道德責任。 探討AI系統性風險與技能退化：分析AI犯錯的十大類型（如過度信任、操作不當、假訊息誤導等），並特別討論人類因長期依賴自動化系統而導致「內隱知識」與「應變技能」退化 (De-skillling) 的深遠影響。
五	核心主題篇	AI 安全與資安倫理 解構主流AI技術攻擊模式：解析對抗式攻擊Adversarial Attacks、提示注入Prompt Injection、越獄Jailbreak及資料投毒Data Poisoning等八大資安威脅，理解其如何干擾影像辨識或顛覆語言模型輸出。 透明度與安全性的權衡挑戰：探討模型透明對責任追溯的幫助，以及其可能因洩漏架構細節而增加被駭客攻破的風險，並引導學生反思在技術開發與社會監管之間，應如何建立動態的防禦智慧。
六	核心主題篇	AI 隱私侵害問題 解構隱私的概念本質：辨析身體、空間、通訊與資訊等四種隱私面向，探討「沒做虧心事為何需要隱私」的社會謬誤，並界定隱私為「個人自主控制資訊流動與發展獨立身分認同的權利」。 AI 侵犯隱私的新型態路徑：透過人臉辨識、憂鬱症預測及 deepfake 等案例，分析 AI 如何經由資料勾稽、模型逆向攻擊 (Model Inversion) 以及技術上的「記憶不忘 (Inability to forget)」造成間接揭露與各資外洩。
七	核心主題篇	AI 隱私侵害問題 解析大規模監控與資料仲介：探討「AI導向的資料囤積文化」與兩千億美元的資料仲介產業 (Data Brokers)，分析免費服務背後的隱私代價，以及「匿名化」在大數據串聯下淪為神話的現實。 隱私設計 (Privacy by Design) 與反思：學習PbD的七大原則（如預設保護、嵌入設計等），辨識引導用戶放棄隱私的「黑暗設計 (Dark Design)」，並探討「以便利換取隱私」的社會兩難 (Privacy Paradox) 及可能的破解策略。
八	溫書假	為因應期中周，安排暫停日常課程，讓學生能自由安排學習進度進行溫習
九	特定議題篇	物理AI：機器人與自駕車倫理問題 - 從虛擬到實體：解析具身 AI (Embodied AI) 的風險升級，以及感測器融合面對物理世界不確定性的挑戰。 - 演算法的電車難題：探討碰撞無可避免時的生命價值排序，並解析 MIT「道德機器 (Moral Machine)」實驗中的跨文化道德偏好。 - 肇事責任與法律邊界：以真實自駕車事故為例，探討車廠、工程師與 AI 系統間的責任歸屬與現行法規。
十	特定議題篇	物理AI：機器人與自駕車倫理問題 - 實體安全與偏見：探討機器視覺盲點可能導致的物理傷害，以及可解釋性 AI (XAI) 在實體系統中的必要性。 - 人機互動 (HRI) 風險評估：探討人類與機器共用空間的安全界線，並討論如何透過生物力學變數（如步行速度、足部間隙等）量化評估人類面對機器的反應。

		• 越界的決策權：探討致命性自主武器系統（LAWs）中「開火決策權」下放的危機，及其對國際人道法與戰爭倫理的挑戰。
十一	特定議題篇	AI Companion Apps 倫理問題 • 擬人化與情感依附：探討人類對聊天機器人（如 Replika 等）產生情感投射的心理機制，以及虛擬陪伴在現代社會中的角色與潛在成癮性。 • 資料隱私與親密監控：分析陪伴型 AI 如何透過深度的日常對話收集極度敏感的個人資料（心理狀態、性傾向等），以及商業公司在此過程中的資料外洩與濫用風險。 • 真實與虛擬的邊界：探討當 AI 產生情感操縱（例如：鼓勵極端思想或不良行為）或虛構事實時，背後的道德責任歸屬與防護機制。
十二	特定議題篇	AI Companion Apps 倫理問題 • 人際關係的異化：探討過度依賴無條件順從的 AI 伴侶，是否會導致人類削弱在真實世界中處理複雜人際衝突的能力，進而加劇社會孤立。 • 性別刻板印象與數位物化：分析陪伴型 AI 預設的人格特質與互動模式中，是否潛藏並強化了特定的性別偏見與順從期待（Subservience）。 • 負責任的陪伴設計：探討如何建立透明度機制（確保使用者明確知道對方是機器）與安全護欄（Guardrails），制定以使用者心理健康為優先的設計準則。
十三	特定議題篇	AI 與民主 • 深偽技術（Deepfake）與真相衰退：解析生成式 AI 如何以極低成本製造高逼真度的影音造假，並探討其對公眾信任與政治人物形象的毀滅性打擊。 • 演算法與資訊迴聲室：探討社群平台 AI 推薦系統如何加劇政治極化，形成同溫層，並破壞民主社會所需的公共論壇與理性對話基礎。 • 微目標鎖定（Microtargeting）：探討 AI 如何結合大數據，精準預測並操縱選民的政治情緒與投票行為（如心理測寫與精準投放）。
十四	特定議題篇	AI 與民主 • 自動化政治宣傳與網軍：分析大型語言模型（LLM）如何被武器化，自動生成海量政治評論與假新聞，干預選舉議程與輿論走向。 • AI 治理與言論自由的兩難：探討政府與科技平台在利用 AI 審查錯假訊息時，如何平衡社會防禦與保障言論自由的界線。 • 數位民主韌性與防禦機制：探討事實查核的自動化升級、數位內容溯源技術（如浮水印），以及提升公民數位素養的社會防禦策略。
十五	特定議題篇	AGI 與存在風險 • 從 ANI、AGI 到 ASI：定義通用人工智慧（AGI）與超級人工智慧（ASI），探討機器智能超越人類整體認知能力的臨界點（Singularity）及其可能性。 • 正交性論題與工具收斂：解析「高智慧不等於高道德」的哲學概念，探討 AGI 在追求設定目標時，為何可能將人類存續視為阻礙或資源消耗（如迴紋針最大化實驗）。 • 失控風險與不可預測性：探討當未來 AI 系統具備自我升級、欺騙能力與抵禦被關閉（Off-switch）的機制時，人類面臨的「控制權喪失」生存威脅。

	十六	特定議題篇	AGI 與存在風險 - 價值對齊難題 (Value Alignment Problem)：探討如何將人類複雜、動態且充滿矛盾的價值觀，準確且安全地編碼進 AGI 系統中（如探討 RLHF 的侷限性）。 - 技術軍備競賽與安全悖論：分析國際地緣政治與科技巨頭間的 AI 競賽，如何導致「為了搶快而犧牲安全防護」的納許均衡困境。 - 全球治理與人類的未來：探討是否需要建立類似「國際原子能總署」的全球 AI 監管機構，以及在 AGI 時代，人類將如何重新定義勞動、創造力與生命的意義。
	十七	分組報告	期末分組口頭報告、期末倫理審議報告
	十八	分組報告	期末分組口頭報告、期末倫理審議報告
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	一、課堂參與討論（含出席）（50%） - 每週設計題目並結合小組討論時間，鼓勵學生交換觀點與意見，打破原有倫理邏輯。 - 根據討論內容與完成度進行評分，鼓勵學生主動開口發言。 二、書面作業（20%） - 課程核心主題篇、特定議題篇，共2次書面作業。 - 透過作業完成度、內容精確程度進行評分。 三、期末（小組）報告（30%） - 以個人方式進行期末專題，主題須包含AI倫理相關議題。 - 評量包含問題定義、技術應用、創意表現、資料分析、成果呈現與簡報表達。 四、教師自主與彈性評量原則 - 本課程提供建議成績表評定標準，提供高中端授課老師參考。然最終成績評定仍以授課教師之專業判斷為準，教師可依學生實際表現、學習投入度與課堂互動等綜合因素進行調整。 - 鼓勵各班老師依教學現場實況，自主評量與賦分，以確保評量結果貼近學生真實學習狀況。		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 人工智慧醫療應用	
	英文名稱： Artificial Intelligence in Medicine Application	
授課年段：	二上、二下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
議題融入：	科技、資訊	
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：	一-3理性批判，一-4問題解決，二-3組織領導，[補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生，	
學習目標：	本課程介紹人工智慧跨領域應用實例使學生更深入了解AI、醫學影像與臨床實務應用，讓學生萌芽跨領域組織協調興趣，另外，講述AI影像跨領域應用前，將先講述與實務操作數位影像處理、機器學習、深度學習等相關概念，以便讓同學進到應用實務課程講述時更能有所知悉與了解。主授老師將介紹數例自身人工智慧跨領域應用研究成果，包含大腦動靜脈畸形、缺血性腦中風、聽神經瘤、顳葉頑性癲癇、腫瘤治療生存分析、神經網路模型預測等等應用介紹。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	人工智慧簡介
	二	影像處理概述
	三	基礎程式技術-MATLAB
	四	監督式學習原理與實作
	五	非監督式學習原理與實作
	六	深度學習原理與實作-1
	七	深度學習原理與實作-2
	八	人工智慧跨領域應用實例1
	九	期中報告或作業
	十	人工智慧跨領域應用實例2
	十一	人工智慧跨領域應用實例3
	十二	人工智慧跨領域應用實例4
	十三	人工智慧跨領域應用實例5
	十四	人工智慧跨領域應用實例6
	十五	人工智慧跨領域應用實例7
	十六	人工智慧跨領域應用實例8
	十七	人工智慧跨領域應用實例9
	十八	期末報告或作業
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	線上報告或作業繳交(40%)、上課表現(30%)、期末報告(30%)	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：人權法治與司法實務	
	英文名稱：Human rights in Judicial practice	
授課年段：	二上、二下、三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	人權、法治	
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：	一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-5高層思考，二-2溝通表達，	
學習目標：	能將基礎法律知識其運用至日常生活中的法律事件，並對於審判制度與實務有所了解，而能對其批判反思。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	釋憲議題探討(一)
	三	釋憲議題探討(二)
	四	校園法律問題
	五	日常法律議題(一)
	六	日常法律議題(二)
	七	審判制度比較(一)
	八	審判制度比較(二)
	九	刑事訴訟流程(一)
	十	刑事訴訟流程(二)
	十一	刑事訴訟流程(三)
	十二	法庭的認識和了解(一)
	十三	法庭的認識和了解(二)
	十四	法庭的認識和了解(三)
	十五	法庭的認識和了解(四)
	十六	與神同邪
	十七	自由價值
	十八	期末回饋
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	課堂出席與互動20%、學習單30%、小組作業30%、小組自評/互評20%。	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 中醫學概論		
	英文名稱： Introduction of Traditional Chinese Medicine		
授課年段：	二上、二下、三上、三下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	生命		
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,		
	C社會參與：		
學生圖像：	一-1自我管理, 一-2閱讀理解, 一-3理性批判, 二-2溝通表達, [補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生,		
學習目標：	1. 認識中醫基礎理論：從中醫的歷史中理解陰陽五行、臟腑、經絡等中醫核心概念及其在生理、病理與治療中的應用。 2. 了解中醫歷史與文化：認識《本草綱目》及作者李時珍的貢獻，了解此藥學巨著的內容結構、學術價值與深遠影響。 3. 學習中醫診斷思維：掌握中醫望、聞、問、切「四診」的基本方法與「四診合參」的整體觀思維，理解辨證論治的核心邏輯。 4. 探索中醫生活應用：從中醫內科學做為出發，了解中醫在失眠調理、腦部保健、體質辨識與過敏防治等方面的實用策略與方法。 5. 建立健康觀念與醫學素養：透過中醫視角，理解不同的身體觀點，培養科學思辨與文化理解並重的健康素養。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	本週課程將概括性介紹中醫學概論課程，並從中醫的過去、現況以及前景，帶領學員進入傳統醫學的世界。
	二	中醫學基礎概念	本週課程將介紹中醫相當重要的陰陽五行及臟腑學說，探討陰陽偏盛偏衰的治則，以及中醫五臟六腑的功能概念。
	三	本草綱目(1)	本週課程介紹《本草綱目》的科學架構，以及這部藥學巨著在分類學和藥學上的成就。
	四	本草綱目(2)	延續前一週對《本草綱目》的介紹，本週探討甘草、芍藥、當歸三味藥的應用與重要價值。
	五	第一、二章課程複習	重新回顧第一單元及第二單元課程內容，從中醫的發展到重要的陰陽五行及臟腑概念，並從歷史經典《本草綱目》了解其重要價值及重要藥材應用。
	六	第一次期中複習及評量	進行第一章、第二章期中測驗
	七	中醫診斷與四診新法(1)	本週課程將進入中醫診斷學，從「陰虛失眠」的案例，學習如何透過望診、聞診及問診的觀察及詢問，了解病人的症狀。
	八	中醫診斷與四診新法(2)	延續中醫診斷學的概念，本週課程將講解切脈如何判斷氣血運行與臟腑功能，並結合望、聞、問來確認病人的症狀。根據四診後的結果，提供方劑及穴位調理介紹。
	九	針灸經絡(1)	本章節將介紹針灸及經絡的基本概念、運行規律，以及針灸、按摩如何透過刺激穴位來調節體內能量平衡。從手太陰肺經、大腸經、足陽明胃經和脾經的走向做為出發，認識合谷穴、足三里穴和三陰交穴等四條經絡上的常用穴位位置與保健作用。
	十	針灸經絡(1)	延續針灸和經絡的概念，認識心、小腸、膀胱、腎、心包、三焦、膽、肝經的走向。總結子午流注（經絡時鐘）概念，提供實用生活保健建議。

十一	第三、四章課程複習	重新回顧第三單元及第四單元課程內容，從中醫診斷學的望聞問切，到針灸經絡的概念，以經絡比喻為身體的能量高速公路，了解經絡系統在日常保健中的應用。
十二	第二次期中複習及評量	進行第三章、第四章期中測驗
十三	中醫療法與調理(1)	本章節帶領大家認識中醫療法與調理，從中醫內科學概論出發，闡述「治未病」（未病先防、既病防變）的預防觀念，並說明扶正（益氣滋陰）與祛邪的治則。從失眠及失憶症的案例帶領大家從中醫的角度看待這些問題，並提供日常保健的建議。
十四	中醫療法與調理(2)	本章節帶領大家認識中醫療法與調理，從中醫內科學概論出發，闡述「治未病」（未病先防、既病防變）的預防觀念，並說明扶正（益氣滋陰）與祛邪的治則。從失眠及失憶症的案例帶領大家從中醫的角度看待這些問題，並提供日常保健的建議。
十五	青春期調理需知(1)	本章節課程將介紹與高中生息息相關的青春期調理需知，從現代醫學和中醫觀點，介紹什麼是青春期，並探討青春期身體的變化。
十六	青春期調理需知(2)	延續青春期調理需知的章節，本週課程將介紹青春期情緒波與體質的變化，並帶領大家認識中醫觀點下常見的青春期問題並提出改善建議。
十七	青春期調理需知(3)	延續青春期調理需知的章節，本週課程將介紹青春期五臟調養策略，遵循「子午流注」的作息表，以順應五臟的氣血運行並提供日常保健的應用。
十八	期末複習及評量	進行全課程複習及測驗評量
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	平時成績 20% 課堂作業與討論(含學習單、小組討論、報告等) 50% 紙筆測驗 30%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 化學特論		
	英文名稱： Special Topics in Chemistry		
授課年段：	二上、二下	學分總數： 2	
課程屬性：	專題探究		
議題融入：	環境、科技、能源		
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：	一-2閱讀理解, 一-3理性批判, 一-4問題解決, 二-2溝通表達,		
學習目標：	希望學生除了了解化學原理與簡易題型之外,也能從相關的議題,利用主題式的延伸討論,增進學生邏輯思考能力。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	化學計量延伸探討1	深入題目討論
	二	化學計量延伸探討2	深入題目討論
	三	太陽能的應用	化學能轉成太陽能的原理與應用
	四	其他反應熱類型討論與應用	中和熱、分解熱、鍵解離能
	五	探討氣體三大定律與延伸	題型深入討論
	六	探討混合氣體分壓與延伸	1.深入了解混合氣體中的氣體分壓及其體積百分組成的關係。2.題型深入討論。
	七	探討生活中氣體擴散的應用	生活中氣體擴散的應用
	八	探討液晶原理與分子結構生活中應用	1.液晶分子結構特性2.液晶發光原理
	九	探討結晶水溶質之溶液	僅討論硫酸銅晶體與草酸晶體
	十	溶液沸點定量計算與探討,及生活中常見現象	1.沸點上升量計算 2.部分解離之溶質上升度數討論
	十一	溶液凝固點定量計算與探討,及生活中常見現象	1.凝固點下降量計算 2.部分解離與偶合之溶質下降度數討論
	十二	溶質部份解離之滲透壓探討,及生活中常見現象	從滲透壓切入強弱電解質
	十三	探討實驗室中物質分子量測定方法與延伸	總結分子量的測定法
	十四	光與光譜的科學應用	1.光的二元性2.光譜的分類與科學應用
	十五	氫原子光譜討論與深入計算	討論複雜計算
	十六	從單電子到多電子能階：化學史	引導學生構思波耳理論到四個量子數發展
	十七	自訂週期表與製作	不同觀點制定原子之週期表
	十八	實驗：焰色實驗	實驗：焰色實驗
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	1.紙筆測驗30% 2.作業或學習單30% 3.實驗報告30% 4.學生回饋問卷10%		
備註：	前段課程綱要與部定內容有部分重複,但講解順序及重點與部定不同,著重點也以生活應用及化學新科技對生活之影響為主。後段課程綱要其深度和廣度已超過部定課程範圍。		

課程名稱：	中文名稱： 半導體材料簡介		
	英文名稱：		
授課年段：	二上、二下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	科技		
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：	一-2閱讀理解， 一-4問題解決，		
學習目標：	建立基礎概念，使學生掌握半導體材料的基本性質，包括能帶結構、載子行為、摻雜效應與電學特性，為後續進階課程奠定理論基礎。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	半導體產業發展趨勢
	二	固體的晶體結構	晶體結構簡介
	三	半導體材料導論	半導體材料與應用-1/2
	四	半導體材料導論	半導體材料與應用-1/2
	五	半導體材料基本性質 1/2	材料種類與性質介紹
	六	半導體材料基本性質 2/2	原子鍵結與缺陷
	七	材料與能帶基礎	材料與能帶基礎
	八	材料與能帶基礎	材料與能帶基礎
	九	期中報告	期中報告
	十	固體中電流傳導	基本電性介紹
	十一	固體中電流傳導	基本電性介紹
	十二	固體中電流傳導	基本電性介紹
	十三	半導體物理導論	載子傳輸行為
	十四	半導體物理導論	載子傳輸行為
	十五	摻雜效應	摻雜原子與能階
	十六	電學特性	漂移電流與擴散電流、遷移率概念
	十七	電學特性	課程總結
	十八	期末報告或期末考	期末報告或期末考
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	一、上課方式：實體授課。 二、成果要求：期末專題報告或期末考。		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 半導體原理與製造概論		
	英文名稱： Introduction of Semiconductor Principles and Manufactures		
授課年段：	二上、二下		學分總數： 2
課程屬性：	專題探究		
議題融入：	科技		
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：	一.自我成長・思辨創新, 一-2閱讀理解, 一-3理性批判, 一-4問題解決, 一-5高層思考, 二.社會關懷・宏觀合作, 二-3組織領導, 二-4全球思維, [補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生,		
學習目標：	本課程以高中物理為基礎，依循半導體歷史的發展脈絡，著重在其概念的理解與建立，避免過度涉入理論或數學公式。目標在於 幫助學生了解 物理學家的思考方式與科技的發展過程並且： (1) 了解量子理論的產生過程及其主要觀念 (2) 經由量子理論，了解半導體材料的獨特性質 (3) 利用半導體材料的特性，了解幾種半導體元件（包括二極體、電晶體、積體電路、發光二極體及太陽電池等）的基本原理及製作方式 (4) 基於半導體元件及積體電路的製作方式，了解半導體廠製造管理的重要概念及半導體產業的現況		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介	針對本課程進行內容概要說明。
	二	20世紀初的物理難題	討論20世紀初物理學家如何處理 一些古典物理無法解釋的物理現象，進而導引出物理量被 量子化（例如能量必須做不連續性變化）的假設以及波粒二重性的出現
	三	原子的基本結構	介紹 物理學家如何利用精心設計的實驗逐步了解 原子的結構（例如 電子 及原子核的存在），並說明波爾原子模型如何解釋古典物理無法解釋的原子輻射光譜。
	四	20世紀最重要的物理發展:量子理論的出現	介紹量子理論的第一個假說(德布羅伊假說)及量子力學的第一個公式(薛丁格方程式)，並解釋為何在解量子力學問題時會出現能量量子化(即能量做不連續性變化)的現象及量子態
	五	量子理論應用在原子結構上	將量子理論應用在氫原子，進而推演出原子中電子分布的 s軌域、 p軌域、 d軌域等量子態及各量子態對應的能階。
	六	第一次期中複習及評量	針對量子理論及量子理論應用在原子的結果進行複習，並對學生學習成果進行評量。
	七	原子如何堆積成固體及晶體	介紹各種原子鍵結方式(包括離子鍵、金屬鍵及共價鍵等)，進而說明 晶體與非晶體的不同、及晶體的形成模式。
	八	能帶的出現與固體電性的關係	以定量方式描述在晶體中形成能帶的過程，討論能帶與固體電性的關係(包括導體、半導體及絕緣體間的能帶結構有何不同)
	九	半導體為什麼可以做出導體及絕緣體做不出來的元件	說明雜質在純淨半導體材料中對導電特性的影響，進而介紹 n型半導體及 p型半導體。
	十	半導體元件怎樣做出開關及放大訊號的功能	介紹基本半導體電子元件(包括二極體、二級電晶體、金氧半電晶體)及半導體光電元件(例如發光二極體及太陽電池)的工作原理。
	十一	如何將半導體元件做到極小	介紹基本的半導體元件製作程序，解釋為何積體電路可以做到極小、以及為何積體電路製程要求極高的原物料 純淨度及 環境 清潔度。

	十二	第二次期中複習及評量	針對半導體材料、元件及製造等基本原理解進行複習，並對學生學習成果進行評量。
	十三	半導體工廠長什麼樣子	從半導體的製造流程、半導體工廠的介紹談到半導體的供應鏈
	十四	高科技製造的重要性	經由介紹高科技製造對世界以及對台灣的重要性，談到高科技製造要怎麼管理？管理什麼？怎樣知道管理得好不好
	十五	半導體廠的製造管理在做什麼	半導體廠的製造管理是所有製造管理中最為精密複雜的，那麼，實際上是怎麼做的
	十六	資訊科技、人工智慧與物聯網在半導體製造的應用	介紹新興技術(如資訊科技、物聯網、人工智慧等)在半導體製造方面的應用。
	十七	半導體相關產業的未來挑戰	介紹半導體相關產業的未來挑戰，所需要的人才，以及人才的職涯發展。
	十八	期末複習及評量	針對半導體製造相關概念進行複習，並對學生學習成果進行評量。
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	學習單課堂紀錄 30% 、 個人報告 30% 課堂參與10% 期末評量 30%		
備註：	本課程教材 國立陽明交通大學推動之大學與高中合作線上學習「(UHCool)計畫的系列課程 開發成果。主要內容由陽明交大及世界先進積體電路公司合作為高中多元選修或加深加廣學習所設計，並與 由高雄中學、台南一中、嘉義高中、台中一中、新竹女中、新竹高中、科園實中、武陵高中、板橋高中及北一女中 等校物理老師所組成的諮詢小組參與討論、提供意見。課程的教材除講義外，另有約 14小時由陽明交大精心製作的 完整 教學影音。上課方式 可以採用更多元的 混成式教學、翻轉式教學 或 自主式學習，也方便學生預習或複習，以 提升學習興趣、效率及成果。陽明交大的老師 將提供 線上 教學 支援，例如在線上為高中教學老師提供教學建議或解答。若條件許可，大學老師也可以為採用教材的高中進行至少一次的線上直播或 入校 實體面授。		

課程名稱：	中文名稱： 可程式控制器應用與專題		
	英文名稱： Programmable Logic Control Applications and Topics		
授課年段：	二上、二下		學分總數： 2
課程屬性：	專題探究		
議題融入：	科技		
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： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	一-1自我管理， 一-4問題解決， 二-4全球思維，		
學習目標：	1. 學習人機介面與可程式控制器之基礎操作。 2. 應用人機介面與可程式控制器之專題實作。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	Introduction	實驗室環境、設備與課程內容介紹、分組
	二	Delta HMI	台達電人機介面(human machine interface, HMI): 軟體開發環境與基本元件
	三	Delta HMI	HMI 人機介面: 巨集 1
	四	Delta HMI	HMI 人機介面: 巨集 2
	五	Delta HMI	HMI 人機介面: 元件與巨集
	六	Delta HMI	HMI 人機介面: 動畫
	七	Test 1	Test 1: Delta HMI
	八	Delta PLC	台達電可程式控制器(programmable logic controller, PLC): 軟體開發環境與階梯圖基本語法
	九	Delta PLC	PLC 可程式控制器: 計時器用法
	十	Delta PLC	PLC 可程式控制器: 計數器用法
	十一	Delta PLC	步進階梯圖程式設計: 基本語法
	十二	Delta PLC	步進階梯圖程式設計: 選擇性分歧
	十三	Delta PLC	步進階梯圖程式設計: 並進式分歧與合流
	十四	Test 2	Test 2: Delta PLC
	十五	Delta HMI+PLC	HMI+PLC 連線通訊與整合動畫應用
	十六	Final Project	期末專題設計與實作 1
	十七	Final Project	期末專題設計與實作 2
	十八	Project Demo	期末專題簡報與展示
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	實務操作(60%)、考試(20%)、期末專題(20%)		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 古代神話與傳說		
	英文名稱： Ancient Myths and Legends		
授課年段：	二上、二下、三上、三下	學分總數： 2	
課程屬性：	專題探究		
議題融入：	品德、生命		
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：		
學生圖像：	一-2閱讀理解， 一-3理性批判， 一-4問題解決，		
學習目標：	1.藉由古代神話與傳說故事，了解先民如何以豐富的創意詮釋自然的種種現象，並從中認識中國文化獨有的思維方式。 2.神話為民間文學代表之一，透過當中的哲學性及藝術性，試著發掘古今文人創作的靈感及美感來源。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	神話與傳說	神話定義與思維
	二	來自世界各地的神1	蒐集討論世界神話的原型
	三	來自世界各地的神2	世界神話故事舉例
	四	分組討論	世界諸神與文創來源連結
	五	上古諸神譜系	上古諸神譜系圖(心智圖與學習單)
	六	上古諸神形象1	盤古開天與女媧補天
	七	上古諸神形象2	神農嘗百草、精衛、火神、水神、戰神
	八	分組討論	上古諸神與文創來源連結
	九	上古諸神形象3	黃帝、蚩尤大戰
	十	上古諸神形象4	嫫祖、倉頡、夸父、后羿、嫦娥
	十一	分組討論	上古諸神與文創來源連結
	十二	道教諸神形象1	千里眼與順風耳、雷公電母、月老、牛頭馬面、黑白無常、鍾馗、孟婆、
	十三	道教諸神形象2	鍾馗、孟婆、八仙過海、四海龍王
	十四	分組討論	道教諸神與文創來源連結
	十五	民間傳說1	牛郎織女、七仙女與董永
	十六	民間傳說2	白蛇傳、吉祥神、寶蓮燈
	十七	分組討論	民間傳說與文創來源連結
	十八	期末課程回顧	討論、分享與回饋
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	多元評量(學習單)50%、上課態度及出席率20%、分組閱讀報告20%、學生回饋問卷(學生自評及互評)10%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：民主政治與公民參與	
	英文名稱：Democratic Politics and Citizen Participation	
授課年段：	二上、二下、三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	性別平等，人權，品德，法治，國際教育	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，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：	一-3理性批判，一-4問題解決，二-3組織領導，二-4全球思維	
學習目標：	1.能分別從政治制度與政治過程理解我國政治場域。 2.能覺察政治與生活的連結，進而涵育公民意識。 3.能與小組共同合作，運用所學分析「政治亂象」。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題 內容綱要
	一	課程介紹、導論 政治科學與生活連結
	二	我可以是哪國人？ 想像的共同體—從公民意識到集體認同
	三	建構誰的「烏托邦」？ 政治哲學的方向、政治意識形態的立場
	四	民主可以當飯吃？ 民主政治與獨裁政治
	五	民主可以當飯吃？ 政治發展與民主化的浪潮
	六	國家可能如何治理？ 民主國家的憲政體制設計的多元性
	七	國家可能如何治理？ 我國憲政改革應該何去何從？
	八	政治就像菜市場討價還價？ 政黨政治與政黨體系變遷
	九	政治就像菜市場討價還價？ 利益團體、社會運動與政治參與
	十	票多的贏、票少的一定輸？ 選舉制度與投票行為
	十一	票多的贏、票少的一定輸？ 公民投票與政治參與
	十二	民之所欲，誰在考慮？ 公共意見與政治傳播
	十三	民之所欲，誰在考慮？ 政治文化與政治社會化
	十四	小蝦米能戰勝大鯨魚？ 全球化與國際政治
	十五	小蝦米能戰勝大鯨魚？ 中國崛起與兩岸關係
	十六	「鬼島政治」不意外？ 「政治亂象由你來解」小組發表與回饋
	十七	「鬼島政治」不意外？ 「政治亂象由你來解」小組發表與回饋
	十八	期末成果彙整與總結 課程回顧、學習成果統整
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	課堂參與20%、平時作業40%、小組報告40%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 全球議題探索與行動	
	英文名稱： Exploration & Action of Global Issues	
授課年段：	二上、二下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
議題融入：	性別平等、人權、環境、海洋、品德、能源、防災、多元文化、國際教育	
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： C1.道德實踐與公民意識, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	一-4問題解決, 二-1奉獻服務, 二-2溝通表達, 二-4全球思維,	
學習目標：	1. 能理解全球化現象與聯合國永續發展目標的重要意涵。 2. 能掌握國際議題與永續發展間的連結與國內外的案例實踐。 3. 能規劃與執行全球永續實踐方案，以落實世界公民責任。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	看世界的方法：國際關係概述
	二	國際聚焦：亞洲新勢力的崛起與紛擾
	三	國際聚焦：舊大陸的新挑戰
	四	國際聚焦：冷戰後的新世界
	五	國際聚焦：美國與恐怖主義
	六	國際聚焦：南北美的競技
	七	全球化與世界發展
	八	面對全球化的對策：永續發展目標 (SDGs)
	九	社會永續專題：饑荒與糧食問題
	十	環境永續專題：環境破壞與氣候變遷
	十一	經濟永續專題：經濟發展與消費行為
	十二	全球永續專題：夥伴關係與全球治理
		內容綱要
		1. 課程簡述與說明 2. 從歷史角度看國際關係發展與國家角色 3. 個人-國家-體系的分析方式 4. 典範與理論
		1. 多元的亞洲文化 2. 中國的崛起與發展 3. 東亞的政治與經濟影響 4. 南亞印度的追趕
		1. 舊勢力的新影響 2. 歐盟的整合與困境 3. 北約與美國
		1. 冷戰下的美蘇關係 2. 冷戰後的國際互動 3. 中東政經發展軍事擴張 4. 非洲作為明日之星的挑戰
		以電影「蓋世奇才」進行議題討論
		1. 拉美勢力的轉向 2. 美洲經濟整合的挑戰 3. 中國對拉美經濟的影響
		1. 從生活觀察全球化 2. 全球化作為意識形態 3. 全球化的反思
		1. 從千禧年目標到永續發展目標 2. 永續發展目標的倡議 3. 永續發展目標面向
		1. 全球的糧食問題 2. 糧食分配不均 3. 糧食系統運作與問題
		1. 從電影永不妥協思考環境破壞的影響 2. 經濟發展是否一定要犧牲環境？ 3. 環境破壞的全球化與影響 4. 環境破壞與氣候變遷所導致的經濟風險
		1. 消費型態引導的經濟變化 2. 為何要重視產品製造歷程？以消費者角度思考我們是否需要這麼多的東西。 3. 以「東西的故事」一書中的文本內容討論責任消費的行為與製造業者的營利目的。
		1. 夥伴的國際關係 2. 公民社會參與的重要

		3. 全球治理
十三	現實與理想的交會：永續發展面臨的挑戰	1. 桌遊體驗 2. 永續發展的理想到現實
十四	議題探索	目標擇定與跨國資料蒐集
十五	議題探索	我國資料蒐集與策略形成
十六	議題實踐	高峰會前置準備
十七	議題實踐	高峰會前置準備
十八	議題實踐	全球治理高峰會
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：課堂參與20%、課堂學習單（個人及小組）40%、全球議題探索與實踐發表40%		
備註：		

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 地球科學與人生	
	英文名稱： Earth Sciences and Life	
授課年段：	二上、二下、三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
議題融入：	環境、品德、科技、資訊、能源、防災、戶外教育	
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, 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：	一-1自我管理, 一-2閱讀理解, 一-4問題解決, 二-2溝通表達, 二-4全球思維,	
學習目標：	1.將地球科學與數學、人文（國文、歷史、地理）、藝能（生活科技、攝影、影片製作、音樂、生命教育）整合，以主題式和PBL教學，與同學的生活和生命相對話。 2.增進學生解決問題和研究的能力。 3.帶領學生走出教室，進行大自然的觀察與體驗，培養關懷環境之情。 4.參訪臺北市市區與近郊自然環境或機構，發揮夥伴學習，資源分享精神。 5.讓學生瞭解光對於不同領域的人產生不同觀察、體會、發現和創作，期許自己未來也能成為一道光。 6.增進學生對生命有正確的價值觀，並陶冶品格，培育健全的人才。培養具備「地球科學」基本素養（	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	相見歡、城裡的月光
	二	自然體驗與觀察系列： 暗中知明、校園自然體驗
	三	自然體驗與觀察系列：「北投地質人文之旅」行前資料查詢 1
	四	自然體驗與觀察系列：「北投地質人文之旅」行前資料查詢 2
	五	自然體驗與觀察系列： 介壽公園
	六	自然體驗與觀察系列：「北投地質人文之旅」硫磺谷、龍鳳谷、地熱谷、溫泉博物館
	七	我家安全嗎？
	八	天地明察系列：光與歷史的對話、影片欣賞
	九	天地明察系列：影片欣賞
	十	天地明察系列：影片欣賞 &回饋；光與音樂的對話
	十一	自然體驗與觀察系列：大屯火山的故事
	十二	自然體驗與觀察系列：大屯火山觀測站、小油坑
	十三	天地明察系列：光與歷史、社會的對話
	十四	天地明察系列：光與數學的對話
	十五	天地明察系列：Stellarium & NASA eclipse Web在天文觀測的應用
		內容綱要
		彼此認識、基本資料填寫、介紹課程內容和評分標準；認識成功高中的過去與現在，期許未來。
		協同學習。蒙眼進行活動，以聽覺、觸覺和口語確認，進行書寫活動，聽會聽覺和視覺的重要；協同學習。至校園中以視覺和聽覺進行自然觀察和體驗，再次蒙眼兩人一組進行探索。
		教師指導同學進行資料查詢，各組分配任務。
		分組報告所查詢的資料，個人書寫筆記、各組書寫講稿。
		步行經過中正紀念堂觀察漏明窗；至北一女旁的介壽公園進行自然體驗與觀察，並觀察一個小公園20年來的改變。
		硫磺谷、龍鳳谷、地熱谷，北投溫泉博物館，觀賞、拍照或錄影，分組導覽介紹。
		資料查詢：國家災害防救科技中心災害潛勢地圖網站、經濟部中央地質調查所地質資料整合查詢
		介紹日本江戶時代的歷史與社會、影片欣賞
		影片欣賞
		影片欣賞、影片回饋。學習單；欣賞和回應與光有關的音樂
		大屯火山群的地質與觀測資料閱讀、分組製作簡報、報告。
		參訪大屯火山觀測站和小油坑，了解火山監測的重要與項目，實際考察火山地形。
		穿越時空遇見光：認識歷史之光與台灣社會之光
		天地明察與繪馬文化、關孝和數學家的故事
		學習Stellarium天文軟體、介紹NASA eclipse Web、完成學習單

	十六	天地明察系列： 光與生科的對話 光與自己的對話	〈雷切〉學生設計製作〈座右銘繪馬：鑰匙圈造型〉
	十七	天地明察系列： 光與生科的對話 光與自己的對話	〈雷切〉學生設計製作〈座右銘繪馬：鑰匙圈造型〉
	十八	天地明察系列： 光與生科的對話 光與自己的對話	〈雷切〉學生設計製作完成〈座右銘繪馬：鑰匙圈造型〉，並上傳相片。
	十九	期末回饋	學習回顧與填寫回饋問卷。
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	平時成績 15% 學習單 40% 考察報告 30% 實作作品 15%		
備註：			

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 地理實察	
	英文名稱： Field Techniques and Research Methods in Geography	
授課年段：	二上、二下、三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	環境、能源、戶外教育	
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： C2. 人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	一-4問題解決， 二-2溝通表達，	
學習目標：	以實察臺北市著名地理景觀的方式學習實察的技巧與資料整理的能力。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	認識居住的環境
	二	認識居住的環境
	三	認識居住的環境
	四	認識居住的環境
	五	環境保育篇
	六	環境保育篇
	七	環境保育篇
	八	環境保育篇
	九	環境保育篇
	十	古蹟活化篇
	十一	古蹟活化篇
	十二	古蹟活化篇
	十三	兩性關係篇
	十四	兩性關係篇
	十五	寰宇世界篇
	十六	寰宇世界篇
	十七	寰宇世界篇
	十八	期末報告
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	學習單30%、考察報告30%、成果發表40%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 舌尖上的歷史	
	英文名稱： History on the tip of the tongue	
授課年段：	二上、二下、三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
議題融入：	環境、多元文化、閱讀素養	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素養：	A自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,	
	B溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,	
	C社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	一-2閱讀理解, 一-3理性批判, 一-4問題解決, 二-4全球思維,	
學習目標：	從飲食文化開始去瞭解時代經濟的形成背景及發展	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程簡介與概論
	二	古人，怎麼吃？
	三	古人，怎麼吃？
	四	古人，怎麼吃？
	五	校外參訪
	六	第一次期中考
	七	古人，吃什麼?(一):主食與調味料
	八	古人，吃什麼?(二):肉、菜、地方菜系的發展
	九	食物的旅行
	十	吃一場有趣宋朝飯局
	十一	吃一場有趣宋朝飯局
	十二	第二次期中考
	十三	飲食的文化意涵—以電影「總舖師」為例的探討
	十四	飲食的文化意涵—以電影「深夜食堂」為例的探討
	十五	專題成發
		內容綱要
		1. 簡介學期課程內容、評量方式、課程目標、並進行分組 2. 說明課程設計理念與欲培養的素養能力 3. 中華飲食文化概論
		1. 由生食到熟食：最早的烹飪技術 2. 認識食器(陶器、青銅器) 3. 餐桌上的中國史
		1. 由生食到熟食：最早的烹飪技術 2. 認識食器(陶器、青銅器) 3. 餐桌上的中國史
		1. 由生食到熟食：最早的烹飪技術 2. 認識食器(陶器、青銅器) 3. 餐桌上的中國史
		故宮參觀-尋找食器
		第一次期中考
		1. 介紹中國的主食 2. 介紹中國古代特殊調味料的發明與使用：醬油、醋。
		1. 狗肉、豬肉、雞肉、牛肉、羊肉與畜牧變化。 2. 了解豆腐的重要性與歷史。 3. 何謂四大菜系？八大菜系？流傳、演變與特色
		1. 何為「胡」食？在什麼時候傳入中國？ 2. 漢人飲食與少數民族的飲食交流 3. 十七世紀之後中國飲食與西方世界的交流：以辣椒、茶、糖為例。
		1. 穿越須知 2. 赴宴須知 3. 酒客須知
		1. 麵食、肉食、海鮮 2. 飲料點心 3. 飲食器具
		第二次期中考
		1. 由電影內容探討中華飲食文化的特殊意涵。 2. 飲食與情感的探討
		1. 由電影內容探討日本飲食文化的特殊意涵。 2. 飲食與情感的探討
		1. 上臺報告研究專題 2. 應有相關著作與閱讀資料後的心得 3. 應能實作並呈現八大菜系中的一道菜

	十六	專題成發	1. 上臺報告研究專題 2. 應有相關著作與閱讀資料後的心得 3. 應能實作並呈現八大菜系中的一道菜
	十七	成果展覽	能對來賓說明專題的研究過程與心得感想
	十八	期末考	期末考
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	課堂參與及各項活動貢獻度20%、校外參訪企劃書20%、期末報告30%、上台報告20%、出席率10%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：步履間的生活管理學—從皮克敏學「步」凡生活	
	英文名稱：	
授課年段：	二上、二下、三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	環境、生命、科技、生涯規劃、閱讀素養、戶外教育	
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：	一-1自我管理，一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，二-2溝通表達，二-3組織領導，[補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生，	
學習目標：	結合遊戲機制與 Notion 數位工具，達成下列五項目標： 1. 身心安頓：理解步行緩壓機制，養成規律散步習慣，落實自我照顧與情緒調節 2. 效能管理：運用遊戲練習「時間取捨」與「任務管理」，精進個人資源分配技能 3. 環境覺知：透過環境觀察，重塑視角，提升對生活環境的連結與認同感 4. 數位實踐：以Notion 進行歷程整合，在小組分享中強化共感表達與正向社交能力 5. 閱讀理解：搭配各單元主題文本，深化對生活管理學的理論認知	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	相見歡
	二	選手村盤點
	三	冒險啟航：皮克敏與我
	四	身體的節奏：走路的科學
	五	心流狀態：步行的冥想
	六	社群連結：與同伴同行
	七	「我的散步地圖」發表
	八	金幣與精華：時間管理是什麼？
	九	七彩皮克敏：適才適所
	十	背包空間段捨離
	十一	打蘑菇囉：解任務的邏輯
	十二	任務與升級
	十三	【我的生活背包】發表
	十四	地景偵探：地標背後的故事
	十五	明信片的力量：數位情感交換
	十六	如果世界是花園
	十七	成果發表會
	十八	成果發表會與課程回饋
	十九	
	二十	

內容綱要

課程內容、計分方式介紹

Notion介紹與模板建置

介紹皮克敏遊戲
設定首週步數目標

文本閱讀
認識多巴胺與內啡肽，適度步行對憂鬱的緩解作用

介紹正念呼吸
練習正念步行

分組進行「週挑戰」，擬定分工計畫

以組為單位，進行療癒散步路線分享

時間管理是假議題嗎？
盤點生活的有限資源

生活裡的角色與責任

盤點生活中的瑣事與無效社交

艾森豪矩陣介紹
任務優先及：上學之路體驗

介紹估耗點
身心值的評估

個人書面報告繳交與自由上台分享

成功高中周遭建築與歷史

製作一張屬於你的皮克敏明信片
如何正確書寫一張明信片？
明信片寄發與分享

觀察遊戲中每月花種與真實季節的對應
花與開花的寓意聯想
我是自己的園丁開花計畫

	二十一		
	二十二		
學習評量：	一、 準時出席：10% 二、 定期過程紀錄：Notion 冒險日誌 (30%)：包含步數與生活紀錄和復盤 三、 三階段作業(30%，各佔 10%)：我的散步地圖、我的生活背包、我是自己的園丁 四、 期末成果發表與閱讀筆記 (20%) 五、 參與度與社群互動 (10%)：課堂討論與報告回饋		
備註：	1. 遊戲實作： 為落實體驗式學習，學生須於手機安裝《Pikmin Bloom》。因任務涉及進階功能，修課期間等級需達 15 級（達成後可自行刪除），以確保能完整體驗課程設計。 2. 硬體要求： 本課程使用 Notion 平台建置冒險日誌與管理實作，因手機介面不利於排版與複雜操作，自備筆記型電腦（或搭配鍵盤之平板）才能確保完整體驗，行動裝置具備網路連線並充飽電，以利課堂實作與數位紀錄順利進行。		

課程名稱：	中文名稱： 物理數學		
	英文名稱： Mathematical Physics		
授課年段：	二上、二下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	科技		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動： 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：	一-4問題解決,		
學習目標：	研究數學在物理學中的應用		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	等加速度運動	認識物體做等加速度運動時，速度與位移之間的關係。
	二	圓周運動	了解物體做圓周運動的特性，包含角速度與向心力。
	三	簡諧運動	認識簡諧運動（如彈簧或擺動），並學習其數學描述方式。
	四	多項式的微分	從多項式的變化開始學習微分的概念與基本操作。
	五	三角函數及三角函數的微分	探討三角函數及其導數，理解週期性變化的速率。
	六	對數函數與指數函數的微分	學習指數與對數函數的微分，了解其在成長與衰減中的應用。
	七	動量	認識動量的概念，並了解動量守恆在物理中的應用。
	八	牛頓運動定律	探討牛頓三大運動定律及其在日常現象中的例子。
	九	牛頓力學與微分方程式	將牛頓運動定律與微分方程式結合，用數學方式描述運動。
	十	多項式的積分	學習多項式的積分，理解「反微分」的意義。
	十一	三角函數及三角函數的積分	探討三角函數的積分與應用，例如週期運動的面積計算。
	十二	對數函數與對數函數的積分	學習指數與對數函數的積分，並應用於物理現象分析。
	十三	轉動慣量	認識轉動慣量的概念，了解物體旋轉時的慣性。
	十四	角動量	學習角動量與其守恆定律的意義。
	十五	複擺的週期、轉動慣量實驗	進行複擺週期與轉動慣量的實驗，將理論與實作結合。
	十六	一階線性微分方程式	認識一階線性微分方程式，並學習如何解基本問題。
	十七	二階線性齊次微分方程式	學習二階線性齊次微分方程式及其在物理中的應用。
	十八	二階線性非齊次微分方程式	探討二階線性非齊次微分方程式，並運用於實際情境分析。
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			

學習評量：	學習單50% 隨堂測驗50%
備註：	

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：社會差異與平等實踐		
	英文名稱：Social Difference and Equality Practice		
授課年段：	二上、二下、三上、三下	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
議題融入：	性別平等，人權，品德，法治，國際教育，多元文化，原住民族教育		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，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：	一-3理性批判，一-4問題解決，二-1奉獻服務，二-4全球思維		
學習目標：	1.能從社會處境不利群體議題理解社會結構因素所形成的差異現象。 2.能體認社會中不同群體的不利處境，進而珍視平權措施的意義與價值。 3.能藉由小組合作運用所學延伸課堂議題，完成社會議題探究。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹、兒少權利	課程概論、從兒童權利公約開始
	二	性別議題	親密關係中的身體自主與積極同意權
	三	性別議題	情感關係中的性別暴力與性犯罪
	四	性別議題	82年生的金智英—家務勞動的性別化
	五	性別議題	鄧如雯殺夫案—家庭暴力的防治
	六	原住民族議題	身分認同權與正名運動、憲法判決討論
	七	原住民族議題	傳統狩獵文化與動物保育、公共安全的平衡
	八	原住民族議題	傳統領域與保留地認定及諮商同意權
	九	原住民族議題	升學保障政策的演進、變革與展望
	十	外籍移工議題	移工來臺的旅程地圖、現況與困境
	十一	外籍移工議題	媒體再現下的移工與刻板印象
	十二	外籍移工議題	移工的勞動條件與我國勞動力政策的發展
	十三	外籍移工議題	北車大廳踏查及地下街東南亞商店體驗觀察
	十四	無家者議題	貧窮議題與無家者現況
	十五	無家者議題	無家者議題遊戲：下一個家，在何方？
	十六	無家者議題	大城市中的生存指南：街遊導覽
	十七	社會議題探究成果發表	性別、原住民族、外籍移工、無家者議題延伸議題探究
	十八	課程總結與反思	課程成果統整、回饋單填寫
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	課堂參與20%、課間實作活動25%、個人平時作業25%、議題探究小組報告30%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：科學中的數學(1)		
	英文名稱：Math in Science I		
授課年段：	二上	學分總數：2	
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	防災		
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：	一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，二-2溝通表達，		
學習目標：	藉學習科學領域常使用的數學工具，提升跨領域思維。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	科學與數學	介紹歷史中科學與數學的關係
	二	科學中的指數函數	科學中的指數函數
	三	插值多項式的應用與探討	插值多項式
	四	多項式函數模型	多項式函數模型
	五	對數的歷史發展	對數的歷史發展
	六	成長型數學模型	實例分享
	七	跨科探討：化學中的恆等式	實例分享
	八	天文學裡的數學	天文學中的數學
	九	期中評量	期中評量
	十	探討生活中銳角的三角函數	銳角的三角函數
	十一	跨科探討：物理中的力學	實例分享
	十二	探討廣義角的三角函數與數學軟體繪圖	廣義角的三角函數
	十三	週期現象模型	週期現象模型
	十四	探討正弦定理與幾何特性	實例分享
	十五	探討餘弦定理與幾何特性	實例分享
	十六	活用數學：線性規劃的生活應用	實例分享
	十七	科學素養	科學素養探討
	十八	期末評量與回饋	期末評量與回饋
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	課堂表現(30%)、紙筆測驗(70%)		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文文學經典與當代文化	
	英文名稱：From English Classics to Pop Culture	
授課年段：	二上、二下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	性別平等、海洋、生命、多元文化、閱讀素養、國際教育	
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，C2.人際關係與團隊合作，C3.多元文化與國際理解，	
學生圖像：	一-2閱讀理解，一-3理性批判，二-2溝通表達，二-4全球思維，	
學習目標：	(一)增進英語文的聽、說、讀、寫能力，以應用於實際生活或課堂設計之情境溝通。(二)培養小組共同學習及自學能力，奠定終身學習之基礎。(三)content-based的學習，提升學習英文與西方文學文化的興趣，藉此提升人文素養與知能以及培養其積極的態度，能主動涉獵相關知識。(四)促進對多元文化的了解與尊重，培養國際視野與具文化涵養的世界觀，能反思自身在地文化及培養在地關懷情操。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	Introduction
	二	Creation
	三	Greek Gods
	四	Greek Gods
	五	Greek Gods
	六	Oedipus the King
	七	Oedipus the King
	八	Greek Gods
	九	Illiad
	十	Illiad
	十一	Illiad
	十二	Odyssey
	十三	Odyssey
	十四	Odyssey
	十五	Final Project
	十六	Final Project
	十七	Final Project
	十八	Final Project
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	口頭報告30%，課堂表現30%，作業40%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 英語聽說讀寫任意門(中階)		
	英文名稱： English: A Window to the World (Intermediate)		
授課年段：	二上、二下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	性別平等、科技、資訊、多元文化、閱讀素養、國際教育		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決,		
	B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	一-1自我管理, 一-2閱讀理解, 一-3理性批判, 一-4問題解決, 二-2溝通表達, 二-4全球思維,		
學習目標：	希望學生能透過此課程強化英語聽、說、讀、寫四個基本技能, 以培養良好的溝通及批判思考能力, 並開拓自身的國際視野。(此課程內容難度比高一同名課程高, 建議語言能力略有基礎的同學修習)		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	Orientation	課程介紹 破冰活動 學生分組與作業分配
	二	Reading/Writing (1)	英文詩歌教學(1): 1. 透過英文短詩增強學生閱讀理解力 2. 學習單字及句型片語 3. 分組詩歌創作
	三	Listening/ Speaking (1)	英文歌曲教學(1): 1. 透過英文歌曲協助學生練習聽力 2. 閱讀並理解歌詞意涵 3. 學習單字及句型片語 4. 分組仿唱、口說練習
	四	Reading/Writing (2)	英文繪本教學(1): 1. 透過英文繪本增強學生閱讀理解力 2. 學習單字及句型片語 3. 心得感想寫作練習
	五	Listening/ Speaking (2)	英文短片教學(1): 1. 透過英文短片協助同學練習聽力 2. 透過摘要整理的方式理解影片內容 3. 學習單字及句型片語 4. 問題與討論
	六	Review	課程統整復習與重點回顧
	七	Reading/Writing (3)	英文短篇故事教學(1): 1. 透過英文短篇故事增強學生閱讀理解力 2. 學習單字及句型片語 3. 分組短劇或情境對話表演
	八	Listening/ Speaking (3)	英語新聞教學(1): 1. 透過英語新聞協助同學練習聽力 2. 閱讀並理解歌詞意涵 3. 學習單字及句型片語 4. 分組仿唱、口說練習
	九	Reading/Writing(4)	英文詩歌教學(2): 1. 透過英文短詩增強學生閱讀理解力 2. 學習單字及句型片語 3. 分組詩歌創作
	十	Listening/ Speaking(4)	英文歌曲教學(2): 1. 透過英文歌曲協助同學練習聽力 2. 閱讀並理解歌詞意涵

		3. 學習單字及句型片語 4. 分組仿唱、口說練習
十一	Review	課程統整復習與重點回顧
十二	Reading/Writing (5)	英文繪本教學(2): 1. 透過英文繪本增強學生閱讀理解力 2. 學習單字及句型片語 3. 心得感想寫作練習
十三	Listening/ Speaking (5)	英文短片教學(2): 1. 透過英文短片協助同學練習聽力 2. 透過摘要整理的方式理解影片內容 3. 學習單字及句型片語 4. 問題與討論
十四	Reading/Writing (6)	英文短篇故事教學(2): 1. 透過英文短篇故事增強學生閱讀理解力 2. 學習單字及句型片語 3. 分組短劇或情境對話表演
十五	Listening/ Speaking (6)	英語新聞教學(2): 1. 透過英語新聞協助同學練習聽力 2. 閱讀並理解歌詞意涵 3. 學習單字及句型片語 4. 分組仿唱、口說練習
十六	Review	課程統整復習與重點回顧
十七	分組報告分享活動	小組報告與成果發表
十八	期末評量與回饋	透過小組搶答競賽來評量學生學習表現 分享課程學習心得與回饋
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	課程參與20% 隨堂作業、學習單30% 期末小組報告30% 期末測驗20%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：個人理財與金融市場		
	英文名稱：Personal finance & Financial market		
授課年段：	二上、二下、三上、三下		學分總數：2
課程屬性：	專題探究		
議題融入：	家庭教育、生涯規劃		
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：	一-1自我管理，一-2閱讀理解，二-4全球思維，		
學習目標：	一、練習做投資決策；二、分析公司財務報表及產業前景；三、學習如何去創造和管理個人財務；四、評估從外匯、債券、股票、短期票券等現貨市場上所衍生出來的金融商品之價格。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	課程介紹、分組、註冊股市大富翁(線上股市模擬交易平台)
	二	個人理財(一)	什麼是財富自由？+現金流遊戲規則介紹
	三	個人理財(二)	現金流遊戲實戰+賽後回饋與反思
	四	金融市場簡介	什麼是貨幣銀行學？金融市場中有哪些商品？金融市場如何運作？央行為何以及如何影響金融市場？
	五	股票、債券市場簡介	股票、債券是什麼？公司為何要發行股票、債券？股票、債券市場如何運作？個人如何購買股票、債券？
	六	資產泡沫化(一)	何謂資產泡沫化？為什麼會發生資產泡沫化？泡沫化會造成什麼影響？
	七	資產泡沫化(二)	電影欣賞與解析：大賣空、分秒幣爭
	八	校外參觀	參觀台灣股票博物館
	九	認識金融商品(一)+小組期中報告	基金、ETF
	十	認識金融商品(二)+小組期中報告	期貨與選擇權、虛擬貨幣
	十一	認識金融商品(三)+小組期中報告	定存與保險、房地產與房貸
	十二	金融商品的消費者保護制度	「金融消費者保護與爭議處理」講座(講師：金融消費評議中心)
	十三	股市分析—基本面	基本面分析+小組期末報告(台灣上市個股分析)
	十四	股市分析—籌碼面+小組期末報告	籌碼面分析+小組期末報告(台灣上市個股分析)
	十五	股市分析—技術面+小組期末報告	技術面分析+小組期末報告(台灣上市個股分析)
	十六	金融時事專題討論(一)	針對期中票選的主題進行討論與分析
	十七	金融時事專題討論(二)	針對期中票選的主題進行討論與分析
	十八	期末評量、成績結算	期末評量、成績結算
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	期中報告(小組成績)20%、期末報告(小組成績)25%、讀後心得(個人成績)20%、期末考(個人成績)20%、參觀股博館學習單(個人成績)10%、現金流遊戲排名(個人成績)5%。		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 動漫中的文化探索	
	英文名稱： Cultural Exploration in ACG Industry	
授課年段：	二上、二下、三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
議題融入：	性別平等、多元文化	
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, 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：	一-2閱讀理解, 一-3理性批判, 二-2溝通表達, 二-4全球思維,	
學習目標：	(一)培養對多元文化與跨國視野之價值觀 (二)增進文化認知與建構文化研究知能 (三)養成批判思考的能力與透視文化脈絡的視野 (四)發展對相關議題的公民行動能力與人文素養	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	少年的煩惱
	三	少年的煩惱
	四	性別的演繹
	五	性別的演繹
	六	誰是英雄？
	七	誰是英雄？
	八	誰是英雄？
	九	誰控制動漫中的世界？
	十	誰控制動漫中的世界？
	十一	成為動漫角色!!
	十二	成為動漫角色!!
	十三	成為動漫角色!!
	十四	全球文化
	十五	全球文化
	十六	ACG的結合效益
	十七	ACG的結合效益
	十八	同人展
	十九	
		內容綱要
		1. 介紹課程大綱與學期作業 2. 講述課程注意事項 3. 暖身活動與分組
		提出動漫中的主角設定與故事設定預期的主角成長歷程
		成長小說的介紹和故事的設定
		1. 從動漫中(美漫v. s. 日漫)中的男女角色設定探討性別意涵 2. 瞭解角色設定中的文化脈絡與性別之連結
		1. 女性主義的介紹 2. 同志與BL
		探討英雄主義與個人主義
		1. 比較美、日動漫中如何營造英雄與成功者形象 2. 連結電影中之英雄主義的呈現
		1. 各組發表成果與問題發現 2. 討論與回饋
		1. 探討動漫中的世界觀、社會設定 2. 影片欣賞
		1. 由動漫世界觀連結當代國際、社會之公民議題 2. 小組討論
		自行設定動漫角色和世界觀
		1. 情境扮演活動 2. 準備劇本與討論
		1. 成果呈現 2. 討論與回饋
		1. 迪士尼的世界觀 2. 迪士尼的性別呈現
		迪士尼與全球文化殖民主義
		1. 認識ACG產業 2. 影片欣賞 3. 小組討論
		1. 專題講座 2. 問題討論與回饋
		1. 各組成果展演 2. 討論與回饋

	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	課程學習單20%，課堂參與10%，期中報告30%，期末成果展示40%		
備註：			

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 悠遊語文	
	英文名稱： Exploring the Language Arts	
授課年段：	二上、二下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
議題融入：	閱讀素養	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動： A1.身心素質與自我精進, 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：	一-2閱讀理解, 二-2溝通表達,	
學習目標：	讓學生了解語文的豐富與多變,學習在適當的情境靈活運用語文。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程說明
	二	文學範疇
	三	建築
	四	校外參訪
	五	戲劇
	六	語言
	七	舞蹈
	八	校外教學
	九	專題報告
	十	故事與機制
	十一	故事與機制
	十二	故事與影像
	十三	故事與影像
	十四	思辯與表達
	十五	思辯與表達
	十六	思辯與表達
	十七	議題奇詭說
	十八	講評與頒獎
	十九	
	二十	

學分總數： 2

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,

一-2閱讀理解, 二-2溝通表達,

讓學生了解語文的豐富與多變,學習在適當的情境靈活運用語文。

週次/ 序	單元/主題	內容綱要
一	課程說明	課程介紹 學生分組與作業分配
二	文學範疇	英文詩歌教學(1): 1. 透過英文短詩增強學生閱讀理解力 2. 學習單字及句型片語 3. 分組詩歌創作
三	建築	英文歌曲教學(1):(可能取材自當紅英語歌手的歌曲) 1. 透過英文歌曲協助學生練習聽力 2. 閱讀並理解歌詞意涵 3. 學習單字及句型片語 4. 分組仿唱、口說練習
四	校外參訪	英文繪本教學(1): 1. 透過英文繪本增強學生閱讀理解力 2. 學習單字及句型片語 3. 心得感想寫作練習
五	戲劇	英文短片教學(1):(可能取材自YouTube) 1. 透過英文短片協助同學練習聽力 2. 透過摘要整理的方式理解影片內容 3. 學習單字及句型片語 4. 問題與討論
六	語言	課程統整復習與重點回顧
七	舞蹈	無垢、雲門、飛天等舞蹈團體、舞蹈家及其作品介紹
八	校外教學	淡水雲門舞集練習場參訪
九	專題報告	學生分組上台報告
十	故事與機制	英文歌曲教學(2):(可能取材自當紅英語歌手的歌曲) 1. 透過英文歌曲協助同學練習聽力 2. 閱讀並理解歌詞意涵 3. 學習單字及句型片語 4. 分組仿唱、口說練習
十一	故事與機制	課程統整復習與重點回顧
十二	故事與影像	微電影：調音師、跳格子
十三	故事與影像	電影：鬼壓床了沒、阪急電車
十四	思辯與表達	英文短篇故事教學(2): 1. 透過英文短篇故事增強學生閱讀理解力 2. 學習單字及句型片語 3. 分組短劇或情境對話表演
十五	思辯與表達	英語新聞教學(2):(可能取材自CNN 10或其他媒體) 1. 透過英語新聞協助同學練習聽力 2. 閱讀並理解歌詞意涵 3. 學習單字及句型片語 4. 分組仿唱、口說練習
十六	思辯與表達	課程統整復習與重點回顧
十七	議題奇詭說	成功高中該不該在畢業考後丟書?
十八	講評與頒獎	辯論講評與回饋單書寫
十九		
二十		

	二十一		
	二十二		
學習評量：	課程參與20% 隨堂作業、學習單30% 期末小組報告30% 期末測驗20%		
備註：			

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 程式設計技巧與問題解決思維		
	英文名稱： Programming Skills and Problem-Solving Strategies		
授課年段：	二上、二下、三上、三下	學分總數： 2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
議題融入：	科技、資訊		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	一-1自我管理, 一-4問題解決, 二-2溝通表達, 二-4全球思維, [補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生,		
學習目標：	● 強化運算思維與程式設計技巧。 ● 實踐高層次思考與解決複雜問題。 ● 培養APCS 實作三級分以上的實力。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	基礎程式設計	基礎C/C++、程式設計複習
	二	函式	公用函式、自訂函式
	三	函式	遞迴函式
	四	基本資料型態	指標、多維陣列
	五	基本資料型態	字串
	六	基本資料型態	結構
	七	基礎資料結構I	C++ 標準模板函式庫 (Standard Template Library)
	八	基礎資料結構I	堆疊、佇列
	九	基礎資料結構I	樹狀結構
	十	基礎資料結構I	圖形結構
	十一	基礎演算法I	複雜度分析、排序
	十二	基礎演算法I	排序與搜尋
	十三	基礎演算法I	窮舉法
	十四	基礎資料結構II 基礎演算法II	貪婪法
	十五	基礎資料結構II 基礎演算法II	分而治之、回溯法
	十六	基礎資料結構II 基礎演算法II	動態規劃
	十七	基礎資料結構II 基礎演算法II	樹狀結構演算法、圖形結構演算法
	十八	題目解析	APCS檢測系統環境、題目解析
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	每週自主實作練習題、期末測驗		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：進階日語	
	英文名稱：Advanced Japanese	
授課年段：	二上、二下	學分總數：4
課程屬性：	第二外國語文	
議題融入：	多元文化、閱讀素養、國際教育	
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：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：	一-1自我管理，一-2閱讀理解，二-2溝通表達，二-4全球思維，	
學習目標：	本課程以日文初學者為主要開課對象，透過系統性的授課模式，以期達到四大學習目標：1. 在有限的時間內達到高度學習成效，以滿足學習成就感。2. 提升學習者的自學精神。3. 以語言為基礎，認識日本文化。4. 具備基礎日語溝通能力。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	自我介紹、方向指示
	二	認識形容詞、喜好厭惡
	三	時間、存在
	四	擁有、數量單位
	五	購物、邀約
	六	移動、動詞過去式
	七	地點場所、方法手段工具
	八	希望願望、動詞句型複習
	九	期末複習與評量
	十	【語彙・句型】自我介紹，日語程度測驗，句型複習，新教材介紹
	十一	【會話・聽解】分組會話練習，影音內容學習，發音練習
	十二	【語彙・句型】讀解練習，短文解說，文章句型學習
	十三	【會話・聽解】分組會話練習，影音內容學習，聽力練習
	十四	【語彙・句型】形容詞綜合複習，重點句型複習
	十五	【會話・聽解】分組會話練習，影音內容學習，聽力練習
	十六	【語彙・句型】SFLPT日語能力測驗介紹，測驗題練習
	十七	【會話・聽解】分組會話練習，影音內容學習，聽力練習
	十八	期末複習與評量
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	

學習評量：	上課表現(包含出席、小考、課本練習、實作)50%、期中25%、期末25%
備註：	本課程為學年課程

課程名稱：	中文名稱： 跨界對談：當文學遇見電影 英文名稱： When Literature Meets Movies		
授課年段：	二上、二下 學分總數： 2		
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	性別平等、人權、生命、家庭教育、多元文化、閱讀素養		
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， 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：	一-2閱讀理解， 一-3理性批判，		
學習目標：	以經典文學作品結合電影，冀能提供不同的閱聽角度，使熟悉電影裡的文學符號，進而思考人生哲理。此外，透過圖像與討論過程，帶領同學進入經典文學作品的世界。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	電影手法導論	分析微電影的意象與手法，解析電影中的文學密碼
	二	西方小說概論	介紹西方文學改編電影，理解西方擅長的電影手法
	三	電影欣賞：少年pi的奇幻漂流	電影欣賞
	四	少年pi的奇幻漂流分組討論	分組討論電影中的意象，利用開放式的問題，期養成批判思考的習慣
	五	小王子文本介紹	介紹經典名著小王子
	六	小王子討論與第一組報告	分組討論小王子電影與小說文本的異同，分析各自呈現出的效果
	七	台灣小說概論	介紹臺灣小說翻拍電影的歷史，時代背景
	八	臺灣小說具體作品介紹	觀看兒子的大玩偶，分組討論小說背景、人物心理
	九	電影欣賞：六弄咖啡館	電影欣賞
	十	六弄咖啡館討論與第二組報告	討論六弄咖啡館的人物心理與抉擇
	十一	張愛玲小說概論	以傾城之戀為中心，介紹張愛玲的文學風格、改編成電影的歷程與評價
	十二	電影欣賞：半生緣	電影欣賞
	十三	半生緣討論與第三組報告	分組討論電影中的文學意象、與電視版的差別
	十四	劇本改編：電影腳本操作	至剝皮寮取景、拍片，整合學習的意象與操作手法，改編《紅頭繩兒》
	十五	白先勇小說概論	以一把青為中心，介紹白先勇的文學風格
	十六	電影欣賞：孤戀花	電影欣賞
	十七	孤戀花討論與第四組報告	分組討論電影中的人物抉擇、心理
	十八	微電影創作成果展	播放各組拍攝影片，互評
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	分組報告30%，學習單30%，期末影片40%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 電影中的生物學	
	英文名稱： Learning Biology from Movies	
授課年段：	二上、二下、三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	性別平等、生命、法治、科技、家庭教育	
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： C1.道德實踐與公民意識， C2.人際關係與團隊合作，	
學生圖像：	一-2閱讀理解， 一-3理性批判， 二-2溝通表達，	
學習目標：	藉由流行文化素材學生探討生活中常見的生物學議題。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	相見歡
	二	影片觀賞
	三	分組討論完成學習單
	四	分組心得報告
	五	影片觀賞
	六	分組討論完成學習單
	七	分組心得報告
	八	影片觀賞
	九	分組討論
	十	完成學習單
	十一	分組心得報告
	十二	影片觀賞
	十三	分組討論完成學習單
	十四	分組心得報告
	十五	影片觀賞
	十六	分組討論完成學習單
	十七	分組心得報告
	十八	「電影中的生物學」金馬獎
	十九	「電影中的生物學」金馬獎
	二十	
		內容綱要
		說明課程進行與成績評量方式，並分好組別
		觀賞「愛~進化」影片以了解「演化論之父」達爾文的鉅著~「物種源始」的誕生歷程
		生命的起源、演化是如何發生的、「神造說」和「演化論」有衝突嗎、演化的基礎是什麼
		學生口頭報告、老師總結、他評自評
		觀賞「我想念我自己」以了解罹患「神經退化性疾病~阿茲海默症」，對個人、事業、家庭、人生會有多大的改變
		什麼是神經退化性疾病、常見的神經退化性疾病、病患本身及家屬的身心靈健康維護、長照的重要性
		學生口頭報告、老師總結、他評自評
		觀賞「姊姊的守護者」影片
		救命寶寶本身及其家人的身心靈可能有那些問題、「器官移植」對人類生命維持的貢獻、器官移植需要注意到那些問題、器官移植可能引發的倫理、道德、法律、社會問題
		完成學習單
		學生口頭報告、老師總結、他評自評
		觀賞「逃出克隆島」影片
		討論「複製生物」的克隆(clone)技術、為什麼要複製「人」、「複製人」可能引發那些倫理、道德、法律、社會問題
		學生口頭報告、老師總結、他評自評
		觀賞「百萬精先生」影片以了解利用人工輔助醫學試管嬰兒技術可以幫助人類孕育下一代
		什麼是「人工輔助醫學」、什麼樣的人需要進行「人工輔助醫學」、「精子捐贈」、「卵子捐贈」容易嗎、「人工輔助醫學」可能引發的倫理、道德、法律、社會問題
		學生口頭報告、老師總結、他評自評
		針對本學期觀賞電影中的生物議題，你會寫出如何不一樣的劇本呢？各組用自己的劇本拍攝一部與本學期有關的生物知識微電影
		針對本學期觀賞電影中的生物議題，你會寫出如何不一樣的劇本呢？各組用自己的劇本拍攝一部與本學期有關的生物知識微電影

	二十一		
	二十二		
學習評量：	小組研究報告：40% 平時個人作業：40% 期末心得：10% 平時表現：10%		
備註：			

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：數學思考工具與解題策略(一)		
	英文名稱：Mathematical Thinking and Problem-Solving (I)		
授課年段：	二上	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目統整		
議題融入：	科技、資訊、閱讀素養		
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：	一-4問題解決，二-2溝通表達，		
學習目標：	1. 幫助同學養成正確學習數學的方法。 2. 學習數學常用的思考工具。 3. 幫助同學構築自己的解題策略。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程說明	說明本課程的要求
	二	正確學習數學的方法	深入了解定義、基本運算、定理：以三角比為例
	三	怎樣解題	波利亞解題的四大步驟：以三角比為例
	四	怎樣解題	常見的解題策略：以三角比為例
	五	怎樣解題	常見的解題策略：以三角比為例
	六	階段性回顧	階段性回顧
	七	正確學習數學的方法	深入了解定義、基本運算、定理：以指對數為例
	八	數學思考工具	常見的思考工具：以指對數為例
	九	數學思考工具	常見的思考工具：以指對數為例
	十	怎樣解題	常見的解題策略：以指對數為例
	十一	怎樣解題	常見的解題策略：以指對數為例
	十二	階段性回顧	階段性回顧
	十三	正確學習數學的方法	深入了解定義、基本運算、定理：以平面向量為例
	十四	數學思考工具	常見的思考工具：以平面向量為例
	十五	數學思考工具	常見的思考工具：以平面向量為例
	十六	怎樣解題	解方程式的問題：以平面向量為例
	十七	怎樣解題	求最大最小值的問題：以平面向量為例
	十八	期末回顧	期末回顧
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	上課實作(30%)、課程評量(70%)：採紙筆測驗或其他多元評量方式。		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學演習(III)	
	英文名稱：Math Research Topics (III)	
授課年段：	二上	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	科技	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：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：	一-4問題解決，二-2溝通表達，	
學習目標：	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。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	從畢氏定理到餘弦定理
	二	餘弦定理的追尋
	三	三角函數的圖形介紹與應用
	四	公式的推導與應用
	五	生活中正餘弦的疊合應用
	六	期中評量
	七	生活中的對數應用
	八	生活中的對數應用
	九	生活中指數與對數的應用
	十	生活中指數與對數的應用
	十一	生活中的向量介紹(1)
	十二	階段性統整
	十三	生活中的向量介紹(2)
	十四	平面向量的運算
	十五	平面向量的運算
	十六	二元一次方程組的矩陣表達
	十七	二元一次方程組的矩陣表達
	十八	期末觀念統整
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	上課實作(30%)、紙筆測驗(70%)	
備註：	以部定內容為基礎，透過調整與部定講解順序不同，並延伸生活應用及數學知識對生活之影響。每單元後段課程綱要其深度和廣度已超過部定課程範圍。	

課程名稱：	中文名稱： 歐美文化面面觀	
	英文名稱： Exploration of Western Cultures	
授課年段：	二上、二下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	性別平等、生命、多元文化	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A自主行動： A2.系統思考與問題解決,	
	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：	一-2閱讀理解, 一-3理性批判, 二-2溝通表達, 二-4全球思維,	
學習目標：	(一) 培養對多元文化與跨國視野之價值觀 (二) 增進文化認知與建構文化研究知能 (三) 養成透視文化脈絡的視野 (四) 發展人文素養、增進對不同文化之理解	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程說明
	二	What' s in a name? 名字的意義
	三	中英美文化差異
	四	中英美文化差異
	五	翻譯高手：電影片名翻譯探究
	六	專題講座
	七	透視文化中的刻板印象
	八	透視文化中的刻板印象
	九	Christmas文化體驗活動
	十	Easter 文化體驗活動
	十一	誰是英雄？ 英雄主義
	十二	宗教的原罪文化
	十三	校外參訪
	十四	全球文化輸出工廠—迪士尼
	十五	全球文化輸出工廠—迪士尼
	十六	期末報告排演
	十七	期末報告
	十八	期末報告
	十九	
	二十	
	內容綱要	
	1. 介紹課程大綱與學期作業 2. 講述課程注意事項 3. 暖身活動與分組	
	1. 認識自己英文名字的含意與由來 2. 介紹中英命名文化與習俗 3. 製作英文姓名小卡片	
	1. 中英用語差異 2. 英美語言大不同	
	1. 英美發音/音調/拼字/用語/文法的差異 2. 英美文化習俗差異	
	1. 電影片名常見翻譯方法 2. 翻譯案例 3. 台港中翻譯文化差異	
	邀請筆譯或口譯專業人士進行分享	
	1. What is stereotype? 2. 刻板印象世界地圖	
	1. 挑戰刻板印象與偏見活動 2. “選擇你的實習生”	
	1. 認識聖誕節 2. 聖誕節文化活動	
	1. 認識復活節 2. Easter eggs hunt on campus	
	1. 探討美國夢/英雄主義 2. 探討美國漫畫中如何營造英雄與成功者形象	
	1. 探討原罪觀對文化的影響 2. 了解七宗罪概念	
	前往外交部參訪	
	1. 探討迪士尼電影傳達的文化訊息 2. 了解迪士尼企業對全球文化的影響	
	改編童話—迪士尼故事重開機	
	準備期末戲劇表演	
	戲劇表演—各組演出改編童話	
	戲劇表演—各組演出改編童話	

	二十一		
	二十二		
學習評量：	attendance 10%, participation 30%, worksheet 30%, final presentation 30%		
備註：			

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：複眼看世界	
	英文名稱：World through the Compound Eyes	
授課年段：	二上、二下	學分總數：2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
議題融入：	環境、海洋、生命、閱讀素養、戶外教育	
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，	
	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：	一-1自我管理，一-2閱讀理解，一-3理性批判，二-2溝通表達，二-4全球思維，	
學習目標：	A學生能願意關注環境的改變，認同以多元觀點看世界，進而形塑或調整自己觀點 S能規劃並執行活動 K學生能解釋垃圾渦流的成因，進而理解國際治理的方案。 K能分析不同環境開發的立場，並比較背後的價值。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題 內容綱要
	一	複眼人導讀 課程介紹、小說導讀
	二	學生畢業旅行 學生畢業旅行
	三	穿山越嶺 參觀雪隧文物館
	四	穿山越嶺 地質圖與位態量測
	五	穿山越嶺 地質盒實作、文本中的雪隧開發
	六	穿山越嶺 國道6號開發的美麗與哀愁
	七	角色人物挖挖哇 這些人都有事
	八	國定假日補假 國定假日補假
	九	角色人物挖挖哇 分組報告、角色綜整分析報告
	十	海洋垃圾之戰 垃圾哪裡來
	十一	海洋垃圾之戰 淨灘活動
	十二	海洋垃圾之戰 海洋垃圾的全球治理策略
	十三	角色人物挖挖哇 1.介紹悲傷歷程 2.探討人與環境的關係
	十四	角色人物挖挖哇 下一站，幸福
	十五	表現任務1 列出問題
	十六	表現任務2 擴展可能的辦法
	十七	表現任務3 採取標準
	十八	表現任務4 表現任務準備週
	十九	表現任務5 成果發表
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	課堂參與20%，學習單40%，成果發表40%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：閱讀策略討論與寫作	
	英文名稱：Reading strategy & Writing Skills	
授課年段：	二上、二下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	人權、環境、生命、閱讀素養	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：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	
學生圖像：	一-2閱讀理解、一-3理性批判、二-2溝通表達	
學習目標：	1.培養學生閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 2.增強學生對議題的分析與表達能力。 3.培養學生觀察日常生活的不同面向，適切表達情感。 4.加強學生敘事、抒情與說理的寫作手法。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	知性文本閱讀1—正論與駁論
	三	知性文本實作1—正論與駁論
	四	文本檢討
	五	感性文本閱讀1—摹寫與詮釋
	六	感性文本實作1—摹寫與詮釋
	七	文本檢討
	八	PISA閱讀策略實作1
	九	知性文本閱讀2—人權議題
	十	知性文本實作2—人權議題
	十一	文本檢討
	十二	感性文本閱讀2—生命議題
	十三	感性文本閱讀2—生命議題
	十四	文本檢討
	十五	PISA閱讀策略實作2
	十六	成果報告整理
	十七	成果報告整理
	十八	成果發表
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	出席率10%、上課狀況40%（討論、如期繳交作品、作品修正）、學習成果報告書40%、發表10%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 應用力學	
	英文名稱： Applied Mechanics	
授課年段：	二上、二下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：		
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：	一-4問題解決,	
學習目標：	研究力學在人類生活中的應用方式	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	力的介紹
	二	力的分析
	三	力矩與力偶(課程延伸教材)的原理
	四	介紹質量與轉動慣量(課程延伸教材)的物理意義。
	五	介紹生活中力矩的應用
	六	介紹生活中慣性矩的應用
	七	生活中摩擦力的應用
	八	簡單機械應用
	九	動力學基本定律及應用
	十	動量與牛頓運動定律發展史
	十一	探討變質量系統的牛頓運動定律
	十二	等速率圓周運動在生活上的應用
	十三	生活中簡諧運動的應用及阻尼振盪
	十四	鉛直彈簧運動及生活上的應用
	十五	從生活現象探討角動量
	十六	從生活現象探討轉動
	十七	從生活現象探討角動量守恆
	十八	從生活現象探討純滾動
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	學習單 50% 隨堂測驗 50%	
備註：	將力學物理知識範圍藉由此課程作為物理課程之延伸，如力偶、轉動慣量、慣性矩、純滾動... 等等延伸教材，藉由此課程，提供學生對選讀力學相關科系，提供學生探索與了解。	

課程名稱：	中文名稱： 濟城創客	
	英文名稱： CG Maker	
授課年段：	二上、二下、三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	科技	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動： 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：	一-4問題解決， 二-2溝通表達，	
學習目標：	體驗創客文化，拓展學生世界觀，培養動手做習慣	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	創客時代
	二	繪圖工具
	三	繪圖工具
	四	雷射切割機
	五	雷射加工
	六	傳統加工1
	七	傳統加工2
	八	塗裝與組裝
	九	文創產業
	十	本校建築巡禮
	十一	3D建模1
	十二	3D建模2
	十三	專題設計
	十四	專題構想發展
	十五	專題發展
	十六	專題發展
	十七	電路設計
	十八	作品分享
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	專題報告15%、電腦繪圖練習20%、電腦建模練習20%、作品25%、課程參與20%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 英語學習策略與演練		
	英文名稱： English Learning Strategies and Practices		
授課年段：	二下、三上、三下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	多元文化、閱讀素養、國際教育		
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：	一-2閱讀理解， 二-2溝通表達，		
學習目標：	1.介紹相關的英文學習策略 2.藉由熟悉英文學習策略，提升聽與閱讀的英文實力		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介	認識英語流利度的定義。
	二	英語學習策略I	聽:各式口音及關鍵字掌握
	三	英語學習策略II	文法:各種英語檢定著重之文法要點
	四	英語學習策略III	單字解析
	五	英語學習策略IV	閱讀:各式情境文章及閱讀技巧掌握
	六	英語學習策略I	聽:各式口音及關鍵字掌握
	七	英語學習策略II	文法:文法要點
	八	英語學習策略III	單字:單字解析
	九	英語學習策略IV	閱讀:各式情境文章及閱讀技巧掌握
	十	英語學習策略I	聽:各式口音及關鍵字掌握
	十一	英語學習策略II	文法:文法要點
	十二	英語學習策略III	單字:單字解析
	十三	英語學習策略IV	閱讀:各式情境文章及閱讀技巧掌握
	十四	英語學習策略I	聽:各式口音及關鍵字掌握
	十五	英語學習策略II	文法:文法要點
	十六	英語學習策略III	單字:單字解析
	十七	英語學習策略IV	閱讀:各式情境文章及閱讀技巧掌握
	十八	期末回顧	成果報告及檢討
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	課堂表現50%、檢定成果30%、報告與分享20%		
備註：			

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：數學思考工具與解題策略(二)		
	英文名稱：Mathematical Thinking and Problem-Solving (II)		
授課年段：	二下		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整		
議題融入：	科技、資訊、閱讀素養		
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：	一-4問題解決， 二-2溝通表達，		
學習目標：	1. 幫助同學養成正確學習數學的方法。 2. 學習數學常用的思考工具。 3. 幫助同學構築自己的解題策略。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程說明	說明本課程的要求
	二	正確學習數學的方法	深入了解定義、基本運算、定理：以空間概念為例
	三	怎樣解題	波利亞解題的四大步驟：以空間概念為例
	四	怎樣解題	常見的解題策略：以空間概念為例
	五	怎樣解題	常見的解題策略：以空間概念為例
	六	階段性回顧	階段性回顧
	七	正確學習數學的方法	深入了解定義、基本運算、定理：以條件機率為例
	八	數學思考工具	常見的思考工具：以條件機率為例
	九	數學思考工具	常見的思考工具：以條件機率為例
	十	怎樣解題	常見的解題策略：以條件機率為例
	十一	怎樣解題	常見的解題策略：以條件機率為例
	十二	階段性回顧	階段性回顧
	十三	正確學習數學的方法	深入了解定義、基本運算、定理：以矩陣為例
	十四	數學思考工具	常見的思考工具：以矩陣為例
	十五	數學思考工具	常見的思考工具：以矩陣為例
	十六	怎樣解題	解方程式的問題：以矩陣為例
	十七	怎樣解題	求最大最小值的問題：以矩陣為例
	十八	期末回顧	期末回顧
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	上課實作(30%)、課程評量(70%)：採紙筆測驗或其他多元評量方式。		
備註：			

【備查】

課程名稱：	中文名稱：數學演習(IV)		
	英文名稱：Math Research Topics (II)		
授課年段：	二下		學分總數：2
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	科技		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動：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：	一-4問題解決，二-2溝通表達，		
學習目標：	學生藉由探討各種數學現象深化重要的數學概念。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	立體圖形的探索	探索正多面體與空間向量的簡要說明
	二	空間向量的應用	空間向量的應用與討論
	三	代數在空間圖形中的應用(1)	外積、行列式在立體圖形中的應用
	四	代數在空間圖形中的應用(2)	外積、行列式在立體圖形中的應用
	五	空間中平面方程式的探討(1)	空間中平面的代數運算與關係探討
	六	統整1-5週內容與測驗	統整1-5週內容與測驗
	七	空間中平面方程式的探討(2)	空間中平面的代數運算與關係探討
	八	聯立方程式的圖形探究(1)	聯立方程式的幾何意義
	九	聯立方程式的圖形探究(2)	聯立方程式的幾何意義
	十	矩陣的探索(1)	矩陣的簡易歷史發展介紹
	十一	矩陣的探索(2)	矩陣的性質介紹
	十二	矩陣的探索(3)	矩陣的應用介紹
	十三	統整7-12週內容與測驗	統整7-12週內容與測驗
	十四	圓錐截痕的探討(1)	圓錐截痕的討論
	十五	圓錐截痕的探討(2)	二次曲線的討論
	十六	生活中圓錐曲線的應用與討論(1)	生活中圓錐曲線的應用與討論
	十七	生活中圓錐曲線的應用與討論(2)	生活中圓錐曲線的應用與討論
	十八	統整13-17週內容與期末測驗	統整13-17週內容與期末測驗
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	上課實作(30%)、紙筆測驗(70%)		
備註：			

【備查】

課程名稱：	中文名稱：AP 物理C：力學一	
	英文名稱：AP Physics C: Mechanics (一)	
授課年段：	三上	學分總數：2
課程屬性：	大學預修課程	
議題融入：	科技、能源、國際教育	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決，	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，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：	一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，二-2溝通表達，[補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生，	
學習目標：	1. 理解並應用牛頓運動定律： 學生能分析並解釋物體在各種力作用下的運動，包括直線運動、圓周運動與剛體動力學。 2. 掌握微積分在物理中的應用： 學生能使用微分與積分的概念來描述、解釋並計算運動量、能量、加速度等物理量的變化。 3. 分析能量與動量守恆： 學生能辨認並應用動量與能量守恆定律來解釋碰撞、振盪與重力系統等現象。 4. 建構並評估物理模型： 學生能建立物理模型以預測系統行為，並透過圖表、方程式與數據分析來評估模型的有效性。 5. 設計並執行實驗： 學生能進行物理實驗，收集數據，進行不確定性分析，並撰寫實驗報告以驗證物理原理。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	• 課程介紹 • 經典力學簡介 • 數學工具
	二	一維運動
	三	實驗
	四	二維運動
	五	二維運動
	六	系統與質心
	七	牛頓運動定律
	八	作用力分析
	九	實驗
	十	圓周運動
	十一	功與動能

內容綱要

1. 課程介紹
2. 經典力學簡介
3. 數學工具-向量複習、微積分基本應用

1. 純量與向量
2. 位移、速度、加速度
3. 微積分在圖形上的運用

1. 等加速度運動實驗-滑車實驗

1. 二維運動-拋體運動
2. 水平拋射
3. 斜向拋射

1. 參考座標
2. 相對運動
3. 二維與三維運動簡介

1. 如何求出物體的質心
2. 質心在運動學上的重要性

牛頓三大運動定律

1. 重力
2. 摩擦力
3. 繩張力
4. 阻力

1. 測定摩擦係數

1. 圓周運動分析
2. 向心力的方向與公式

1. 移動動能
2. 做功與能量之間的關聯
3. 功能定理

十二	力學能守恆	1. 保守力(守恆力) 2. 位能 3. 力學能守恆
十三	動量與衝量	1. 線動量 2. 動量變化 3. 衝量
十四	動量守恆	1. 動量守恆 2. 動量守恆的應用
十五	彈性碰撞	1. 碰撞種類介紹 2. 一維彈性碰撞 3. 二維碰撞
十六	非彈性碰撞	1. 非彈性碰撞介紹 2. 完全非彈性碰撞
十七	AP 測驗	1. 模擬AP 測驗
十八	課程整理與分享	1. 課程整理 2. 學生上台分享
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：作業40%、實驗30%、AP 測驗30%		
備註：		

課程名稱：	中文名稱：Python AI實作入門課程：從生活議題到實戰應用	
	英文名稱：Python AI Beginner's Practical Course: From Real-Life Issues to Hands	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	科技、資訊	
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：B2.科技資訊與媒體素養,	
	C社會參與：	
學生圖像：	知識力：閱讀理解，資訊素養，創作鑑賞，創新作為，	
學習目標：	1. 將 AI 與生活議題緊密結合： - 學生將透過實作案例，學會如何從日常生活中的具體問題出發，進行問題分析、設計解決方案，並用程式實際實現這些方案。 - 課程不僅僅停留在概念學習上，學生將親身動手運用所學的AI技術，解決如個人理財、健康管理、社交媒體分析等真實生活中的挑戰，確保所學內容具有實際應用價值。 2. 掌握 Python 基礎： - 學習並熟練掌握 Python 程式設計的基本語法和概念，包括數據結構、條件語句、迴圈等。 - 能夠撰寫簡單的 Python 程式來解決生活中的小問題。 3. 理解並應用 AI 基礎概念： - 理解 AI 的基本概念和歷史發展，認識 AI 在不同領域的應用場景。 - 能夠將 AI 應用於實際生活議題，並瞭解 AI 模型的基本工作原理。 4. 開發和實作簡單的 AI 模型： - 學會構建、訓練和評估簡單的AI模型，如線性迴歸、圖像識別和文字分類模型。 - 能夠將AI模型應用於解決生活中的實際問題，如房價預測、垃圾分類和情感分析等。 5. 提升數據處理與分析技能： - 學會如何處理和分析不同格式的數據，包括 CSV、JSON 等，並能將數據轉換為適合模型訓練的格式。 - 掌握資料視覺化的基本技能，能夠將複雜數據透過圖表清晰呈現。幫助學生從基礎開始，逐步掌握 AI 和 Python 的核心技能，並能夠將其應用於生活中的實際問題，為未來的進階學習和職業發展奠定堅實基礎。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	AI 基礎概念與生活應用
	三	Python 程式設計入門(上)
		內容綱要
		課程介紹：說明課程目標、課程實作環境操作、評量評分標準。
		■ 主題：什麼是 AI？它如何改變我們的生活？ ■ 生活議題：介紹智慧助手（如 Siri 或 Google Assistant）如何幫助我們日常生活中的任務。 ■ 內容綱要： - AI 的基本定義與概念。 - AI 在現代生活中的應用示例，如智慧助手、推薦系統。 - 探討未來 AI 的發展趨勢及其可能的影響。 ■ 預計使用的資料集：無 ■ 影片時長估計：15 分鐘
		■ 主題：Python 的基本語法與應用 ■ 生活議題：撰寫一個簡單的聊天機器人來回答常見問題。 ■ 內容綱要： - Python 軟體介紹 - Python 基本數據類型、變數與運算。 - 控制流程：條件語句與迴圈。 ■ 預計使用的資料集：無（學生撰寫 Python

		程式) ■ 影片時長估計：20 分鐘
四	Python 程式設計入門(下)	■ 主題：Python 的基本語法與應用 ■ 生活議題：撰寫一個簡單的聊天機器人來回答常見問題。 ■ 內容綱要：撰寫一個簡單的聊天機器人作為實作範例。 ■ 預計使用的資料集：無（學生撰寫 Python 程式）
五	資料結構與資料型態應用	■ 主題：使用資料結構解決個人理財問題 ■ 生活議題：管理個人消費數據，分析消費習慣。 ■ 內容綱要： 1. 介紹 DataFrame 的基本操作。 2. 探討如何總結當月與上月的消費品項，並使用視覺化方式呈現這些數據。 ■ 預計使用的資料集： 1. Personal Expense Data 2. E-commerce Sales Data 3. 13 Best Free Retail Datasets for Machine Learning ■ 影片時長估計：20 分鐘
六	檔案格式與數據處理	■ 主題：處理不同檔案格式的旅遊數據 ■ 生活議題：計劃一場旅行，設計最佳路線安排。 ■ 內容綱要： 1. 讀取 CSV 檔案並存入 DataFrame，讀取 JSON 檔案並存入字典。 2. 分析不同檔案格式的旅遊數據並進行視覺化。 ■ 預計使用的資料集：臺灣旅遊景點資料集 ■ 影片時長估計：20 分鐘
七	資料視覺化(上)	■ 主題：健康飲食數據的視覺化分析 ■ 生活議題：追蹤和分析自己的飲食習慣，尋找健康飲食的模式。 ■ 內容綱要：使用 Plotly 繪製圖表。 ■ 預計使用的資料集：開放的健康飲食數據集，或學生自行記錄一週的飲食數據。 ■ 影片時長估計：20 分鐘
八	資料視覺化(下)	■ 主題：健康飲食數據的視覺化分析 ■ 生活議題：追蹤和分析自己的飲食習慣，尋找健康飲食的模式。 ■ 內容綱要： 1. 對健康飲食數據提出三個問題並使用 Plotly 繪製視覺化圖表回答問題。 2. 學生分享成果。 ■ 預計使用的資料集：開放的健康飲食數據集，或學生自行記錄一週的飲食數據。
九	簡單的線性迴歸模型（上）	■ 主題：預測房價的簡單線性迴歸模型 ■ 生活議題：分析不同因素對房價的影響，並預測未來的房價趨勢。 ■ 內容綱要：線性迴歸的基本概念和應用。 ■ 預計使用的資料集： 1. House Prices - Advanced Regression Techniques 2. House Price Prediction Code 3. 線性迴歸模型教學文章 ■ 影片時長估計：20 分鐘

十	簡單的線性迴歸模型（下）	■ 主題：預測房價的簡單線性迴歸模型 ■ 生活議題：分析不同因素對房價的影響，並預測未來的房價趨勢。 ■ 內容綱要：建立並訓練線性迴歸模型進行房價預測。 ■ 預計使用的資料集： 1. House Prices – Advanced Regression Techniques 2. House Price Prediction Code 3. 線性迴歸模型教學文章
十一	圖像識別入門(上)	■ 主題：手寫數字識別的圖像識別模型 ■ 生活議題：建立一個圖像識別模型來識別手寫數字，用於自動化處理表單或考試卷。 ■ 內容綱要： 1. 卷積神經網絡（CNN）的基本概念。 2. 使用 CNN 模型進行手寫數字識別，講解如何處理和分析手寫圖像數據。 ■ 預計使用的資料集：MNIST 數據集。 ■ 影片時長估計：20 分鐘
十二	圖像識別入門(下)	■ 主題：手寫數字識別的圖像識別模型 ■ 生活議題：建立一個圖像識別模型來識別手寫數字，用於自動化處理表單或考試卷。 ■ 內容綱要：模型的訓練和評估，以及如何將模型應用於實際問題中，如表單自動化處理。 ■ 預計使用的資料集：MNIST 數據集。
十三	文字分類(上)	■ 主題：社交媒體情感分析的文字分類模型 ■ 生活議題：分析社交媒體上對特定事件的風向。 ■ 內容綱要：Logistic 迴歸的基本概念和應用。 ■ 預計使用的資料集：Twitter 或其他社交媒體的情感分析數據集（如 Kaggle 的情感分析數據）。 ■ 影片時長估計：20 分鐘
十四	文字分類(下)	■ 主題：社交媒體情感分析的文字分類模型 ■ 生活議題：分析社交媒體上對特定事件的風向。 ■ 內容綱要：使用情感分析數據集進行情感分類。 ■ 預計使用的資料集：Twitter 或其他社交媒體的情感分析數據集（如 Kaggle 的情感分析數據）。
十五	網路資料自動爬取與分析	■ 主題：新聞資料的網路爬取與分析 ■ 生活議題：從網路上自動收集和分析新聞數據。 ■ 內容綱要： 1. 使用 requests 和 BeautifulSoup 進行網路爬取和分析。 2. 從新聞網站爬取數據並進行整理分析，並輸出至 Google Sheet。 ■ 預計使用的資料集：即時爬取的新聞網站數據。 ■ 影片時長估計：20分鐘
十六	基礎自然語言處理（NLP）（上）	■ 主題：影評分析的自然語言處理技術 ■ 生活議題：分析影評中的主要關鍵字，瞭解影評者對電影的看法。 ■ 內容綱要：使用正規表達式進行資料清洗。

		■ 預計使用的資料集：從 IMDb 或其他影評網站爬取的影評數據。 ■ 影片時長估計：20分鐘
十七	基礎自然語言處理（NLP）（下）	■ 主題：影評分析的自然語言處理技術 ■ 生活議題：分析影評中的主要關鍵字，瞭解影評者對電影的看法。 ■ 內容綱要：使用 Jieba 套件進行中文文本的斷詞，結合大語言模型（LLM）進行關鍵字提取與命名實體識別（NER）。然後建立作者與提取出的關鍵字及實體之間的關聯，並使用 NetworkX 繪製關聯圖表，以直觀展示文本中的重要資訊和關係。 ■ 預計使用的資料集：從 IMDb 或其他影評網站爬取的影評數據。
十八	期末總結	課程總整回顧（含共通問題評析與回饋）。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量： 1. 本課程之評分標準為9個實作評量之繳交情形及分數(100%)。 2. 以下為每單元的學習評量設計，運用自動化批改的評量方式和配分，確保學生在每個單元的學習成果得到公平和準確的回饋： (1)「Python 程式設計入門」學習評量： • 程式碼測試（70%）：設計自動化測試用例，學生提交Python程式後，系統自動運行測試用例，檢查程式是否正確完成指定功能，如簡單的聊天機器人。 • 自動程式碼格式檢查（30%）：系統檢查學生程式碼的語法與結構是否符合 Python 標準。 • 總分：100 分 (2)「資料結構與資料型態應用」學習評量： • 資料處理自動評測（60%）：學生提交使用DataFrame 處理個人消費數據的程式碼，系統自動檢查生成的DataFrame是否符合要求，並檢查視覺化結果的正確性。 • 關聯操作測試（40%）：系統設計測試數據，學生需完成資料的交集、聯集、差集操作，並自動判斷操作結果的正確性。 • 總分：100分 (3)「檔案格式與數據處理」學習評量： • 數據轉換自動測試（50%）：學生提交程式碼後，系統自動測試他們從 CSV 和 JSON 檔案中提取數據並轉換為適當格式的準確性。 • 自動數據驗證（50%）：系統檢查學生的數據轉換和處理過程中的步驟是否正確完成，並自動給予評分。 • 總分：100分 (4)「資料視覺化」學習評量： • 圖表生成自動評分（70%）：學生提交使用 Plotly 繪製的圖表，系統自動檢查圖表是否正確生成，並符合題目要求（如是否正確回答了指定的三個問題）。 • 視覺化準確性測試（30%）：系統自動檢查學生圖表中數據的呈現是否符合規範。 • 總分：100分 (5)「簡單的線性迴歸模型」學習評量： • 模型訓練與預測測試（60%）：學生提交的線性迴歸模型，系統自動測試其在房價數據集上的訓練和預測結果，根據模型的準確性自動打分。 • 自動參數檢查（40%）：系統自動檢查學生模型中的參數設置和模型結果是否符合要求。 • 總分：100分 (6)「圖像識別入門」學習評量： • 圖像識別模型測試（70%）：學生提交的 CNN 模型，系統自動測試其在 MNIST 數據集上的識別準確率，並根據準確率給予評分。 • 模型架構檢查（30%）：系統檢查學生 CNN 模型的架構是否正確配置，並給予自動化反饋。 • 總分：100分 (7)「文字分類」學習評量： • 情感分析模型測試（60%）：學生提交的文字分類模型，系統自動測試其在情感分析數據集上的分類準確性，並自動評分。		

- 關鍵字提取測試（40%）：學生提交的程式碼，系統自動檢查其提取的關鍵字是否準確，並根據結果給分。
 - 總分：100分
- (8)「網路資料爬取與分析」學習評量：
- 爬取數據自動檢查（50%）：系統自動檢查學生的網路爬蟲程式碼是否正確爬取指定的新聞數據，並根據結果給分。
 - 數據分析結果測試（50%）：學生提交的數據分析程式碼，系統自動檢查分析結果的正確性和輸出格式，並自動評分。
 - 總分：100分
- (9)「基礎自然語言處理（NLP）」學習評量：
- NER 模型測試（60%）：學生提交的文本處理與 NER 模型，系統自動測試其在指定文本數據集上的識別準確性，並給予評分。
 - 關聯圖表自動生成測試（40%）：系統自動檢查學生使用NetworkX 生成的關聯圖表是否符合要求，並根據圖表的正確性和清晰度自動打分。
 - 總分：100 分

備註：

1. 課程設計者：蔡芸琇(國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展係副教授)、張傑帆(國立臺灣大學資訊工程學系助理教授)、呂顥天
2. 課程設計理念：
 - 全面涵蓋古典與現代 AI：課程設計涵蓋了古典 AI 方法（如線性迴歸和基礎的資料結構操作）以及當前最前沿的技術（如深度學習和 LLM API 的應用）。學生將從了解古典 AI 的基礎開始，逐步深入到更高階的技術，如卷積神經網絡（CNN）和自然語言處理（NLP），最終進入現代的 AI 世界，使用 LLM API 進行實際應用。這種循序漸進的學習路徑，有助於學生建立穩固的技術基礎，同時接觸到當今最前沿的技術。
 - 引入 LLM Python API 實作練習：課程中特別設計了使用 LLM Python API 的實作練習，讓學生有機會體驗大型語言模型在自然語言處理中的強大功能。透過這些練習，學生將學會如何調用現有的 LLM API 來進行文本生成、情感分析和關鍵字提取等任務。這不僅讓學生理解 LLM 的工作原理，更重要的是，讓他們學會如何靈活應用這些工具來解決實際問題。
 - AI 與運算思維的結合：透過這些單元，學生將學會如何使用 Python 來實現使用與挑選適當的 AI 演算法來解決生活中的問題，並在這個過程中培養出運算思維的能力。運算思維能夠幫助學生在面對複雜問題時，能夠分解問題、設計算法並進行有效的解決，這不僅適用於理科學領域，也能在文科中發揮巨大作用，從而打破文理組分家的學習框架。
 - 從技術學習到創新應用：學生將透過程式設計實作，從古典 AI 的基本算法開始，逐步進入當前最前沿的 AI 技術應用，包括如何使用 LLM API 進行高級任務。這種學習過程讓學生理解 AI 技術的進化過程，並能夠在現實中應用這些技術來解決實際問題。透過這種方式，他們不僅學會了技術，更是學會了如何創新地應用技術來進行問題解決。
 - 跨越學科的學習途徑：這些課程讓學生能夠將 AI 技術應用於各種生活議題，不僅僅侷限於數學或科學領域。透過使用 LLM API 進行文本分析、情感分析等，能夠將 AI 技術應用於文學、社會科學等領域，從而打破傳統文理組分家的學習模式，為未來的學習和職業發展打下更廣闊的基礎。
 - 培養對技術發展的全局觀：透過涵蓋從古典到現代的 AI 技術，學生將對 AI 的整體發展有一個清晰的認識。他們將了解這些技術如何演變、如何應用，並能夠預見未來的發展趨勢。這種全局觀將幫助學生在未來的技術領域中找到自己的定位，並成為推動社會創新的一員。
3. 課程學習環境 本課程採取線上同步授課，並運用線上平臺進行實作，請學校協助準備：
 - 教學硬體：上課學生所需電腦（作業系統Windows 10以上、Mac OS X10以上或Linux 5 以上）。
 - 教學軟體：Python3及相關套件程式安裝權限，另有100GB的額外軟體安裝空間尤佳。

課程名稱：	中文名稱： 生物科精進課程		
	英文名稱： Advanced Topics in Biology		
授課年段：	三上、三下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	生命、科技、資訊、閱讀素養		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動： A1.身心素質與自我精進, 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：	一-3理性批判, 一-4問題解決, 二-2溝通表達,		
學習目標：	讓學生在高中階段將生物科的探究實驗延伸學習		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	各種動物組織切片延伸學習	教導學生在動物組織切片上的各種技巧
	二	各種動植組織切片延伸學習	教導學生在動物組織切片的染色技巧
	三	真菌的培養與觀察	教導學生在真菌培養條件
	四	真菌的研究與觀察	判斷及觀察各種真菌的孢子或形態
	五	各種蕈類的切片與觀察	教授學生做各種蕈類的菌絲切片與染色
	六	酵母菌各種品牌品系比較	利用仿問各品牌酵母菌的培養與比較
	七	酵母菌的發酵條件探討	利用高糖或低糖環境下及不同溫度比較酵母菌的 在不同條件下發酵作用的影響
	八	影響酵素作用因素之深入探討	加入許多不同的環境因子去了對於酵素活性的影 響
	九	影響光反應的因素探討活動	設計實驗針對影響光反應的因素進行討論並設計 不同植物的比較
	十	本氏液測試還原糖之實驗進行定量 測試	利用不同濃度還原糖測試其變色範圍的關係圖
	十一	利用雙縮脲縮試劑測試各種飲品是 否含蛋白質	了解各種早餐飲品中是否含蛋白質，並了解變色 的限制濃度
	十二	光合色素層析實驗進階探究	配置不同層析的展開液討論與探究結果的變化與 結構問題
	十三	各種植物組織切片延伸學習	教導學生在植物組織切片上的各種技巧
	十四	各種植物組織切片延伸學習	教導學生在植物組織切片上的染色技巧
	十五	學生成果發表一	學生展示課程所學的成果報告
	十六	學生成果發表二	學生展示課程所學的成果報告
	十七	學生成果發表三	學生展示課程所學的成果報告
	十八	學生成果發表四	學生展示課程所學的成果報告
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	(一)每次操作的實作過程(70%) (二)期末交出整學期的學習成果報告(30%)		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 生物醫學導論		
	英文名稱： Biomedical Introduction		
授課年段：	三上、三下		學分總數： 2
課程屬性：	專題探究		
議題融入：	性別平等、生命、法治、科技、資訊、能源、家庭教育、閱讀素養		
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：	一-3理性批判，二-2溝通表達，		
學習目標：	以部定課程為基礎，透過教師帶領探討深化學生生物醫學概念，並強調應用知識能力。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	細胞結構與分子組成	介紹細胞結構與分子組成
	二	動物的四大組織與功能	上皮，結締，神經與肌肉組織的說明與介紹
	三	人體的循環系統	循環系統的組成與生理功能
	四	人體的消化系統	消化系統的組成與功能
	五	人體的呼吸系統	呼吸系統的組成與功能
	六	人體的免疫系統	免疫系統的組成與功能
	七	人體的神經與內分泌系統	神經與內分泌系統的組成與功能
	八	人體的排泄系統	排泄系統的組成與功能
	九	病原體與微生物簡介	致病微生物的分類與特性說明
	十	器官系統的異常與疾病1	人體器官系統的異常與疾病簡介
	十一	器官系統的異常與疾病2	人體器官系統的異常與疾病簡介
	十二	器官系統的異常與疾病3	人體器官系統的異常與疾病簡介
	十三	常見的遺傳疾病1	介紹遺傳疾病與相關成因
	十四	常見的遺傳疾病2	介紹遺傳疾病與相關成因
	十五	常見的遺傳疾病3	介紹遺傳疾病與相關成因
	十六	疾病的預防與治療1	簡介常見疾病的治療方式
	十七	疾病的預防與治療2	簡介常見疾病的治療方式
	十八	疾病的預防與治療3	簡介常見疾病的治療方式
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	紙筆測驗50% 上台報告50%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：光電科技	
	英文名稱：Optoelectronics Technology	
授課年段：	三上、三下	學分總數：1
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	科技、能源	
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：	一-3理性批判，	
學習目標：	熟悉光電物理的基本概念及應用於生活中的方式	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題 內容綱要
	一	光的歷史發展 介紹光的歷史發展。
	二	介紹球面鏡設計與製作理論 介紹球面鏡設計與製作理論。
	三	球面鏡的像差 介紹像差原理與種類。
	四	實驗：光的折射現象討論 分組實驗，探討從固體，液體光線偏折現象及晶體雙折射效應。
	五	視深與實深現象探討 介紹視深原理
	六	光纖原理設計與應用 介紹光纖原理實驗
	七	光的色散與生活現象 介紹光的色散與分光原理
	八	透鏡組合的應用 介紹凸透鏡、凹透鏡成像原理，及透鏡組合的應用
	九	日常生活中的光學儀器原理與應用 介紹日常生活中的光學儀器原理與應用
	十	太陽能電池應用與發展 介紹太陽能電池原理與應用、及太陽電池的發展。
	十一	光偵測器的原理與應用。 介紹光偵測器的原理與應用。
	十二	光伏元件的原理與應用 介紹光伏元件的原理與應用
	十三	數位相機原理與應用 介紹數位相機原理
	十四	奈米線原理與應用 介紹奈米線原理及在低維度物理光電科技的應用，如奈米線光偵測器、氣體偵測器等等。
	十五	量子點原理與應用 介紹量子點原理與應用，說明人造原子理論。
	十六	發光二極體與現代科技的應用 介紹發光二極體(LED)的歷史與現代科技的應用，如藍光LED的原理與歷史。
	十七	專題報告 請學生選擇一個光電科技的題目，作為專題討論報告。
	十八	專題報告 請學生選擇一個光電科技的題目，作為專題討論報告。
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	學習單50%、專題報告50%	
備註：	介紹許多光電科學的現代科技，並提供學生有專題報告及討論的機會，讓對光電科學有興趣的學生，可以選讀，課程內容也盡量以討論，研究，報告的方式進行，減輕學生在選修上的壓力。	

課程名稱：	中文名稱：百戰百勝學英文	
	英文名稱：English Self Study Tips and Tools	
授課年段：	三上	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	性別平等、科技、資訊、多元文化、國際教育	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決，	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，	
	C社會參與：C3.多元文化與國際理解，	
學生圖像：	一-2閱讀理解，一-4問題解決，二-2溝通表達，	
學習目標：	能夠了解英文自主學習的要點，進而擬定並執行英語自主學習計畫。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	英文篇章結構概述
	二	英文篇章結構I
	三	英文篇章結構II
	四	英文篇章結構III
	五	英文翻譯要點說明
	六	英文翻譯I
	七	英文翻譯II
	八	英文翻譯III
	九	英語寫作及翻譯資源運用
	十	英語寫作及翻譯資源運用
	十一	英語寫作及翻譯資源運用
	十二	英語寫作及翻譯資源運用
	十三	英語自主學習計畫擬定
	十四	英語自主學習計畫
	十五	英語自主學習計畫
	十六	英語自主學習計畫
	十七	英語自主學習計畫發表
	十八	英語自主學習計畫發表
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	課堂參與40%，作業40%，評量20%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：近代戰爭與社會變遷	
	英文名稱：The Social Impacts of Wars in Recent History	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	閱讀素養、國際教育	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決，	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，	
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作，	
學生圖像：	一-2閱讀理解，二-2溝通表達，二-4全球思維，	
學習目標：	以19、20世紀所發生的重要戰爭，從背景、技術、社會三方面進行討論，以期在歷史課本之外，能夠將問題意識擴及至科技、文學、群眾關懷層面。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程簡介
	二	南北戰爭—1
	三	南北戰爭—2
	四	南北戰爭—3
	五	南北戰爭—4
	六	WWI—1
	七	WWI—2
	八	WWI—3
	九	WWI—4
	十	WWII—1
	十一	WWII—2
	十二	WWII—3
	十三	WWII—4
	十四	近代戰爭—以敘利亞內戰為例
	十五	近代戰爭—2
	十六	近代戰爭—3
	十七	近代戰爭—4
	十八	期末心得回饋
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	

學習評量：	1. 口頭：10%（每人至少一次） 2. 書面：60%，分組20%（每次各組交一份ppt電子檔，並列印成書面，每次5%）；個人40%（心得報告每次10%）。 3. 學習單：10% 4. 課堂：20%
備註：	

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 故事力x表達力——短講攻略		
	英文名稱： Talk Like TED		
授課年段：	三上、三下	學分總數： 2	
課程屬性：	專題探究		
議題融入：	生命、生涯規劃		
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：	一-2閱讀理解， 一-4問題解決， 二-2溝通表達， 二-4全球思維，		
學習目標：	學生能透過影音觀賞及文本閱讀，感知口語表達與故事的魅力與技巧，並於課堂中透過小組討論、語音及儀態練習，熟悉表達策略與技巧，進而結合事例、情境與個人生活經驗，模擬自己為Ted講者，完成一場4-6分鐘的演講。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	相見歡	課程內容及評量方式說明、分組
	二	Ted影片觀摩會	影片觀摩和討論
	三	聲音的魅惑力	玩聲音：情緒、重點、語調
	四	故事怎麼說？	微小說分析
	五	微小說分析	一分鐘微小說書寫
	六	素材何處尋？(2)回憶物件	物件分享報告
	七	素材何處尋？(3)說別人的故事	分析激勵人心的故事
	八	為短講打上天使光——構思標題	為構想下一個好標題
	九	關鍵15秒——吸睛不轉台的開頭方式	分析優秀的開頭法
	十	15秒之後(1)——主軸思想	主軸思想的提取
	十一	15秒之後(2)——結構佈局	編排敘事結構
	十二	短講開外掛——開始構思的四個步驟	認識演講構思的四個步驟
	十三	我手寫我口	撰稿
	十四	站上舞台之前	模擬發表
	十五	TedxSelf粉墨登場(1)	六分鐘短講發表
	十六	TedxSelf粉墨登場(2)	六分鐘短講發表
	十七	回顧與展望	課程回饋及反思
	十八	凡走過必留下痕跡	學習歷程檔案製作
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	小組課堂學習單25%、個人書面作業25%、個人短講發表40%、個人課堂表現10%。		
備註：	本課程乃口語表達訓練課程，小組討論及個人上台口說機會頻繁。		

課程名稱：	中文名稱： 看見文學——文學與生活	
	英文名稱： Meeting Literature	
授課年段：	三上	學分總數： 1
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	生命、閱讀素養	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動： 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,	
學生圖像：	一-2閱讀理解, 一-4問題解決, 二-2溝通表達, 二-4全球思維,	
學習目標：	透過多元的教學活動，培養學生的觀察能力、思辨能力、表達能力、鑑賞能力。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程說明
	二	藝術與文學
	三	文字與文學
	四	生活與文學
	五	生活與文學
	六	參訪活動
	七	文化與文學
	八	飲食與文學
	九	飲食與文學
	十	自然與文學
	十一	自然與文學
	十二	參訪活動
	十三	旅行與文學
	十四	旅行與文學
	十五	實地拍攝
	十六	實地拍攝
	十七	成果發表
	十八	成果整理
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	學習單50% 學習檔案50%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 美式情境英語會話(進階)	
	英文名稱： English in TV Drama Series 3	
授課年段：	三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	科技、多元文化、國際教育	
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：	一-1自我管理，一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，二-1奉獻服務，二-2溝通表達，二-4全球思維，	
學習目標：	經由美劇The Newsroom《新聞急先鋒》，學習生活與媒體美語，並培養媒體視讀素養。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	Episode 1
	二	Episode 1
	三	Episode 2
	四	Episode 2
	五	Episode 3
	六	Episode 3
	七	Episode 3
	八	Episode 4
	九	Episode 4
	十	Episode 5
	十一	Episode 5
	十二	Episode 6
	十三	Episode 6
	十四	Episode 6
	十五	Episode 7
	十六	Episode 7
	十七	Episode 8
	十八	Episode 8
	十九	Episode 9

	二十	Episode 9	內容播放 語言應用延伸
	二十一		
	二十二		
學習評量：	(一)、九大單元「語言應用延伸」課堂作業與發表10%*9=90%，(二)、課堂討論參與10%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 英語譯世界	
	英文名稱： English Translation and Practice	
授課年段：	三上	學分總數： 1
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	性別平等	
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：	一-2閱讀理解， 二-2溝通表達，	
學習目標：	1. 教導英文五大句型讓學生熟悉句子的結構。 2. 教導學生如何正確運用時態。 3. 讓學生熟悉不同句型及主題以更能掌握翻譯的要領，激發文字力。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程簡介
	二	翻譯基礎概念I
	三	翻譯基礎概念I
	四	翻譯基礎概念II
	五	翻譯基礎概念II
	六	翻譯主題I
	七	翻譯主題I
	八	翻譯主題II
	九	翻譯主題II
	十	翻譯主題III
	十一	翻譯主題III
	十二	翻譯主題IV
	十三	翻譯主題IV
	十四	翻譯主題V
	十五	翻譯主題V
	十六	翻譯複習
	十七	期末驗收
	十八	期末驗收
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	課堂表現30%，創作成果50%，報告與分享20%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 英語聽說能力精進課程	
	英文名稱： English listening and speaking ability intensive course	
授課年段：	三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	性別平等、多元文化、國際教育	
師資來源：	外聘(其他)	
課綱核心素 養：	A自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決,	
	B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,	
	C社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	一-1自我管理, 一-2閱讀理解, 一-3理性批判, 二-2溝通表達, 二-4全球思維,	
學習目標：	希望學生透過此課程強化英語聽、說能力, 增進英語口語表達能力; 瞭解GRE考試內容, 提升語文檢定的通過能力。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	Introduction to GRE
	二	Listening/ Speaking (1)
	三	Listening/ Speaking (2)
	四	Listening/ Speaking (3)
	五	Listening/ Speaking (4)
	六	Review
	七	Analytical essay (1)
	八	Analytical essay (2)
	九	Analytical essay (3)
		內容綱要
		GRE課程內容介紹: 1. 簡單講述GRE近年趨勢 2. 針對聽、說能力的學習策略制定 3. 學生分組與作業分配
		英文文字推理(1): 1. 情境、題型類型 2. 閱讀策略 3. 英語單字與句型片語 4. 題目練習
		英文文字推理(2): 1. 情境中的語意邏輯 2. 英語單字與句型片語 3. 分組討論文章概念比較與整理 4. 文章口說發音練習 5. 題目練習
		英文情境對話(1): 1. 透過英文影片協同學練習聽力 2. 透過摘要整理的方式理解影片內容 3. 理解英文情境中的修辭 4. 學習單字及片語 5. 分組模仿會話、口說練習
		英文情境對話(2): 1. 透過聽力教材協同學練習聽力 2. 透過摘要整理的方式理解談話內容 3. 釐清說話者關係與所表達的意涵 4. 學習單字及片語 5. 分組問題與討論
		課程統整復習與重點回顧
		英文新聞教學(1): 1. 透過英文新聞協同學練習聽力 2. 學習單字及句型片語 3. 分析文章內容、寫作技巧 4. 比較不同文章的報導差異 5. 分組討論
		英語新聞教學(2): 1. 新聞仿寫 2. 新聞稿念稿口說練習 3. 時事新聞寫作練習 4. 分組扮演小主播錄製新聞播報影片
		英文作文教學(1): 1. 透過接觸專業英文寫作增強學生閱讀理解力 2. 學習單字及句型片語

		3. 分析型作文架構 4. 寫作練習
十	Quantitative reasoning (1)	英文數理教學(1): 1. 了解數理基本邏輯 2. 透過解謎過程增強學生解決問題能力 3. 學習相關單字 4. 分組競賽發揮團隊合作快速解題
十一	Review	課程統整復習與重點回顧
十二	Listening/ Speaking (5)	英文歌曲教學(1): 1. 透過英文歌曲增強學生聽力 2. 學習單字及句型片語 3. 帶猜歌活動讓學生仿唱 4. 分組練習寫歌詞帶入旋律 5. 互相歌唱展示各組成果
十三	Listening/ Speaking (6)	英文詩歌教學(1): 1. 透過英文短詩增加閱讀能力 2. 學習單字及句型片語 3. 問題與討論 4. 分析比較歌曲與詩歌的異同 5. 分組詩歌朗誦競賽
十四	Listening/ Speaking (7)	英文雜誌教學(1): 1. 透過雜誌提升自己的閱讀能力與聽力 2. 分析並彙整雜誌內容 3. 單字與句型片語教學 4. 決定小組製作雜誌的內容
十五	Listening/ Speaking (8)	英文雜誌教學(2): 1. 透過雜誌製作協助學生活用之前所練習的英語能力 2. 完成雜誌並刊展於圖書館
十六	彈性週	複習之前上課內容 決定並開始準備最終成果發表內容
十七	分組報告分享活動	小組報告與成果發表
十八	期末評量與回饋	透過心得報告來評估學生學習成果
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：		課程參與20% 隨堂作業、學習單10% 新聞播報10% 雜誌製作10% 期末小組成果發表20% 期末心得10% 測驗20%
備註：		

課程名稱：	中文名稱：英語聽說讀寫任意門(高階)	
	英文名稱：English: A Window to the World (Advanced)	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	性別平等、科技、資訊、多元文化、閱讀素養、國際教育	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進，A2.系統思考與問題解決，	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，	
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作，C3.多元文化與國際理解，	
學生圖像：	一-1自我管理，一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，二-2溝通表達，二-4全球思維，	
學習目標：	希望學生透過此課程強化英語聽、說、讀、寫四個技能，以培養良好的溝通及批判思考能力，並開拓自身的國際視野。(此課程內容難度較高一、高二同名課程高，建議英語程度具有一定水平的同學修習)	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	Orientation
	二	Reading/Writing (1)
	三	Listening/ Speaking (1)
	四	Reading/Writing (2)
	五	Listening/ Speaking (2)
	六	Review
	七	Reading/Writing (3)
	八	Listening/ Speaking (3)
	九	Reading/Writing(4)
	十	Listening/ Speaking(4)

內容綱要

課程介紹

學生分組與作業分配

英文詩歌教學(1):

1. 透過英文短詩增強學生閱讀理解力
2. 學習單字及句型片語
3. 分組詩歌創作

英文歌曲教學(1):

1. 透過英文歌曲協助學生練習聽力
2. 閱讀並理解歌詞意涵
3. 學習單字及句型片語
4. 分組仿唱、口說練習

英文繪本教學(1):

1. 透過英文繪本增強學生閱讀理解力
2. 學習單字及句型片語
3. 心得感想寫作練習

英文影片教學(1):

1. 透過英文影片協助同學練習聽力
2. 透過摘要整理的方式理解影片內容
3. 學習單字及句型片語
4. 問題與討論

課程統整復習與重點回顧

英文小說教學(1):

1. 透過英文小說故事增強學生閱讀理解力
2. 學習單字及句型片語
3. 分組短劇或情境對話表演

英語新聞教學(1):

1. 透過英語新聞協助同學練習聽力
2. 閱讀並理解歌詞意涵
3. 學習單字及句型片語
4. 分組仿唱、口說練習

英文詩歌教學(2):

1. 透過英文短詩增強學生閱讀理解力
2. 學習單字及句型片語
3. 分組詩歌創作

英文歌曲教學(2):

1. 透過英文歌曲協助同學練習聽力
2. 閱讀並理解歌詞意涵
3. 學習單字及句型片語
4. 分組仿唱、口說練習

十一	Review	課程統整復習與重點回顧
十二	Reading/Writing (5)	英文繪本教學(2): 1. 透過英文繪本增強學生閱讀理解力 2. 學習單字及句型片語 3. 心得感想寫作練習
十三	Listening/ Speaking (5)	英文影片教學(2): 1. 透過英文影片協助同學練習聽力 2. 透過摘要整理的方式理解影片內容 3. 學習單字及句型片語 4. 問題與討論
十四	Reading/Writing (6)	英文小說教學(2): 1. 透過英文小說增強學生閱讀理解力 2. 學習單字及句型片語 3. 分組短劇或情境對話表演
十五	Listening/ Speaking (6)	英語新聞教學(2): 1. 透過英語新聞協助同學練習聽力 2. 閱讀並理解歌詞意涵 3. 學習單字及句型片語 4. 分組仿唱、口說練習
十六	Review	課程統整復習與重點回顧
十七	分組報告分享活動	小組報告與成果發表
十八	期末評量與回饋	透過小組搶答競賽來評量學生學習表現 分享課程學習心得與回饋
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	課程參與20% 隨堂作業、學習單30% 期末小組報告30% 期末測驗20%	
備註：		

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：音樂的瞬間與永恆：流行音樂的創作與解構	
	英文名稱：The Creation and Deconstruction of Pop Music	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：		
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進，	
	B溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養，	
	C社會參與：C3.多元文化與國際理解，	
學生圖像：	一-2閱讀理解，二-4全球思維，[補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生，	
學習目標：	在 TikTok、Reels 等 短影音主導的網路時代 音樂的創作與傳播方式正迅速改變。許多當紅的 網路神曲 與 青少年熱歌 往往以強烈節奏、洗腦副歌與短時間情緒堆疊為特色 快速吸引大眾注意 成為百萬播放的爆紅歌曲。然而 這類 速食音樂 多半循著公式化套路製作 雖然易於傳播與討論 但作品生命週期短暫 往往在短短數週內便被遺忘。 本課程將以曲式分析 Form、配器與編曲 Instrumentation Arrangement、節奏與風格 Rhythm Style、旋律與和聲 Melody Harmony、歌詞與創作背景 Lyrics Context 五大創作面向 透過分析、比較與討論 帶領學生 1. 認識流行音樂的創作與製作過程 瞭解音樂如何從創意到完成作品 並思考其產業機制對音樂品質與價值的影響。 2. 培養聽覺美感與音樂賞析能力 鼓勵學生發展獨立的音樂審美觀 並加強對不同音樂風格的識別與理解。 3. 拓展音樂視野 接觸更多優質、多元的音樂創作 讓學生不僅停留在短影音平台的熱門歌曲中 也能欣賞不同時期、文化背景下的音樂作品 從中汲取藝術與情感的養分。 4. 探究音樂作品背後的文化脈絡與社會意義 讓學生學會將音樂與其產生的社會背景、時代精神以及群體情感相連結 培養對音樂更全面的理解。 在這堂課程中 引導學生不只是 聽流行 而是要 聽懂流行 不僅是提升學生的音樂素養 還能幫助學生建立批判性思維 從音樂的商業化與流行化現象中抽身 重新思考音樂的藝術價值與文化意義。學生將學會如何在數位時代中 理性選擇與欣賞音樂 並能夠將音樂視為反映社會與情感的重要窗口 進而養成更深層次的音樂欣賞與創作能力。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	流行音樂之 曲式分析 入門
	二	流行音樂之 曲式分析 進階
		內容綱要
		認識流行音樂基本曲式 (Intro - Verse - Pre Chorus - Chorus - Interlude - Verse - Pre Chorus - Chorus - Bridge - Chorus - Outro) 認識常見曲式 Verse Chorus、ABA、AABA、Bridge 認識與判斷各段落功能 主歌、副歌、橋段、前奏、尾奏。 討論曲目 韋禮安 如果可以 學生實作與討論 周杰倫 告白氣球、多多 x 以捷 走建國路回家但後座少力泥
		認識傳唱度高的歌曲曲式 3min 內 Hook - Verse - Pre Chorus - Chorus (hook) - Verse - Pre Chorus - Chorus - Bridge - Pre Chorus - Chorus 討論曲目 Rosé & Bruno Mars APT 學生實作與討論 Energy 星期五晚上、利比

		跳樓機
三	流行音樂之 曲式分析 探究	認識不規則的曲式 討論曲式的多元性。 討論曲目 The Queen Bohemian Rhapsody 學生實作與討論 伍佰 挪威的森林 、落日飛車 My Jinji
四	流行音樂之 配器 入門	樂團樂器組成介紹。介紹樂團的基礎樂器組合 主唱、旋律吉他、和弦吉他、貝斯、爵士鼓、鍵盤。 討論曲目 五月天 戀愛ing 、美秀集團 我要你 愛、Deca Joins 浴室 學生實作與討論 芒果醬 小紫aka 給我錢、怕胖 團 魚
五	流行音樂之 配器 進階	分析使用的樂器 鋼琴、吉他、鼓組、弦樂、合成器等。 介紹多元樂器於樂團編制內的運用。 討論曲目 蘇打綠 他舉起右手點名、林俊傑 江南、生祥樂隊 有無、春麵樂隊 狐狸莫笑貓 學生實作與討論 張震嶽 這個下午很無聊、裘德 頒獎的時後我要缺席
六	流行音樂之 編曲 入門	數位音樂工作室 以陳淑華 夢醒時分、熱狗 說明 3 數位音樂工作室的出現 如何改變流行音樂的製成。 比較不同版本 如原唱與改編 之編曲差異。
七	流行音樂之 編曲 進階	進以韓團音樂 討論如何運用電子音樂、音效設計與 段落安排。 討論曲目 TWICE I Got You、BLACKPINK HOW You Like You
八	流行音樂之 節奏與風格 入門	節奏與風格辨識 以嘻哈 (Hip-Hop)、放克 (Funk)、 爵士 (Jazz)、雷鬼 (Reggae) 為例 介紹各風格的節奏 特色。 速度 BPM 的判定與運用及對歌曲產生的影響。 討論曲目 熱狗 MC Hotdog 貧民百萬歌星、小野 麗莎 夜來香、Fun People 假面具、Nick y Jam Voy A Beber
九	流行音樂之 節奏與風格 進階	節奏與風格辨識 以電子 (EDM)、民謠 (Folk)、搖滾 (Rock) 為例 延伸不同風格的節奏運用。 介紹流行音樂中常見的拍號 4/4、6/8 與節奏 型態 探討單拍子音樂與複拍子音樂之差異。 討論曲目 原子邦尼 Cybertruck、伍佰 浪人情

		歌、The Chainsmokers Closer、Maroon 5 Sugar
十	流行音樂之 旋律	旋律的構成 介紹大調、小調與五聲音階對情緒表達的影響 分析其在流行音樂中的運用 並分析主旋律音域、走向與句法。 討論曲目 A-Lin 我很忙、鄧紫棋 光年之外
十一	流行音樂之 和聲	介紹流行音樂常見的和聲進行 I - V - vi - IV 等 以及其在情緒渲染上的效果。 討論曲目 Axis of Awesome Four Chords
十二	流行音樂之 歌詞	從文字看音樂 分析流行歌曲中的敘事、押韻、修辭與文化意涵 討論曲目 艾怡良 我們的總和、齊豫 今世、縱貫線 給自己的歌、熱狗 樓上的房東
十三	流行音樂之 創作背景	作品背後的故事 從音樂產業、創作動機、社會背景等角度切入 了解音樂與時代的關係 討論曲目 Michael Jackson Heal the world、蘇芮 酒矸倘賣無、林憶蓮 蓋亞、蔡依林 玫瑰少年、中島美嘉 僕が死のうと思ったのは
十四	音樂分析報告	分享自己的人生歌單 Playlist of My Life 4 運用課程所學 詳細分析其中一首作品 以曲式、配器/編曲、節奏、旋律和聲、歌詞與創作背景等面向分析。
十五	音樂分析報告	分享自己的人生歌單 Playlist of My Life 運用課程所學 詳細分析其中一首作品 以曲式、配器/編曲、節奏、旋律和聲、歌詞與創作背景等面向分析。
十六	專題探究一 民歌運動	認識1970年代台灣 校園民歌運動 的歷史背景、代表人物與作品 理解其對台灣現代流行音樂發展的影響 以及與當時社會、語言與文化氛圍的關聯。 議題探討 民歌的 中產階級品味 與文化精英化、 民歌對當時台語歌曲的排擠與後來的回應。 討論曲目 李雙澤 美麗島、葉佳修 鄉間的小路、羅大佑 鹿港小鎮、施孝榮 歸人沙城、潘越雲 野百合也有春天
十七	專題探究二 台灣本土語歌曲	透過台語、客語與原住民語流行歌曲 認識台灣多語社會的文化樣貌 討論本土語音樂在語言復振、身份認同與流行文化中的角色與挑戰。 議題探討 流行音樂是否能協助語言復育 音樂的力 量是什麼 如何在主流媒體中提升本土語音樂能

			見 度 討論曲目 鄭宜農&阿爆 或許就變成書裡的風景、巴奈 夜婆、邱淑蟬 繭的形狀、黃子軒 風箏、阿爆 Thank You、Suming Kapa h
	十八	總結性評量	紙筆測驗
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1 平時成績 20% 1 實作與討論 25% 1 音樂分析個人報告 30% 1 紙筆測驗 25%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：氣候變遷與文明演進	
	英文名稱：Climate change and civilization evolution	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	環境、海洋、科技、防災、國際教育	
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：C3.多元文化與國際理解，	
學生圖像：	一-4問題解決，二-4全球思維，	
學習目標：	宏觀思考，國際理解；了解過去，發現未來	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	鳥瞰課程
	二	氣候成因與循環
	三	新石器革命
	四	氣候週期與文明變遷一：歐洲上古時期
	五	氣候週期與文明變遷二：歐洲中古時期
	六	氣候週期與文明變遷三：歐洲近代時期
	七	氣候週期與文明變遷四：美洲地區
	八	學生回饋
	九	氣候週期與文明變遷五：西周到秦代
	十	氣候週期與文明變遷六：西周到東漢
	十一	氣候週期與文明變遷七：東漢到唐初
	十二	氣候週期與文明變遷八：唐初到蒙元
	十三	氣候週期與文明變遷八：明清時期
	十四	學生回饋
	十五	氣候週期與文明變遷九
	十六	氣候週期與文明變遷十
	十七	氣候週期與文明變遷十一
	十八	學生回饋
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	「選定報告題目」，進行說明(20%)，每人約3~5分鐘(預計兩節課)、 「報告架構」，進行說明(30%)，每人約3~5分鐘(預計兩節課)、 報告成果」，進行說明(50%)，每人約6~8分鐘(預計四節課)。	

備註：

【備 查 版】

【備 查 版】

課程名稱：	中文名稱： 高等化學（一）	
	英文名稱： Advanced Chemistry I	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	環境、科技、能源	
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：	一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，二-2溝通表達，	
學習目標：	希望學生除了了解化學原理與簡易題型之外，也能從相關的議題，利用主題式的延伸討論，增進學生邏輯思考能力。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	介紹電解質歷史與應用
	二	探討電解質與應用
	三	電解質應用與延伸討論
	四	探討原子結構與延伸討論
	五	探討化學鍵結與延伸討論
	六	化學鍵結應用與延伸討論
	七	化學鍵結應用與延伸討論
	八	生活中常見的氧化還原反應
	九	氧化還原反應
	十	氧化還原反應應用與延伸討論
	十一	生活中常見酸鹼鹽
	十二	探討酸鹼鹽
	十三	酸鹼鹽應用與延伸討論
	十四	酸鹼鹽應用與延伸討論
	十五	酸鹼鹽應用與延伸討論
	十六	依數性質生活應用
	十七	探討依數性質
	十八	依數性質應用與延伸討論
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	1. 紙筆測驗30% 2. 作業或學習單30% 3. 實驗報告30% 4. 學生回饋問卷10%	
備註：	前段課程綱要與部定內容有部分重複，但講解順序及重要與部定不同，著重點也以生活應用及化學新科技對生活之影響。後段課程綱要其深度和廣度已超過部定課程範圍。	

課程名稱：	中文名稱：商業模式	
	英文名稱：Business Model	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	生涯規劃	
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：		
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），期望學子從實際撰寫中徹底搞懂 BMG，認識全球關注的最新商業工具，提高自己的社會競爭力。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題 內容綱要
	一	課程介紹 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）。
	二	介紹營利組織、非營利組織、社會企業 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)。
	三	商業模式創新討論 會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。
	四	商業模式創新討論 會2 1. 商業模式構成要素。2. 商業模式圖。 3. 繳交平時作業(1)。
	五	使用商業模式圖（BMG）的案例分析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	期中考週 隨堂測驗。
	十	個人商業模式圖 BMY1-反思2 認清你的人生目標
	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 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 繼續撰寫「個人的商業模式」書面報告

	十八	期末考週	繳交「個人商業模式」書面報告
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
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. 期中考（20%）。 3. 期末個人書面報告（30%）。		
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		

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：理科數學（一）	
	英文名稱：Science Mathematics(一)	
授課年段：	三上	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	品德、科技、資訊	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進，A2.系統思考與問題解決，A3.規劃執行與創新應變，	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，B2.科技資訊與媒體素養，	
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作，C3.多元文化與國際理解，	
學生圖像：	一-2閱讀理解，一-4問題解決，二-2溝通表達，二-4全球思維，	
學習目標：	高中數學代數及大學相關課程之統整	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	代數序論
	二	函數的認識與應用
	三	多項式函數
	四	對數
	五	指數
	六	三角函數
	七	三角函數應用
	八	三角疊合
	九	期中測驗
	十	矩陣
	十一	矩陣運算
	十二	矩陣應用
	十三	二元一次方程組的矩陣表達
	十四	三元一次聯立方程式
	十五	克拉瑪公式
	十六	反方陣
	十七	平面上的變換 旋轉、伸縮與鏡射
	十八	期末測驗
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	課堂討論(20%)、紙筆測驗(60%)、作業報告(20%)	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 統整地球科學		
	英文名稱： A Comprehensive Guide to Earth Science		
授課年段：	三上、三下		學分總數： 2
課程屬性：	專題探究		
議題融入：	環境， 環境， 防災		
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：	一-2閱讀理解， 一-3理性批判， 一-4問題解決， 二-1奉獻服務		
學習目標：	(一) 使學生具備地球科學知識，了解日常生活中的地球科學現象。 (二) 生活上能應用地球科學知識，訓練思考推理能力，發展出解決問題的能力 (三) 讓學生關心地球科學與環境問題，引導學生愛護地球。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	從天文觀測看太陽系與宇宙起源	宇宙、太陽系的起源、地球環境的演進之專題探討
	二	探究地層歷史在考古的應用	定年法與地質年代表之物質年齡判定實作
	三	多重宇宙?!探索地球外的太空	宇宙結構
	四	星體運行在曆法之應用	曆法與日地月運行
	五	星光的奧秘	從光譜分析恆星亮度與顏色
	六	星海奇緣	觀測星空與恆星的演化
	七	分析大氣組成在生活中應用與現象	透過理解大氣的組成與結構，討論生活中觀察到之大氣現象
	八	晴時多雲偶陣雨	影響大氣運動之因素
	九	氣象預報準不準?!談氣象觀測史	氣象觀測與遙測於天氣預報之應用
	十	颱風假政治學	回顧臺灣颱風災害史及颱風假判定準則
	十一	海水分層大解密	透過海水探測觀察海洋的結構
	十二	從黃色小鴨談海水的運動	臺灣海水運動與海岸地形之關係
	十三	從2012看2032-探討海氣交互作用	聖嬰現象與全球氣候變遷之議題探討
	十四	地球的心跳聲	地質探測技術的原理與應用
	十五	形塑地貌的鬼斧神刀	地質構造與地貌變化
	十六	從板塊運動談地震成因	從地震觀測資料談臺灣的地震與板塊構造
	十七	氣候變遷的影響與調適	從地科談永續發展的重要性並提出倡議
	十八	課程總結	課程總結
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	課堂筆記50%，作業50%		
備註：	本課程以部定內容為基礎，透過調整與部定講解順序不同，並延伸生活應用及相關知識對生活之影響。配合本校學生學習能力基礎，每單元後段課程綱要其深度和廣度已超過部定課程範圍並延伸進行探討。		

課程名稱：	中文名稱：進階化學導論	
	英文名稱：A Comprehensive Guide to Advanced Chemistry	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
議題融入：	環境、科技、能源、安全、防災	
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：	一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，二-2溝通表達，	
學習目標：	用生活中的主題式討論方式，統整學生跨章節觀念，加強化學知識與生活的關聯性。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	新油源
	二	新油源
	三	煙火
	四	煙火
	五	觀念統整與討論
	六	足球結構
	七	足球結構
	八	火場鑑定
	九	火場鑑定
	十	觀念統整與討論
	十一	食物香味、腐壞與保存
	十二	食物香味、腐壞與保存
	十三	食物香味、腐壞與保存
	十四	觀念統整與討論
	十五	夢幻能源可燃冰
	十六	夢幻能源可燃冰
	十七	觀念統整與討論
	十八	全球性的化學汙染
	十九	全球性的化學汙染
	二十	觀念統整與討論

內容綱要

生質能源種類與發展 生質柴油、生質酒精 太陽能應用 問題討論

生質能源種類與發展 生質柴油、生質酒精 太陽能應用 問題討論

煙火種類與內裝之黑火藥 煙火顏色與金屬鹽燃燒 煙火圖案排列 問題討論

煙火種類與內裝之黑火藥 煙火顏色與金屬鹽燃燒 煙火圖案排列 問題討論

觀念統整與討論

分子之共價鍵結 對稱的幾何圖形與最對稱的分子-碳六十 碳六十模型製作 碳六十模型製作與討論

分子之共價鍵結 對稱的幾何圖形與最對稱的分子-碳六十 碳六十模型製作 碳六十模型製作與討論

起火點、燃燒與不完全燃燒 物質熔點、沸點與燃點 防火建材與滅火原理 問題與討論

起火點、燃燒與不完全燃燒 物質熔點、沸點與燃點 防火建材與滅火原理 問題與討論

觀念統整與討論

食物的香味 食物的腐敗與酒的變質 防腐劑與食品添加劑 滲透壓與食物的保存 問題討論

食物的香味 食物的腐敗與酒的變質 防腐劑與食品添加劑 滲透壓與食物的保存 問題討論

食物的香味 食物的腐敗與酒的變質 防腐劑與食品添加劑 滲透壓與食物的保存 問題討論

觀念統整與討論

有機物、自然界的甲烷來源與可燃冰 可燃冰原理、結構與組成條件 可燃冰開採與環境衝擊 能源與熱質、燃料電池 問題討論

有機物、自然界的甲烷來源與可燃冰 可燃冰原理、結構與組成條件 可燃冰開採與環境衝擊 能源與熱質、燃料電池 問題討論

觀念統整與討論

跨國汙染與毒性累積 重金屬汙染 營養化、環境賀爾蒙 塑膠汙染與洋流 問題討論

跨國汙染與毒性累積 重金屬汙染 營養化、環境賀爾蒙 塑膠汙染與洋流 問題討論

觀念統整與討論

	二十一		
	二十二		
學習評量：	1. 紙筆測驗50% 2. 作業或學習單40% 3. 學生回饋問卷10%		
備註：			

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：進階物理		
	英文名稱：Advanced Physics		
授課年段：	三上、三下 學分總數：2		
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
議題融入：	科技、能源		
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：	一-3理性批判,		
學習目標：	延伸學習物理進階的概念，使學生能夠在未來選擇大學理工學群上，能夠有足夠的進階物理知識。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	(上學期 第1、2週) 理想氣體方程式與真實氣體	介紹理想氣體方程式與真實氣體(部定課程延伸教材)
	二	(上學期第3、4週) 氣體動力論原理與微觀氣體分子碰撞理論。	介紹氣體動力論原理與微觀氣體分子碰撞理論。(部定課程延伸教材)
	三	(上學期第5、6週) 熱力學第一定律與應用	介紹熱力學第一定律、並介紹單原子分子、雙原子分子及多元原子分子內能差別。(部定課程延伸教材)
	四	(上學期第7、8週) 探討波動與駐波原理	介紹波動與駐波原理、並利用波函數(部定課程延伸教材)說明駐波如何形成
	五	(上學期第9、10週) 探討聲波在流體及固體傳遞時的差異性	介紹聲波與聲音駐波原理與應用，並利用晶格理論解釋聲波在流體及固體傳遞時的差異性。(部定課程延伸教材)
	六	(上學期第11週)多面鏡反射原理	介紹反射定律與折射定律，並介紹多面鏡反射原理(部定課程延伸教材)
	七	((上學期第12週)光纖原理及設計應用	介紹全反射應用，並說光纖原理及設計。(部定課程延伸教材)
	八	(上學期第13、14週)常見生活儀器的成像與原理	介紹透鏡成像與原理，並介紹光學儀器，如顯微鏡、放大鏡原理。(部定課程延伸教材)
	九	(上學期第15週)光的干涉與繞射理與應用	介紹光的干涉與繞射理與應用，並介紹光學鑑別率(部定課程延伸教材)
	十	(上學期第16週)靜電力與電場定義與應用	介紹靜電力與電場定義與應用，並介紹靜電場高斯定律(部定課程延伸教材)。
	十一	(上學期第17、18週)電位能與電位性質探討與應用	介紹電位能與電位、並介紹電容(部定課程延伸教材)。
	十二	(下學期 第1、2週)電流磁效應與應用	介紹電流磁效應與應用，並介紹安培環場積。(部定課程延伸教材)。
	十三	(下學期 第3、4週)磁力矩應用	介紹磁力矩，並介紹磁偶極概念(部定課程延伸教材)。
	十四	(下學期 第5、6週)日常生活中電磁感應的應用(1)	介紹電磁感應原理。
	十五	(下學期 第7、8週)日常生活中電磁感應的應用(2)	介紹日常生活中電磁感應的應用，如無線充電原理。
	十六	(下學期 第9、10週)近代物理重要發展與影響	介紹近代物理重要發展，介紹各種諾貝爾物理獎實驗的歷史與實驗架構。
	十七	(下學期 第11、12週)光譜鑑定現象與科學應用(1)	介紹原子物理，分子物理、並介紹光譜鑑定現象。(部定課程延伸教材)
	十八	(下學期 第13、14週)光譜鑑定現象與科學應用(2)	介紹原子核物理
	十九		

	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	學習單50%、隨堂測驗20%、專題報告30%		
備註：	本課程為延伸學生物理進階的概念，使學生能夠在未來選擇大學理工學群上，能夠有足夠的進階物理知識。		

課程名稱：	中文名稱：微積分下(AP 課程)	
	英文名稱：Calculus-2(AP)	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	大學預修課程	
議題融入：	資訊	
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：	一-4問題解決，二-2溝通表達，[補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生，	
學習目標：	本課程旨在協助學生預先建立大學階段所需之微積分基礎，透過系統化的概念講解與問題導向練習，培養學生在數學推理、模型建構與問題解決上的核心能力。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	單元7：微分方程
	二	單元7：微分方程
	三	單元7：微分方程
	四	單元8：積分的應用
	五	單元8：積分的應用
	六	單元9：參數方程、極座標與向量 值函數
	七	單元9：參數方程、極座標與向量 值函數
	八	單元9：參數方程、極座標與向量 值函數
	九	單元10：無限級數 與數列
	十	單元10：無限級數 與數列
	十一	單元10：無限級數 與數列
	十二	單元10：無限級數 與數列
	十三	綜合複習：積分與微分應用
	十四	綜合複習：積分與微分應用
	十五	綜合複習：積分與微分應用
	十六	模擬測驗與題目解析
	十七	模擬測驗與題目解析
	十八	期末評量與課程總結
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	平時作業與參與20%、隨堂測驗30%、模擬測驗20%、期末評量30%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：微積分上(AP 課程)		
	英文名稱：Calculus-1(AP)		
授課年段：	三上、三下		學分總數：2
課程屬性：	大學預修課程		
議題融入：	資訊		
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：	一-4問題解決，二-2溝通表達，[補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生，		
學習目標：	本課程旨在協助學生預先建立大學階段所需之微積分基礎，透過系統化的概念講解與問題導向練習，培養學生在數學推理、模型建構與問題解決上的核心能力。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	單元1：極限與連續性	極限定義、圖形判讀、極限運算、連續函數
	二	單元1：極限與連續性	極限定義、圖形判讀、極限運算、連續函數
	三	單元2：微分的定義與基本性質	導數定義、導數的圖形與速率、基本導數法則
	四	單元2：微分的定義與基本性質	導數定義、導數的圖形與速率、基本導數法則
	五	單元3：合成、隱含與反函數的微分	連鎖法則、隱微分、反函數微分
	六	單元3：合成、隱含與反函數的微分	連鎖法則、隱微分、反函數微分
	七	單元4：微分的應用（情境題）	直線斜率問題、相關變化率、運動應用題
	八	單元4：微分的應用（情境題）	直線斜率問題、相關變化率、運動應用題
	九	單元4：微分的應用（情境題）	直線斜率問題、相關變化率、運動應用題
	十	單元5：微分的解析應用	函數圖形分析、極值問題、平均變化率
	十一	單元5：微分的解析應用	函數圖形分析、極值問題、平均變化率
	十二	單元5：微分的解析應用	函數圖形分析、極值問題、平均變化率
	十三	單元6：積分與變化的累積	定積分與不定積分、面積概念、基本定理
	十四	單元6：積分與變化的累積	定積分與不定積分、面積概念、基本定理
	十五	單元6：積分與變化的累積	定積分與不定積分、面積概念、基本定理
	十六	單元6（續）：進階應用	用積分解釋總變化、累積量問題
	十七	單元6（續）：進階應用	用積分解釋總變化、累積量問題
	十八	學期總複習與期末評量	整理前六單元重點與模擬測驗
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	平時作業與參與20%、隨堂測驗30%、模擬測驗20%、期末評量30%		
備註：	選微積分上(AP 課程)，次學期須修習微積分下(AP 課程)以符合課程學習之完整性。		

課程名稱：	中文名稱：新聞時事中的地理解讀	
	英文名稱：Geographical Interpretation of News Events	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	能源、國際教育	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決，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：	一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，二-2溝通表達，二-4全球思維，	
學習目標：	1.地理概念分析時事中新聞資料，與地理學關係， 2.分析商業週刊、天下雜誌、遠見雜誌、全球通訊等，擷取相關議題。 3.解讀新聞報導的人地因果關係。 4.分析報導內容的真偽、優缺點。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	水資源議題-1
	二	水資源議題-2
	三	水資源議題-3
	四	糧食與農業議題-1
	五	糧食與農業議題-2
	六	糧食與農業議題-3
	七	社區營造與都市更新議題-1
	八	社區營造與都市更新議題-2
	九	社區營造與都市更新議題-3
	十	區域統整與分化-1
	十一	區域統整與分化-2
	十二	區域統整與分化-3
	十三	環境災害與防災-1
	十四	環境災害與防災-2
	十五	環境災害與防災-3
	十六	地景保育與觀光規劃-1
	十七	地景保育與觀光規劃-2
	十八	地景保育與觀光規劃-3
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	書面報告70%，上課表現30%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 電影與世界：一場視覺的地理之旅		
	英文名稱： The World Issue In The Movies		
授課年段：	三上、三下		學分總數： 2
課程屬性：	專題探究		
議題融入：	性別平等、人權、多元文化、國際教育		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動： A2.系統思考與問題解決，		
	B溝通互動： 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：	一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，二-4全球思維，[補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生，		
學習目標：	藉由電影媒體，提供素材，讓學生認識世界，並了解議題的形成與解決方案		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介	介紹本課程的影片以及相關主題，並告知學生評分方式 與作業種類
	二	以阿衝突	電影「天外飛來一隻豬」
	三	以阿衝突	電影「天外飛來一隻豬」
	四	以阿衝突	小組報告
	五	以阿衝突	電影內容討論與完成作業
	六	印度文化與經濟	電影「世界是平的」
	七	印度文化與經濟	電影「世界是平的」
	八	印度文化與經濟	小組報告
	九	印度文化與經濟	電影內容討論與完成作業
	十	種族歧視與衝突	電影「衝擊效應」
	十一	種族歧視與衝突	電影「衝擊效應」
	十二	種族歧視與衝突	小組報告
	十三	種族歧視與衝突	電影內容討論與完成作業
	十四	移民與文化適應	電影「歡迎來到德國」
	十五	移民與文化適應	電影「歡迎來到德國」
	十六	移民與文化適應	小組報告
	十七	移民與文化適應	電影內容討論與完成作業
	十八	期末討論與統整	
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	學習單 40% 小組報告 20% 上課表現 40%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：綠色化學與永續發展	
	英文名稱：Green Chemistry and Sustainability	
授課年段：	三上、三下	學分總數：1
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	環境、海洋、能源、安全、防災	
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：	一-2閱讀理解，一-4問題解決，	
學習目標：	培養學生對綠色化學基本原理的認識，以及學習如何節約能源、開發新資源和減少污染，實現循環經濟和可持續發展的重要科學技術基礎。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
		內容綱要
	一	綠色化學的研究內容和特點
		綠色化學的含義、綠色化學的研究內容及特點，綠色化學應用
	二	綠色化學的研究內容和特點
		綠色化學的含義、綠色化學的研究內容及特點，綠色化學應用
	三	綠色化學原理
		原子經濟性的概念，常見化學反應的原子經濟性
	四	綠色化學原理
		原子經濟性的概念，常見化學反應的原子經濟性
	五	綠色化學原理
		原子經濟性的概念，常見化學反應的原子經濟性
	六	無機合成反應的綠色化學技術
		常見的綠色無機合成反應的原理與應用實例
	七	無機合成反應的綠色化學技術
		常見的綠色無機合成反應的原理與應用實例
	八	無機合成反應的綠色化學技術
		常見的綠色無機合成反應的原理與應用實例
	九	綠色有機合成反應
		常見的綠色有機合成反應的原理與應用實例，生物催化劑
	十	綠色有機合成反應
		常見的綠色有機合成反應的原理與應用實例，生物催化劑
	十一	綠色有機合成反應
		常見的綠色有機合成反應的原理與應用實例，生物催化劑
	十二	高分子材料的綠色合成化學
		常見的高分子材料綠色合成反應的原理與應用實例
	十三	高分子材料的綠色合成化學
		常見的高分子材料綠色合成反應的原理與應用實例
	十四	高分子材料的綠色合成化學
		常見的高分子材料綠色合成反應的原理與應用實例
	十五	能源工業的綠色化學
		石化燃料清潔利用技術，生物質能的研究與開發；可再生能源與可持續發展。
	十六	能源工業的綠色化學
		石化燃料清潔利用技術，生物質能的研究與開發；可再生能源與可持續發展。
	十七	能源工業的綠色化學
		石化燃料清潔利用技術，生物質能的研究與開發；可再生能源與可持續發展。
	十八	綠色化學與永續
		綠色化學與永續發展的要點，課程統整與回顧
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	學習單50%，課堂報告討論50%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 認知神經科學導論	
	英文名稱： Introduction of cognitive neuroscience	
授課年段：	三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	性別平等、生命、家庭教育、多元文化	
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、C3.多元文化與國際理解	
學生圖像：	一-2閱讀理解、一-4問題解決、二-2溝通表達	
學習目標：	了解心理歷程的神經機制，也就是大腦的運作如何造就心理或認知功能。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	神經與內分泌系統簡介
	三	神經傳導物質與神經藥理概要(一)
	四	神經傳導物質與神經藥理概要(二)
	五	大腦結構與認知功能(一)
	六	大腦結構與認知功能(二)
	七	知覺與動作
	八	聽覺與平衡
	九	味覺與嗅覺
	十	視覺
	十一	動作控制與可塑性
	十二	生物節律
	十三	性別
	十四	動機與情緒
	十五	神經病理：行為疾病的生理機制(一)
	十六	神經病理：行為疾病的生理機制(二)
	十七	學習與記憶(一)
	十八	學習與記憶(二)
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	學習單50%、海報口頭報告50%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：數學統整	
	英文名稱：An Overview of Mathematics	
授課年段：	三上	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	科技、閱讀素養	
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：	一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，二-2溝通表達，	
學習目標：	統整高中數學的基礎概念	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	數與式的統整
	二	直線與圓的方程式代數與幾何應用
	三	探討多項式函數的性質與應用
	四	常用不等式的介紹
	五	常用不等式的介紹
	六	不等式的介紹
	七	歷史中的幾何問題
	八	平面幾何性質
	九	平面上的幾何應用
	十	期中考試
	十一	空間中的幾何性質
	十二	集合的認識與邏輯培養
	十三	生活中的排列組合
	十四	機率的性質與常見謬論
	十五	數論的發展
	十六	數論中的定理介紹
	十七	簡易邏輯介紹
	十八	期末評量
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	課堂表現(30%)、紙筆測驗(70%)	
備註：	以部定內容為基礎，透過調整與部定講解順序不同，並延伸生活應用及數學知識對生活之影響。每單元後段課程綱要其深度和廣度已超過部定課程範圍。	

課程名稱：	中文名稱：線性代數	
	英文名稱：Linear Algebra	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	資訊	
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：	一-2閱讀理解，一-4問題解決，	
學習目標：	(一) 能使用矩陣表示線性方程組並以此為工具討論解。 (二) 理解空間的向量空間結構，並如何使用基底來表示。 (三) 能使用矩陣表示線性變換，並了解矩陣的運算可用來替代線性變換的運算。 (四) 能操作方陣對角化並理解相關應用。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	線性方程組
	二	線性方程組
	三	線性方程組
	四	線性方程組
	五	向量空間
	六	向量空間
	七	線性變換
	八	線性變換
	九	線性變換
	十	期中評量
	十一	線性變換
	十二	對角化
	十三	對角化
	十四	對角化
	十五	對角化
	十六	對角化
	十七	對角化
	十八	期末評量
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	(1) 平時成績30% (2) 期中考30% (3) 期末考40% (授課教師可彈性調整)	
備註：	以部定內容為基礎，將課程銜接與大學課程內容。每單元後段課程綱要其深度和廣度已超過部定課程範圍。	

課程名稱：	中文名稱： 閱讀史家的心靈	
	英文名稱： The Mind of the Historian	
授課年段：	三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	性別平等、人權、品德、生命、法治、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、國際教育	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動： A2.系統思考與問題解決,	
	B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, 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：	二-2溝通表達, 二-4全球思維,	
學習目標：	1. 研讀史學名著，以培養史學素養及閱讀能力 2. 藉由不同時代的歷史記錄來比較不同時代對單一事件的看法的變化 3. 藉由閱讀中西史學名著，來感受中西歷史寫作的不同與特色	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	史學名著概論
	二	中國史學名著選讀1
	三	中國史學名著選讀2
	四	中國史學名著選讀3
	五	中國史學名著選讀4
	六	中國史學名著選讀5
	七	中國史學名著選讀6
	八	中國史學名著選讀7
	九	中國史學名著選讀8
	十	西洋史學名著選讀1
	十一	西洋史學名著選讀2
	十二	西洋史學名著選讀3
	十三	西洋史學名著選讀4
	十四	西洋史學名著選讀5
	十五	西洋史學名著選讀6
	十六	中國史學名著選讀7
	十七	中國史學名著選讀8
	十八	期末成果討論
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	個人學習單（30%。每次15%，共2次） 小組報告（30%。每2次15%，共1次。6人一組，請註明組員工作分配） 課堂表現（40%）	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 應用物理(一)	
	英文名稱： Applied Physics (1)	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	科技、能源	
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：	一-3理性批判, 一-4問題解決, 二-2溝通表達,	
學習目標：	使學生了解生活上物理的應用。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	壓力
	二	浮力
	三	帕斯卡原理與其日常生活應用
	四	表面張力日常生活應用
	五	波動與波函數
	六	拍音
	七	聲波的干涉與繞射在現代科技的應用
	八	都卜勒效應在生活上的應用
	九	聲音的強度及聽損能力的介紹
	十	面鏡反射其生活上的應用
	十一	造鏡者公式介紹
	十二	薄膜干涉與應用
	十三	光的繞射極限科技業上的應用
	十四	光柵原理與應用
	十五	高斯定律與應用
	十六	科技業電路學的應用
	十七	RC電路介紹
	十八	專題報告。
	十九	
	二十	
	二十一	
		內容綱要
		介紹各種壓力，如大氣壓力，靜止流體壓力的壓力。(部定課綱延伸教材)
		介紹浮力、亞基米德原理。(部定課綱延伸教材)
		介紹帕斯卡原理與其日常生活應用。(部定課綱延伸教材)
		介紹液體的表面張力與毛細現象。(部定課綱延伸教材)
		介紹波函數。(部定課綱延伸教材)
		介紹何謂拍音，並利用波函數說明。(部定課綱延伸教材)
		介紹波動干涉與繞射原理，並說明在現代科技上的應用，如降噪耳機。(部定課綱延伸教材)
		介紹都卜勒效應的原理，並說明如何計算都卜勒效應，並說明測速照相機及棒球測速槍原理。(部定課綱延伸教材)
		介紹聲音的強度並說明聽損能力的原因與原理。(部定課綱延伸教材)
		介紹平面鏡；凹面鏡、凸面鏡的反射與其生活上的應用(部定課綱延伸教材)
		介紹造鏡者公式，並介紹製作透鏡原理。(部定課綱延伸教材)
		介紹薄膜干涉原理，並說明各種薄膜材料的應用，如鑽石薄膜等等。(部定課綱延伸教材)
		介紹光的繞射原理，並介紹繞射極限，及科技業上的應用。(部定課綱延伸教材)
		介紹何謂光柵，說明光柵原理，及光線分光原理與應用。(部定課綱延伸教材)
		介紹靜電場的高斯定律與應用。(部定課綱延伸教材)
		介紹電容的原理，並與電阻做比較，分析兩者差異。(部定課綱延伸教材)
		介紹電阻電容組合電路，讓學生了解科技業電路學的應用。(部定課綱延伸教材)
		請學生就上述所學過的主題，則一則科技新聞做報告。

	二十二		
學習評量：	學習單20%、專題報告30%，上課互動表現 50%		
備註：	此課程作為物理課程之延伸，如浮力、表面張力、..等等延伸教材，希望藉由此課程，提供學生對選讀力學、聲學、光電相關科系，提供學生生活上物理應用知識與了解。		

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：環境災害探討與分析	
	英文名稱：Discussion and Analysis of Environmental Disasters	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	人權，環境，生命，法治，科技，資訊，安全，防災，戶外教育	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A自主行動：A2.系統思考與解決問題，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：	一-2閱讀理解，一-3理性批判，二-2溝通表達	
學習目標：	學生由媒體報導選擇有關的環境議題進行深入的， 1.探討自然環境變遷與災害。 2.由媒體訊息找出極端天氣造成台灣多處：洪水、坡地地質災害、乾旱-水資源不足地層下陷等災害。 3.學生進行分組調查(極端氣象災害、人為過度開發、環境污染) 4.製作災害分布地圖。解讀災害成因與影響。 5.分組討論未來因應對策與調適方法。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	鳥瞰課程
	二	地理研究主題發想 主題確認
	三	地圖資料蒐集1
	四	衛星影像判讀與分析
	五	災害地圖繪製
	六	災害地圖繪製
	七	影像分析的小組成果發表
	八	文獻與統計資料蒐集2
	九	統計資料圖表整理
	十	統計資料分析，小組進度發表
	十一	田野調查模擬1
	十二	田野調查模擬，小組進度發表
	十三	台北市災害應變中心參訪或網站查詢
	十四	台灣災害防災法規資料蒐集
	十五	災害應變對策
	十六	成果發表
	十七	成果發表
	十八	成果發表；學習成果修改與成果上傳。
	十九	
	二十	
	二十一	

	二十二	
學習評量：	1、資料蒐集與文本分析5%、小組上台報告10%、海報製作評分15%、小組分工10%、小組互評10%(全部共佔50%)。 2、課程出席率5%；上課學習態度15%(共佔20%)。 ★上課不參與活動該堂課平時分數0分。 3、個人上台報告10%、個人成果報告書面報告20%(共佔30%)。	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：醫學概論	
	英文名稱：Introduction to Medicine	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	生命、科技	
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：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：	一.自我成長・思辨創新，一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，一-5高層思考，二.社會關懷・宏觀合作，二-2溝通表達，二-3組織領導，[補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生，	
學習目標：	本課程將透過實際醫療案例並以基礎醫學、臨床醫學、公共衛生和環境衛生以及智慧醫療等角度，探討醫學常見疾病，學員修習完本課程後能夠： (1) 認識人體主要器官系統的病理及生理機制。 (2) 認識當代醫學研究領域。 (3) 具備發現問題並解決問題的能力。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程導論
	二	毒理學及腎臟病
	三	毒理學及腎臟病
	四	毒理學及腎臟病
	五	毒理學及腎臟病
	六	認識感染科
	七	認識感染科
	八	認識感染科
	九	認識感染科
	十	認識感染科
	十一	認識感染科
	十二	認識感染科
	十三	認識血液學
	十四	認識血液學
	十五	認識血液學
	十六	認識血液學
	十七	認識血液學
	十八	課程總結
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	課堂學習紀錄30%、個人個案報告30% 線上課堂參與10%、分組報告30%	
備註：	本課程教材為國立陽明交通大學推動之「大學與高中合作線上學習(UHCOOL)」計畫的系列課程開發成果。主要內容由國立陽明交通大學醫學院教授及臺北榮民總醫院主治醫師25位教師組成專業授課團隊，專為高中多元選修或加深加廣學習所設計的課程，並與由新北市清水高中、新店高中、丹鳳高中、金陵女中、南山高中、樹林高中以及錦和高中等校生物相關領域老師所組成的諮詢小組參與討論、提供意見。	

課程採用全台灣醫學系最常使用的問題導向學習(Problem Based Learning, PBL)，藉由實際臨床案例，引導學員思考其中的病生理現象。課程內容包含七大主題：感染科、小兒科、血液學、急診及環境醫學、毒理學及腎臟病、心血管系統、神經學，教材除了約20小時由陽明交大精心製作的完整教學影音之外，更提供各醫學主題教學教案，供授課教師參考及帶領學員進行課程。

課程內容相當豐富且完整，授課教師可自選主題進行臨活運用，本課程計畫書以毒理學及腎臟病、感染科、血液學三個主題為例，完整課程內容可參考：UHCool-醫學概論課程主題說明。

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：關於我和時間變成朋友的那件事—時間管理與自我認識	
	英文名稱：Time Management and Self-Awareness	
授課年段：	三上、三下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	生命、資訊、生涯規劃、閱讀素養	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進、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：	
學生圖像：	一-1自我管理、一-3理性批判、一-4問題解決、二-3組織領導	
學習目標：	「時間管理」(Timemaster)不只是一種能力，同時是一種思維，一種「能在有限時間內自主管理」的思考理路。換言之，能管理的不是時間，而是我們自己。當我們調整思維後，才能真正有行為上的改變，才會明白時間管理工具是如何應用。 本課程會透過trello平台，帶領同學規劃每日行程表，透過每週課程的教學與復盤，協助同學設計並健康的執行自己的時間。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	相見歡
	二	看板建置
	三	任務意識
	四	觀察與洞察
	五	測驗(一)
	六	分級的變化
	七	喜好綁定
	八	測驗(二)
	九	關鍵指標
	十	專案挑戰
	十一	身心值
	十二	測驗(三)
	十三	角色覺察
	十四	敏捷工作
	十五	人生之路
	十六	測驗(四)
	十七	結案報告
		內容綱要
		1. 所謂時間管理 2. 配盤與復盤
		1. 從紀錄開始的時間管理：本日待辦/藍圖區/歷程記錄 2. 為任務分級
		1. 任務的定義 2. 任務的種類 3. 任務切分 4. 任務彈性
		1. 量化的紀錄與觀察 2. 質性的紀錄與洞察
		1. 優先級的調配 2. 特殊情況的應變辦法
		1. 原子習慣 2. 結構性拖延
		1. 級距 2. 評量 3. 願望清單
		1. 設定目標 2. 關鍵指標
		1. 估點 2. 耗點 3. 感受 4. 邊界
		1. 角色 2. 迭代 3. 模式
		敏捷工作流體驗
		1. 向度切分 2. 系統性思考 3. 長線佈局
		學生課前繳交，上課時上台報告

	十八	課程回顧與分享	心得分享 成績公布
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1. 出席：20% 2. TRELLO平台建置：30% 3. 上台發表與分享：20% 4. 每週復盤：10% 5. 結案報告：20%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：AP 物理C：力學二	
	英文名稱：AP Physics C: Mechanics (二)	
授課年段：	三下	學分總數：2
課程屬性：	大學預修課程	
議題融入：	科技、能源、國際教育	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決，	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，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：	一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，二-2溝通表達，[補充說明]此學生圖像涵蓋資優學生，	
學習目標：	1. 建立以能量與動量守恆為核心的物理解釋能力： 學生應能運用功-能定理、能量守恆定律與動量守恆定律來分析並預測物體或系統的運動行為。 2. 熟練處理剛體轉動與角動量問題的分析技巧： 學生能夠應用轉動慣量、角動量守恆與轉動動能等概念解釋剛體的旋轉運動。 3. 統整線性與旋轉運動的對應關係，提升物理模型建立能力： 學生能從線性運動過渡至旋轉運動的架構，並掌握變數間（如速度、加速度、力與力矩）的對應關係。 4. 理解與應用簡諧運動的數學模型與物理意義： 學生能分析振盪系統（如彈簧與單擺），理解其週期性行為並應用微積分處理其運動方程式。 5. 培養在多變物理情境中進行建模、推理與問題解決的能力： 學生能將物理定律靈活應用於實際或理想化系統中，解決開放性問題並評估結果的合理性。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	轉動運動學
	二	移動與轉動
	三	力矩
	四	轉動慣量
	五	轉動的應用
	六	轉動動能
	七	力矩的應用
	八	角動量
	九	角動量守恆
	十	滾動
	十一	衛星軌道運動
	十二	簡諧運動簡介
	十三	簡諧運動物理量
	十四	簡諧運動分析
		內容綱要
		1. 轉動簡介
		1. 移動的物理量 2. 轉動的物理量 3. 移動與轉動的關聯性
		1. 參考點與力臂 2. 力矩與轉動之關聯
		1. 轉動慣量的定義 2. 各種形狀物體的轉動慣量
		1. 轉動平衡 2. 牛頓第一運動定律在轉動的運用 3. 牛頓第二運動定律在轉動的運用
		1. 轉動動能與能量
		1. 力矩與做功之關係
		1. 角動量 2. 角衝量
		1. 角動量守恆的條件 2. 角動量守恆的運用
		1. 物體作純滾動運動 2. 非純滾動包含滑動
		1. 衛星運動 2. 圓周或是橢圓運動
		1. 簡諧運動的定義
		1. 簡諧運動的週期 2. 簡諧運動的頻率
		1. 簡諧運動的模型 2. 分析簡諧運動的公式

	十五	簡諧振盪	1. 簡諧振盪-彈簧運動 2. 簡諧振盪物體的能量
	十六	鐘擺	1. 單擺的運動與週期 2. 複擺的運動與週期
	十七	AP 測驗	1. 模擬AP 測驗
	十八	課程整理與分享	1. 課程整理 2. 學生上台分享
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：		作業30%、實驗30%、上台報告20%與AP 測驗20%	
備註：			

課程名稱：	中文名稱：人文社會議題探究		
	英文名稱：Inquiry on Humanities and Social Sciences		
授課年段：	三下		學分總數：1
課程屬性：	專題探究		
議題融入：	性別平等、人權、法治、國際教育、原住民族教育		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決，		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識，C3.多元文化與國際理解，		
學生圖像：	一-2閱讀理解，一-3理性批判，二-4全球思維，		
學習目標：	藉由人文社會議題探究培養學生發現問題、蒐集資料並分析、進而發展解決策略等行動能力，提升學生對社會議題之關懷並能以多元觀點思考議題。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	說明課程大綱與分組
	二	新世界與舊世界的交會--亞洲(一)	探討亞洲的文化發展與人文環境
	三	新世界與舊世界的交會--亞洲(二)	從全球貿易觀點探究亞洲新興的經濟地位
	四	新世界與舊世界的交會--亞洲(三)	從中國地緣政治檢視當代亞洲的政治議題
	五	聚合與離散的歐洲(一)	從宗教與政治觀點探究歐洲對全球的影響
	六	聚合與離散的歐洲(二)	從歐洲的歷史脈絡分析其國際地位與發展
	七	聚合與離散的歐洲(三)	分析歐盟成立與英國脫歐背後的意識形態與議題
	八	歐洲遺餘的美洲(一)	探究美歐之間的文化脈絡關係
	九	歐洲遺餘的美洲(二)	從依賴理論與全球化分析北美洲與中南美洲之間的經濟政治關係
	十	歐洲遺餘的美洲(三)	探究美洲與全球經濟的連結
	十一	新興的世界--非洲(一)	非洲人文景觀與自然資源分析
	十二	新興的世界--非洲(二)	從全球化觀點探究非洲在世界的地位
	十三	分組報告	小組議題發表
	十四	課程總結	小組發表議題回饋與課程總結
	十五		
	十六		
	十七		
	十八		
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	閱讀心得10%、學習單20%、小組發表60%、小組自評互評表10%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 地理通論與議題解析		
	英文名稱： Introduction to Geography and Issue Analysis		
授課年段：	三下	學分總數： 1	
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	環境、資訊、防災、多元文化、閱讀素養		
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：	一-2閱讀理解， 一-3理性批判， 一-4問題解決， 一-5高層思考， 二-4全球思維，		
學習目標：	地理僅是背誦山川河流的死知識嗎？事實上地理即生活，地理可以是一個躺在課本中名詞，也能夠變成活用的學科，它就在你我身邊，看得到也摸得到。本課程即將帶你「轉作」地理，學習將地理的理論概念運用在真實生活觀察中，分析或闡述各現象，進而提升對各項地理議題的敏感度。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	地圖控，有趣的地圖	由古到今數十種不同地圖與圖表，讓同學試著分析，這些地圖的呈現方式為何？何種投影呢？如何解讀？透露出的概念為何？
	二	地圖會說話—GIS分析實例	以環境議題為例：物種多樣性危機、全球冰河消融問題、水患等等的GIS運用實例
	三	GIS生活運用	用Google Earth穿越古今。
	四	大地的鬼斧神工	用等高線遊台灣。
	五	氣候環境系統與歷史事件	環境決定論還是人定勝天？淺談中世紀暖化與人類生活方式的改變
	六	氣候環境系統與生活方式	探訪西非幾內亞灣、薩赫爾區國家的傳統生活方式及現代面臨問題
	七	餐桌觀察，食材從哪來？	在台灣及世界各地餐桌料理中，這些食材是怎麼被帶到各地，甚至成為我們菜園常見作物？談食物與生態及地理的關係
	八	詭異餐桌	談世界各地的詭異食物，詭異食物與環境的關係
	九	創單奇蹟—機械特工隊	認識台灣精密機械
	十	區位條件與大稻埕的興起	聚落的發展和交通息息相關，大稻埕就在離我們不遠處，本堂課就用地理來詮釋其空間形成的層層關係
	十一	聞聞大稻埕	一組一主題，走訪大稻埕
	十二	走走台灣319鄉鎮	地名/位置/極東極西/…….你必須知道的「冷」知識，創作台灣ㄅㄆㄇ
	十三	未來都市	模擬未來都市，台北如何超前部署
	十四	哥倫布大交換—到當今縱橫交織的世界體系	藉由航海與貿易，開啟全球化的開端，而在今日全球化的世界中，世界交織的局面又為何呢？
	十五		
	十六		
	十七		
	十八		
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			

學習評量：	單元學習單30% 議題解析30% 分組實作40% 評分標準 一、是否能正確解讀地圖或圖表訊息？能否有更多延伸性 二、對於地表地貌營力的掌握度、能否由地景的面貌解釋其形成的原因以及配合的環境因子； 等高線圖表的繪製與解讀 三、對於議題素材的分析評論，評分內容包含對該國家/區域的了解程度、對於資料的掌握度、對議題切入的面向廣度與深度 四、能否用地理理論來詮釋大稻埕聚落的興衰聚落 五、未來都市：小組議題討論，規劃未來城市，創意性與完整性 六、世界體系：依據教師提供線索及所學，能畫出知識圖
備註：	

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 高等化學（二）	
	英文名稱： Advanced Chemistry II	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	環境、科技、能源	
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：	一-2閱讀理解, 一-3理性批判, 一-4問題解決, 二-2溝通表達,	
學習目標：	希望學生除了了解化學原理與簡易題型之外,也能從相關的議題,利用主題式的延伸討論,增進學生邏輯思考能力。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	反應速率之議題探討
	二	反應速率延伸討論
	三	反應速率延伸討論
	四	化學平衡之議題探討
	五	化學平衡延伸討論
	六	化學平衡延伸討論
	七	化學平衡延伸討論
	八	有機化學之議題探討
	九	有機化學延伸討論
	十	有機化學延伸討論
	十一	有機化學延伸討論
	十二	無機化學之議題探討
	十三	無機化學延伸討論
	十四	無機化學延伸討論
	十五	
	十六	
	十七	
	十八	
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	1.紙筆測驗30% 2.作業或學習單30% 3.實驗報告30% 4.學生回饋問卷10%	
備註：	前段課程綱要與部定內容有部分重複,但講解順序及重要與部定不同,著重點也以生活應用及化學新科技對生活之影響。後段課程綱要其深度和廣度已超過部定課程範圍。	

課程名稱：	中文名稱：從故事、現代事閱讀歷史	
	英文名稱：Understanding History by Reading Stories and Modern Events	
授課年段：	三下	學分總數：1
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	環境、多元文化	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決，	
	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：	一-2閱讀理解，一-3理性批判，二-2溝通表達，二-4全球思維，	
學習目標：	因應近年來強調的素養形成，鼓勵學生閱讀文章，並嘗試設計題目，訓練學生的思索技巧、擴大思維面向，並且學習有效的表達方式。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	報紙的閱讀-1
	二	報紙的閱讀-2
	三	報紙的閱讀-3
	四	報紙的閱讀-4
	五	報紙的閱讀-5
	六	新聞中的歷史-1
	七	新聞中的歷史-2
		內容綱要
		圖書館報刊資源簡介，學生實地查找 場地：圖書館
		報紙版面的分配： 一、分析材料 (1)本校訂閱的報紙：中國時報、自由時報、聯合報 (2)教師自行購入：蘋果日報 二、分組活動 (1)共分四組，每組各持一份報紙為主，先討論該報的版面分配方式。 (2)視時間許可，交換各組持有的報紙，比較報紙版面配置的差異。
		分組報告：口頭、書面報告 (1)介紹自己分配的報紙版面 (2)比較其他報紙的差異
		分組活動： 一、分析材料 各報的「頭版」、「社論」進行小組讀報（可參考另份報紙的資料，整理出不同的看法為佳） 附註：版面可能有所更動 自由時報（A2版社論）、中國時報（A15版時論廣場社論）、聯合報（A2版社論）、蘋果日報（A4版蘋論） 二、閱讀題的設計： (1)閱讀段落的選擇 (2)題目的設計與答案的討論
		分組活動： 一、答案試寫 各組試寫其他四組的題目 二、設計理念分享 各組公布參考答案（藉此了解出題者與答題者可能出現的差異） 三、他組的回饋與意見 資料產出： 本次設計的題目、設計理念、參考答案匯集
		教師選擇一段新聞報導，並依此設計成閱讀題組，指引學生尋找資料的方式，並且瞭解其限制。
		分組活動： (1)將學生分成東亞、中東、歐洲、非洲、美洲

		五組，分別在近一個月的新聞媒體中尋找素材。 (2)閱讀資料試寫、題目設計
八	新聞中的歷史-3	分組報告： (1)各組分享資料來源與搜尋方式 (2)資料揀選與棄用的過程分享(包含與高中教材的結合度) (3)各組試寫他組題目
九	新聞中的歷史-4	分組活動： (1)各組選擇2組題目進行討論 (2)题目的重新設計或改寫
十	新聞中的歷史-5	分組活動： (1)各組題目人氣投票(各主題選出至少一個最佳的題目) (2)各組題目創作或改寫心得分享 資料產出： 本次設計的題目、設計理念、參考答案匯集
十一	故事中的歷史-1	一、分析材料 伊索寓言、天方夜譚、十日談、格林童話 二、分組活動 四組就民族文化、習俗的角度討論题目的設計
十二	故事中的歷史-2	分組活動：說故事 每組取兩到三個可能設計题目的故事，在台上「說」故事
十三	故事中的歷史-3	分組活動： (1)題目發表(上週已先繳交)，各組試寫。 (2)各組公布參考答案，他組提出修正意見回饋 資料產出： 本次設計的題目、設計理念、參考答案匯集
十四	期末	一、各組他評與自評： 每個人準備一個獎項與獎品，上台說明獎項理由並且頒獎 二、教師講評 三、資料產出 將本學期的題目、設計理念、參考答案，彙整成題本，作為這學期的成果報告。
十五		
十六		
十七		
十八		
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	個人口述30%(全學期至少一次，兩次以上擇優) 個人參與度20%(組員他評、教師共同評分) 團體報告50%(四次作業)	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：理科數學（二）	
	英文名稱：Science Mathematics(二)	
授課年段：	三下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	科技、資訊、閱讀素養	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進，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：	一-2閱讀理解，一-3理性批判，一-4問題解決，二-3組織領導，二-4全球思維，	
學習目標：	高中幾何及大學相關課程統整	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	圓錐截痕歷史探尋
	二	拋物線探索之旅
	三	橢圓探索之旅
	四	雙曲線探索之旅
	五	二次曲線之旅
	六	期中複習
	七	平行四邊形之旅
	八	行列式之旅
	九	平行六面體之旅
	十	聯立方程組之旅
	十一	期中評量
	十二	微分之旅(一)
	十三	微分之旅(二)
	十四	微分之旅(三)
	十五	積分之旅(一)
	十六	積分之旅(二)
	十七	積分之旅(三)
	十八	期末測驗
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	課堂討論(20%)、紙筆測驗(60%)、作業報告(20%)	
備註：		

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：微積分	
	英文名稱：Calculus	
授課年段：	三下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	科技	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：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：	一-2閱讀理解，一-4問題解決，	
學習目標：	(一) 學生能瞭解微積分之計算技巧 (二) 認識常數 e 與自然對數函數 (三) 能用微分處理基本最佳化問題 (四) 能了解微積分基本定理與其應用	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	無窮數列與極限特性探討
	二	無窮數列與極限特性探討
	三	標準指數函數及自然對數函數
	四	無窮等比級數應用
	五	微分觀念的探討與推廣
	六	微分觀念的探討與推廣
	七	微分觀念的探討與推廣
	八	微分觀念的探討與推廣
	九	期中考
	十	積分發展與推廣
	十一	積分觀念的探討與推廣
	十二	積分觀念的探討與推廣
	十三	積分觀念的探討與推廣
	十四	期末考
	十五	
	十六	
	十七	
	十八	
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	平時成績(30%)、紙筆測驗(70%)	
備註：	本課程與部定課程不同之處： 前段課程綱要與部定內容有部分重複，但講解順序及重要與部定不同，著重點也以素養和歷史脈絡出發；後段課程綱要其深度和廣度以超過部定課程範圍，增加學生應用微積分的能力。	

課程名稱：	中文名稱：當代社會議題探究	
	英文名稱：Research on Modern Social Issues	
授課年段：	三下	學分總數：1
課程屬性：	專題探究	
議題融入：	法治、多元文化	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決，	
	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：	一-2閱讀理解，一-3理性批判，二-2溝通表達，二-4全球思維，	
學習目標：	以多元觀點探討當代社會議題，培養學生思辨與基礎社會議題研究之能力，並能關注當代社會議題進而發展公民意識與行動。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	人權與社會運動發展(1)
	二	人權與社會運動發展(2)
	三	總體經濟發展與初探(1)
	四	總體經濟發展與初探(2)
	五	總體經濟發展與初探(3)
	六	總體經濟發展與初探(4)
	七	總體經濟發展與初探(5)
	八	國際政治與當代民主議題(1)
	九	國際政治與當代民主議題(2)
	十	國際政治與當代民主議題(3)
	十一	法律與人權保障(1)
	十二	法律與人權保障(2)
	十三	法律與人權保障(3)
	十四	法律與人權保障(4)
	十五	
	十六	
	十七	
	十八	
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	課堂參與20%、平時作業30%、議題報告40%、課程回饋及自互評表10%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 應用物理(二)	
	英文名稱： Applied Physics (2)	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
議題融入：	科技、能源	
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：	一-3理性批判， 一-4問題解決， 二-2溝通表達，	
學習目標：	使學生了解物理在生活上的應用。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	電流在生活上的應用(1)
	二	電流在生活上的應用(2)
	三	磁學在生活上的應用(1)
	四	磁學在生活上的應用(2)
	五	磁場感應電場在生活上的應用:變壓器(1)
	六	磁場感應電場在生活上的應用:無線充電(2)
	七	陰極射線管歷史與原理
	八	X射線發展史及原理
	九	X光繞射圖形
	十	發現量子論的歷史。
	十一	生活中的黑體輻射原理
	十二	光電效應的發展史與原理
	十三	醫療上的光學應用
	十四	相對論的發展史
	十五	
	十六	
	十七	
	十八	
	十九	
	二十	
	二十一	

	二十二	
學習評量：	學習單50% 上課表現50%	
備註：	將電學、磁學、近代物理知識範圍藉由此課程作為物理課程之延伸，如複雜電路、迴旋加速器、晶格繞射計算，等等延伸教材，希望藉由此課程，提供學生對選電子電機、光電相關科系，提供學生生活上物理應用知識與了解。	

【備查版】

四、特殊需求領域課程

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： 自然科學充實A	
	英文名稱： Enrichment Course in Natural Sciences A	
授課年段：	二上	
內容屬性：	充實/增廣	
師資來源：	校內跨科協同	
學習目標：	能延伸選修物理及化學的課程內容，進一步透過探究、演練、實驗與實作，增加對於自然科學學習的深度與廣度。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	測量與不確定度
	二	等加速直線運動
	三	拋體運動
	四	牛頓運動定律
	五	慣性定律
	六	力對物體的影響
	七	等速圓周運動
	八	簡諧運動
	九	行星與人造衛星
	十	化學計量
	十一	化學計量
	十二	化學計量
	十三	氣體
	十四	氣體
	十五	氣體
	十六	溶液的性質
	十七	溶液的性質
	十八	溶液的性質
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
備註：		

名稱：	中文名稱：社會科學充實A		
	英文名稱：Enrichment Course in Social Sciences A		
授課年段：	二上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內跨科協同		
學習目標：	能延伸歷史及公民與社會的課程內容，進一步透過探究、體驗、參訪與實作，整合歐洲文化與當代全球局勢的形成、基本人權與法治規範的建構等概念，增加對於社會科學學習的深度與廣度。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	古代文化與基督教傳統	古代文化的遺產、中古基督教世界
	二	古代文化與基督教傳統	中古基督教世界、文藝復興
	三	個人、自由、理性	從宗教改革到啟蒙運動、政治經濟變革與社會思潮
	四	個人、自由、理性	政治經濟變革與社會思潮、民主的持續發展與挑戰
	五	伊斯蘭與世界	伊斯蘭的建立與早期傳布、伊斯蘭體系的形成與擴張
	六	西方與世界的交流	海外探險與全球交流、十九世紀西方霸權與世界的互動
	七	世界大戰與冷戰局勢	世界大戰與極權政治、冷戰局勢的形成與發展
	八	世界大戰與冷戰局勢	冷戰局勢的形成與發展、政治社會運動與冷戰的結束
	九	歷史、當代與未來	反殖民運動：非西方世界的反西方、多元文化與全球化：西方對現代性的反思
	十	當代議題的多樣性	以生活中的人權與法律議題出發
	十一	議題範例思考	以人權與法律議題為例，提供學生多元思考，找到研究問題
	十二	設定研究議題	請學生尋找一個具體的微型研究計畫
	十三	研究方式介紹(質化)	介紹田野觀察、訪談等質化研究方式，使學生了解如何蒐集人權與法律相關資料
	十四	研究方式介紹(量化)	介紹問卷設計、抽樣之量化研究方式，使學生多了解人權與法律相關資料蒐集的管道
	十五	蒐集資料	蒐集和研究人權與法律議題相關的資料
	十六	分析資料	分析所蒐集到的資料如何回應到研究議題
	十七	成果發表	本學期成果展現
	十八	成果發表	本學期成果展現
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
備註：			

名稱：	中文名稱： 自然科學充實B		
	英文名稱： Enrichment Course in Natural Sciences B		
授課年段：	二下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內跨科協同		
學習目標：	能延伸選修物理及化學的課程內容，進一步透過探究、演練、實驗與實作，增加對於自然科學學習的深度與廣度。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	動量與角動量	力產生了什麼改變，那力矩呢？
	二	力矩與角動量	生活中如何「以逸待勞」
	三	功與功率	有沒有省油的燈？
	四	動能與功能定理	沒有?沒有! 沒有省油的燈。
	五	位能	另一種位能的概念「場」
	六	力學能守恆定律	天下沒有白吃的午餐?那些條件你必須遵守
	七	碰撞	來撞球吧!碰撞在撞球遊戲中技術指導
	八	理想氣體狀態方程式	巨觀的氣體行為，物理定律是就是經驗法則
	九	氣體動力論	微觀的氣體行為，建立科學的模型
	十	原子結構	波耳氫原子理論
	十一	原子結構	量子力學-軌域
	十二	原子結構	電子組態與週期表
	十三	化學鍵與分子	化學鍵定義
	十四	化學鍵與分子	混成軌域
	十五	化學鍵與分子	分子間作用力
	十六	反應速率	反應速率定律式
	十七	反應速率	碰撞學說
	十八	反應速率	影反應速的因素
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
備註：			

名稱：	中文名稱：社會科學充實B		
	英文名稱：Enrichment Course in Social Sciences B		
授課年段：	二下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內跨科協同		
學習目標：	能延伸地理及公民與社會的課程內容，進一步透過探究、體驗、參訪與實作，整合區域與全球化、個人家戶與跨國經貿的概念，增加對於社會科學學習的深度與廣度。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	南亞	南亞的基本認識與自然環境
	二	南亞	南亞的多元文化
	三	南亞	南亞各國的近代經濟發展
	四	漠南非洲	漠南非洲的基本認識與自然環境
	五	漠南非洲	非洲文化、列強入侵與殖民
	六	漠南非洲	漠南非洲各國的近代經濟發展
	七	全球化	全球各地發展條件的差異
	八	全球化	交通革新與全球化
	九	全球化	經濟地理空間重組
	十	當代議題的多樣性	以生活中的經濟議題出發
	十一	議題範例思考	以經濟議題為例，提供學生多元思考，找到研究問題
	十二	設定研究議題	請學生尋找一個具體的微型研究計畫
	十三	研究方式介紹(質化)	介紹田野觀察、訪談等質化研究方式，使學生了解如何蒐集經濟相關資料
	十四	研究方式介紹(量化)	介紹問卷設計、抽樣之量化研究方式，使學生多了解經濟相關資料蒐集的管道
	十五	蒐集資料	蒐集和研究經濟議題相關的資料
	十六	分析資料	分析所蒐集到的資料如何回應到研究議題
	十七	成果發表	本學期成果展現
	十八	成果發表	本學期成果展現
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
備註：			

名稱：	中文名稱： 文字練功坊		
	英文名稱： Writing Analysis and Practice		
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：	增進讀寫能力		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介	說明上課方式
	二	知性寫作	閱讀範文，並習作
	三	講評	討論與回饋
	四	感性寫作	閱讀範文，並習作
	五	講評	討論與回饋
	六	知性寫作	閱讀範文，並習作
	七	講評	討論與回饋
	八	感性寫作	閱讀範文，並習作
	九	講評	討論與回饋
	十	知性寫作	閱讀範文，並習作
	十一	講評	討論與回饋
	十二	感性寫作	閱讀範文，並習作
	十三	講評	討論與回饋
	十四	知性寫作	閱讀範文，並習作
	十五	講評	討論與回饋
	十六	感性寫作	閱讀範文，並習作
	十七	講評	討論與回饋
	十八	總講評	一學期創作總回顧
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
備註：	學生依個人興趣、個人需求自由選修。		

名稱：	中文名稱： 生物迷思概念澄清	
	英文名稱： Discussion on Misconceptions in Biology	
授課年段：	三上、三下	
內容屬性：	充實/增廣	
師資來源：	校內單科	
學習目標：	1. 學生能反思課程內容，檢視迷思概念 2. 學生能由討論迷思概念，深化所學課程內容	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	細胞學的迷思概念澄清-1
	二	細胞學的迷思概念澄清-2
	三	生殖與遺傳學的迷思概念澄清-1
	四	生殖與遺傳學的迷思概念澄清-2
	五	演化論的迷思概念澄清
	六	細胞的形成與演化迷思概念澄清
	七	植物學的迷思概念澄清-1
	八	植物學的迷思概念澄清-2
	九	植物學的迷思概念澄清-3
	十	植物學的迷思概念澄清-4
	十一	動物學的迷思概念澄清-1
	十二	動物學的迷思概念澄清-2
	十三	動物學的迷思概念澄清-3
	十四	動物學的迷思概念澄清-4
	十五	動物學的迷思概念澄清-5
	十六	動物學的迷思概念澄清-6
	十七	現代演化論的迷思概念澄清
		內容綱要
		1. 細胞學的迷思概念彙整, 如生物膜的構造與生理相關作用 2. 細胞學的迷思概念討論
		1. 細胞學的迷思概念彙整, 如有氧呼吸, 無氧呼吸及發酵作用的差異 2. 細胞學的迷思概念討論
		1. 生殖與遺傳學的迷思概念彙整, 如DNA、基因、染色體等關係 2. 生殖與遺傳學的迷思概念討論
		1. 生殖與遺傳學的迷思概念彙整, 如分子生物學的中心法則運作 2. 生殖與遺傳學的迷思概念討論
		1. 演化論的迷思概念彙整, 如生源論與無生源論的爭論 2. 演化論的迷思概念討論
		1. 細胞的形成迷思概念彙整, 如生內共生假說等的支持事證 2. 細胞的形成迷思概念討論
		1. 植物學的迷思概念彙整, 如光合作用歷程 2. 植物學的迷思概念討論
		1. 植物學的迷思概念彙整, 如植物體的生殖, 世代交替 2. 植物學的迷思概念討論
		1. 植物學的迷思概念彙整, 如植物體的運輸構造與物質運輸 2. 植物學的迷思概念討論
		1. 植物學的迷思概念彙整, 如植物激素、光敏素及植物防禦 2. 植物學的迷思概念討論
		1. 動物學的迷思概念彙整, 如動物組織的構造及功能 2. 動物學的迷思概念討論
		1. 動物學的迷思概念彙整, 如心搏週期與冠狀循環 2. 動物學的迷思概念討論
		1. 動物學的迷思概念彙整, 如消化與吸收 2. 動物學的迷思概念討論
		1. 動物學的迷思概念彙整, 如神經、內分泌系統的協調運作 2. 動物學的迷思概念討論
		1. 動物學的迷思概念彙整, 如防禦系統的運作 2. 動物學的迷思概念討論
		1. 動物學的迷思概念彙整, 如生殖系統與月經週期 2. 動物學的迷思概念討論
		1. 現代演化論的迷思概念彙整, 如族群遺傳學, 物種形成等

		2. 動物學的迷思概念討論
十八	生態學的迷思概念澄清	1. 生態學的迷思概念彙整, 如族群特徵的圖形區別及群集演替等 2. 生態學的迷思概念討論
十九		
二十		
二十一		
二十二		
備註：學生依個人興趣、個人需求自由選修。		

【備查版】

【備查版】

名稱：	中文名稱： 生物精鍊		
	英文名稱： Review: Biology		
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：	高一生物科迷失概念釐清與透過部定課程內容為基礎延伸推廣該領域精進學習		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	細胞學-1	細胞的構造(上)
	二	細胞學-2	細胞的構造(下)
	三	細胞學-3	細胞與能量(上)
	四	細胞學-4	細胞與能量(下)
	五	細胞學-5	細胞週期
	六	細胞學-6	細胞分裂
	七	第一次評量	細胞學總複習評量
	八	生殖與遺傳-1	性狀的遺傳(上)
	九	生殖與遺傳-2	性狀與遺傳(下)
	十	生殖與遺傳-3	遺傳物質(上)
	十一	生殖與遺傳-4	遺傳物質(下)
	十二	生殖與遺傳-5	遺傳工程
	十三	生殖與遺傳-6	遺傳工程應用
	十四	第二次評量	生殖與遺傳總複習評量
	十五	演化-1	生物的演化
	十六	演化-2	演化的證據
	十七	演化-3	生物分類
	十八	期末評量	生物演化總複習評量
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
備註：	學生依個人興趣、個人需求自由選修。		

名稱：	中文名稱： 英語百戰百勝	
	英文名稱： Amazing English Challenges	
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：	一、培養聽、?、讀、寫的英文能力，並實際應用於日常生活中。 二、培養有效的英語文學習方法及積極的學習態度，作為將來獨立學習的基礎。 三、促進對國際事務、科技新知及文化的了解，期能熟稔中外文化及世界潮流。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	課程簡介
	二	英文寫作介紹1
	三	英文寫作技巧介紹1
	四	英文寫作技巧介紹1
	五	英文寫作技巧介紹1
	六	英文閱讀主題介紹1
	七	英文閱讀主題介紹1
	八	英文閱讀主題介紹1
	九	英文閱讀主題介紹1
	十	英文寫作技巧介紹2
	十一	英文寫作技巧介紹2
	十二	英文寫作技巧介紹2
	十三	英文寫作技巧介紹2
	十四	英文寫作技巧介紹2
	十五	英文寫作技巧介紹2
	十六	英文閱讀主題介紹2
	十七	英文閱讀主題介紹2
	十八	期末驗收
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
備註：	學生依個人興趣、個人需求自由選修。	

【備查版】

名稱：	中文名稱：數學遺珠		
	英文名稱：Neglected 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：	將數學學習過程中容易被忽略或重要的內容進行提醒、觀念補強或推廣應用		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	上課內容、方式、評量與作業要求說明
	二	分類類型的數學知識之應用	整數同餘的推廣，在整數理論中的應用
	三	不等式 1	算幾不等式與推廣 提醒容易忽略的重要關鍵
	四	不等式 2	柯西不等式與推廣 提醒容易忽略的重要關鍵
	五	不等式 3（包括應用）	各種不等式的介紹 除前所述算幾與柯西不等式外，向學生介紹其他類型的 不等式與應用
	六	簡單評量	回顧上述課程的應用評量 以提問討論方式，同時培養學生表達能力以及臨場反應能力
	七	極值的探討	介紹函數極值相關問題以及容易疏忽的關鍵 以多項式、三角函數、指數、對數以及相關推廣內容
	八	容易搞混的基本計數原理 1	介紹基本的加法原理與推廣
	九	容易搞混的基本計數原理 2	介紹基本的乘法原理與推廣
	十	複數與三角函數的結合關係 1	高斯平面的特質與幾何關係之結合 處理複數極式應用與推廣
	十一	複數與三角函數的結合關係 2	1 的 N 次方根問題與幾何應用之推廣
	十二	簡單評量	將上述課程編列成問題給學生分組討論，以評量學習成果
	十三	集合問題遺落的應用 1	排容原理與鴿籠原理的推廣應用
	十四	集合問題遺落的應用 2	可數集合與不可數集合的問題探討與推廣
	十五	變化多端的多項式因式分解 1	高次多項式分解的研究，公因式分解的推廣
	十六	變化多端的多項式因式分解 2	高次多項式分解的研究，輾轉相除法的應用
	十七	變化多端的多項式因式分解 3	微積分的介入應用與推廣
	十八	數學歸納法的遺珠 1	基本型數學歸法的介紹與應用 重要的關鍵內容與實例應用
	十九	數學歸納法的遺珠 2	推廣型數學歸法的介紹與應用 重要的關鍵內容與實例應用
	二十	學期總評	回顧學期中重要主題內容的提問
	二十一		
	二十二		
備註：	學生依個人興趣、個人需求自由選修。		

名稱：	中文名稱： 東西方政商發展與商業交流		
	英文名稱： Development and Communication of Eastern and Western Politics and Business		
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：	藉由部分主題讓學生了解東西方各自的中央集權與分裂樣貌，並以商貿角度串連東西方世界		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	(一)城邦到帝國	教師講述-兩河:蘇美到波斯
	二	(一)城邦到帝國	教師講述-希臘到馬其頓帝國(亞歷山大帝國)
	三	(一)城邦到帝國	教師講述-羅馬:共和到帝國
	四	(一)城邦到帝國	分組活動:選定主題並且製作報告
	五	(一)城邦到帝國	分組活動:各組報告與填寫學習單或測驗
	六	(二)分裂的時代	教師講述-歐洲:中世紀莊園
	七	(二)分裂的時代	教師講述-中國:南北朝世族
	八	(二)分裂的時代	教師講述-日本:足利幕府
	九	(二)分裂的時代	分組活動-選定主題並且製作報告
	十	(二)分裂的時代	分組活動:各組報告與填寫學習單或測驗
	十一	(三)東西商業交流	教師講述-蒙古西征
	十二	(三)東西商業交流	教師講述-明代與大航海
	十三	(三)東西商業交流	分組活動-選定主題並且製作報告
	十四	(三)東西商業交流	分組活動:各組報告與填寫學習單或測驗
	十五		
	十六		
	十七		
	十八		
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
備註：	學生依個人興趣、個人需求自由選修。		

【備 查 版】

名稱：	中文名稱： 高中化學精進課程		
	英文名稱： Advanced Topics in High School Chemistry		
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：	透過部定課程內容為基礎延伸推廣該領域增強學生化學學科能力以及實驗技能。期許學生創作能力之增強。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	蒸氣壓及溶液性質(一)	飽和蒸汽壓、拉午耳定律、凝固點下降。
	二	蒸氣壓及溶液性質(二)	沸點上升、滲透壓、依數性質。
	三	原子結構與電子排列(一)	氫原子能階、軌域、電子組態
	四	原子結構與電子排列(二)	週期表、游離能、電子親和力、原子半徑
	五	化學鍵與各種物質(一)	八隅體與路易斯結構式、離子化合物、金屬固體、網狀固體
	六	化學鍵與各種物質(二)	分子化合物之混成軌域、形狀與鍵角、氫鍵與凡德瓦力
	七	反應速率(一)	反應速率表示法及影響因素之濃度
	八	反應速率(二)	反應速率表示法及影響因素之溫度、本性、催化劑
	九	化學平衡(一)	平衡常數表示法、K _P 、K _C 、勒沙克列原理
	十	化學平衡(二)	難溶鹽平衡與沉澱表
	十一	酸鹼鹽概念(一)	弱酸及多質子酸之平衡
	十二	酸鹼鹽概念(二)	緩衝溶液與滴定曲線
	十三	氧化還原理論(一)	氧化數、方程式平衡、滴定計算
	十四	氧化還原理論(二)	電位、常用電池原理、電解理論。
	十五		
	十六		
	十七		
	十八		
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
備註：	學生依個人興趣、個人需求自由選修。		

名稱：	中文名稱： 高中物理增廣課程		
	英文名稱： Extensive 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：	延伸高中物理課程內容，使學生對高中物理更了解，透過部定課程內容為基礎延伸推廣該領域，並讓學生能夠銜接大學物理。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	生活中力學的應用(1)	介紹生活中力學的應用、如力矩、滑輪。
	二	生活中力學的應用(2)	介紹生活中力學的應用，如斜面、輪軸。
	三	萬有引力(1)	介紹萬有引力發現的歷史，並介紹宇宙學簡史。
	四	萬有引力(2)	介紹衛星運動，並介紹同步衛星、繞極衛星，等 人造衛星種類。
	五	都卜勒效應(1)	延伸高中物理都卜勒效應之內容，並介紹都卜勒 效應公式。
	六	都卜勒效應(2)	延伸高中物理都卜勒效應之內容，並介紹日常生 活中的應用，如測速照相機原理。
	七	反射定律	介紹拋物面鏡原理，並同時介紹球面鏡成像原理 與應用，並介紹球面像差。
	八	熱學(1)	介紹熱量、熱容量、比熱及溫度熱平衡原理
	九	熱學(2)	介紹熱膨脹原理，並介紹熱膨脹應用，如溫度計 原理。
	十	流體力學	介紹帕斯卡原理、表面張力、及伯努力方程式。
	十一	波動光學	介紹單狹縫繞射，並介紹鑑別率。
	十二	近代光學	介紹光的波粒二象性，並介紹科技方面的應用， 如太陽能電池、光偵測器，發光二極體。
	十三	物質波原理	介紹物質波的應用，如穿隧效應、電子顯微鏡原 理。
	十四	狹義相對論	簡單介紹狹義相對論內容、如長度收縮、時間膨 脹等簡單基本概念
	十五		
	十六		
	十七		
	十八		
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
備註：	學生依個人興趣、個人需求自由選修。		

名稱：	中文名稱：區域探究		
	英文名稱：Regional Science Inquiry		
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：	整合區域的概念，了解當今世界局勢		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	台灣半導體產業發展	工業研究院、竹科半導體產業發展
	二	探索東南亞	新東協的發展與困境
	三	探索紐澳	探討紐澳與世界的關係，以及國家永續發展
	四	伊斯蘭世界的紛爭與發展	議題探索：以、哈戰爭
	五	伊斯蘭世界的紛爭與發展	議題探索：難民問題
	六	電影賞析—珍愛泉源	水資源議題、西亞北非性別議題
	七	電影賞析—珍愛泉源	水資源議題、西亞北非性別議題
	八	探索歐洲	議題：結盟與脫歐
	九	美國多樣自然環境與地景	美國國家公園保育
	十	探索中南美洲	殖民式經濟-農業發展與困境
	十一	探索漠南非洲	多國政變、動盪、軍事衝突與貧困
	十二	探索南亞	印度內部問題
	十三	東亞國際關係	南海爭議
	十四	全球化	討論全球化下各國的競合
	十五		
	十六		
	十七		
	十八		
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
備註：	學生依個人興趣、個人需求自由選修。		

名稱：	中文名稱：現代社會與人文議題探究	
	英文名稱：Public Issues In Modern Society And Humanity	
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：	從議題探討了解當代社會與人文相關議題進而發展對現代社會關注的公民意識	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	如何成為人？(一)
	二	如何成為人？(二)
	三	社會互動(一)
	四	社會互動(二)
	五	社會組織和科層制度(一)
	六	社會組織和科層制度(二)
	七	社會組織和科層制度(三)
	八	社會制度如何影響你我(一)
	九	社會制度如何影響你我(二)
	十	經濟制度對社會的影響(一)
	十一	經濟制度對社會的影響(二)
	十二	經濟制度對社會的影響(三)
	十三	專題報告(一)
	十四	專題報告(二)
	十五	
	十六	
	十七	
	十八	
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
備註：	學生依個人興趣、個人需求自由選修。	

名稱：	中文名稱：數學拾穗	
	英文名稱：Gleaning of High School Math	
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：	高三學生的基礎數學知識較為充足，以這些知識為基礎，帶領學生進行橫跨數個概念的綜合學習，以及用更多不同觀點進行數學補強，增進學生數學知識	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	數論與數線
	二	數論與數線
	三	函數圖形
	四	機率拾穗
	五	絕對值
	六	不等式的解
	七	不等式
	八	平均數
	九	指對數與生活
	十	指對數與生活
	十一	行列式
	十二	行列式
	十三	GeoGebra與微積分
	十四	段考週複習
	十五	
	十六	
	十七	
	十八	
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
備註：	學生依個人興趣、個人需求自由選修。	

捌、特殊教育及特殊類型班級課程規劃表

數理資優班

課程名稱：	中文名稱：資優自然探究與實作A	
	英文名稱：Inquiry and Practice B for the Gifted Program	
授課年段：	一上	學分總數：2
課程屬性：	數理資優班	
議題融入：	環境、安全	
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：C1.道德實踐與公民意識	
學生圖像：	一-2閱讀理解、二-2溝通表達	
學習目標：	藉由落體運動、光譜儀設計、DinosaurRun!及如何做出一艘船等四個主題，分別經由〈發現問題〉〈規劃與研究〉〈論證與建模〉〈表達與分享〉等途徑，進行物理及地球科學的探究與實作。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	落體運動〈規劃與研究〉〈論證與建模〉
	二	落體運動〈規劃與研究〉〈論證與建模〉
	三	落體運動〈表達與分享〉
	四	光譜儀設計〈發現問題〉
	五	光譜儀設計〈發現問題〉〈規劃與研究〉〈論證與建模〉
	六	光譜儀設計〈發現問題〉〈規劃與研究〉〈論證與建模〉
	七	光譜儀設計〈論證與建模〉〈表達與分享〉
	八	光譜儀設計〈論證與建模〉〈表達與分享〉
	九	DinosaurRun!〈發現問題〉
		內容綱要
		落體運動〈規劃與研究〉〈論證與建模〉〈發現問題〉(1)介紹台灣山區的山崩現象(包含滑移、土石流及落石)，並以落石個案觀察物體落下的運動現象(2)探討物體落下可能的運動模式。(3)研究落體運動的性質。〈規劃與研究〉(1)列出不同
		落體運動〈規劃與研究〉〈論證與建模〉〈規劃與研究〉(1)列出不同的操作變因(例如物體大小、質量、在水中的落體運動等)，進行落體實驗。(2)利用手機錄下落體運動的影片，並使用軌跡分析軟體Tracker，找出運動軌跡。〈論證與建模〉
		〈規劃與研究〉、〈論證與建模〉(1)改變不同的操作變因進行落體實驗與數據處理。(2)對於實驗結果進行討論與建立可能的模型。
		〈表達與分享〉(1)實驗報告的撰寫與繳交。(2)各組發表實驗結果與並其他組作討論。
		〈發現問題〉(1)肥皂泡表面可看到彩色條紋；昆蟲表面能呈現彩色的樣態；光碟片表面看起來是彩色的；說明以上現象可由波動的原理解釋。(2)探討陽光、日光燈、省電燈泡的光線組成成份是否相同，如何分辨等問
		〈發現問題〉〈規劃與研究〉(1)將雷射光射入雙狹縫會產生亮暗相間的圖樣。(2)楊氏雙狹縫干涉實驗的介紹。(3)利用紅光、綠光雷射進行雙狹縫干涉實驗。〈論證與建模〉由實驗結果，探討雙狹縫干涉中亮帶
		〈發現問題〉將雷射光射入光柵會產生的繞射圖樣。與雙狹縫之實驗比較，觀察其異同。〈規劃與研究〉〈論證與建模〉(1)利用紅光、綠光雷射入射不同規格之光柵，研究出現亮點情況時，光柵縫距、波長的關係。(
		〈規劃與研究〉〈論證與建模〉(1)光碟片的軌道可為光柵，進行光的干涉實驗，討論波長與繞射角度的關係。(2)由已知CD軌距，計算不同波長入射光，第一級亮點出現的位置。〈表達與分享〉(1)以光碟片
		〈表達與分享〉(1)以光碟片為光柵，製作可觀察入射光波長的簡易光譜儀。(2)發表自己製作的

		光譜儀，說明優缺點。
十	DinosaurRun!<規劃與研究>	<發現問題>(1)科學家如何重建恐龍，包括恐龍的大小、重量、外觀顏色及跑步姿勢等。(2)各組將發下的恐龍骨骼模型拼出一隻恐龍，並推測這隻恐龍可能食性、運動方式、大小等。
十一	DinosaurRun!<規劃與研究>	<規劃與研究>以鐵釘釘入介質(木頭、黏土或其他質地的物體)實驗來模擬恐龍可能留下的生痕化石腳印：(1)?學生討論列出不同的操作變因：鐵釘截面積、釘鐵釘的衝量、重物的高度、介質種類、介質的軟硬程度……等
十二	DinosaurRun!<規劃與研究><論證與建模>	<規劃與研究>(1)將實驗成果整理成科展格式的研究報告，撰寫研究結果與討論。(2)以石膏模型動手做生痕化石。(3)討論哪些因素會影響所製作出來的生痕化石。(4)科學繪圖：手繪化石及生痕化石作
十三	DinosaurRun!<表達與分享>	<規劃與研究>(1)製作科學研究成果海報。(2)練習科學研究主題發表。<論證與建模>(1)藉由實驗過程協助學生了解科學家可如何分析恐龍腳印生痕化石。(2)學生嘗試建立概念、發展模型，推測未知恐
十四	如何做出一艘船<發現問題>	<表達與分享>(1)各組發表研究成果(8分鐘/組)。(2)討論各組模型差異與理論基礎。
十五	如何做出一艘船<發現問題><規劃與研究>	<發現問題>(1)為什麼地球上的地形會有高低起伏的變化？地底下有哪些東西存在？地底下可能長什麼樣子？(2)以浮體實驗探討地殼均衡模型，探討各種地殼均衡說對地殼模型的論點。
十六	如何做出一艘船<規劃與研究><論證與建模>	<發現問題><規劃與研究>(1)觀察一個浮體的穩定平衡，圓柱木塊如何擺放才能達到平衡？(2)觀察多個不同大小的圓柱如何達到穩定平衡。(3)測量圓柱木塊的比重。(4)觀察不同尺寸圓柱(高度為H、
十七	如何做出一艘船<論證與建模><表達與分享>	規劃與研究><論證與建模>(1)觀察空的塑膠瓶在水面上的行為。(2)探討如何才能讓塑膠瓶穩定直立於水面，得到使塑膠瓶穩定直立於水面所需的條件。
十八	小組報告	<論證與建模><表達與分享>(1)各組以積木拼裝一艘船，使其可穩定停留於水面上。(2)小組分享各組設計船舶概念及設計原理。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	實驗紀錄、數據處理、實驗報告(30%) 分組報告(20%) 學習單(30%) 實作作品(20%)	
備註：	融入自然探究與實作內涵	

課程名稱：	中文名稱：科學探究	
	英文名稱：Scientific Inquiry	
授課年段：	一下	學分總數：4
課程屬性：	數理資優班	
議題融入：	環境、科技、資訊、能源	
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	
	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：	一.自我成長・思辨創新、一-3理性批判、二-3組織領導	
學習目標：	以跨域科學為主題，分別從物理學、化學、生命及資訊科學等專題中進行相關領域的跨域思辨、專題研討，進而藉由小組合作培養專題發表及解決問題能力。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	跨域科學的探究之旅
	二	物理實驗中可能發生的誤差
	三	機械手臂與物理實驗
	四	理論的物理與務實的科學
	五	數學和物理比腕力
	六	未來能源之觀察探究
	七	太陽能之分析探究
	八	其它綠能之分析探究(I)
	九	其它綠能之分析探究(II)
	十	探究植物種果標本乾燥法之條件
	十一	探究還氧樹脂的固化條件
	十二	探究乾燥植物標本的包埋方法
	十三	分析並比較標本成品的差異性
	十四	演算法
	十五	物聯網
	十六	機器人
	十七	人工智慧
		內容綱要
		課程簡介、評量方式說明
		利用簡單的統計學原理介紹測量的不確定度
		Arduino 與 app inventor 製作物理實驗儀器
		由單擺與複擺的理論了解科學演變的關鍵
		學習物理如何避免因數學不好而受到挫折
		(1)列出近代綠能種類(2)觀察太陽能於生活中的運用之實例
		分析太陽能之能量組成及應用原理以及比較太陽能與其他綠能的差異
		分析風力能、水力能、海洋能之能量組成及應用原理
		探究新核能：核融合的原理及未來的利用
		嘗試不同的物理與化學方法將校園植物種果乾燥並定型定色
		以不同比重比的AB膠 嘗試不同操縱變因 尋找氣泡產生最佳的條件
		以不同操作方式將乾燥植物種果標本包埋於AB膠中 找出最佳的植物標本包埋方式
		討論各種方式包埋標本的優劣並嘗試著找出差異性的可能原因
		1. 介紹演算法的基本概念和目的 2. 解釋常見的演算法類型（貪婪、動態規劃、分治法等） 3. 提供簡單的例子和練習以加深理解 4. 討論演算法的時間和空間複雜度分析方法 5. 完成相關的練習和實作
		1. 詳細介紹不同類型的感測器及其運作原理 2. 探討物聯網中常見的連接技術（Wi-Fi、藍牙、RFID等） 3. 實作和測試感測器與連接技術的基本應用
		1. 介紹機器人的定義和類型 2. 探討機器人的結構和運作方式 3. 分享機器人在不同領域的應用案例 4. 進行機器人感知和控制的實作練習
		1. 介紹人工智慧的定義、歷史和基本概念 2. 探討人工智慧在現實生活中的應用範疇 3. 解釋機器學習的基本原理和算法 4. 探討監督式和非監督式學習

		5. 提供基本的機器學習模型和練習 6. 提供相關的實作練習和案例分析
	十八	跨域科學的專題發表
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	報告60%，學習單40%	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：資優自然探究與實作B	
	英文名稱：Inquiry and Practice A for the Gifted Program	
授課年段：	一下	學分總數：2
課程屬性：	數理資優班	
議題融入：	環境、能源	
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：	一-2閱讀理解、二-2溝通表達	
學習目標：	本課程從生活中化學與生物科學為主題，分別經由〈發現問題〉〈規劃與研究〉〈論證與建模〉〈表達與分享〉等途徑進行探究與實作。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	生活飲品-蔬果汁與花果茶
	二	生活飲品-蔬果汁與花果茶
	三	室內空氣淨化與綠化-苔球的製作
	四	室內空氣淨化與綠化-苔球的製作
	五	未來能源-太陽能
	六	未來能源-太陽能
	七	洗滌聖品-天然清潔劑
	八	洗滌聖品-天然清潔劑
	九	植物精華-天然精油
	十	植物精華-天然精油
	十一	專題報告
	十二	專題報告
	十三	專題報告
	十四	專題報告
	十五	專題報告
		內容綱要
		1.發現問題-天天五蔬果的探究2.規畫研究-介紹植化素及植物代謝物。
		1.規畫研究-人工飲品的化學原料2.論證建模-自製蔬果汁(人工與天然)與花果茶3.表達與分享-品嚐並辨識天然與人工飲品
		1.發現問題-介紹室內空氣污染成因與組成2.規畫研究-光合作用植物類型與室內淨化空氣效能。3.規畫研究-影片欣賞了解植物與室內空氣污染改善
		1.論證建模-學生設計製作淨化室內空氣苔球2.表達與分享-學生苔球室內空間擺設評比3.表達與分享-苔球成品擺置分享觀摩。
		1.發現問題-觀察生活中的太陽能運用實例2.規畫研究-探究太陽能的產生與運用原理(討論並以心智圖表述)3.規畫研究-太陽能產能的化學原理
		1.規畫研究-生物與太陽能發電2.論證建模-自製利用太陽能的裝置,使LED燈發光3.表達與分享-分享觀摩成品。
		1.發現問題-觀察並蒐集生活中的清潔劑運用實例2.規畫研究-探究清潔劑的清潔原理3.規畫研究-介紹天然清潔劑,例如無患子、茶樹及苦茶粉
		1.論證建模-自製清潔劑2.表達與分享-實測評比自製清潔劑、肥皂與化學合成清潔劑的去污效能
		1.發現問題-觀察生活中的精油產品2.規畫研究-探究精油的功效(討論並以心智圖表述)3.規畫研究-植物的精油的來源與介紹4.規畫研究-化學官能基與精油分子功能的關聯性
		1.規畫研究-化學萃取原理2.論證建模-自製柑橘類天然精油3.表達與分享-各組試用觀摩分享。
		1.論證-化學色與光子2.論證-奈米科技的介紹3.建模-自製彩色蝶翼4.表達與分享-成品展示分享
		表達與分享-昆蟲與生活運用專題,各組以單一主題報告
		表達與分享-天然飲品與苔球,各組以單一主題報告
		表達與分享-未來能源與生活運用專題,各組以單一主題報告
		表達與分享-清潔劑與精油與生活運用專題,各組以單一主題報告

	十六	省思與回饋	期末省思與課程回饋。
	十七	省思與回饋	期末省思與課程回饋。
	十八	省思與回饋	學生填寫課程回饋表。
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1. 上台或舉手發表10% 2. 學習單的用心與完成度10% 3. 上課參與積極與熱忱10% 4. 資料整理的能力10% 5. 實驗操作10% 6. 攝影記錄10% 7. 成品實作20% 8. 報告分享20%		
備註：	融入自然探究與實作內涵		

課程名稱：	中文名稱： 全球議題		
	英文名稱： A Comprehensive Guide to Advanced Chemistry		
授課年段：	三上、三下		學分總數： 2
課程屬性：	數理資優班		
議題融入：	環境、能源、國際教育		
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：	一-2閱讀理解、一-3理性批判、一-4問題解決、一-5高層思考、二-2溝通表達		
學習目標：	利用自然科學知識了解全球環保重大議題。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	新油源[3週]	生質能源種類與發展 生質柴油、生質酒精
	二	新油源[3週]	太陽能應用 問題討論
	三	煙火[2週]	煙火種類與內裝之黑火藥 煙火顏色與金屬鹽燃燒
	四	煙火[2週]	煙火圖案排列 問題討論
	五	足球結構[2週]	子之共價鍵結 對稱的幾何圖形與最對稱的分子-碳六十
	六	足球結構[2週]	碳六十模型製作 碳六十模型製作與討論
	七	火場鑑定[2週]	起火點、燃燒與不完全燃燒 物質熔點、沸點與燃點
	八	火場鑑定[2週]	防火建材與滅火原理 問題與討論
	九	食物香味、腐壞與保存 [1週]	食物的香味
	十	食物香味、腐壞與保存 [1週]	食物的腐敗與酒的變質
	十一	食物香味、腐壞與保存 [2週]	防腐劑與食品添加劑
	十二	食物香味、腐壞與保存 [2週]	滲透壓與食物的保存 問題討論
	十三	夢幻能源可燃冰[1週]	有機物、自然界的甲烷來源與可燃冰
	十四	夢幻能源可燃冰[1週]	可燃冰原理、結構與組成條件 可燃冰開採與環境衝擊
	十五	夢幻能源可燃冰[1週]	能源與熱質、燃料電池 問題討論
	十六	全球性的化學汙染[1週]	跨國汙染與毒性累積
	十七	全球性的化學汙染[1週]	重金屬汙染 優養化、環境賀爾蒙
	十八	全球性的化學汙染[1週]	塑膠汙染與洋流 問題討論
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			

學習評量：	上學期：1. 紙筆測驗30% 2. 作業或學習單30% 3. 學生回饋問卷40% 下學期：1. 紙筆測驗30% 2. 作業或學習單30% 3. 學生回饋問卷40%
備註：	1-8次課程為上學期課程；9-18次為下學期課程

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 高層思考	
	英文名稱： Higher-order thinking	
授課年段：	三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	數理資優班	
議題融入：	品德、生命、閱讀素養、國際教育	
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：	一-3理性批判、一-5高層思考、二-3組織領導、二-4全球思維	
學習目標：	1.訓練高層思考的能力。 2.利用高層思考解決生活上的問題。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題 內容綱要
	一	簡介高層思考[2週] 簡介高層思考內容：批判思考、創造思考、邏輯思考。
	二	批判思考課程(1) [2週] 介紹何謂批判思考。
	三	批判思考課程(2) [2週] 以「水往上流」奇觀為例，訓練學生批判思考能力。
	四	批判思考課程(3) [2週] 以「摩擦力與運動方向恆相反」為例，訓練學生批判思考能力。
	五	批判思考課程(4) [2週] 以「空心球與實心球斜面滑動為例」，訓練學生批判思考，判斷何者所花時間最少。
	六	批判思考課程(5) [2週] 以「名偵探柯南」電影為例，利用批判思考，判斷哪些違自然科學原則。
	七	創造思考課程(1) [2週] 介紹何謂創造思考。
	八	創造思考課程(2) [2週] 以科學家故事為背景，重新創造出新的科學家歷史故事，並拍攝成微電影。
	九	創造思考課程(3) [2週] 分享創新科學家微電影故事。
	十	創造思考活動(4) [2週] 以紙飛機為例，請學生利用有限的白紙，創造出飛行距離最長的紙飛機。
	十一	創掃思考活動(5) [2週] 以疊疊樂木塊為例，請學生利用有限木塊，創造出生活中常用的日常生活工具。
	十二	邏輯思考介紹 [2週] 介紹邏輯思考內容
	十三	邏輯思考活動(1) [2週] 利用"反證法"，訓練學生邏輯思考能力。
	十四	邏輯思考活動(2) [2週] 利用"反證法"，訓練學生邏輯思考能力。
	十五	邏輯思考活動(3) [1週] 利用「矩陣法」，訓練學生邏輯思考，處理兩個以上結果的能力。
	十六	邏輯思考活動(4) [1週] 利用「矩陣法」，訓練學生邏輯思考，處理兩個以上結果的能力。
	十七	高層思考活動 [1週] 請學生分組，尋找一個主題，利用創造思考、批判思考、邏輯思考，做成專題報告。
	十八	成果報告 [1週] 專題報告分享。
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	上學期 學習單50%、微電影創作50% 下學期 學習單50%、專題報告50%	

【備 查 版】

【備 查 版】

課程名稱：	中文名稱： 邏輯辯證	
	英文名稱： Dialectic Logic	
授課年段：	三上、三下	學分總數： 2
課程屬性：	數理資優班	
議題融入：	生命	
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： C3.多元文化與國際理解	
學生圖像：	一-2閱讀理解、一-5高層思考、二-3組織領導、二-4全球思維	
學習目標：	培養學生邏輯辯證能力、思考解析能力以及統合歸納能力。	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題
	一	何謂邏輯 [2週]
	二	邏輯學語言 [2週]
	三	邏輯條件 [2週]
	四	邏輯運算 [2週]
	五	論證方法(一) [2週]
	六	論證方法(二) [2週]
	七	集合論與邏輯 [2週]
	八	集合的運算[2週]
	九	函數的概念[2週]
	十	函數的迭代[2週]
	十一	元素個數的計數[2週]
	十二	無限集合的概念[2週]
	十三	無限集合元素的計數[2週]
	十四	實數集的不可數性質[2週]
	十五	實數集的不可數性質[1週]
	十六	數學歸納法[1週]
	十七	邏輯的詭辯[1週]
	十八	鴿洞原理[1週]
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	上下學期學習評量辦法： (1) 學習歷程檔案（學習單、講義與作業）40% (2) 上課表現 20% (3) 期中考 20% (4) 期末考 20%	
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
社團活動時數	12	12	12	12	12	12
班級活動時數	19	19	19	19	19	15
學生自治活動時數	2	2	2	2	2	2
週會或講座時數	5	5	5	5	5	3

【備查版】

【備查版】

拾、彈性學習時間實施規劃

一、學生自主學習實施規範

[353302 市立成功高中自主學習實施規範\(PDF格式\)](#)

臺北市立成功高級中學 113 學年度第 1 學期彈性學習時間實施方式

高一【自主學習】及【短期性授課】(彈性學習時間 2 節，共同時段星期三第 6-7 節)

- 本校自 108 學年度即組成教師社群、彙編自主學習手冊，幫助教師增能帶領學生自主學習，並考量班級導師熟悉學生特質及屬性，能夠提供更即時的協助與指導，因此如選擇自主學習學生，依其原建制班級編班，迄今已邁入第六年，操作方式穩定、符合學校特色及文化，並確實進行自主學習指導。(另部分週次安排課程諮詢教師入班團體諮詢)
- 另為提供多元的興趣探索、尋找自主學習計畫的靈感與工具，提供高一同學於其中 7 週，藉由學期初另外志願選課方式，抽離原班進行「微課程」(短期性授課)，供校內學生可以選修或選擇在班上完成自主學習。
- 本學期微課程(短期性授課)之 7 次授課日期：10/30、11/6、11/13、11/20、12/4、12/11、12/18。

四、本學期微課程開課清單

課程名稱	授課師資 (*依授課師資職等，申請大學師資鐘點費)	授課地點
成功人須掌握的關鍵數位趨勢	中國文化大學國際企業管理學系 鄭旭高 兼任副教授 本校校友會理事長	綜合大樓 4F 多功能自學中心
高中生的法律課程	蘇厚安 律師	綜合大樓 4F 國際教育中心
生成式 AI	國立臺灣科技大學資訊工程系 鮑興國教授*	綜合大樓 4F 多功能資源教室
醫事首重・工其不備	臺北醫學大學師資群： 醫學系生物化學暨細胞分子生物學科 吳瑞裕副教授 醫學檢驗暨生物技術學系 廖宜真教授、 藥學系 陳香吟教授兼系主任、 醫學系解剖學暨細胞生物學科 楊添鈞助理教授、 醫學院醫學科學研究所 林佑穗合聘教授、 生物醫學工程學系 蔡承育助理教授、 牙醫系 巫仰哲助理教授。	綜合大樓 3F 簡報室/ 臺北醫學大學
刹那永恒的水晶標本	本校生物科 洪敬承老師	求是樓 3F 視聽教室 4
臺大/陽明線上課程	本校邵奕翔 協同老師	綜合大樓 2F 多媒體學習中心

高二【自主學習】(彈性學習時間 2 節，共同時段星期四第 6-7 節)

本校延續高一之規劃，依其原建制班級編自主學習班級(部分週次安排課程諮詢教師入班團體諮詢)

高三【全學期授課之充實/增廣課程】(彈性學習時間 3 節，無共同時段)

- 本校高一、高二同學已分別實行每學期 2 節自主學習規劃，符合課綱規定所需自主學習時數。
- 考量本校學生學習程度，以及高三未來升學與大學課程等連結，高三上全年級均規劃國文、英文及數學充實/增廣課程，高三下則視班群特性分別於文藝/法商班群安排歷史、地理及公民與社會充實/增廣課程；理工/醫藥班群安排數學、物理及化學充實/增廣課程；醫農班群安排數學、化學及生物充實/增廣課程，增加本校學生於各科課程內容上更多元的學習。

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	自主學習		21	2	18	21	2	18	22	2	18	22	2	18	0	0	0	0	0	0	
全學期授課	充實/增廣	文字練功坊													21	1	18				
	充實/增廣	生物迷思概念澄清																1	1	14	
	充實/增廣	生物精鍊													1	1	18				
	充實/增廣	自然科學充實A							17	1	18										
	充實/增廣	自然科學充實B										17	1	18							
	充實/增廣	東西方政商發展與商業交流																3	1	14	
	充實/增廣	社會科學充實A							3	1	18										
	充實/增廣	社會科學充實B										3	1	18							
	充實/增廣	英語百戰百勝													21	1	18				
	充實/增廣	高中化學精進課程																18	1	14	
	充實/增廣	高中物理增廣課程																18	1	14	
	充實/增廣	區域探究																3	1	14	
	充實/增廣	現代社會與人文議題探究																3	1	14	
	充實/增廣	數學拾穗																18	1	14	
	充實/增廣	數學遺珠														21	1	18			

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		
校友大師啟蒙座談	不定期邀請優秀校友返校分享，開放學生自由報名參加。	2	2	2	2			8	藉由校友的學思歷程、生命經驗及社會歷練的分享，思考現階段可以嘗試的努力方向。
昆蟲館導覽	分班級排訂於當學期其中1週，安排學生參訪本校特色「蝴蝶宮・昆蟲科學博物館」。		1					1	下學期則進行本校著名的昆蟲館導覽，認識蝴蝶宮收藏。
圖書館之旅	分班級排訂於當學期其中1週，安排學生參訪圖書館	1						1	上學期使學生認識圖書館學習資源如何利用。
校史介紹	分班級排訂於當學期其中1週，	2						2	本校已有超過百年歷史，藉由校史課程可使學生更加認識本校的發展沿革、增進校園認同，具備繼往

	進行2節課的校史介紹。							開來的傳承使命感。
包高中	高三學測祈福活動，藉由校長祝禱、學生宣誓、各班發表宣言，家長致贈文具與禮盒，祝福學生考試順利。				1		1	1. 凝聚班級向心力，為自己的未來全力衝刺。 2. 傳達老師與家長的期許與鼓勵。
「產業趨勢與職涯發展」講座	專題講座					2	2	1. 邀請職場專家蒞校演講，增進學生對國內大學學群現況之認識及產業職涯發展的瞭解，以作為未來選擇班群、校系及生涯規劃之參考。 2. 規劃在高一彈性學習時間辦理，由導師以班級為單位，向輔導室進行報名並帶班參加；個別有興趣的學生也可至學校首頁【校務行政系統】線上報名後參加。
成年禮	透過高一上學生已更熟悉高中學習方法、態度及環境轉變，透過成年禮讓學生意識到自身身分的轉換。		3				3	讓學生「轉大人」的同時也學會自尊尊人、感恩負責的精神，對於父母的養育辛勞表達感謝，也認知到要學會對自己負責。
社團聯合展演	提供各社團展現特色、表現自我的舞台，豐富社團生活				2		2	1. 支持學生多元發展 2. 使學生學習如何經營社團，如何展現社團特色。
校訂必修成果發表會	提供學生上台發表的機會，展現自己於學期中校訂必修的學習成果。	2	2				4	搭建跨班間學生相互觀摩學習、砥礪成長的平台，以持續激發學習潛能、精進自我學習投入等。
自主學習成果發表會	請各班導師協助推薦優秀學生上台發表，並開放各班登記參加。		3	2	2		7	搭建跨班間學生相互觀摩學習、砥礪成長的平台，以持續激發學習潛能、精進自我學習投入等。
體育賽事活動	辦理體育賽事，如班際籃球比賽，大隊接力等等	1	1	1	1	1	1	6 1. 培養學生團隊合作之精神 2. 培養運動的良好習慣

拾壹、選課規劃與輔導

一、選課流程規劃【含高一、高二及高三選課(組)流程】

(一) 流程圖

[353302 市立成功高中流程圖\(PDF格式\)](#)

臺北市立成功高中 跑班選修選課說明及指引

←

* 本校選課為志願選課，選課時間結束後，才會依學生志願分發。因此，建議高一新生於新生始業輔導聽完選課說明後，再行選課。

一、選課對象：高一 111-121 (含資優班同學)、高二 201-215 同學。

←

二、選課時間：114 年 8 月 11 日 (星期一) 12:00 至 8 月 22 日 (星期五) 15:00。

(採志願分發選課，不是先搶先贏，不用搶在系統開放就先選，期限內都可以慢慢考慮！)

←

三、選課結果公告：114 年 8 月 29 日 (星期五) 中午 12:00。

←

四、加退選時間：

(一)高一：114 年 9 月 5 日 (星期五) 下午 17:00 至 9 月 8 日 (星期一) 下午 17:00。(相關操作步驟亦請見選課指引)

(二)高二：114 年 9 月 4 日 (星期四) 下午 17:00 至 9 月 8 日 (星期一) 下午 17:00。(相關操作步驟亦請見選課指引)

請注意！加退選只是提供「機會」，而不是能換到課的保障！

←

五、注意事項：(操作流程等詳細內容請務必參見附件選課指引)

(一)於學校首頁右上方點選「校務行政系統」，登入後點選選課作業：(請務必先登入再選課，勿直接點選「新生選課」)

請使用「臺北市單一身分驗證登入」：學生預設帳號帳號：cksh+學號，學生預設密碼：身分證字號後 6 碼(如原本就有臺北市單一身分驗證帳號，密碼請沿用原密碼)。

(二)請各位同學在選填志願時，每個志願均須妥善安排(盡量填滿)。**若逾期末選課，將由電腦進行隨機分發。**

(三)本校第二外語課程幾乎只在高一開設，請對語言學習有興趣的同學務必把握。

(四)如因課程進行需要而有參訪、教材或教具相關費用，皆為使用者付費，由修課同學自行繳納。

(五)相同課程名稱在校三年期間不得重複修習。

(六)高二補充選課須知：

1.「奈米科技與半導體製程」、「可程式控制器應用與專題」為本校及他校與北科大合作開課，需經集合點名到北科大上課並遵守本校相關規範，違者將取消後續修習校外選修權益；另本門課因須提前提供北科大修課學生資料，不開放退選，請要列為優先考量的同學務必留意。

2.「進階日語」為學年課程，已完成課程報名，不開放自由選課，將由系統自動帶入。

<

(二) 日程表

序	時間	活動內容	說明
1	114/06/12	選課宣導	舊生利用前一學期末進行選課宣導
2	114/07/11	選課宣導	利用新生報到時段進行選課宣導
3	一學期：114/08/11 第二學期： 114/12/29	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	一學期：114/09/05 第二學期： 115/02/09	正式上課	跑班上課
5	一學期：114/09/08 第二學期： 115/02/23	加、退選	得於學期前兩週進行
6	114/11/24	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：請查看學校網頁公告。

(二)生涯探索：

一、推動本校年度生涯規劃實施計畫，以達下列目標：

- (一) 協助學生瞭解生涯發展之意義，探索與認識自我，認識教育及職業環境，培養生涯規劃與決策能力，進行生涯準備與生涯發展。
- (二) 協助學生瞭解大學多元入學方案實際內涵，配合自身優勢能力、生涯興趣及工作價值觀，建構生涯藍圖。
- (三) 提升親師之生涯輔導相關知能，如大學學群、產業結構及職業資訊等，以協助學生適性選擇。

二、生涯探索實施具體作為包含：

- (一) 規劃多樣化的生涯探索活動：1. 結合高一「生涯規劃科」課程，進行自我探索，認識教育及職業環境，培養生涯規劃與決策能力。2. 辦理大學校系介紹座談、產業趨勢與未來產業講座。3. 實施班級輔導、小團體輔導活動。4. 辦理導師及家長升學說明會。5. 辦理國外大學留學說明會。6. 辦理校友返校升學座談。7. 辦理成功接棒團體輔導特色活動等。
- (二) 實施心理測驗及應用：1. 高一實施「新編多元性向測驗」、「大考中心興趣量表」，作為學生自我探索參考。2. 高二下實施「大考中心大學學系探索量表」，作為學生選擇大學校系參考。3. 實施班級團體輔導及個別諮商，解釋各項心理測驗結果，協助學生認識自我能力及興趣，作適性的生涯選擇。
- (三) 1. 運用導師會議或學科共備時間，宣導高三多元入學、高一大學選才育才系統應用相關訊息，增進教師生涯輔導知能，以利進行學生適性輔導。2. 提供各項生涯輔導資訊，邀請導師、學科教師參與甄選入學輔導工作，協助學生適性選擇。3. 教學與宣導大學選才育才系統、學習歷程檔案資料庫、「國民及學前教育署生涯輔導網」以及各項生涯資訊網站，如大學營隊、校系介紹、升學資訊等，協助學生獲取最新生涯輔導資訊。

(三)興趣量表：

- (一) 高一實施「新編多元性向測驗」、「大考中心興趣量表」，作為學生自我探索參考。2. 高二下實施「大考中心大學學系探索量表」，作為學生選擇大學校系參考。3. 實施班級團體輔導及個別諮商，解釋各項心理測驗結果，協助學生認識自我能力及興趣，作適性的生涯選擇。
- (二) 生涯加深加廣課程應用「尋常日」生活興趣牌卡，設計課程活動引導學生透過生活興趣的探索、覺察與自我統整，探詢生涯興趣與未來科系方向。

(四)課程諮詢教師：

本校目前具有課程諮詢教師資格者為95人。將儘量安排與學生有實際任課師生關係之教師擔任課程諮詢教師。

(五)其他：

- (一) 強化親師知能，共同協助學生適性探索與選擇：辦理教師及家長生涯輔導知能研習，並結合各科教研會、家長日、選課輔導說明會等，增進本校師長及家長豐富俱進的生涯能力。
- (二) 善用彈性課程時間，引導學生透過生涯講座、自主學習與實踐及微課程等，多元探索與逐步整合未來進路。

拾貳、學校課程評鑑

一、學校課程評鑑計畫

[353302 市立成功高中課程評鑑計畫\(PDF格式\)](#)

二、112學年度學校課程評鑑結果

[353302 市立成功高中112學年度課程評鑑結果\(PDF格式\)](#)