備查文號：
108 年 4 月 26 日北市政府第 1083040063 號函備查
108 年 10 月 8 日北市政府第 1083095780 號函備查
108 年 10 月 16 日北市政府第 1083101069 號函備查
110 年 2 月 18 日北市政府第 1103023637 號函備查

高級中等學校課程計畫
市立北一女中
353303

普通型課程計畫書

108 年 7 月 11 日本校課程發展委員會第 12 次會議通過

校長簽章： 

（108 學年度入學學生適用）

□ 第一次檢視 □ 再次檢視 ■ 核定備查

中華民國 110 年 2 月 19 日

學校基本資料表 1
壹、依據 2
貳、學校現況 2
參、學校願景與學生圖像 2
一、學校願景 2
二、學生圖像 3
肆、課程發展組織要點 4
伍、課程發展與特色 8
一、課程地圖 8
二、學校特色說明 8
陸、教學科目與學分(節)數一覽表 10
一、普通班 10
二、特殊教育及特殊類型班級 95
柒、課程及教學規劃表 103
一、探究與實作課程 103
(一)自然科學探究與實作課程 103
(二)社會領域加深加廣選修探究與實作課程 139
二、校訂必修課程 156
三、多元選修課程 194
四、特殊需求領域課程 583
五、彈性學習時間之全學期授課充實(增廣)/補強性教學 610
六、加深加廣選修課程-第二外國語文 626
捌、特殊教育及特殊類型班級課程規劃表 626
玖、團體活動時間實施規劃 667
拾、彈性學習時間實施規劃 668
拾壹、選課規劃與輔導 671
一、選課流程規劃 671
二、選課輔導措施 672
拾貳、學校課程評鑑 673

學校基本資料表

<table>
<tr><td>學校校名</td><td colspan="5">市立北一女中</td></tr>
<tr><td>普通型</td><td colspan="5">普通班</td></tr>
<tr><td rowspan="7">技術型</td><td colspan="2">專業群科</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">建教合作班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">重點產業專班</td><td>產學攜手合作專班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>產學訓專班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>就業導向課程專班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>雙軌訓練旗艦計畫</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>綜合型</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>單科型</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>進修部</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>實用技能學程</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>特殊教育及特殊類型</td><td colspan="5">1.數理資優班
2.科學班</td></tr>
<tr><td>實驗班</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">聯絡人</td><td colspan="2">處室</td><td>教務處</td><td>電話</td><td>(02)23820484#310</td></tr>
<tr><td colspan="2">職稱</td><td colspan="3">教學組長</td></tr>
</table>

備註：不適用型別(普通型、技術型…)可整列刪除。

壹、依據

一、102 年 7 月 10 日總統發布之「高級中等教育法」第 43 條中央主管機關應訂定高級中等學校課程綱要及其實施之有關規定，作為學校規劃及實施課程之依據；學校規劃課程並得結合社會資源充實教學活動。
二、103 年 11 月 28 日教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」。
三、107 年 2 月 21 日教育部發布之高級中等學校課程規劃及實施要點。
※普通班：108 年 7 月 11 日本校課程發展委員會第 12 次會議通過

※學術資優班：108 年 7 月 10 日本校特推會第 3 次會議通過
※學術資優班：108 年 7 月 11 日本校課程發展委員會第 12 次會議通過

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	普通班	20	750	19	735	20	797	59	2282
		數理資優班	2	60	2	59	2	60	6	179
		科學班	1	30	1	29	0	0	2	59
特殊類	原特組	分散式資源班	1	0	0	0	0	0	1	0
合計			24	840	22	823	22	857	68	2520

二、核定科班一覽表

學校類型	群別	科班別	班級數	每班人數
普通型	學術群	普通班	59	36
		數理資優班	6	30
		科學班	2	30
合計			67	2364

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

一、學校願景：溫馨綠園寰宇領航

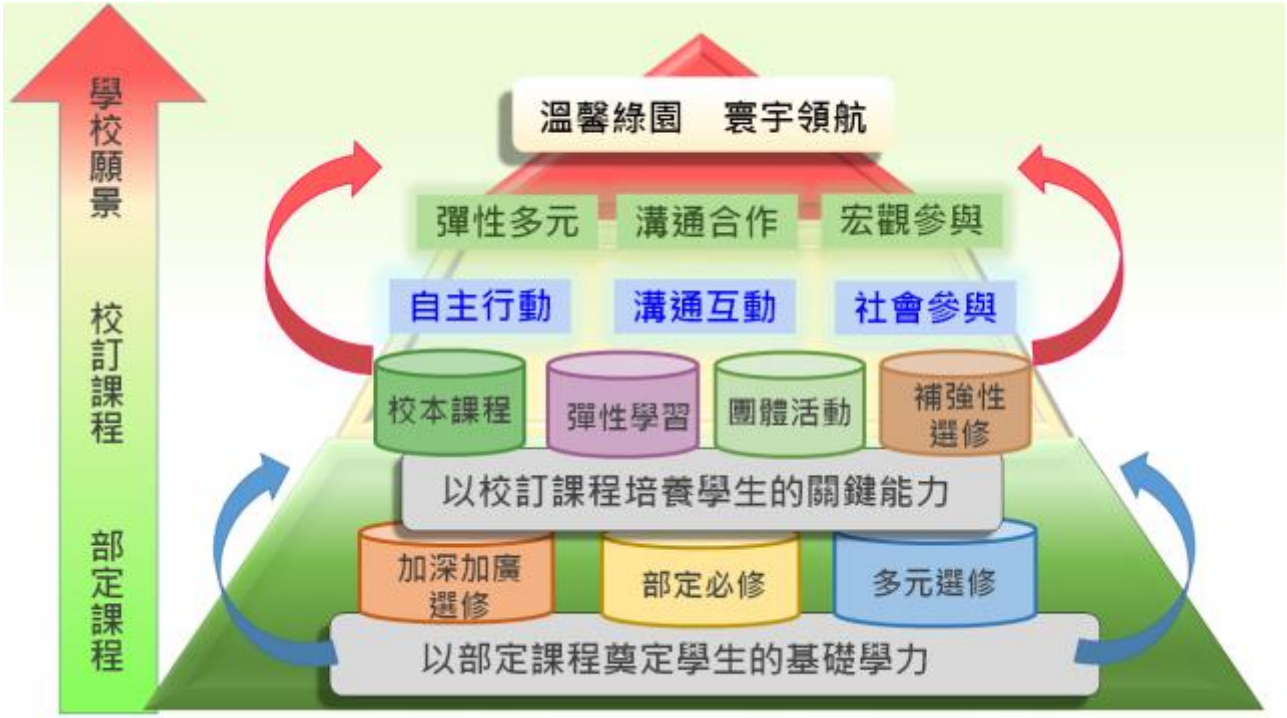
透過精緻化、人性化、科技化的校園營造，成為行政團隊、課程發展、教師教學、學生學習的標竿學校。

二、學校教育使命：

全人發展、人文關懷、菁英育成、全球視野

三、願景圖像：





●溫馨綠園：透過精緻化、人性化、科技化的校園營造，成為行政團隊、課程發展、教師教學、學生學習的標竿學校。

●環宇領航：以全人發展、人文關懷、菁英育成、全球視野為目標，培育學生成為具有人文素養、科技新知與國際視野之領導人才。

二、學生圖像



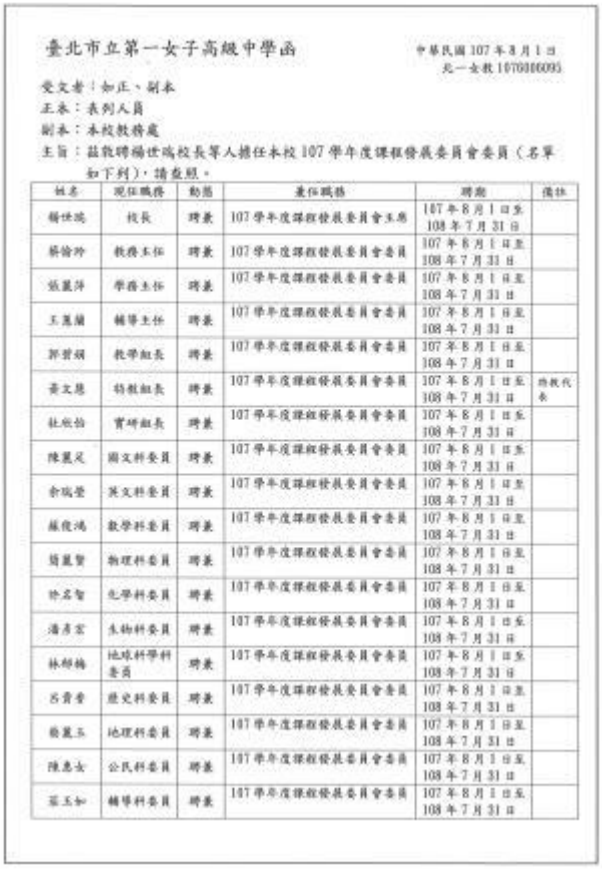
◆彈性多元
批判探究
創意思考
◆溝通合作
語文溝通
團隊合作
◆宏觀參與
全球學習
美感賞欣

肆、課程發展組織要點


本校課程發展委員會成員示意圖
課程發展委員會
召集人：校長
行政代表
學科代表
年級代表
教師會代表
家長代表
學生代表
專家學者

課程發展委員會各組任務分工表

組別	工作要點
行政組	●課程發展委員會各組之協調 ●會議資料之彙整。
課程規劃組	●彙整各學科課程計畫草案 ●規劃團體活動與彈性學習之實施草案 ●學校特色活動之蒐集與規劃 ●擬定學生自主學習管理辦法草案
課務規劃組	●部定必修與各項選修課程規劃 ●擬定各學科加深加廣選修課程之教學計畫撰寫草案 ●擬定多元選修、校訂必修、自然科探究與實作、社會科探究與實作等課程之教學計畫撰寫草案
課程評鑑組	●擬訂課程評鑑相關辦法草案 ●規劃教師課程發展專業進修相關事宜
教科書審議組	●擬定教材審定(審定本選用及自編)運作機制 ●審議各科自編教材

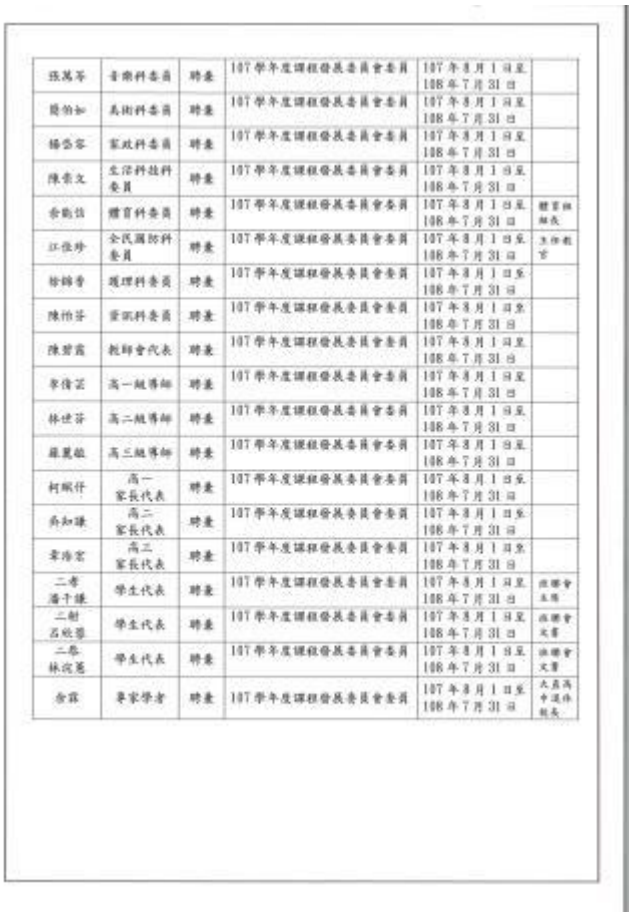


臺北市立第一女子高級中學函

中華民國107年8月1日
北一女教1070000095

受文者：如正、副本
正本：表列人員
副本：本校教務處
主旨：茲敦聘楊世鳴校長等人擔任本校107學年度課程發展委員會委員（名單如下列），請查照。

姓名	現任職務	勤態	兼任職務	聘期	備註
楊世鳴	校長	聘兼	107學年度課程發展委員會主席	107年8月1日至108年7月31日	
蔡倫珍	教務主任	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
張麗萍	學務主任	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
王惠蘭	輔導主任	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
郭碧娟	教學組長	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
黃文慧	特教組長	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	特教代表
杜欣怡	實研組長	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
陳麗足	國文科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
余瑞瑩	英文科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
蘇俊鴻	數學科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
簡麗賢	物理科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
許名智	化學科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
潘彥宏	生物科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
林郁梅	地球科學科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
呂貴華	歷史科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
徐麗玉	地理科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
陳惠女	公民科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
張玉如	輔導科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	



張萬芳	音樂科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
簡怡如	美術科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
楊雲容	家政科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
陳秉文	生活科技科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
余勤怡	體育科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	體育組組長
江佳珍	公民國防科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	生命教育
徐錦香	護理科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
陳怡芬	資訊科委員	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
陳碧霞	教師會代表	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
李倩芸	高一級導師	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
林世芬	高二級導師	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
羅麗敏	高三級導師	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
柯明仟	高一家長代表	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
吳知謙	高二家長代表	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
李海宏	高三家長代表	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	
二孝潘千臻	學生代表	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	班聯會主席
二創呂欣潔	學生代表	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	班聯會文書
二忠林宛蓁	學生代表	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	班聯會文書
余霖	專家學者	聘兼	107學年度課程發展委員會委員	107年8月1日至108年7月31日	大直高中課程組長

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

二、教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。

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

四、教育部 106 年 9 月 30 日臺教授國部字第 1060098374B 號令：「核釋高級中等教育法第五十五條所定高級中等學校為維護學生權益所召開之會議，包括普通高級中學課程綱要總綱、職業學校群科課程綱要總綱、綜合高級中學課程綱要總綱及十二年國民基本教育課程綱要總綱規定之學校課程發委員會，並自即日生效。

臺北市立第一女子高級中學課程發展委員會組織要點(107.01.19 校務會議通過)

一、 依據：

（一） 教育部華總一義字第 10500050791 號令，民國 102 年 7 月 10 日公佈，民國 105 年 6 月 1 日修正之「高級中等教育法」第 55 條。

（二） 教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。

（三） 教育部 106 年 9 月 30 日臺教授國部字第 1060098374B 號令：「核釋高級中等教育法第五十五條所定高級中等學校為維護學生權益所召開之會議，包括普通高級中學課程綱要總綱、職業學校群科課程綱要總綱、綜合高級中學課程綱要總綱及十二年國民基本教育課程綱要總綱規定之學校課程發委員會，並自即日生效。

（四） 教育局 106 年 9 月 26 日北市教中字第 10639530000 號函、106 年 10 月 6 日北市教中字第 10640184300 號函。

二、 目的：配合十二年國民基本教育推動及實施，依據教育發展趨勢、本校課程願景、學生學習需求等相關因素，規劃、執行及審議學校各項課程及計畫，以培養學生核心素養並增進學生學習成效。
三、 職掌：
（一）規劃發展校本課程並審查本校各項課程計畫（含校訂必修多元選修、加深加廣選修、補強性選修、特殊需求領域課程及彈性學習課程等）。
（二）審議學校課程總體計畫。
（三）審查全年級或全校且全學期使用之自編教材。
（四）規劃執行課程評鑑事宜。
（五）其他相關課程發展事宜。
四、組成：
（一）行政代表：校長、教務主任、學務主任、主任輔導教師、教學組組長、實驗研究組組長
（二）年級代表：各年級導師代表各 1 人
（三）學科代表：國文、英文、數學、歷史、地理、公民與社會、物理、化學、生物、地球科學、體育、音樂、美術、家政、生活科技、全民國防教育、健康與護理、資訊科學概論、生涯輔導科、特殊教育教師代表各 1 人
（四）教師會代表：1 人
（五）家長會代表：各年級家長代表各 1 人
（六）學生代表：3 人
（七）專家學者代表：1 人
五、 本會委員任期為 1 學年，委員因故請假並檢附委託書可由同科教師代理出席。
六、 本會由校長召集，但經委員二分之一（含）以上連署時，得召開臨時會議。開會時由校長擔任主席，校長因故無法主持時，由委員互推 1 人為主席。
七、 開會時需有二分之一（含）以上之委員出席，方得開會。本會開會時得視實際需要，邀請學者專家或其他相關人員列席諮詢。
八、 審議學校課程計畫應有三分之二委員出席，二分之一出席委員通過後，始得陳報主管教育機關。學校課程計畫應於該年度新生入學前半年完成備查與公告說明。
九、 本要點經校務會議通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

伍、課程發展與特色

一、課程地圖

二、學校特色說明

本校課程依據 108 新課綱精神與理念，將課程分成四大類架構：
第一類為「基礎課程」：此屬於基礎性精熟課程，遵循高中十二年國民教育課程總綱所規定之必修科目與學分數安排高一至高三之部定必修課程。以部定必修課程培養高中生應具備之普通教育素質；另外在校訂必修課程方面，本校校訂必修課程扣合學校發展願景與學生學習圖像，培育學生核心能力素養與國際化視野，於高一開設「第二外語」、於高二開設「閱讀理解與表達」兩門課。
第二類為「發展課程」：對應大學 18 學群，本校規劃為十大班群，因應不同班群規劃新課

綱所規定之加深加廣科目與學分數，厚植學生基礎學力，同時讓學生依其興趣與能力，適性發展、盡展所長。
第三類為「多元適性課程」：以多元化的特色選修課程讓學生適性探索，在基礎學力之上，發多元能力，本校特色選修課程內容包含「語文應用」、「英語文學創作」、「發現數學」、「科學探索」、「社會研究」、「資訊科技」、「創意設計」、「多元文化探索」、「國際議題行動」、「第二外語」共 10 個類別特色選修課程。
第四類為「非核心課程」：如團體活動、學校特色活動、學生社團、校內各項競賽活動等，並做出三年之整體規劃。
第五類為「學生自主課程」：於彈性學習時段安排學生自主學習、主題式的營隊或主題課程、大學科系試探微課程、競賽選手培訓課程、特色課程學習成果發表、專題大講堂等，同時也落實「學生自主學習規範」，在彈性學習時間，讓學生充分實現「自主學習」，此一環節乃學生內化並深化所學成為能力與素養之重要關鍵，故本校非常看重，在環境設備方面，建置研討室、小組教室、中型會議室、學生議會中心、師生討論室等眾多自主學習空間，利用實踐新課綱「自發、互動、共好」之核心精神。

在此架構下，本校課程蓬勃發展，其特色說明如下：
（一）本校 108 學年度課程以新課綱規範為主軸，課程符合課綱精神與基本要求。
（二）本校課程兼顧基礎學力、能力與素養，並朝向多元發展，整體特質分述如下：
1.兼顧基礎學力與適性學習：以部定必修與校訂必修課程奠定學生基礎學力，因應不同班群規畫適性發展的加深加廣課程，以培育學生進階學習力；以多元選修課程讓學生充足地適性試探，使學生適才適性地發展自我。
2.扣合本校願景「全人發展、創新思考、全球視野、菁英教育」：教師教學注重學生的品格與全人發展，以學生學習為中心，透過創新教學，培育學生獨立思考與彈性創意，以多元課程開展學生全球視野，透過學生自主學習，以互助共好的理念落實菁英教育，從而凝聚出「溫馨綠園．寰宇領航」的學校願景。
3.本校多元選修與加深加廣課程無論是課程內容與教材教法皆能呼應本校學生能力指標，具體而微地培養本校學生核心能力與素養。
4.從學生學習出發，因應大學學群特質規劃 10 大班群加深加廣課程，著力發展學生適性之學習力。
5.以教師專業社群支援課程發展與課程評鑑：每學期穩定成立 20 多個教師專業社群，以研發課程及教學策略，以社群團體動力引導教師自主性地實踐課程評鑑。
（三）特殊教育課程個體性與群性並重：
1.資優教育課程:本校設有人文社會資優資源班與數理資優班兩類學術性向資優課程。依據學生學習需求，規劃並開設專題研究課程(如:社會科學導論、經典導讀、國文專題研究、歷史專題研究、地理專題研究、公民專題研究、數學專題研究、物理專題研究、化學專題研究、生物專題研究、地球科學專題研究、資源專題研究等)，透過與社區資源、學術機構、大學等單位合作，設計課程內容，期使學生從中了解個人性向與學術潛力，透過完成研究論文，提升學生對學科領域的深度理解、獨立思考與熱情，成為知識的生產者。
2.身心障礙教育課程:本校身心障礙學生融入普通班級，設有不分類身心障礙資源班一班，課程設計理念係以協助學生適應高中校園生活、培養獨立負責的能力，以及發掘優勢能力，順利銜接大學生涯。依據學生學習需求，開設特殊需求領域課程(如:學習策略、社交技巧、生活管理等)，同時依照不同年級，輔導身心障礙學生適應校園生活，增進個人生涯規畫能力，提升自我肯定，厚植學習力。

陸、教學科目與學分(節)數一覽表

一、普通班

班別：普通班（班群 A）：外語文史哲班群

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數小計	備註
			一	二	一	二	一	二		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學 A	4	4	4	4			16	高二數學 A、數學 B，由學生依其興趣與能力選修
		數學 B			(4)	(4)				高二數學 A、數學 B，由學生依其興趣與能力選修
	社會領域	歷史	2	2	2	0			6	高二修習歷史修加深加廣課程。
		地理	2	2	2	0			6	高二修習地理修加深加廣課程。
		公民與社會	2	(2)	2	2			6	高一公民與藝術生活對開
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、地球科學)之自然科學探究與實作課程 A。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二物理與地科合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開

		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨科目(化學、生物)之自然科學探究與實作課程 B。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二化學與生物合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		生物	2	(2)	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二化學與生物合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
		地球科學	(2)	2	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二物理與地科合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
	藝術領域	音樂	0	0	1	1	1	1	4	
		美術	0	0	1	1	1	1	4	
		藝術生活	(2)	2	0	0	0	0	2	高一藝術生活與公民對開
	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	0	0	(2)	2	2	高三家政與健康護理對開
	科技領域	生活科技	1	1	0	0	0	0	2	高一生活科技與資訊科技隔週對開
		資訊科技	1	1	0	0	0	0	2	為增加學生對資訊科技課程學習沈浸時間與練習時間，規劃資訊科技與生活科技隔週對開，讓學生可以有一整年的完整學習機會
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	2	(2)	2	高三家政與健康護理對開
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		27	27	24	20	13	7	118	
	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	3	3	3	3	18	
	每週節數小計		32	32	29	25	18	12	148	
校訂必修	第二外國語文	日語	1	1	0	0	0	0	2	
		法語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		德語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		西班牙語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		韓語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		拉丁語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	閱讀理解與表達	0	0	2	2	0	0	4	
	校訂必修學分數小計		1	1	2	2	0	0	6	
加深加廣選修	語文領域	國學常識	0	0	1	1	0	0	2	
		語文表達與傳播應用	0	0	0	0	1	1	2	

		各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		專題閱讀與研究	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	1	1	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	1	1	0	0	2	
		英文作文	0	0	0	0	0	2	2	
	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	0	3	3	
		民主政治與法律	0	0	0	0	3	0	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	選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
		選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
	藝術領域	基本設計	0	0	0	0	(1)	0	0	
		多媒體音樂	0	0	(1)	(1)	0	0	0	
		新媒體藝術	0	0	0	0	0	(1)	0	
	綜合活動領域	創新生活與家庭	0	0	(1)	(1)	0	0	0	
	科技領域	領域課程：科技應用專題	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
		領域課程：機器人專題	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
	健康與體育領域	健康與休閒生活	0	0	(1)	(1)	0	0	0	

補強性選修	語文領域	補強-英語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
	數學領域	補強-數學	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
多元選修	全民國防教育	小綠校園遊	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	第二外國語文	日語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		法語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		德語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		西班牙語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		韓語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		拉丁語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		進階日語	0	0	1	1	0	0	2	
	專題探究	青少年成長小說與跨文化理解	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	通識性課程	一分鐘的感動：設計思考與視覺傳達	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		人工智慧導論	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		文學電影院	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		有罪？無罪？誰說了算！！！	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		有靈魂的數學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科幻文學選讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		英文戲劇選讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		時事接軌--新聞英文聽說讀寫	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		認識自己，放眼世界-Yes，i*earn!	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		說鬼說怪-虛實．穿越．恐懼	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		閱讀數學．數學閱讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		觀我察人看世界：文學中的理性與感性	(2)	(2)	0	0	0	0	0	

	實作(實驗)及探索體驗	FabLab 自造實驗室-數位製造技術	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		大學先修程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		山行：戶外領導力的理念與實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		文學x影像的N種可能	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		文學影像的N種可能	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		光譜在天文學的應用	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		地理 ABC-空間的探索與實察	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		初級木工	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科學素養與實作進階課程（化學領域）	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		穿越時空愛上歷史	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		重現臺北：遇見舊日的時光散步	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		新聞英文 A	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 A2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		綠食力	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		綠野仙蹤－綠色化學百寶變與創意小論文設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		賞鳥入門 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		賞鳥入門 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		學校沒教的事？！劇場教會你！	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介 2	0	(2)	0	0	(2)	(2)	0	

		辨·變·便—校園環境改造與行動	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		辨變便：校園環境改造與行動	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		環境科學調查	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學群領域相關之化學進階課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	跨領域/科目專題	文學食堂-品味美食的 N 種方法	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		宇宙幸福魔法學園~覺察・對話・反思・行動	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙創意魔法學園－觀察，聯想，同理，創造	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙遊戲魔法學園~議題・體驗・反思・設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		你的鄰居不是你的鄰居-跨文化理解與社會議題探究	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		言之有物，說之有理---科學寫作與短講	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞中的物理－讀報教育與媒體識讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		暢遊世界—參加模擬聯合國會議	2	2	0	0	2	2	8	
		數學 EUREKA	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		歷史人物，其實很有事：政	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		治權謀與社會正義的思辨								
		醫學史導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	大學預修課程	科學家先修班	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		運算思維導向程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		戀練微積分	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
	職涯試探	創意織品與設計應用	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		當財富來敲門	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		織物回收與再創	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	似「城」相「市」－踏查，讀劇，走進中華商場舊時光	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理素養課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理進階講堂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		社會創新與人本設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		科技與數學的雙重奏	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		英韻和諧-英文歌曲賞析與演唱	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		創業趣：Super CEO～社會創新與人本設計(Human-Centered Design)人才培訓	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		進路探索與行動實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
其他	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所

										需之特殊需求領域課程
		功能性動作訓練	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程
	特殊需求領域(資賦優異)	獨立研究	(2)	(2)	(4)	(4)	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別輔導計畫選修獨立研究或專長領域課程。
		專長領域-人文社會科學議題探究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	依分散式人文社會資優班學生個別輔導計畫選修獨立研究或專長領域課程。
		專長領域-社會科學導論	(3)	0	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別輔導計畫選修獨立研究或專長領域課程。
		專長領域-經典導讀	0	(3)	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別輔導計畫選修獨立研究或專長領域課程。
		綠園適應與實作	(2)	(2)	(1)	(1)	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別輔導計畫選修獨立研究或專長領域課程。
選修學分數總計			2	2	4	8	17	23	56	
必選修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

必選修類別	檢核
必修	生活科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因 資訊科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因

班別：普通班（班群 B）：法政班群

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數小計	備註
			一	二	一	二	一	二		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學 A	4	4	4	4			16	
		數學 B			(4)	(4)				
	社會領域	歷史	2	2	2	(2)			6	高二歷史與地理對開
		地理	2	2	(2)	2			6	高二歷史與地理對開
		公民與社會	2	(2)	2	2			6	高一公民與藝術生活對開
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、地球科學)之自然科學探究與實作課程 A。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二物理與地科合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨科目(化學、生物)之自然科學探究與實作課程 B。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二化學與生

										物合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		生物	2	(2)	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二化學與生物合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
		地球科學	(2)	2	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二物理與地科合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
	藝術領域	音樂	0	0	1	1	1	1	4	
		美術	0	0	1	1	1	1	4	
		藝術生活	(2)	2	0	0	0	0	2	高一藝術生活與公民對開
	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	0	0	(2)	2	2	高三家政與健康護理對開
	科技領域	生活科技	1	1	0	0	0	0	2	高一生活科技與資訊科技隔週對開
		資訊科技	1	1	0	0	0	0	2	為增加學生對資訊科技課程學習沈浸時間與練習時間，

										規劃資訊科技與生活科技隔週對開，讓學生可以有一整年的完整學習機會
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	2	(2)	2	高三家政與健康護理對開
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		27	27	22	22	13	7	118	
	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	3	3	3	3	18	
	每週節數小計		32	32	27	27	18	12	148	
校訂必修	第二外國語文	日語	1	1	0	0	0	0	2	
		法語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		德語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		西班牙語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		韓語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		拉丁語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	閱讀理解與表達	0	0	2	2	0	0	4	
	校訂必修學分數小計		1	1	2	2	0	0	6	
加深加廣選修	語文領域	國學常識	0	0	1	1	0	0	2	
		語文表達與傳播應用	0	0	0	0	1	1	2	
		各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		專題閱讀與研究	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	1	1	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	1	1	0	0	2	
		英文作文	0	0	0	0	0	2	2	
	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	0	3	3	
		民主政治與法律	0	0	0	0	3	0	3	
		探究與實作：歷史學探究	0	0	2	(2)	0	0	2	
		探究與實作：地理與人文社會科學研究	0	0	(2)	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	
	藝術領域	多媒體音樂	0	0	(1)	(1)	0	0	0	
	綜合活動領域	創新生活與家庭	0	0	1	1	0	0	2	
	健康與體育領域	健康與休閒生活	0	0	(1)	(1)	0	0	0	
補強性選修	語文領域	補強-英語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
	數學領域	補強-數學	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
多元選修	全民國防教育	小綠校園遊	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	第二外國語文	日語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		法語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		德語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		西班牙語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		韓語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		拉丁語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		進階日語	0	0	(1)	(1)	0	0	0	
	專題探究	青少年成長小說與跨文化理解	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	通識性課程	一分鐘的感動：設計思考與視覺傳達	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		人工智慧導論	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		文學電影院	(2)	(2)	0	0	0	0	0	

		有罪？無罪？誰說了算！！！	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		有靈魂的數學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科幻文學選讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		英文戲劇選讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		時事接軌--新聞英文聽說讀寫	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		認識自己，放眼世界-Yes，i*earn!	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		說鬼說怪-虛實．穿越．恐懼	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		閱讀數學．數學閱讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		觀我察人看世界：文學中的理性與感性	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	實作(實驗)及探索體驗	FabLab 自造實驗室-數位製造技術	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		大學先修程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		山行：戶外領導力的理念與實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		文學x影像的N 種可能	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		光譜在天文學的應用	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		地理 ABC-空間的探索與實察	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		初級木工	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科學素養與實作進階課程（化學領域）	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		穿越時空愛上歷史	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	

		重現臺北：遇見舊日的時光散步	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		新聞英文 A	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 A2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		綠食力	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		綠野仙蹤－綠色化學百寶變與創意小論文設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		賞鳥入門 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		賞鳥入門 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		學校沒教的事？！劇場教會你！	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介 2	0	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		辨·變·便—校園環境改造與行動	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		環境科學調查	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學群領域相關之化學進階課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	跨領域/科目專題	文學食堂-品味美食的 N 種方法	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		宇宙幸福魔法學園~覺察・對話・反思・行動	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙創意魔法學園－觀察，聯想，同理，創造	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙遊戲魔法學園~議題・體驗・反思・設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		你的鄰居不是你的鄰居-跨文化理解與社會議題探究	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		言之有物，說之有理---科學寫作與短講	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞中的物理－讀報教育與媒體識讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		暢遊世界—參加模擬聯合國會議	2	2	0	0	2	2	8	
		數學EUREKA	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		歷史人物，其實很有事：政治權謀與社會正義的思辨	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫學史導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	大學預修課程	科學家先修班	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		運算思維導向程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		戀練微積分	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
	職涯試探	創意織品與設計應用	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		創業趣	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		當財富來敲門	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		織物回收與再創	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	似「城」相「市」－踏查，讀劇，走進中華商場舊時光	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理素養課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理進階講堂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		社會創新與人本設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		科技與數學的雙重奏	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		英韻和諧-英文歌曲賞析與演唱	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		創業趣：Super CEO～社會創新與人本設計(Human-Centered Design)人才培訓	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		進路探索與行動實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
其他	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程
		功能性動作訓練	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程
	特殊需求領域(資賦優異)	獨立研究	(2)	(2)	(4)	(4)	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-人文社會科學議題探究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	依分散式人文社會資優班學生個別輔導計畫選修獨立研究或專長領域課程。
		專長領域-社會科學導論	(3)	0	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-經典導讀	0	(3)	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需

										求選修獨立研究或專長領域等科目。
		綠園適應與實作	(2)	(2)	(1)	(1)	0	0	0	
選修學分數總計			2	2	6	6	17	23	56	
必選修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

必選修類別	檢核
必修	生活科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因 資訊科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因

班別：普通班（班群 C）：教育傳播班群

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數小計	備註
			一	二	一	二	一	二		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學 A	4	4	4	4			16	
		數學 B			(4)	(4)				
	社會領域	歷史	2	2	2	(2)			6	高二歷史與地理對開
		地理	2	2	(2)	2			6	高二歷史與地理對開
		公民與社會	2	(2)	2	2			6	高一公民與藝術生活對開
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、地球科學)之自然科學探究與實作課程 A。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對

										開 3.高二物理與地科合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨科目(化學、生物)之自然科學探究與實作課程 B。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二化學與生物合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		生物	2	(2)	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二化學與生物合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
		地球科學	(2)	2	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二物理與地科合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
	藝術領域	音樂	0	0	1	1	1	1	4	
		美術	0	0	1	1	1	1	4	

		藝術生活	(2)	2	0	0	0	0	2	高一藝術生活與公民對開
	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	0	0	(2)	2	2	高三家政與健康護理對開
	科技領域	生活科技	1	1	0	0	0	0	2	高一生活科技與資訊科技隔週對開
		資訊科技	1	1	0	0	0	0	2	為增加學生對資訊科技課程學習沈浸時間與練習時間，規劃資訊科技與生活科技隔週對開，讓學生可以有一整年的完整學習機會
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	2	(2)	2	高三家政與健康護理對開
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		27	27	22	22	13	7	118	
	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	3	3	3	3	18	
	每週節數小計		32	32	27	27	18	12	148	
校訂必修	第二外國語文	日語	1	1	0	0	0	0	2	
		法語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		德語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		西班牙語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		韓語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		拉丁語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	

	跨領域/科目統整	閱讀理解與表達	0	0	2	2	0	0	4	
	校訂必修學分數小計		1	1	2	2	0	0	6	
加深加廣選修	語文領域	國學常識	0	0	1	1	0	0	2	
		語文表達與傳播應用	0	0	0	0	1	1	2	
		各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		專題閱讀與研究	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	1	1	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	1	1	0	0	2	
		英文作文	0	0	0	0	0	2	2	
	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	0	3	3	
		民主政治與法律	0	0	0	0	3	0	3	
		探究與實作：歷史學探究	0	0	(2)	2	0	0	2	
		探究與實作：地理與人文社會科學研究	0	0	2	(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	
	藝術領域	多媒體音樂	0	0	1	1	0	0	2	
	綜合活動領域	創新生活與家庭	0	0	(1)	(1)	0	0	0	
	健康與體育領域	健康與休閒生活	0	0	(1)	(1)	0	0	0	
補強性選修	語文領域	補強-英語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
	數學領域	補強-數學	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課

多元選修	全民國防教育	小綠校園遊	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	第二外國語文	日語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		法語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		德語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		西班牙語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		韓語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		拉丁語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		進階日語	0	0	(1)	(1)	0	0	0	
	專題探究	青少年成長小說與跨文化理解	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	通識性課程	一分鐘的感動：設計思考與視覺傳達	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		人工智慧導論	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		文學電影院	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		有罪？無罪？誰說了算！！！	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		有靈魂的數學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科幻文學選讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		英文戲劇選讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		時事接軌--新聞英文聽說讀寫	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		認識自己，放眼世界-Yes，i*earn!	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		說鬼說怪-虛實・穿越・恐懼	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		閱讀數學・數學閱讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		觀我察人看世界：文學中的理性與感性	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	實作(實驗)及探索體驗	FabLab 自造實驗室-數位製造技術	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		大學先修程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		山行：戶外領導力的理念與實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		文學x影像的N種可能	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		光譜在天文學的應用	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		地理 ABC-空間的探索與實察	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		初級木工	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科學素養與實作進階課程（化學領域）	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		穿越時空愛上歷史	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		重現臺北：遇見舊日的時光散步	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		新聞英文 A	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 A2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		綠食力	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		綠野仙蹤－綠色化學百寶變與創意小論文設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		賞鳥入門 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		賞鳥入門 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		學校沒教的事？！劇場教會你！	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介 2	0	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		辨·變·便—校園環境改造與行動	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		環境科學調查	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學群領域相關之化學進階課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

	跨領域/科目專題	文學食堂-品味美食的N種方法	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		宇宙幸福魔法學園~覺察・對話・反思・行動	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙創意魔法學園－觀察，聯想，同理，創造	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙遊戲魔法學園~議題・體驗・反思・設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		你的鄰居不是你的鄰居-跨文化理解與社會議題探究	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		言之有物，說之有理---科學寫作與短講	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞中的物理－讀報教育與媒體識讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		暢遊世界—參加模擬聯合國會議	2	2	0	0	2	2	8	
		數學EUREKA	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		歷史人物，其實很有事：政治權謀與社會正義的思辨	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫學史導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	大學預修課程	科學家先修班	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		運算思維導向程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		戀練微積分	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
	職涯試探	創意織品與設計應用	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		創業趣	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	

		當財富來敲門	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		織物回收與再創	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	似「城」相「市」－踏查，讀劇，走進中華商場舊時光	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理素養課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理進階講堂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		社會創新與人本設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		科技與數學的雙重奏	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		英韻和諧-英文歌曲賞析與演唱	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		創業趣：Super CEO～社會創新與人本設計(Human-Centered Design)人才培訓	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		進路探索與行動實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
其他	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程
		功能性動作訓練	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程

	特殊需求領域(資賦優異)	獨立研究	(2)	(2)	(4)	(4)	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-人文社會科學議題探究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	依分散式人文社會資優班學生個別輔導計畫選修獨立研究或專長領域課程。
		專長領域-社會科學導論	(3)	0	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-經典導讀	0	(3)	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		綠園適應與實作	(2)	(2)	(1)	(1)	0	0	0	
選修學分數總計			2	2	6	6	17	23	56	
必選修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

必選修類別	**檢核**
必修	生活科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因 資訊科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因

班別：普通班（班群 D）：商管財經班群

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數小計	備註
			一	二	一	二	一	二		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學 A	4	4	4	4			16	
		數學 B			(4)	(4)				
	社會領域	歷史	2	2	2	(2)			6	高二歷史與地理對開

		地理	2	2	(2)	2			6	高二歷史與地理對開
		公民與社會	2	(2)	2	2			6	高一公民與藝術生活對開
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、地球科學)之自然科學探究與實作課程 A。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二物理與地科合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨科目(化學、生物)之自然科學探究與實作課程 B。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二化學與生物合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		生物	2	(2)	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二化學與生物合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開

		地球科學	(2)	2	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二物理與地科合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
	藝術領域	音樂	0	0	1	1	1	1	4	
		美術	0	0	1	1	1	1	4	
		藝術生活	(2)	2	0	0	0	0	2	高一藝術生活與公民對開
	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	0	0	(2)	2	2	高三家政與健康護理對開
	科技領域	生活科技	1	1	0	0	0	0	2	高一生活科技與資訊科技隔週對開
		資訊科技	1	1	0	0	0	0	2	為增加學生對資訊科技課程學習沈浸時間與練習時間，規劃資訊科技與生活科技隔週對開，讓學生可以有一整年的完整學習機會
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	2	(2)	2	高三家政與健康護理對開
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		27	27	22	22	13	7	118	

	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	3	3	3	3	18	
	每週節數小計		32	32	27	27	18	12	148	
校訂必修	第二外國語文	日語	1	1	0	0	0	0	2	
		法語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		德語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		西班牙語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		韓語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		拉丁語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	閱讀理解與表達	0	0	2	2	0	0	4	
	校訂必修學分數小計		1	1	2	2	0	0	6	
加深加廣選修	語文領域	國學常識	0	0	1	1	0	0	2	
		語文表達與傳播應用	0	0	0	0	1	1	2	
		各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		專題閱讀與研究	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	1	1	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	1	1	0	0	2	
		英文作文	0	0	0	0	0	2	2	
	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	0	3	3	
		民主政治與法律	0	0	0	0	3	0	3	
		探究與實作：歷史學探究	0	0	2	(2)	0	0	2	
		探究與實作：地理與人文社會科學研究	0	0	(2)	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	
	藝術領域	多媒體音樂	0	0	(1)	(1)	0	0	0	
	綜合活動領域	創新生活與家庭	0	0	(1)	(1)	0	0	0	
	健康與體育領域	健康與休閒生活	0	0	1	1	0	0	2	
補強性選修	語文領域	補強-英語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
	數學領域	補強-數學	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
多元選修	全民國防教育	小綠校園遊	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	第二外國語文	日語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		法語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		德語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		西班牙語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		韓語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		拉丁語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		進階日語	0	0	(1)	(1)	0	0	0	
	專題探究	青少年成長小說與跨文化理解	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	通識性課程	一分鐘的感動：設計思考與視覺傳達	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		人工智慧導論	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		文學電影院	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		有罪？無罪？誰說了算！！！	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		有靈魂的數學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科幻文學選讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		英文戲劇選讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		時事接軌--新聞英文聽說讀寫	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		認識自己，放眼世界-Yes，i*earn!	(2)	(2)	0	0	0	0	0	

		說鬼說怪-虛實・穿越・恐懼	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		閱讀數學・數學閱讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		觀我察人看世界：文學中的理性與感性	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	實作(實驗)及探索體驗	FabLab 自造實驗室-數位製造技術	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		大學先修程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		山行：戶外領導力的理念與實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		文學x影像的N種可能	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		光譜在天文學的應用	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		地理 ABC-空間的探索與實察	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		初級木工	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科學素養與實作進階課程（化學領域）	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		穿越時空愛上歷史	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		重現臺北：遇見舊日的時光散步	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		新聞英文 A	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 A2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		綠食力	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		綠野仙蹤－綠色化學百寶變與創意小論文設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		賞鳥入門 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		賞鳥入門 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		學校沒教的事？！劇場教會你！	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介2	0	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		辨·變·便—校園環境改造與行動	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		環境科學調查	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學群領域相關之化學進階課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	跨領域/科目專題	文學食堂-品味美食的N種方法	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		宇宙幸福魔法學園~覺察・對話・反思・行動	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙創意魔法學園－觀察，聯想，同理，創造	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙遊戲魔法學園~議題・體驗・反思・設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		你的鄰居不是你的鄰居-跨文化理解與社會議題探究	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		言之有物，說之有理---科學寫作與短講	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞中的物理－讀報教育與媒體識讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		暢遊世界—參加模擬聯合國會議	2	2	0	0	2	2	8	
		數學EUREKA	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	

		機器人程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		歷史人物，其實很有事：政治權謀與社會正義的思辨	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫學史導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	大學預修課程	科學家先修班	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		運算思維導向程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		戀練微積分	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
	職涯試探	創意織品與設計應用	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		創業趣	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		當財富來敲門	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		織物回收與再創	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	似「城」相「市」－踏查，讀劇，走進中華商場舊時光	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理素養課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理進階講堂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		社會創新與人本設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		科技與數學的雙重奏	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		英韻和諧-英文歌曲賞析與演唱	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		創業趣：Super CEO～社會創新與人本設計(Human-Centered Design)人才培訓	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		進路探索與行動實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		醫藥學領域的實驗技術 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
其他	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程
		功能性動作訓練	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程
	特殊需求領域(資賦優異)	獨立研究	(2)	(2)	(4)	(4)	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-人文社會科學議題探究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	依分散式人文社會資優班學生個別輔導計畫選修獨立研究或專長領域課程。
		專長領域-社會科學導論	(3)	0	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-經典導讀	0	(3)	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		綠園適應與實作	(2)	(2)	(1)	(1)	(0)	(0)	0	
選修學分數總計			2	2	6	6	17	23	56	
必選修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

必選修類別	檢核
必修	生活科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因 資訊科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因

班別：普通班（班群 E）：工程資訊班群

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數小計	備註
			一	二	一	二	一	二		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學 A	4	4	4	4			16	
		數學 B			(4)	(4)				
	社會領域	歷史	2	2	2	(2)			6	高二歷史與地理對開
		地理	2	2	(2)	2			6	高二歷史與地理對開
		公民與社會	2	(2)	2	2			6	高一公民與藝術生活對開
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、地球科學)之自然科學探究與實作課程 A。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二物理與地科合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨科目(化學、生物)之自然科學探究與實作課程 B。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二化學與生

										物合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		生物	2	(2)	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二化學與生物合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
		地球科學	(2)	2	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二物理與地科合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
	藝術領域	音樂	0	0	1	1	1	1	4	
		美術	0	0	1	1	1	1	4	
		藝術生活	(2)	2	0	0	0	0	2	高一藝術生活與公民對開
	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	0	0	(2)	2	2	高三家政與健康護理對開
	科技領域	生活科技	1	1	0	0	0	0	2	高一生活科技與資訊科技隔週對開
		資訊科技	1	1	0	0	0	0	2	為增加學生對資訊科技課程學習沈浸時間與練習時間，

										規劃資訊科技與生活科技隔週對開，讓學生可以有一整年的完整學習機會
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	2	(2)	2	高三家政與健康護理對開
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		27	27	22	22	13	7	118	
	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	3	3	3	3	18	
	每週節數小計		32	32	27	27	18	12	148	
校訂必修	第二外國語文	日語	1	1	0	0	0	0	2	
		法語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		德語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		西班牙語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		韓語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	閱讀理解與表達	0	0	2	2	0	0	4	
	校訂必修學分數小計		1	1	2	2	0	0	6	
加深加廣選修	語文領域	語文表達與傳播應用	0	0	0	0	1	1	2	
		各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		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	2	0	2	
		英文作文	0	0	0	0	0	2	2	
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
	自然科學領域	選修物理-力學一	0	0	2	0	0	0	2	
		選修物理-力學二與熱學	0	0	0	2	0	0	2	
		選修物理-波動、光及聲音	0	0	0	0	2	0	2	

		選修物理-電磁現象一	0	0	0	0	1	1	2	
		選修物理-電磁現象二與量子現象	0	0	0	0	0	2	2	
		選修化學-物質與能量	0	0	2	0	0	0	2	
		選修化學-物質構造與反應速率	0	0	0	2	0	0	2	
		選修化學-化學反應與平衡一	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	(1)	(1)	0	0	0	
		選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
		選修地球科學-地質與環境	0	0	(1)	(1)	0	0	0	
		選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
	藝術領域	基本設計	0	0	0	0	(1)	0	0	
		新媒體藝術	0	0	0	0	0	(1)	0	
	科技領域	工程設計專題	0	0	1	1	0	0	2	
		領域課程：科技應用專題	0	0	0	0	1	1	2	
		進階程式設計	0	0	1	1	0	0	2	
		領域課程：機器人專題	0	0	0	0	1	1	2	
補強性選修	語文領域	補強-英語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
	數學領域	補強-數學	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課

多元選修	全民國防教育	小綠校園遊	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	第二外國語文	日語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		法語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		德語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		西班牙語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		韓語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		拉丁語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	專題探究	青少年成長小說與跨文化理解	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		數學演習	0	0	(1)	(1)	0	0	0	
		數學演習 2	0	0	0	(1)	0	0	0	
	通識性課程	一分鐘的感動：設計思考與視覺傳達	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		人工智慧導論	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		文學電影院	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		有罪？無罪？誰說了算！！！	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		有靈魂的數學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科幻文學選讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		英文戲劇選讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		時事接軌--新聞英文聽說讀寫	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		認識自己，放眼世界-Yes，i*earn!	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		說鬼說怪-虛實・穿越・恐懼	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		閱讀數學・數學閱讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		觀我察人看世界：文學中的理性與感性	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	實作(實驗)及探索體驗	FabLab 自造實驗室-數位製造技術	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		大學先修程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		山行：戶外領導力的理念與實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		文學x影像的N種可能	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		光譜在天文學的應用	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		地理 ABC-空間的探索與實察	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		初級木工	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科學素養與實作進階課程（化學領域）	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		穿越時空愛上歷史	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		重現臺北：遇見舊日的時光散步	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		新聞英文 A	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 A2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		綠食力	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		綠野仙蹤－綠色化學百寶變與創意小論文設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		賞鳥入門 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		賞鳥入門 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		學校沒教的事？！劇場教會你！	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介 2	0	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		辨·變·便—校園環境改造與行動	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		環境科學調查	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學群領域相關之化學進階課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

	跨領域/科目專題	文學食堂-品味美食的N種方法	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		宇宙幸福魔法學園~覺察・對話・反思・行動	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙創意魔法學園－觀察，聯想，同理，創造	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙遊戲魔法學園~議題・體驗・反思・設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		你的鄰居不是你的鄰居-跨文化理解與社會議題探究	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		言之有物，說之有理---科學寫作與短講	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞中的物理－讀報教育與媒體識讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		暢遊世界—參加模擬聯合國會議	2	2	0	0	2	2	8	
		數學EUREKA	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		歷史人物，其實很有事：政治權謀與社會正義的思辨	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫學史導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	大學預修課程	科學家先修班	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		運算思維導向程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		戀練微積分	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
	職涯試探	創意織品與設計應用	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		創業趣	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	

		當財富來敲門	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		織物回收與再創	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	似「城」相「市」－踏查，讀劇，走進中華商場舊時光	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理素養課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理進階講堂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		社會創新與人本設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		科技與數學的雙重奏	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		英韻和諧-英文歌曲賞析與演唱	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		創業趣：Super CEO～社會創新與人本設計(Human-Centered Design)人才培訓	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		進路探索與行動實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
其他	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程
		功能性動作訓練	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程

	特殊需求領域(資賦優異)	獨立研究	(2)	(2)	(4)	(4)	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-人文社會科學議題探究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	依分散式人文社會資優班學生個別輔導計畫選修獨立研究或專長領域課程。
		專長領域-社會科學導論	(3)	0	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-經典導讀	0	(3)	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		綠園適應與實作	(2)	(2)	(1)	(1)	0	0	0	
選修學分數總計			2	2	6	6	17	23	56	
必選修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

必選修類別	檢核
必修	生活科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因 資訊科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因

班別：普通班（班群 F）：基礎科學班群

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	
		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	高二歷史與地理對開

		地理	2	2	(2)	2			6	高二歷史與地理對開
		公民與社會	2	(2)	2	2			6	高一公民與藝術生活對開
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、地球科學)之自然科學探究與實作課程 A。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二物理與地科合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨科目(化學、生物)之自然科學探究與實作課程 B。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二化學與生物合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		生物	2	(2)	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二化學與生物合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開

		地球科學	(2)	2	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二物理與地科合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
	藝術領域	音樂	0	0	1	1	1	1	4	
		美術	0	0	1	1	1	1	4	
		藝術生活	(2)	2	0	0	0	0	2	高一藝術生活與公民對開
	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	0	0	(2)	2	2	高三家政與健康護理對開
	科技領域	生活科技	1	1	0	0	0	0	2	高一生活科技與資訊科技隔週對開
		資訊科技	1	1	0	0	0	0	2	為增加學生對資訊科技課程學習沈浸時間與練習時間，規劃資訊科技與生活科技隔週對開，讓學生可以有一整年的完整學習機會
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	2	(2)	2	高三家政與健康護理對開
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		27	27	22	22	13	7	118	

	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	3	3	3	3	18	
	每週節數小計		32	32	27	27	18	12	148	
校訂必修	第二外國語文	日語	1	1	0	0	0	0	2	
		法語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		德語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		西班牙語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		韓語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		拉丁語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	閱讀理解與表達	0	0	2	2	0	0	4	
	校訂必修學分數小計		1	1	2	2	0	0	6	
加深加廣選修	語文領域	語文表達與傳播應用	0	0	0	0	1	1	2	
		各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		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	2	0	2	
		英文作文	0	0	0	0	0	2	2	
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
	自然科學領域	選修物理-力學一	0	0	2	0	0	0	2	
		選修物理-力學二與熱學	0	0	0	2	0	0	2	
		選修物理-波動、光及聲音	0	0	0	0	2	0	2	
		選修物理-電磁現象一	0	0	0	0	1	1	2	
		選修物理-電磁現象二與量子現象	0	0	0	0	0	2	2	
		選修化學-物質與能量	0	0	2	0	0	0	2	
		選修化學-物質構造與反應速率	0	0	0	2	0	0	2	

		選修化學-化學反應與平衡一	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	1	1	0	0	2	
		選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	0	1	1	2	
		選修地球科學-地質與環境	0	0	1	1	0	0	2	
		選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	0	0	1	1	2	
補強性選修	語文領域	補強-英語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
	數學領域	補強-數學	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
多元選修	全民國防教育	小綠校園遊	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	第二外國語文	日語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		法語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		德語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		西班牙語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		韓語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		拉丁語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	專題探究	青少年成長小說與跨文化理解	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		數學演習 2	0	0	0	(1)	0	0	0	
	通識性課程	一分鐘的感動：設計思考與視覺傳達	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		人工智慧導論	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		文學電影院	(2)	(2)	0	0	0	0	0	

		有罪？無罪？誰說了算！！！	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		有靈魂的數學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科幻文學選讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		英文戲劇選讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		時事接軌--新聞英文聽說讀寫	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		認識自己，放眼世界-Yes，i*earn!	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		說鬼說怪-虛實．穿越．恐懼	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		閱讀數學．數學閱讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		觀我察人看世界：文學中的理性與感性	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	實作(實驗)及探索體驗	FabLab 自造實驗室-數位製造技術	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		大學先修程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		山行：戶外領導力的理念與實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		文學x影像的N 種可能	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		光譜在天文學的應用	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		地理 ABC-空間的探索與實察	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		初級木工	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科學素養與實作進階課程（化學領域）	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		穿越時空愛上歷史	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	

		重現臺北：遇見舊日的時光散步	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		新聞英文 A	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 A2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		綠食力	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		綠野仙蹤－綠色化學百寶變與創意小論文設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		賞鳥入門 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		賞鳥入門 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		學校沒教的事？！劇場教會你！	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介 2	0	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		辨·變·便—校園環境改造與行動	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		環境科學調查	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學群領域相關之化學進階課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	跨領域/科目專題	文學食堂-品味美食的 N 種方法	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		宇宙幸福魔法學園~覺察・對話・反思・行動	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙創意魔法學園－觀察，聯想，同理，創造	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙遊戲魔法學園~議題・體驗・反思・設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		你的鄰居不是你的鄰居-跨文化理解與社會議題探究	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		言之有物，說之有理---科學寫作與短講	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞中的物理－讀報教育與媒體識讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		暢遊世界—參加模擬聯合國會議	2	2	0	0	2	2	8	
		數學EUREKA	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		歷史人物，其實很有事：政治權謀與社會正義的思辨	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫學史導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	大學預修課程	科學家先修班	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		運算思維導向程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		戀練微積分	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
	職涯試探	創意織品與設計應用	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		創業趣	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		當財富來敲門	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		織物回收與再創	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	似「城」相「市」－踏查，讀劇，走進中華商場舊時光	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理素養課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理進階講堂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		社會創新與人本設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		科技與數學的雙重奏	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		英韻和諧-英文歌曲賞析與演唱	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		創業趣：Super CEO～社會創新與人本設計(Human-Centered Design)人才培訓	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		進路探索與行動實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
其他	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程
		功能性動作訓練	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程
	特殊需求領域(資賦優異)	獨立研究	(2)	(2)	(4)	(4)	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-人文社會科學議題探究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	依分散式人文社會資優班學生個別輔導計畫選修獨立研究或專長領域課程。
		專長領域-社會科學導論	(3)	0	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-經典導讀	0	(3)	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需

										求選修獨立研究或專長領域等科目。
		綠園適應與實作	(2)	(2)	(1)	(1)	0	0	0	
選修學分數總計			2	2	6	6	17	23	56	
必選修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

必選修類別	檢核
必修	生活科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因 資訊科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因

班別：普通班（班群 G）：建築設計班群

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	
		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	高二歷史與地理對開
		地理	2	2	(2)	2			6	高二歷史與地理對開
		公民與社會	2	(2)	2	2			6	高一公民與藝術生活對開
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、地球科學)之自然科學探究與實作課程 A。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對

										開 3.高二物理與地科合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨科目(化學、生物)之自然科學探究與實作課程 B。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二化學與生物合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		生物	2	(2)	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二化學與生物合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
		地球科學	(2)	2	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二物理與地科合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
	藝術領域	音樂	0	0	1	1	1	1	4	
		美術	0	0	1	1	1	1	4	

		藝術生活	(2)	2	0	0	0	0	2	高一藝術生活與公民對開
	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	0	0	(2)	2	2	高三家政與健康護理對開
	科技領域	生活科技	1	1	0	0	0	0	2	高一生活科技與資訊科技隔週對開
		資訊科技	1	1	0	0	0	0	2	為增加學生對資訊科技課程學習沈浸時間與練習時間，規劃資訊科技與生活科技隔週對開，讓學生可以有一整年的完整學習機會
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	2	(2)	2	高三家政與健康護理對開
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		27	27	22	22	13	7	118	
	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	3	3	3	3	18	
	每週節數小計		32	32	27	27	18	12	148	
校訂必修	第二外國語文	日語	1	1	0	0	0	0	2	
		法語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		德語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		西班牙語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		韓語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		拉丁語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	

	跨領域/科目統整	閱讀理解與表達	0	0	2	2	0	0	4	
	校訂必修學分數小計		1	1	2	2	0	0	6	
加深加廣選修	語文領域	語文表達與傳播應用	0	0	0	0	1	1	2	
		各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		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	2	0	2	
		英文作文	0	0	0	0	0	2	2	
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
	自然科學領域	選修物理-力學一	0	0	2	0	0	0	2	
		選修物理-力學二與熱學	0	0	0	2	0	0	2	
		選修物理-波動、光及聲音	0	0	0	0	2	0	2	
		選修物理-電磁現象一	0	0	0	0	1	1	2	
		選修物理-電磁現象二與量子現象	0	0	0	0	0	2	2	
		選修化學-物質與能量	0	0	2	0	0	0	2	
		選修化學-物質構造與反應速率	0	0	0	2	0	0	2	
		選修化學-化學反應與平衡一	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	
	藝術領域	基本設計	0	0	0	0	1	0	1	
		新媒體藝術	0	0	0	0	0	1	1	
	科技領域	工程設計專題	0	0	1	1	0	0	2	
		領域課程：科技應用專題	0	0	0	0	1	1	2	

補強性選修	語文領域	補強-英語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
	數學領域	補強-數學	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
多元選修	全民國防教育	小綠校園遊	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	第二外國語文	日語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		法語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		德語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		西班牙語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		韓語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		拉丁語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	專題探究	青少年成長小說與跨文化理解	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		數學演習	0	0	1	1	0	0	2	
		數學演習 2	0	0	0	(1)	0	0	0	
	通識性課程	一分鐘的感動：設計思考與視覺傳達	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		人工智慧導論	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		文學電影院	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		有罪？無罪？誰說了算！！！	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		有靈魂的數學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科幻文學選讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		英文戲劇選讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		時事接軌--新聞英文聽說讀寫	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		認識自己，放眼世界-Yes，i*earn!	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		說鬼說怪-虛實．穿越．恐懼	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		閱讀數學．數學閱讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		觀我察人看世界：文學中的理性與感性	(2)	(2)	0	0	0	0	0	

	實作(實驗)及探索體驗	FabLab 自造實驗室-數位製造技術	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		大學先修程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		山行：戶外領導力的理念與實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		文學x影像的N 種可能	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		光譜在天文學的應用	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		地理 ABC-空間的探索與實察	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		初級木工	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科學素養與實作進階課程（化學領域）	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		穿越時空愛上歷史	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		重現臺北：遇見舊日的時光散步	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		新聞英文 A	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 A2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		綠食力	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		綠野仙蹤－綠色化學百寶變與創意小論文設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		賞鳥入門 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		賞鳥入門 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		學校沒教的事？！劇場教會你！	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介 2	0	(2)	0	0	(2)	(2)	0	

		辨·變·便—校園環境改造與行動	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		環境科學調查	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學群領域相關之化學進階課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	跨領域/科目專題	文學食堂-品味美食的N種方法	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		宇宙幸福魔法學園~覺察・對話・反思・行動	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙創意魔法學園－觀察，聯想，同理，創造	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙遊戲魔法學園~議題・體驗・反思・設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		你的鄰居不是你的鄰居-跨文化理解與社會議題探究	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		言之有物，說之有理---科學寫作與短講	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞中的物理－讀報教育與媒體識讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		暢遊世界—參加模擬聯合國會議	2	2	0	0	2	2	8	
		數學EUREKA	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		歷史人物，其實很有事：政治權謀與社會正義的思辨	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫學史導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

	大學預修課程	科學家先修班	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		運算思維導向程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		戀練微積分	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
	職涯試探	創意織品與設計應用	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		創業趣	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		當財富來敲門	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		織物回收與再創	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	似「城」相「市」－踏查，讀劇，走進中華商場舊時光	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理素養課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理進階講堂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		社會創新與人本設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		科技與數學的雙重奏	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		英韻和諧-英文歌曲賞析與演唱	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		創業趣：Super CEO～社會創新與人本設計(Human-Centered Design)人才培訓	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		進路探索與行動實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
其他	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程

		功能性動作訓練	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程
	特殊需求領域(資賦優異)	獨立研究	(2)	(2)	(4)	(4)	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-人文社會科學議題探究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	依分散式人文社會資優班學生個別輔導計畫選修獨立研究或專長領域課程。
		專長領域-社會科學導論	(3)	0	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-經典導讀	0	(3)	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		綠園適應與實作	(2)	(2)	(1)	(1)	0	0	0	
選修學分數總計			2	2	6	6	17	23	56	
必選修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

必選修類別	**檢核**
必修	生活科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因 資訊科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因

班別：普通班（班群 H）：醫牙藥班群

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	
		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	高二歷史與地理對開
		地理	2	2	(2)	2			6	高二歷史與地理對開
		公民與社會	2	(2)	2	2			6	高一公民與藝術生活對開
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、地球科學)之自然科學探究與實作課程 A。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二物理與地科合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨科目(化學、生物)之自然科學探究與實作課程 B。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二化學與生物合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		生物	2	(2)	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.

										高一生物與地科對開 3.高二化學與生物合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
		地球科學	(2)	2	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二物理與地科合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
	藝術領域	音樂	0	0	1	1	1	1	4	
		美術	0	0	1	1	1	1	4	
		藝術生活	(2)	2	0	0	0	0	2	高一藝術生活與公民對開
	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	0	0	(2)	2	2	高三家政與健康護理對開
	科技領域	生活科技	1	1	0	0	0	0	2	高一生活科技與資訊科技隔週對開
		資訊科技	1	1	0	0	0	0	2	為增加學生對資訊科技課程學習沈浸時間與練習時間，規劃資訊科技與生活科技隔週對開，讓學生可以有一整年的完整學習機會
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	2	(2)	2	高三家政與健康護理對開

		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		27	27	22	22	13	7	118	
	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	3	3	3	3	18	
	每週節數小計		32	32	27	27	18	12	148	
校訂必修	第二外國語文	日語	1	1	0	0	0	0	2	
		法語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		德語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		西班牙語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		韓語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		拉丁語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	閱讀理解與表達	0	0	2	2	0	0	4	
	校訂必修學分數小計		1	1	2	2	0	0	6	
加深加廣選修	語文領域	語文表達與傳播應用	0	0	0	0	1	1	2	
		各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		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	2	0	2	
		英文作文	0	0	0	0	0	2	2	
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
		數學乙	0	0	0	0	(4)	(4)	0	
	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	2	0	0	0	2	
		選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	0	2	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	
補強性選修	語文領域	補強-英語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
	數學領域	補強-數學	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
多元選修	全民國防教育	小綠校園遊	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	第二外國語文	日語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		法語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		德語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		西班牙語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		韓語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		拉丁語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	專題探究	青少年成長小說與跨文化理解	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		數學演習 2	0	0	0	(1)	0	0	0	

	通識性課程	一分鐘的感動：設計思考與視覺傳達	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		人工智慧導論	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		文學電影院	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		有罪？無罪？誰說了算！！！	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		有靈魂的數學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科幻文學選讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		英文戲劇選讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		時事接軌--新聞英文聽說讀寫	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		認識自己，放眼世界-Yes，i*earn!	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		說鬼說怪-虛實・穿越・恐懼	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		閱讀數學・數學閱讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		觀我察人看世界：文學中的理性與感性	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	實作(實驗)及探索體驗	FabLab 自造實驗室-數位製造技術	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		大學先修程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		山行：戶外領導力的理念與實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		文學x影像的N 種可能	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		光譜在天文學的應用	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		地理 ABC-空間的探索與實察	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		初級木工	(2)	(2)	0	0	0	0	0	

		科學素養與實作進階課程（化學領域）	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		穿越時空愛上歷史	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		重現臺北：遇見舊日的時光散步	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		新聞英文 A	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 A2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		綠食力	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		綠野仙蹤－綠色化學百寶變與創意小論文設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		賞鳥入門 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		賞鳥入門 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		學校沒教的事？！劇場教會你！	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介 2	0	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		辨·變·便—校園環境改造與行動	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		環境科學調查	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學群領域相關之化學進階課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	跨領域/科目專題	文學食堂-品味美食的 N 種方法	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		宇宙幸福魔法學園~覺察・對話・反思・行動	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙創意魔法學園－觀察，聯想，同理，創造	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		宇宙遊戲魔法學園~議題・體驗・反思・設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		你的鄰居不是你的鄰居-跨文化理解與社會議題探究	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		言之有物，說之有理---科學寫作與短講	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞中的物理－讀報教育與媒體識讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		暢遊世界—參加模擬聯合國會議	2	2	0	0	2	2	8	
		數學EUREKA	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		歷史人物，其實很有事：政治權謀與社會正義的思辨	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫學史導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	大學預修課程	科學家先修班	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		運算思維導向程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		戀練微積分	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
	職涯試探	創意織品與設計應用	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		創業趣	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		當財富來敲門	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		織物回收與再創	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	似「城」相「市」－踏查，讀劇，走進中華商場舊時光	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理素養課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理進階講堂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		社會創新與人本設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		科技與數學的雙重奏	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		英韻和諧-英文歌曲賞析與演唱	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		創業趣：Super CEO～社會創新與人本設計(Human-Centered Design)人才培訓	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		進路探索與行動實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
其他	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程
		功能性動作訓練	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程
	特殊需求領域(資賦優異)	獨立研究	(2)	(2)	(4)	(4)	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-人文社會科學議題探究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	依分散式人文社會資優班學生個別輔導計畫選修獨立研究或專長領域課程。
		專長領域-社會科學導論	(3)	0	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需

										求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-經典導讀	0	(3)	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		綠園適應與實作	(2)	(2)	(1)	(1)	0	0	0	
選修學分數總計			2	2	6	6	17	23	56	
必選修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

必選修類別	檢核
必修	生活科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因 資訊科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因

班別：普通班（班群 I）：生命科學、衛生班群

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	
		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	高二歷史與地理對開
		地理	2	2	(2)	2			6	高二歷史與地理對開
		公民與社會	2	(2)	2	2			6	高一公民與藝術生活對開
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、地球科學)之自然科學探究與實作課程 A。 1.部定必修學分數

										應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二物理與地科合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨科目(化學、生物)之自然科學探究與實作課程 B。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二化學與生物合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		生物	2	(2)	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二化學與生物合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
		地球科學	(2)	2	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二物理與地科合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
	藝術領域	音樂	0	0	1	1	1	1	4	

		美術	0	0	1	1	1	1	4	
		藝術生活	(2)	2	0	0	0	0	2	高一藝術生活與公民對開
	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	0	0	(2)	2	2	高三家政與健康護理對開
	科技領域	生活科技	1	1	0	0	0	0	2	高一生活科技與資訊科技隔週對開
		資訊科技	1	1	0	0	0	0	2	為增加學生對資訊科技課程學習沈浸時間與練習時間，規劃資訊科技與生活科技隔週對開，讓學生可以有一整年的完整學習機會
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	2	(2)	2	高三家政與健康護理對開
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		27	27	22	22	13	7	118	
	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	3	3	3	3	18	
	每週節數小計		32	32	27	27	18	12	148	
校訂必修	第二外國語文	日語	1	1	0	0	0	0	2	
		法語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		德語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		西班牙語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		韓語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	

		拉丁語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	閱讀理解與表達	0	0	2	2	0	0	4	
	校訂必修學分數小計		1	1	2	2	0	0	6	
加深加廣選修	語文領域	語文表達與傳播應用	0	0	0	0	1	1	2	
		各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		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	2	0	2	
		英文作文	0	0	0	0	0	2	2	
	數學領域	數學乙	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	2	0	0	0	2	

		選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	0	2	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	
補強性選修	語文領域	補強-英語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
	數學領域	補強-數學	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
多元選修	全民國防教育	小綠校園遊	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	第二外國語文	日語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		法語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		德語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		西班牙語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		韓語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		拉丁語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	專題探究	青少年成長小說與跨文化理解	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		數學演習 2	0	0	0	(1)	0	0	0	
	通識性課程	一分鐘的感動：設計思考與視覺傳達	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		人工智慧導論	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		文學電影院	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		有罪？無罪？誰說了算！！！	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		有靈魂的數學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科幻文學選讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		英文戲劇選讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		時事接軌--新聞英文聽說讀寫	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		認識自己，放眼世界-Yes，i*earn!	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		說鬼說怪-虛實．穿越．恐懼	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		閱讀數學．數學閱讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		觀我察人看世界：文學中的理性與感性	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	實作(實驗)及探索體驗	FabLab 自造實驗室-數位製造技術	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		大學先修程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		山行：戶外領導力的理念與實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		文學x影像的N 種可能	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		光譜在天文學的應用	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		地理 ABC-空間的探索與實察	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		初級木工	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科學素養與實作進階課程（化學領域）	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		穿越時空愛上歷史	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		重現臺北：遇見舊日的時光散步	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		新聞英文 A	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 A2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		綠食力	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		綠野仙蹤－綠色化學百寶變	(2)	(2)	0	0	0	0	0	

		與創意小論文設計								
		賞鳥入門1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		賞鳥入門2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		學校沒教的事？！劇場教會你！	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介2	0	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		辨·變·便—校園環境改造與行動	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		環境科學調查	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學群領域相關之化學進階課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	跨領域/科目專題	文學食堂-品味美食的N種方法	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		宇宙幸福魔法學園~覺察・對話・反思・行動	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙創意魔法學園－觀察，聯想，同理，創造	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙遊戲魔法學園~議題・體驗・反思・設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		你的鄰居不是你的鄰居-跨文化理解與社會議題探究	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		言之有物，說之有理---科學寫作與短講	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞中的物理－讀報教育與媒體識讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	

		暢遊世界—參加模擬聯合國會議	2	2	0	0	2	2	8	
		數學EUREKA	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		歷史人物，其實很有事：政治權謀與社會正義的思辨	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫學史導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	大學預修課程	科學家先修班	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		運算思維導向程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		戀練微積分	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
	職涯試探	創意織品與設計應用	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		創業趣	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		當財富來敲門	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		織物回收與再創	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	似「城」相「市」－踏查，讀劇，走進中華商場舊時光	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理素養課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理進階講堂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		社會創新與人本設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		科技與數學的雙重奏	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		英韻和諧-英文歌曲賞析與演唱	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		創業趣：Super CEO～社會創新與人本設計(Human-Centered	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		Design)人才培訓								
		進路探索與行動實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
其他	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程
		功能性動作訓練	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程
	特殊需求領域(資賦優異)	獨立研究	(2)	(2)	(4)	(4)	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-人文社會科學議題探究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	依分散式人文社會資優班學生個別輔導計畫選修獨立研究或專長領域課程。
		專長領域-社會科學導論	(3)	0	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-經典導讀	0	(3)	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		綠園適應與實作	(2)	(2)	(1)	(1)	0	0	0	
選修學分數總計			2	2	6	6	17	23	56	
必選修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	
必選修類別		**檢核**								

必修	生活科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因 資訊科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因

班別：普通班（班群 J）：生物資源班群

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	
		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	高二歷史與地理對開
		地理	2	2	(2)	2			6	高二歷史與地理對開
		公民與社會	2	(2)	2	2			6	高一公民與藝術生活對開
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、地球科學)之自然科學探究與實作課程 A。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二物理與地科合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨科目(化學、生物)之自然科學探究與實作課

										程 B。 1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一物理與化學對開 3.高二化學與生物合開探究與實作 4.探究 A 與探究 B 對開
		生物	2	(2)	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二化學與生物合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
		地球科學	(2)	2	(2)	(2)			2	1.部定必修學分數應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容。 2.高一生物與地科對開 3.高二物理與地科合開探究與實作。 4.探究 A 與探究 B 對開
	藝術領域	音樂	0	0	1	1	1	1	4	
		美術	0	0	1	1	1	1	4	
		藝術生活	(2)	2	0	0	0	0	2	高一藝術生活與公民對開
	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	0	0	(2)	2	2	高三家政與健康護理對開

	科技領域	生活科技	1	1	0	0	0	0	2	高一生活科技與資訊科技隔週對開
		資訊科技	1	1	0	0	0	0	2	為增加學生對資訊科技課程學習沈浸時間與練習時間，規劃資訊科技與生活科技隔週對開，讓學生可以有一整年的完整學習機會
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	2	(2)	2	高三家政與健康護理對開
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		27	27	22	22	13	7	118	
	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	3	3	3	3	18	
	每週節數小計		32	32	27	27	18	12	148	
校訂必修	第二外國語文	日語	1	1	0	0	0	0	2	
		法語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		德語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		西班牙語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		韓語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		拉丁語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	閱讀理解與表達	0	0	2	2	0	0	4	
	校訂必修學分數小計		1	1	2	2	0	0	6	
加深加廣選修	語文領域	語文表達與傳播應用	0	0	0	0	1	1	2	
		各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		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	2	0	2	

		英文作文	0	0	0	0	0	2	2	
	數學領域	數學乙	0	0	0	0	4	4	8	
	自然科學領域	選修物理-力學一	0	0	1	1	0	0	2	
		選修物理-力學二與熱學	0	0	0	0	2	0	2	
		選修物理-電磁現象一	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	2	0	0	0	2	
		選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	0	2	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	1	1	0	0	2	
補強性選修	語文領域	補強-英語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
	數學領域	補強-數學	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	於彈性學習時段開設 供體優生與特殊生選課
	全民國防教育	小綠校園遊	(2)	(2)	0	0	0	0	0	

多元選修	第二外國語文	日語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		法語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		德語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		西班牙語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		韓語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		拉丁語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	專題探究	青少年成長小說與跨文化理解	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		數學演習	0	0	0	0	1	1	2	
		數學演習 2	0	0	0	(1)	0	0	0	
	通識性課程	一分鐘的感動：設計思考與視覺傳達	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		人工智慧導論	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		文學電影院	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		有罪？無罪？誰說了算！！！	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		有靈魂的數學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科幻文學選讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		英文戲劇選讀	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		時事接軌--新聞英文聽說讀寫	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		認識自己，放眼世界-Yes，i*earn!	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		說鬼說怪-虛實・穿越・恐懼	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		閱讀數學・數學閱讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		觀我察人看世界：文學中的理性與感性	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	實作(實驗)及探索體驗	FabLab 自造實驗室-數位製造技術	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		大學先修程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		山行：戶外領導力的理念與實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		文學x影像的N種可能	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		光譜在天文學的應用	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		地理 ABC-空間的探索與實察	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		初級木工	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		科學素養與實作進階課程（化學領域）	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		穿越時空愛上歷史	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		重現臺北：遇見舊日的時光散步	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		新聞英文 A	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 A2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		綠食力	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		綠野仙蹤－綠色化學百寶變與創意小論文設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		賞鳥入門 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		賞鳥入門 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		學校沒教的事？！劇場教會你！	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介 2	0	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		辨·變·便—校園環境改造與行動	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		環境科學調查	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學群領域相關之化學進階課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

	跨領域/科目專題	文學食堂-品味美食的N種方法	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		宇宙幸福魔法學園~覺察・對話・反思・行動	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙創意魔法學園－觀察，聯想，同理，創造	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙遊戲魔法學園~議題・體驗・反思・設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		你的鄰居不是你的鄰居-跨文化理解與社會議題探究	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		言之有物，說之有理---科學寫作與短講	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞中的物理－讀報教育與媒體識讀	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		暢遊世界—參加模擬聯合國會議	2	2	0	0	2	2	8	
		數學EUREKA	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		歷史人物，其實很有事：政治權謀與社會正義的思辨	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫學史導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	大學預修課程	科學家先修班	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		運算思維導向程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		戀練微積分	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
	職涯試探	創意織品與設計應用	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		創業趣	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	

		當財富來敲門	(2)	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		織物回收與再創	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目統整	似「城」相「市」－踏查，讀劇，走進中華商場舊時光	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理素養課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理進階講堂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		社會創新與人本設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		科技與數學的雙重奏	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		英韻和諧-英文歌曲賞析與演唱	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		創業趣：Super CEO～社會創新與人本設計(Human-Centered Design)人才培訓	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		進路探索與行動實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
其他	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程
		功能性動作訓練	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	依學生需求開設，未抽離學分之身心障礙學生利用午休或第八節課進行所需之特殊需求領域課程

	特殊需求領域(資賦優異)	獨立研究	(2)	(2)	(4)	(4)	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-人文社會科學議題探究	0	0	0	0	(2)	(2)	0	依分散式人文社會資優班學生個別輔導計畫選修獨立研究或專長領域課程。
		專長領域-社會科學導論	(3)	0	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		專長領域-經典導讀	0	(3)	0	0	0	0	0	依分散式人文社會資優班學生個別需求選修獨立研究或專長領域等科目。
		綠園適應與實作	(2)	(2)	(1)	(1)	0	0	0	
選修學分數總計			2	2	6	6	17	23	56	
必選修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

必選修類別	檢核
必修	生活科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因 資訊科技：領綱規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上下對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因

二、特殊教育及特殊類型班級

班別：數理資優班

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數小計	備註
			一	二	上	下	上	下		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學 A	4	4	4	4			16	
		數學 B			0	0				
	社會領域	歷史	2	2	0	0			4	

		地理	2	2	0	0			4	
		公民與社會	0	0	2	2			4	
	自然科學領域	物理	2	0	0	0			2	
		化學	2	0	0	0			2	
		生物	2	0	0	0			2	
		地球科學	2	(2)	0	0			2	
	藝術領域	音樂	0	0	0	0	1	1	2	
		美術	0	0	0	0	1	1	2	
		藝術生活	(2)	2	0	0	0	0	2	
	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	0	0	2	0	2	
	科技領域	生活科技	1	1	0	0	0	0	2	
		資訊科技	1	1	0	0	0	0	2	
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	0	2	2	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	0	2	2	
	必修學分數小計		29	23	16	16	12	8	104	
	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	3	3	3	3	18	
	每週節數小計		34	28	21	21	17	13	134	
		獨立研究	0	0	2	2	0	0	4	

校訂必修	特殊需求領域(資賦優異)	科學探究與實作	0	0	3	3	0	0	6	融入「探究與實作」之內涵。
		書報討論	1	1	0	0	0	0	2	
		專長領域-多重時間尺度多訊息處理	0	0	1	1	0	0	2	
		專長領域-思路探索	0	0	1	1	0	0	2	
		專長領域-科學建模的基礎與實務	0	0	0	2	0	0	2	
		專長領域-資料結構與演算法	0	0	1	1	0	0	2	
		專長領域-實驗研究技術與方法	0	0	0	2	0	0	2	
		專長領域-數位化實驗與數據處理	0	0	0	2	0	0	2	
	校訂必修學分數小計		1	1	8	14	0	0	24	
加深加廣選修	語文領域	各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		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	2	0	2	
		英文作文	0	0	0	0	0	2	2	
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
	自然科學領域	選修物理-力學一	0	2	0	0	0	0	2	
		選修物理-力學二與熱學	0	0	2	0	0	0	2	
		選修物理-波動、光及聲音	0	0	0	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	2	0	0	0	0	2	

		選修化學-物質構造與反應速率	0	0	2	0	0	0	2	
		選修化學-化學反應與平衡一	0	0	0	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	2	0	0	0	0	2	
		選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	0	2	0	2	
		選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	0	0	2	0	0	0	2	
		選修生物-生態、演化及生物多樣性	0	0	0	0	0	2	2	
多元選修	全民國防教育	小綠校園遊	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	第二外國語文	日語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		法語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		德語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		西班牙語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		韓語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		拉丁語	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	專題探究	青少年成長小說與跨文化理解	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		數學演習 2	0	0	0	(1)	0	0	0	
	通識性課程	人工智慧導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		有罪？無罪？誰說了算！！！	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		時事接軌--新聞英文聽說讀寫	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

	實作(實驗)及探索體驗	APCS 大學先修程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		APCS 大學程式設計先修檢測	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		大學先修程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		山行：戶外領導力的理念與實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		地理 ABC-空間的探索與實察	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		科學素養與實作進階課程（化學領域）	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		穿越時空愛上歷史	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 A	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 A2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新聞英文 B2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		綠食力	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		綠野仙蹤－綠色化學百寶變與創意小論文設計	0	0	0	0	2	2	4	
		賞鳥入門 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		賞鳥入門 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		學校沒教的事？！劇場教會你！	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人學簡介 2	0	(2)	0	0	(2)	(2)	0	
		環境科學調查	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學群領域相關之化學進階課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	跨領域/科目專題	宇宙幸福魔法學園~覺察・對話・反思・行動	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		宇宙創意魔法學園－觀察，聯想，同理，創造	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		宇宙遊戲魔法學園~議題・體驗・反思・設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		言之有物，說之有理---科學寫作與短講	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		暢遊世界—參加模擬聯合國會議	0	0	0	0	2	(2)	2	
		數學EUREKA	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		機器人程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		歷史人物，其實很有事：政治權謀與社會正義的思辨	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫學史導論	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	大學預修課程	科學家先修班	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		戀練微積分	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	職涯試探	創意織品與設計應用	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		創業趣	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		當財富來敲門	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	跨領域/科目統整	似「城」相「市」－踏查，讀劇，走進中華商場舊時光	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理素養課程	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		物理進階講堂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		社會創新與人本設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		科技與數學的雙重奏	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		創業趣：Super CEO～社會創新與人	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		本設計(Human-Centered Design)人才培訓								
		進路探索與行動實踐	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 1	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		醫藥學領域的實驗技術 2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
其他	特殊需求領域(資賦優異)	專題研究	0	0	(1)	(1)	0	0	0	依資優班學生個別輔導計畫之特殊需求選修專長領域課程。
選修學分數總計			0	6	6	0	18	22	52	
必選修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

必選修類別	檢核
必修	高一上學期部定必修開設科目大於課綱規定 12 科

必選修類別	科目代碼	檢核
選修	99_1_01	高一應開設各類選修課程合計低於課綱規定 2 學分
	99_1_01	『選修-多元選修』低於課綱規定 6 學分 高一應開設各類選修課程合計低於課綱規定 2 學分
校訂必修	99_1_02	校訂必修-特殊需求領域(資賦優異)學分數總計：低於課綱規定 24 學分 校訂必修學分數總計：高於課綱規定 4 學分

班別：科學班

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	3	4	1	20	
		英語文	4	4	3	4	3	0	18	
	數學領域	數學 A	5	5	6	0			16	
		數學 B			0	0				
	社會領域	歷史	0	0	1	1			2	

		地理	0	0	1	1			2	
		公民與社會	0	0	1	1			2	
	自然科學領域	物理	2	0	0	0			2	
		化學	0	3	0	0			3	
		生物	3	0	0	0			3	
		地球科學	1	1	0	0			2	
	藝術領域	音樂	0	0	1	1	0	0	2	
		美術	0	0	0	0	1	1	2	
		藝術生活	0	0	0	0	0	0	0	
	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	0	0	0	0	0	
	科技領域	生活科技	0	2	0	0	0	0	2	
		資訊科技	0	0	0	0	0	0	0	
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	0	0	0	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	0	0	0	
	必修學分數小計		22	22	19	13	10	4	90	
	每週團體活動時間		2	2	2	2	2	2	12	
	每週彈性學習時間		0	0	0	0	0	0	0	
	每週節數小計		24	24	21	15	12	6	102	
	語文領域	英美文學	0	0	0	0	1	0	1	

校訂必修	數學領域	進階數學	0	0	0	5	0	0	5	
	自然科學領域	進階物理	1	4	3	4	0	0	12	
		進階化學	4	0	4	3	0	0	11	
		進階生物	0	2	4	4	0	0	10	
	專題探究	個別科學研究	0	0	0	0	2	2	4	
	校訂必修學分數小計		5	6	11	16	3	2	43	
加深加廣選修	自然科學領域	選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	1	0	0	0	0	1	
多元選修	全民國防教育	國防教育	0	0	0	0	1	1	2	
	專題探究	書報討論與研究方法	1	0	0	0	0	0	1	
		專題研究	0	3	3	3	0	0	9	
	通識性課程	健康與自我管理	0	0	0	0	1	1	2	
		資訊科技	1	1	0	0	0	0	2	
		藝術生活	2	0	0	0	0	0	2	
	實作(實驗)及探索體驗	基礎實驗技術	2	0	0	0	0	0	2	
	大學預修課程	普通化學	0	0	0	0	(3)	(3)	0	
		普通化學實驗	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
		普通生物	0	0	0	0	(3)	(3)	0	
		普通生物實驗	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
		普通物理	0	0	0	0	(3)	(3)	0	
		普通物理實驗	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
		微積分	0	0	0	0	(4)	(4)	0	
	跨領域/科目統整	化學統整	0	0	0	0	2	2	4	
		生物統整	0	0	0	0	2	2	4	
		物理統整	0	0	0	0	2	2	4	
		社會統整	0	0	0	0	1	1	2	
		英文統整	0	0	0	0	0	4	4	
		國文統整	0	0	0	0	0	3	3	
		數學統整	0	0	0	1	2	2	5	
選修學分數總計			6	5	3	4	11	18	47	
必選修學分數總計			33	33	33	33	24	24	180	
每週節數總計			35	35	35	35	26	26	192	

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：	二上	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
	跨科目： 物理、地球科學	
師資來源：	跨科協同	
學習目標：	(一)藉由「自然界的能量、宇宙裡的能量」兩個大主題，讓學生可由「物理、地球科學科」不同領域的角度與知識，更認識我們周圍無所不在的能量。知識層面包括：認識光、熱、磁、力與電等能量之間的關係，並了解科學家運用這些原理來探索地球環境及宇宙的巧思，進一步認識地球宇宙的磁場、系外行星探測的分析、星球能量收支系統與環境變遷等巨觀時空尺度的現象。(二)本課程的核心概念與架構脈絡有以下設計理念：(1)認識從「實驗設計情境」到「複雜系統」的跨科對話(2)學習以「電磁」、「光熱」兩領域探討自然界現象(3)體驗測量技術的原理與演進，進而提案設計與實作討論。(三)藉由探究式教學，培養學生科學思考判斷的能力，目標有：(1)學生能主動或經由引導提出問題(2)學生能經由閱讀與資料搜尋，並能夠彙整資訊(3)學生能提出解決方法(4)學生能能夠設計解決問題的方法(5)學生能設計解決問題的實驗步驟，包括操作變因、控制變因等(6)學生能經由指導進行儀器、資訊或實驗操作(7)學生能辨明科學論述的邏輯與適宜性。(四)藉由學生動手實作，培養基礎科學人才能力，使科學基本知識與基本的實驗技能融入課程，並可與生活實例聯結、激發創造力，以培養其細心、耐心的科學態度。基本實驗技能層面包括：實驗器材的認識、實驗裝置的設計、生活 3C 科技的應用、實驗變因的設計、光學實驗、磁學實驗、電學實驗與自製設計等。(五)學生能經由彼此合作、表達與分享達到同儕互相學習、見賢思齊，可刺激彼此成長與多元學習。情意層面包括：科普文章閱讀擴展學習視野、彙整資訊；科學新聞的辯證批判與科普傳播的表達；同儕討論、發表分享激發學生創造力；充實的實作課程培養其細心、耐心的科學態度；藉由探究式教學，培養學生科學思考或生活的判斷；學生能發現問題、提出解決方法，培養解決問題的能力。(六)學生經由教師協同教學(物理專長、地球科學專長)，可以獲得更深、更廣的統整能力，可依幾個架構完成目標：(1)基礎課程設計：約 12 週課程進行學生基本科學能力培養，學習物理、地球科學跨科統整知識及實作模組，模組的主題設計嵌入不同學科的專長、關心科學及生活周遭的情境，學生在每個模組課程中都不斷體會、學習探究實作的四大面向「發現問題、規劃與研究、論證與建模、表達與分享」，並接受教師不斷地引導與統整，跳脫傳統「食譜式」實作，不同組別的學生在老師的引導下做不同探究主題的規劃研究論證建模，並依其主題可獲得協同教師不同面向的專業性指導。(2)進階課程設計：約 6 週課程進行開放式探究課程，學生經過前 12 週基礎、引導式、主題式的探究與實作課程，各自提出有興趣、不同的探究主題，但聚焦在與「自然界物質間」或「整個星球系統」的能量轉換現象探討及原理應用、有待探究釐清的問題。不同組別的學生在老師的引導下做不同探究主題的規劃研究論證建模，並依其主題可獲得協同教師不同面向的專業性指導，適性發展，更落實學生探究精神的培養。(3)科學傳播：因為每組學生在同一模組課程中，可能討論的「變因」或「思考面向」不同，所以在每個模組課程中都提供學生簡單表達與分享的機會，刺激學生科學	

	思維及判斷力。在一連串「基礎課程」及「進階課程」後，則安排正式的微專題論文發表會，學生能分享自己的成果經驗並能見賢思齊欣賞同儕分享的成果，刺激學生評價與省思的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹－科學探究法與演進	1.介紹課程大綱及課程進行注意事項。2.認識實驗室安全及建立觀念。3.從傳統科學方法到大數據及資料科學等發展，知道資訊科技對科學發展的影響，認識科學探究內涵的轉變。協同教學教師提供不同學科領域的研究發展演進示例、或最新重大科學時事分析來帶領同學討論微觀與巨觀的科學研究方法與觀點。4.學生以小組方式檢索資料閱讀與討論，具體指出結合物理與地球科學的科學研究議題的探究演進與研究方法突破關鍵。協同教學教師協助檢視並回饋同學們的發表陳述。
	第二週	科學檢測能力養成－基本電子元件檢測	1.學生能使用數位電表，檢測日常生活中的電子元件，如電源的電壓、元件的電阻及電流等。學生能使用多種方式得知標準電阻的電阻，並比較各方法間的差異。2.讓學生活用數位電表，探討麵包板的內部結構，理解科學實驗設計原理，並學習檢測電器或元件是否損壞，實質解決生活中的電學問題。培養學生科學基本檢測能力，奠基後期運用感測器進行科學研究的基礎。3.協同教學教師共同指導各組實驗檢測，於組別間巡邏，即時協助學生解決問題，釐清學生思考盲點，並確保學生安全地操作實驗儀器。
	第三週	科學檢測能力養成－量測電池內碳棒電阻	1.藉由拆解生活中常見的電子元件－電池，拉近學生對於科學實驗的距離，提高學生的學習動機。學生從觸摸電池內部各材料中，真實了解到乾電池的設計原理，並體驗到電池如何經由化學反應產生電能的過程。2.學生學會運用線性化技巧來分析實驗數據，取得線性函數的斜率與截距，理解其科學意涵並進行實驗討論。3.學生與同儕合作設計電路來測量電池內碳棒的電阻，並與由數位電表直接測得的電阻值比較。小組討論兩種方式測得的電阻，何者才是合理的碳棒電阻？原因為何？4.協同教學教師

			共同指導各組實驗進行，於組別間巡邏，確認學生電路設計是否合理與安全，觀察學生討論的情形，適時提點學生，確保學生討論範圍的合理性。
	第四週	科學檢測能力養成－磁鐵質量測量及磁力隨距離的變化	1.學生能以給定的有限器材，經小組討論後設計實驗方法來解決問題：能以不同工具或方法，實際量測物體質量、密度(鐵及鋁)與岩石密度(安山岩及花崗岩)，並能確認實驗數據的合理性，以簡單的實驗設計認識自然界的物質。2.學生能以給定的有限器材，經小組討論後設計實驗方法來解決問題：能設計實驗並測量磁鐵的磁力隨距離的變化情形。3.學生學會數據分析技巧來分析非線性函數的實驗數據，找到磁力隨距離變化具體的指數關係。運用手機程式進行簡單的繪圖與計算，讓科學分析不再侷限於實驗室，在生活中的每個角落都能利用手機簡單計算。4.協同教學教師提供不同學科面向的知識聚焦，並作適當的解釋與歸納統整，協助學生實作設計與執行，共同指導各組實驗並於組別間巡邏，確認學生設計的實驗方法是否合理與安全，觀察學生讀取的實驗數據是否可信，適時提點學生，確保學生的實驗設計與數據分析有其合理性。5.磁力砲的原理、速率測量、及磁→力學能之轉換率計算。
	第五週	科學檢測能力養成－電與磁的交會	1.學生能以給定的有限器材，經小組討論後設計實驗方法來解決問題：學生能設計實驗，以電流磁效應測量地磁的大小，運用簡單的實驗儀器認識自然界中的磁場－地磁的特性，並能自行分析所得之數據。2.整合各組測量地磁的數據，探討實驗過程可能的環境干擾因素，並針對科學家如何發現並測量地磁、有沒有其他測量地磁的方法等議題，提出進一步的問題，以銜接「星球磁場」的課程。3.協同教學教師提供不同學科面向的知識聚焦，並作適當的解釋與歸納統整，協助學生實作設計與執行，共同指導各組實驗並於組別間巡邏，確認學生設計的實驗方法是否合理，觀察學生讀取的實驗數據是否可

			信，適時提點學生，確保學生的實驗設計與數據分析有其合理性。
	第六週	情境議題探討－地球磁場的探索Ⅰ	1.透過科學歷史文本「1859 年的卡林頓事件(Carrington Event)」的閱讀與分析討論，針對該事件提出現今的地球與太陽關係解釋模型。協同教學教師提供不同學科科學史演進與科學觀點發展的討論。2.架構在第二~三週的課程學習基礎，學生以小組方式利用霍爾 IC 元件、強力磁鐵、指南針等工具，以自組(自製)測量裝置進行磁鐵測量。從自組儀器裝置中能注意到並指出量測行為所獲取數值代表的意義，進而學習到正確操作工具的重要性，並能以適當的描述陳述收集到的數值分布趨勢。3.透過對工具應用的孰悉，探求磁場測量工具的有效表達範圍與測量極限，進而評估地球磁場的可能強度範圍。並與第五週課程的實作方式進行異同比較與討論。4.以磁鐵模擬地球磁場分布並以圖形化呈現測量結果。協同教學教師以學科觀點審視工具使用、觀測結果圖形化的比對與科學解釋的合理性。
	第七週	情境議題探討－地球磁場的探索Ⅱ	1.課堂開始於以檢核表檢視器材組裝操作的正確與安全性，建立嚴謹的工作態度。由協同教學教師檢視各組的檢核狀況並當場給予回饋。2.學生以小組討論設計一套有效測量磁場分布的方法提案，作為進行模擬未知目標(星球)的磁場探索策略。3.各小組於限定時間內執行任務的磁場測量，並根據測量分布評估磁極可能所在。4.以小組分享實驗設計與分析結果。透過交互方案分享，自評誤差來源與提出方案調整建議。協同教學教師審視實驗設計與誤差的關聯解釋性。5.以實作結果比對地球實際的磁場觀測結果(強度與磁極點在空間分布與隨時間的改變)，整合第四~六週的電磁實作課程，提出地球磁場的描述與論點。協同教學教師以學科觀點檢視地球磁場模型的描述。※在課程過程中，各組皆有一張發想單，以小組為單位隨時記錄下任何發想與提問。

	第八週	科學檢測能力養成－光尺測距	1.學生能以不同工具或方法實際量測日常生活中最簡單的物理量－距離，如捲尺、雷射測距儀(長程)與螺旋測微器、數位游標尺、雷射繞射法測距(短程)，從直接量測到間接量測，並分析實驗數據。2.讓學生討論各種測距方法或工具的精密度、便利性、儀器價格等特質，並請學生評價傳統工具與數位科技儀器的優缺點。3.了解科學家如何運用干涉測量技術，發現重力波、M87 核心的黑洞等重要科技成果。4.協同教學教師提供不同學科面向的知識聚焦，並作適當的解釋與歸納統整，協助學生實作設計與執行，共同指導各組實驗並於組別間巡邏，確認學生是否正確地操作實驗儀器，觀察學生量測的實驗數據是否可信，適時提點學生，確保學生的實驗設計與數據分析有其合理性。
	第九週	情境議題探討－地球能量的探索Ⅰ	1.以最新系外行星新聞報導、與數部電影預告片(2009 阿凡達、2014 星際效應、2017 愛上火星男孩等)帶學生思考與討論星球可孕育生命的基本條件，以及在電影中呈現的星球狀況分析。2.以 TRAPPIST-1 行星系統(2017 年發現)的太空任務情境下，學生自選多項因素(熱輻射平衡的適居帶、星體質量、自轉速度等)進行評估，以小組提出可能適合生命生存的星球候選與判斷依據，並進行說明分享。協同教學教師以學科觀點檢視發表論述的科學邏輯與合理性。3.因著第二~三、六~七週對電子元件的操作實作(自組過磁場量測裝置)，學生以小組方式利用感測器元件自組(自製)照度測量裝置，協同教學教師分組檢核操作過程的正確與安全性，養成嚴謹的實作態度。4.小組以自組裝置進行教室與校園環境的測量與分析，指出測量數值與結果所代表的意涵。
	第十週	情境議題探討－地球能量的探索Ⅱ	1.課堂開始於以檢核表檢視器材組裝操作的正確與安全性，建立嚴謹的工作態度。由協同教學教師檢視各組的檢核狀況並當場給予回饋。2.運用熱像儀觀察室溫的物體熱輻射，並以校園環境測量與討論不同性質地表的反照率。協同教

			學教師走查各組資料收集狀況並提供必要的指引與協助。3.以小組為單位討論反照率對於環境的影響，並以校園為例提出對校園整體環境狀況的觀點。4.閱讀 IPCC 的相關報告，討論並比較反照率對星球能量收支的影響。※在課程過程中，各組皆有一張發想單，以小組為單位隨時記錄下任何發想與提問。
	第十一週	開源與自造力養成－儀器的數位化及自動數據擷取	1.透過電子元件與感測器(舉例:光敏電阻、聲波感測器、霍爾 IC 元件、濁度計等)的開箱介紹及展示，認識各式資訊科技應用的設計原理。2.協同教學教師以學科領域的「製造」與「使用」儀器案例在科學議題上的研究突破與發展。(可以近期時事為例，如重力波的量測、格陵蘭望遠的建置等)。3.學生分組查詢並陳述一個近代科學儀器與科學發展的故事。以小組為單位輪流分享，協同教學教師則以學科知識給予回饋與引導討論。※可安排光華商場實察活動。
	第十二週	科學檢測能力養成－手機感測器	1.認識手機感測器，活用手機 APP：PHYPHOX，讓學生能於日常生活中進行科學觀察與測量，隨時測量自然界中物質的科學特性，讓科學量測融入生活中。2.透過觀察實驗影片及實際操作，讓學生討論並解釋實驗數據的合理性。3.讓學生設計實驗裝置，並思考如何排除環境干擾因素，以 PHYPHOX 的功能測量聲波波速。4.協同教學教師提供不同學科面向的知識聚焦，並作適當的解釋與歸納統整，協助學生實作設計與執行，共同指導各組實驗並於組別間巡邏，確認學生設計的實驗裝置是否合理，觀察學生量測的實驗數據是否可信，適時提點學生，讓學生學習自行排除可能發生誤差的原因，確保學生的實驗設計與數據分析有其合理性。
	第十三週	期中成果發表會暨微專題論文製作-發現問題	1.各組學生進行成果發表會：(1)以組為單位分享 2-12 週其中一個探究主題之成果，提出有待進一步釐清的問題或延伸的探究，並初步擬定檢驗的策略。(2)呈現方式可以海報解說、簡報展示、演示、角色扮演等，讓學生適性表達，發

			揮創意。(3)同儕間自由提問、討論、評析及省思回饋。2.各組之主題可分為三種類別：(甲)科學性的主題探索、(乙)研發測量或調查系統、(丙)大眾科技傳播之識讀評析。3.協同教學教師提供不同學科面向之分析建議及依學生差異化特質及探究主題之屬性，對各組分別引導，協助收斂其探究目標，並評估可取得之器材設備或現有技術資源…等可行性。4.協同教學教師亦可提供若干參考主題，或輔導學生依各組主題領域，進行文獻資料收集及較專業知識的閱讀理解。
	第十四週	微專題論文製作-規劃與研究(I)	1.協同教學教師依學生探究主題之屬性(或跨科跨領域)，分別指導各組進行探究與實作之規劃研究及論證建模，或大眾傳播媒材之品質調查及分析。2.(甲)及(乙)類各組學生就易取得之材料設備，根據其探究主題，擬定研究計畫，包括實驗裝置設計，定性觀察、及定量數據分析等規劃。3.各組學生依其探究計畫進行實作：(1)控制變因、操縱變因的設計。(2)儀器自製、實驗觀察、收集數據及紀錄。(3)將實驗結果或數據，表格或圖形化歸納。(4)討論不同變因對實驗結果的影響。(5)運用適當的軟體(如Excel)處理及分析數據。(6)提出探究結果之結論與解釋推理。(7)嘗試建立模型。4.選擇(丙)類主題的小組，則可依探討主題，以調查或小型實測的方式，探究或檢驗在各種媒體上出現的科技訊息的真實性或可信度等。
	第十五週	微專題論文製作-規劃與研究(II)、論證與建模(I)	1.協同教學教師依學生探究主題之屬性(或跨科跨領域)，分別指導各組進行探究與實作之規劃研究及論證建模，或大眾傳播媒材之品質調查及分析。2.(甲)及(乙)類各組學生就易取得之材料設備，根據其探究主題，擬定研究計畫，包括實驗裝置設計，定性觀察、及定量數據分析等規劃。3.各組學生依其探究計畫進行實作：(1)控制變因、操縱變因的設計。(2)儀器自製、實驗觀察、收集數據及紀錄。(3)將實驗結果或數據，表格或圖形化歸納。(4)討論不同變因對實

			驗結果的影響。(5)運用適當的軟體(如Excel)處理及分析數據。(6)提出探究結果之結論與解釋推理。(7)嘗試建立模型。4.選擇(丙)類主題的小組，則可依探討主題，以調查或小型實測的方式，探究或檢驗在各種媒體上出現的科技訊息的真實性或可信度等。
	第十六週	微專題論文製作-論證與建模(II)	1.協同教學教師依學生探究主題之屬性(或跨科跨領域)，分別指導各組進行探究與實作之規劃研究及論證建模，或大眾傳播媒材之品質調查及分析。2.(甲)及(乙)類各組學生就易取得之材料設備，根據其探究主題，擬定研究計畫，包括實驗裝置設計，定性觀察、及定量數據分析等規劃。3.各組學生依其探究計畫進行實作：(1)控制變因、操縱變因的設計。(2)儀器自製、實驗觀察、收集數據及紀錄。(3)將實驗結果或數據，表格或圖形化歸納。(4)討論不同變因對實驗結果的影響。(5)運用適當的軟體(如Excel)處理及分析數據。(6)提出探究結果之結論與解釋推理。(7)嘗試建立模型。4.選擇(丙)類主題的小組，則可依探討主題，以調查或小型實測的方式，探究或檢驗在各種媒體上出現的科技訊息的真實性或可信度等。
	第十七週	微專題論文製作-表達與分享	1.協同教學教師依學生探究主題之屬性(或跨科跨領域)，分別對各組個別化引導或指導，進行微專題論文成果報告書之撰寫。2.各組學生依其探究主題與結果，進行成果呈現與分享，包括：(1)微專題論文成果報告書之呈現方式撰寫。(2)成果分享之呈現方式與準備。
	第十八週	微專題論文製作-成果與分享，期末成果發表會	1.各組學生進行成果發表會：(1)分享各組探究主題之成果。(2)呈現方式可海報解說或簡報展現或實作演示等，讓學生適性表達，發揮創意。(3)同儕學生提問、討論、評析及省思回饋。2.協同教學教師提供不同面向之分析建議，總評及鼓勵學生繼續保有科學探究之心。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		

	第二十二週		
學習評量：	1.學習態度(10%)2.學習單(20%)3.實作能力(30%)4.成果發表(30%) 5. 同儕互評(10%)		
對應學群：	資訊、數理化、地球環境		
備註：			

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：	二下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
	跨科目： 物理、地球科學	
師資來源：	跨科協同	
學習目標：	(一)藉由「自然界的能量、宇宙裡的能量」兩個大主題，讓學生可由「物理、地球科學科」不同領域的角度與知識，更認識我們周圍無所不在的能量。知識層面包括：認識光、熱、磁、力與電等能量之間的關係，並了解科學家運用這些原理來探索地球環境及宇宙的巧思，進一步認識地球宇宙的磁場、系外行星探測的分析、星球能量收支系統與環境變遷等巨觀時空尺度的現象。(二)本課程的核心概念與架構脈絡有以下設計理念：(1)認識從「實驗設計情境」到「複雜系統」的跨科對話(2)學習以「電磁」、「光熱」兩領域探討自然界現象(3)體驗測量技術的原理與演進，進而提案設計與實作討論。(三)藉由探究式教學，培養學生科學思考判斷的能力，目標有：(1)學生能主動或經由引導提出問題(2)學生能經由閱讀與資料搜尋，並能夠彙整資訊(3)學生能提出解決方法(4)學生能能夠設計解決問題的方法(5)學生能設計解決問題的實驗步驟，包括操作變因、控制變因等(6)學生能經由指導進行儀器、資訊或實驗操作(7)學生能辨明科學論述的邏輯與適宜性。(四)藉由學生動手實作，培養基礎科學人才能力，使科學基本知識與基本的實驗技能融入課程，並可與生活實例聯結、激發創造力，以培養其細心、耐心的科學態度。基本實驗技能層面包括：實驗器材的認識、實驗裝置的設計、生活 3C 科技的應用、實驗變因的設計、光學實驗、磁學實驗、電學實驗與自製設計等。(五)學生能經由彼此合作、表達與分享達到同儕互相學習、見賢思齊，可刺激彼此成長與多元學習。情意層面包括：科普文章閱讀擴展學習視野、彙整資訊；科學新聞的辯證批判與科普傳播的表達；同儕討論、發表分享激發學生創造力；充實的實作課程培養其細心、耐心的科學態度；藉由探究式教學，培養學生科學思考或生活的判斷；學生能發現問題、提出解決方法，培養解決問題的能力。(六)學生經由教師協同教學(物理專長、地球科學專長)，可以獲得更深、更廣的統整能力，可依幾個架構完成目標：(1)基礎課程設計：約 12 週課程進行學生基本科學能力培養，學習物理、地球科學跨科統整知識及實作模組，模組的主題設計嵌入不同學科的專長、關心科學及生活周遭的情境，學生在每個模組課程中都不斷體會、學習探究實作的四大面向「發現問題、規劃與研究、論證與建模、表達與分享」，並接受教師不斷地引導與統整，跳脫傳統「食譜式」實作，不同組別的學生在老師的引導下做不同探究主題的規劃研究論證建模，並依其主題可獲得協同教	

	師不同面向的專業性指導。(2)進階課程設計：約 6 週課程進行開放式探究課程，學生經過前 12 週基礎、引導式、主題式的探究與實作課程，各自提出有興趣、不同的探究主題，但聚焦在與「自然界物質間」或「整個星球系統」的能量轉換現象探討及原理應用、有待探究釐清的問題。不同組別的學生在老師的引導下做不同探究主題的規劃研究論證建模，並依其主題可獲得協同教師不同面向的專業性指導，適性發展，更落實學生探究精神的培養。(3)科學傳播：因為每組學生在同一模組課程中，可能討論的「變因」或「思考面向」不同，所以在每個模組課程中都提供學生簡單表達與分享的機會，刺激學生科學思維及判斷力。在一連串「基礎課程」及「進階課程」後，則安排正式的微專題論文發表會，學生能分享自己的成果經驗並能見賢思齊欣賞同儕分享的成果，刺激學生評價與省思的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹－科學探究法與演進	1.介紹課程大綱及課程進行注意事項。2.認識實驗室安全及建立觀念。3.從傳統科學方法到大數據及資料科學等發展，知道資訊科技對科學發展的影響，認識科學探究內涵的轉變。協同教學教師提供不同學科領域的研究發展演進示例、或最新重大科學時事分析來帶領同學討論微觀與巨觀的科學研究方法與觀點。4.學生以小組方式檢索資料閱讀與討論，具體指出結合物理與地球科學的科學研究議題的探究演進與研究方法突破關鍵。協同教學教師協助檢視並回饋同學們的發表陳述。
	第二週	科學檢測能力養成－基本電子元件檢測	1.學生能使用數位電表，檢測日常生活中的電子元件，如電源的電壓、元件的電阻及電流等。學生能使用多種方式得知標準電阻的電阻，並比較各方法間的差異。2.讓學生活用數位電表，探討麵包板的內部結構，理解科學實驗設計原理，並學習檢測電器或元件是否損壞，實質解決生活中的電學問題。培養學生科學基本檢測能力，奠基後期運用感測器進行科學研究的基礎。3.協同教學教師共同指導各組實驗檢測，於組別間巡邏，即時協助學生解決問題，釐清學生思考盲點，並確保學生安全地操作實驗儀器。
	第三週	科學檢測能力養成－量測電池內碳棒電阻	1.藉由拆解生活中常見的電子元件－電池，拉近學生對於科學實驗的距離，提高學生的學習動機。學生從觸摸電池內部各材料中，真實了解到乾電池的設計原理，並體驗到電池如何經由化學反應

			產生電能的過程。2.學生學會運用線性化技巧來分析實驗數據，取得線性函數的斜率與截距，理解其科學意涵並進行實驗討論。3.學生與同儕合作設計電路來測量電池內碳棒的電阻，並與由數位電表直接測得的電阻值比較。小組討論兩種方式測得的電阻，何者才是合理的碳棒電阻？原因為何？4.協同教學教師共同指導各組實驗進行，於組別間巡邏，確認學生電路設計是否合理與安全，觀察學生討論的情形，適時提點學生，確保學生討論範圍的合理性。
	第四週	科學檢測能力養成－磁鐵質量測量及磁力隨距離的變化	1.學生能以給定的有限器材，經小組討論後設計實驗方法來解決問題：能以不同工具或方法，實際量測物體質量、密度(鐵及鋁)與岩石密度(安山岩及花崗岩)，並能確認實驗數據的合理性，以簡單的實驗設計認識自然界的物質。2.學生能以給定的有限器材，經小組討論後設計實驗方法來解決問題：能設計實驗並測量磁鐵的磁力隨距離的變化情形。3.學生學會數據分析技巧來分析非線性函數的實驗數據，找到磁力隨距離變化具體的指數關係。運用手機程式進行簡單的繪圖與計算，讓科學分析不再侷限於實驗室，在生活中的每個角落都能利用手機簡單計算。4.協同教學教師提供不同學科面向的知識聚焦，並作適當的解釋與歸納統整，協助學生實作設計與執行，共同指導各組實驗並於組別間巡邏，確認學生設計的實驗方法是否合理與安全，觀察學生讀取的實驗數據是否可信，適時提點學生，確保學生的實驗設計與數據分析有其合理性。5.磁力砲的原理、速率測量、及磁→力學能之轉換率計算。
	第五週	科學檢測能力養成－電與磁的交會	1.學生能以給定的有限器材，經小組討論後設計實驗方法來解決問題：學生能設計實驗，以電流磁效應測量地磁的大小，運用簡單的實驗儀器認識自然界中的磁場－地磁的特性，並能自行分析所得之數據。2.整合各組測量地磁的數據，探討實驗過程可能的環境干擾因素，並針對科學家如何發現並測量地

			磁、有沒有其他測量地磁的方法等議題，提出進一步的問題，以銜接「星球磁場」的課程。3.協同教學教師提供不同學科面向的知識聚焦，並作適當的解釋與歸納統整，協助學生實作設計與執行，共同指導各組實驗並於組別間巡邏，確認學生設計的實驗方法是否合理，觀察學生讀取的實驗數據是否可信，適時提點學生，確保學生的實驗設計與數據分析有其合理性。
	第六週	情境議題探討－地球磁場的探索Ⅰ	1.透過科學歷史文本「1859 年的卡林頓事件(Carrington Event)」的閱讀與分析討論，針對該事件提出現今的地球與太陽關係解釋模型。協同教學教師提供不同學科科學史演進與科學觀點發展的討論。2.架構在第二~三週的課程學習基礎，學生以小組方式利用霍爾 IC 元件、強力磁鐵、指南針等工具，以自組(自製)測量裝置進行磁鐵測量。從自組儀器裝置中能注意到並指出量測行為所獲取數值代表的意義，進而學習到正確操作工具的重要性，並能以適當的描述陳述收集到的數值分布趨勢。3.透過對工具應用的孰悉，探求磁場測量工具的有效表達範圍與測量極限，進而評估地球磁場的可能強度範圍。並與第五週課程的實作方式進行異同比較與討論。4.以磁鐵模擬地球磁場分布並以圖形化呈現測量結果。協同教學教師以學科觀點審視工具使用、觀測結果圖形化的比對與科學解釋的合理性。
	第七週	情境議題探討－地球磁場的探索Ⅱ	1.課堂開始於以檢核表檢視器材組裝操作的正確與安全性，建立嚴謹的工作態度。由協同教學教師檢視各組的檢核狀況並當場給予回饋。2.學生以小組討論設計一套有效測量磁場分布的方法提案，作為進行模擬未知目標(星球)的磁場探索策略。3.各小組於限定時間內執行任務的磁場測量，並根據測量分布評估磁極可能所在。4.以小組分享實驗設計與分析結果。透過交互方案分享，自評誤差來源與提出方案調整建議。協同教學教師審視實驗設計與誤差的關聯解釋性。5.以實作結果比對地球實際的磁

			場觀測結果(強度與磁極點在空間分布與隨時間的改變)，整合第四~六週的電磁實作課程，提出地球磁場的描述與論點。協同教學教師以學科觀點檢視地球磁場模型的描述。※在課程過程中，各組皆有一張發想單，以小組為單位隨時記錄下任何發想與提問。
	第八週	科學檢測能力養成－光尺測距	1.學生能以不同工具或方法實際量測日常生活中最簡單的物理量－距離，如捲尺、雷射測距儀(長程)與螺旋測微器、數位游標尺、雷射繞射法測距(短程)，從直接量測到間接量測，並分析實驗數據。2.讓學生討論各種測距方法或工具的精密度、便利性、儀器價格等特質，並請學生評價傳統工具與數位科技儀器的優缺點。3.了解科學家如何運用干涉測量技術，發現重力波、M87 核心的黑洞等重要科技成果。4.協同教學教師提供不同學科面向的知識聚焦，並作適當的解釋與歸納統整，協助學生實作設計與執行，共同指導各組實驗並於組別間巡邏，確認學生是否正確地操作實驗儀器，觀察學生量測的實驗數據是否可信，適時提點學生，確保學生的實驗設計與數據分析有其合理性。
	第九週	情境議題探討－地球能量的探索 I	1.以最新系外行星新聞報導、與數部電影預告片(2009 阿凡達、2014 星際效應、2017 愛上火星男孩等)帶學生思考與討論星球可孕育生命的基本條件，以及在電影中呈現的星球狀況分析。2.以 TRAPPIST-1 行星系統(2017 年發現)的太空任務情境下，學生自選多項因素(熱輻射平衡的適居帶、星體質量、自轉速度等)進行評估，以小組提出可能適合生命生存的星球候選與判斷依據，並進行說明分享。協同教學教師以學科觀點檢視發表論述的科學邏輯與合理性。3.因著第二~三、六~七週對電子元件的操作實作(自組過磁場量測裝置)，學生以小組方式利用感測器元件自組(自製)照度測量裝置，協同教學教師分組檢核操作過程的正確與安全性，養成嚴謹的實作態度。4.小組以自組裝置進行教室與

			校園環境的測量與分析，指出測量數值與結果所代表的意涵。
	第十週	情境議題探討－地球能量的探索Ⅱ	1.課堂開始於以檢核表檢視器材組裝操作的正確與安全性，建立嚴謹的工作態度。由協同教學教師檢視各組的檢核狀況並當場給予回饋。2.運用熱像儀觀察室溫的物體熱輻射，並以校園環境測量與討論不同性質地表的反照率。協同教學教師走查各組資料收集狀況並提供必要的指引與協助。3.以小組為單位討論反照率對於環境的影響，並以校園為例提出對校園整體環境狀況的觀點。4.閱讀 IPCC 的相關報告，討論並比較反照率對星球能量收支的影響。※在課程過程中，各組皆有一張發想單，以小組為單位隨時記錄下任何發想與提問。
	第十一週	開源與自造力養成－儀器的數位化及自動數據擷取	1.透過電子元件與感測器(舉例:光敏電阻、聲波感測器、霍爾 IC 元件、濁度計等)的開箱介紹及展示，認識各式資訊科技應用的設計原理。2.協同教學教師以學科領域的「製造」與「使用」儀器案例在科學議題上的研究突破與發展。(可以近期時事為例，如重力波的量測、格陵蘭望遠的建置等)。3.學生分組查詢並陳述一個近代科學儀器與科學發展的故事。以小組為單位輪流分享，協同教學教師則以學科知識給予回饋與引導討論。※可安排光華商場實察活動。
	第十二週	科學檢測能力養成－手機感測器	1.認識手機感測器，活用手機 APP：PHYPHOX，讓學生能於日常生活中進行科學觀察與測量，隨時測量自然界中物質的科學特性，讓科學量測融入生活中。2.透過觀察實驗影片及實際操作，讓學生討論並解釋實驗數據的合理性。3.讓學生設計實驗裝置，並思考如何排除環境干擾因素，以 PHYPHOX 的功能測量聲波波速。4.協同教學教師提供不同學科面向的知識聚焦，並作適當的解釋與歸納統整，協助學生實作設計與執行，共同指導各組實驗並於組別間巡邏，確認學生設計的實驗裝置是否合理，觀察學生量測的實驗數據是否可信，適時提點學生，讓學生學習自行排

			除可能發生誤差的原因，確保學生的實驗設計與數據分析有其合理性。
	第十三週	期中成果發表會暨微專題論文製作-發現問題	1.各組學生進行成果發表會：(1)以組為單位分享 2-12 週其中一個探究主題之成果，提出有待進一步釐清的問題或延伸的探究，並初步擬定檢驗的策略。(2)呈現方式可以海報解說、簡報展示、演示、角色扮演等，讓學生適性表達，發揮創意。(3)同儕間自由提問、討論、評析及省思回饋。2.各組之主題可分為三種類別：(甲)科學性的主題探索、(乙)研發測量或調查系統、(丙)大眾科技傳播之識讀評析。3.協同教學教師提供不同學科面向之分析建議及依學生差異化特質及探究主題之屬性，對各組分別引導，協助收斂其探究目標，並評估可取得之器材設備或現有技術資源…等可行性。4.協同教學教師亦可提供若干參考主題，或輔導學生依各組主題領域，進行文獻資料收集及較專業知識的閱讀理解。
	第十四週	微專題論文製作-規劃與研究(I)	1.協同教學教師依學生探究主題之屬性(或跨科跨領域)，分別指導各組進行探究與實作之規劃研究及論證建模，或大眾傳播媒材之品質調查及分析。2.(甲)及(乙)類各組學生就易取得之材料設備，根據其探究主題，擬定研究計畫，包括實驗裝置設計，定性觀察、及定量數據分析等規劃。3.各組學生依其探究計畫進行實作：(1)控制變因、操縱變因的設計。(2)儀器自製、實驗觀察、收集數據及紀錄。(3)將實驗結果或數據，表格或圖形化歸納。(4)討論不同變因對實驗結果的影響。(5)運用適當的軟體(如Excel)處理及分析數據。(6)提出探究結果之結論與解釋推理。(7)嘗試建立模型。4.選擇(丙)類主題的小組，則可依探討主題，以調查或小型實測的方式，探究或檢驗在各種媒體上出現的科技訊息的真實性或可信度等。
	第十五週	微專題論文製作-規劃與研究(II)、論證與建模(I)	1.協同教學教師依學生探究主題之屬性(或跨科跨領域)，分別指導各組進行探究與實作之規劃研究及論證建模，或大眾傳播媒材之品質調查及分析。2.(甲)

			及(乙)類各組學生就易取得之材料設備，根據其探究主題，擬定研究計畫，包括實驗裝置設計，定性觀察、及定量數據分析等規劃。3.各組學生依其探究計畫進行實作：(1)控制變因、操縱變因的設計。(2)儀器自製、實驗觀察、收集數據及紀錄。(3)將實驗結果或數據，表格或圖形化歸納。(4)討論不同變因對實驗結果的影響。(5)運用適當的軟體(如Excel)處理及分析數據。(6)提出探究結果之結論與解釋推理。(7)嘗試建立模型。4.選擇(丙)類主題的小組，則可依探討主題，以調查或小型實測的方式，探究或檢驗在各種媒體上出現的科技訊息的真實性或可信度等。
	第十六週	微專題論文製作-論證與建模(II)	1.協同教學教師依學生探究主題之屬性(或跨科跨領域)，分別指導各組進行探究與實作之規劃研究及論證建模，或大眾傳播媒材之品質調查及分析。2.(甲)及(乙)類各組學生就易取得之材料設備，根據其探究主題，擬定研究計畫，包括實驗裝置設計，定性觀察、及定量數據分析等規劃。3.各組學生依其探究計畫進行實作：(1)控制變因、操縱變因的設計。(2)儀器自製、實驗觀察、收集數據及紀錄。(3)將實驗結果或數據，表格或圖形化歸納。(4)討論不同變因對實驗結果的影響。(5)運用適當的軟體(如Excel)處理及分析數據。(6)提出探究結果之結論與解釋推理。(7)嘗試建立模型。4.選擇(丙)類主題的小組，則可依探討主題，以調查或小型實測的方式，探究或檢驗在各種媒體上出現的科技訊息的真實性或可信度等。
	第十七週	微專題論文製作-表達與分享	1.協同教學教師依學生探究主題之屬性(或跨科跨領域)，分別對各組個別化引導或指導，進行微專題論文成果報告書之撰寫。2.各組學生依其探究主題與結果，進行成果呈現與分享，包括：(1)微專題論文成果報告書之呈現方式撰寫。(2)成果分享之呈現方式與準備。
	第十八週	微專題論文製作-成果與分享，期末成果發表會	1.各組學生進行成果發表會：(1)分享各組探究主題之成果。(2)呈現方式可海報解說或簡報展現或實作演示等，讓學生

			適性表達，發揮創意。(3)同儕學生提問、討論、評析及省思回饋。2.協同教學教師提供不同面向之分析建議，總評及鼓勵學生繼續保有科學探究之心。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.學習態度(10%)2.學習單(20%)3.實作能力(30%)4.成果發表(30%) 5. 同儕互評(10%)		
對應學群：	資訊、數理化、地球環境		
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：	二上	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
	跨科目： 化學、生物	
師資來源：	跨科協同	
學習目標：	(一)學生可由「化學、生物」不同學科領域的角度與知識層次認識與我們生活息息、無所不在的「能量」。知識層面包括：自然界或生物體獲取能量的方式及釋放能量的方式，分子間作用力與物質的形成、燃燒反應與產生能量的關係，並認識發酵、呼吸作用等。(二)藉由探究式教學，培養學生科學思考判斷的能力，目標有：(1)學生能主動或經由引導提出問題(2)學生能經由閱讀與資料搜尋，彙整解決問題之相關資訊(3)學生能分析問題的原因(4)學生能夠設計解決問題的方法(5)學生能設計解決問題的實驗步驟，包括操作變因、控制變因等(6)學生能經由指導進行儀器、資訊或實驗操作。(三)藉由學生動手實作，培養基礎科學人才能力，使科學基本知識與基本的實驗技能融入課程，並可與生活實例聯結、激發創造力，以培養其細心、耐心的科學態度。基本實驗技能層面包括：實驗器材的認識、實驗裝置的設計、實驗變因的設計、化學物質的製備、酸鹼滴定、氧化還原滴定、氣體的製備與收集、燃燒實驗。(四)學生能經由彼此合作、表達與分享達到同儕互相學習、見賢思齊，可刺激彼此成長與多元學習。情意層面包括：科普文章閱讀擴展學習視野、彙整資訊；同儕討論、發表分享激發學生創造力，充實的實作課程培養其細心、耐心的科學態度；藉由探究式教學，培養學生科學思考或生活的判斷；學生能發現問題、提出解決方法，培養解決問題的能力。(五)學生經由教師協同教學(化學專長、生物專長)，可以獲得更深、更廣的統整能力，可依幾個架構完成目標：(1)基礎課程設計：約 12 週課程進行學生基本科學能力培養，學習化學、生物跨科統整知識及實作模組，模組的主題設計嵌入不同學科的專長、關心生活周遭或生物人體的情境，學生在每個模組課程中都不斷體會、學習探究實作的四大面向	

	「發現問題、規劃與研究、論證與建模、表達與分享」， 並接受教師不斷地引導與統整，跳脫傳統「食譜式」實作，不同組別的學生在老師的引導下做不同探究主題的規劃研究論證建模，並依其主題可獲得協同教師不同面向的專業性指導。(2)進階課程設計：約 6 週課程進行開放式探究課程，學生經過前 12 週基礎、引導式、主題式的探究與實作課程，各自提出有興趣、不同的探究主題，但聚焦在與「生物體」或「物質間」與能量儲存或釋放相關、有待探究釐清的問題。不同組別的學生在老師的引導下做不同探究主題的規劃研究論證建模，並依其主題可獲得協同教師不同面向的專業性指導，適性發展，更落實學生探究精神的培養。(3)科學傳播：因為每組學生在同一模組課程中，可能討論的「變因」或「思考面向」不同，所以在每個模組課程中都提供學生簡單表達與分享的機會，刺激學生科學思維及判斷力。在一連串「基礎課程」及「進階課程」後，則安排正式的小專題論文發表會，學生能分享自己的成果經驗並能見賢思齊欣賞同儕分享的成果，刺激學生評價與省思的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹及課程要求、實驗室安全衛生宣導、生物實驗室尋寶記、化學實驗室尋寶記	1.觀看教育部監製「實驗室安全衛生宣導短片」，以學生互動討論方式及學習單撰寫，加強實驗室安全及衛生的觀念。2.全班學生分成 A、B 兩組(各約 18-20 人)。3.[發現問題]兩位協同教學教師分別帶一組學生進入生物實驗準備室及化學實驗準備室，以「大地尋寶」的模式進行探索，讓學生觀察，學習單紀錄準備室琳瑯滿目的藥品、器材、儀器等，並刺激學生好奇心及思考在未來探究課程中，尋求「可善用的資源」。4.A、B 兩組學生交換不同科別之準備室，進行探索課程。(學習單撰寫)
	第二週	如何尋找合適的實驗材料：哪一種生物可以用來研究能量生成作用? 特性是什麼呢?	1.[發現問題]學生搜尋資料及閱讀理解，協同教學教師建立學生知識背景及引導思考：(1)探究生物系統的主題，分析生物系統的特質與變因及化學材料參與的變因。(2)準備細菌與真菌的培養基，了解不同生物對養分需求不同。(3)生物系統所需要的不同種類養分濃度(化學試劑添加)，如何配製溶液及探討。(4)化學染色法的原理及應用於生物系統的觀察。2.[規劃與研究]學生進行探究實驗：(1)學生觀察細菌、真菌培養過程，了解不同生物具有不同的生長速度。(2)學生進行化學染色法細菌染色技術(格蘭氏染色法)的實際操作，經由染色劑的染色原理，進而了解細菌構造的差異，領會科學家分析生物構造化學組成的方法。(3)觀察真菌構造，並閱讀不

			同真菌的生活史資料，製作真菌分類檢索表。3.[表達與分享]學生同儕分享，討論探究實驗過程及結果。4.協同教學教師提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結，引導學生思考「若要量測生物體產生能量的速率，具備那些生理特性的生物為較佳的實驗材料?」(學習單或小論文撰寫)。
	第三週	獲取能量之探討：生物界的能量從何而來？葉綠素的秘密?(1)	1.[發現問題]學生搜尋資料及閱讀理解：(1)光合作用的生物化學反應機制。(2)光合色素的化學分子構造、功能與作用。2.校園內選擇兩個植披區域為甲區及乙區，協同教師事先規劃好「植物觀察關卡」，教師分別擔任擔任甲區、乙區的關主。3.[發現問題]全班學生分成A、B 兩組(各約 18-20 人)，分別進入甲區及乙區，觀察植物，並提出關於於葉綠素的問題，譬如：植物的種類、顏色、位置等與葉綠素的關係問題。4.[表達與分享]學生分組分享各組「想解決的問題」。5.協同教學教師引導學生分析問題的層次，提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結，協助學生判斷值得解決的問題。6.[規劃與研究]學生就現有的材料(藥品及器材)，分組探究「自己想解決的問題」的控制變因與操縱變因。7.[分享與表達]同儕分享與討論其及「解決問題的方法」及實驗結果。8.協同教學教師引導學生分析「科學家如何量測葉綠素的含量呢?測量的原理是什麼?如何考慮生物系統待測物的特性與化學方法的修正等」，引導學生聚焦科學方法的限制與設計原理。9.[規劃與研究][論證與建模]學生操作自己設計的實驗進行實作、觀察、紀錄及歸納，並能將實驗結果或數據整理，以表格化或圖形化呈現規則，並能對因果關係歸納解釋與推論。10.[表達與分享]學生同儕分享。11.協同教師歸納統整各組學生不同的實驗結果與討論面向，提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結。(學習單或小論文撰寫)。

	第四週	獲取能量之探討：生物界的能量從何而來？葉綠素的秘密?(2)	1.[發現問題]學生搜尋資料及閱讀理解：(1)光合作用的生物化學反應機制。(2)光合色素的化學分子構造、功能與作用。2.校園內選擇兩個植披區域為甲區及乙區，協同教師事先規劃好「植物觀察關卡」，教師分別擔任擔任甲區、乙區的關主。3.[發現問題]全班學生分成A、B 兩組(各約 18-20 人)，分別進入甲區及乙區，觀察植物，並提出關於於葉綠素的問題，譬如：植物的種類、顏色、位置等與葉綠素的關係問題。4.[表達與分享]學生分組分享各組「想解決的問題」。5.協同教學教師引導學生分析問題的層次，提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結，協助學生判斷值得解決的問題。6.[規劃與研究]學生就現有的材料(藥品及器材)，分組探究「自己想解決的問題」的控制變因與操縱變因。7.[分享與表達]同儕分享與討論其及「解決問題的方法」及實驗結果。8.協同教學教師引導學生分析「科學家如何量測葉綠素的含量呢?測量的原理是什麼?如何考慮生物系統待測物的特性與化學方法的修正等」，引導學生聚焦科學方法的限制與設計原理。9.[規劃與研究][論證與建模]學生操作自己設計的實驗進行實作、觀察、紀錄及歸納，並能將實驗結果或數據整理，以表格化或圖形化呈現規則，並能對因果關係歸納解釋與推論。10.[表達與分享]學生同儕分享。11.協同教師歸納統整各組學生不同的實驗結果與討論面向，提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結。(學習單或小論文撰寫)。
	第五週	獲取能量之探討：如何測量酵母菌能量獲取作用的化學反應速率?	1.[發現問題]學生搜尋資料及閱讀理解：(1)酵母菌能量獲取作用的方式與化學反應。(2)測量生物系統之化學反應速率的指標有哪些。(3)就現有的材料(藥品及器材)，酵母菌能量獲取作用的測量指標與方式有哪些。 2.[規劃與研究]小組根據自己的實驗設計裝置，測量 CO2 的產量。3.[表達與分享] 並同儕分享各組的實驗裝置設計、原理及測量方

			法。4.[論證與建模][表達與分享]協同教學教師提供不同學科面向之知識聚焦，引導學生討論：(1)討論各組測量 CO2 的方法、原理與優缺點(2)各組方法可能產生的誤差。(3)並票選相對較佳的測量方法(4)除了測量 CO2，是否可利用其他方法或其他氣體，亦可量測酵母菌能量獲取作用的化學反應速率?(學習單或小論文撰寫)
	第六週	獲取能量之探討：哪些因子會影響酵母菌能量獲取作用的速率呢? (1)	1.[發現問題]學生搜尋資料及閱讀理解：(1)根據前週討論結論，各組學生確定測量酵母菌能量獲取作用的速率的化學裝置。(2)探究影響酵母菌能量獲取作用的因素有那些。2.[規劃與研究][論證與建模]各組學生依自己要探討的變因進行實驗規劃計畫 (控制變因、操縱變因)、觀察、紀錄及歸納，並能將實驗結果或數據整理，以表格化或圖形化呈現規則，並能對因果關係歸納解釋與推論。3.[表達與分享]學生同儕分享。4.協同教學教師提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結「不同因素對速率造成影響的原因」。5.[論證與建模]各組學生根據上述之分享與討論，設計修正自己的實驗裝置與反應條件，進行「最佳化作用條件」競賽。(學習單或小論文撰寫)
	第七週	獲取能量之探討：哪些因子會影響酵母菌能量獲取作用的速率呢? (2)	1.[發現問題]學生搜尋資料及閱讀理解：(1)根據前週討論結論，各組學生確定測量酵母菌能量獲取作用的速率的化學裝置。(2)探究影響酵母菌能量獲取作用的因素有那些。2.[規劃與研究][論證與建模]各組學生依自己要探討的變因進行實驗規劃計畫 (控制變因、操縱變因)、觀察、紀錄及歸納，並能將實驗結果或數據整理，以表格化或圖形化呈現規則，並能對因果關係歸納解釋與推論。3.[表達與分享]學生同儕分享。4.協同教學教師提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結「不同因素對速率造成影響的原因」。5.[論證與建模]各組學生根據上述之分享與討論，設計修正自己的實驗裝置與反應條

			件，進行「最佳化作用條件」競賽。(學習單或小論文撰寫)
	第八週	釋放能量之探討：生物螢光反應與煙火七彩焰的探討與觀察(1)	1.[發現問題]協同教學教師示範實驗：(1)模擬生物螢光(冷光)反應。(2)模擬煙火焰色反應(鹽類)。藉由學生觀察現象，刺激學生好奇心，讓學生提問、討論「為什麼」，「發生什麼事」，並提出其觀點。2.[發現問題]學生分組搜尋資料，探討：(1)生物系統發光釋放能量的目的與機制。(2)螢光棒裡的釋放能量與反應機制。(3)煙火焰色的成因與解釋。(4)生物螢光與焰色放光的差異比較。(5)其他(譬如雷射光、螢光、鬼火磷光等)。[分享與表達]學生分享其搜尋資料的內容與重點。3.協同教學教師提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結，協助學生學生後續實作之設計與執行。4.[規劃與研究]學生就現有的材料(藥品及器材)，規劃設計「產生七彩焰」的控制變因與操縱變因。5.[論證與建模]各組學生依自己的實驗規劃計畫進行實作、觀察、紀錄及歸納，並能將實驗結果或數據整理，以表格化或圖形化呈現規則，並能對因果關係歸納解釋與推論 6.[表達與分享]同儕分享與討論。(學習單或小論文撰寫)
	第九週	釋放能量之探討：生物螢光反應與煙火七彩火焰的探討與觀察(2)	1.[發現問題]協同教學教師示範實驗：(1)模擬生物螢光(冷光)反應。(2)模擬煙火焰色反應(鹽類)。藉由學生觀察現象，刺激學生好奇心，讓學生提問、討論「為什麼」，「發生什麼事」，並提出其觀點。2.[發現問題]學生分組搜尋資料，探討：(1)生物系統發光釋放能量的目的與機制。(2)螢光棒裡的釋放能量與反應機制。(3)煙火焰色的成因與解釋。(4)生物螢光與焰色放光的差異比較。(5)其他(譬如雷射光、螢光、鬼火磷光等)。[分享與表達]學生分享其搜尋資料的內容與重點。3.協同教學教師提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結，協助學生學生後續實作之設計與執行。4.[規劃與研究]學生就現有的材料(藥品及器材)，規劃設計「產生七彩焰」的控制變因與操縱變

			因。5.[論證與建模]各組學生依自己的實驗規劃計畫進行實作、觀察、紀錄及歸納，並能將實驗結果或數據整理，以表格化或圖形化呈現規則，並能對因果關係歸納解釋與推論 6.[表達與分享]同儕分享與討論。(學習單或小論文撰寫)
	第十週	釋放能量之探討：生活中燃料的燃燒效能與空氣健康品質(1)	1.[發現問題]學生搜尋資料及閱讀理解：(1)認識燃料與燃燒效能。(2)PM2.5與 PM10 在人體代謝系統的影響。(3)一氧化碳在人體載氧系統的影響。2.協同教學教師提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結，協助學生後續實作之設計與執行。3.學生實驗基本技能建立：(1)製備乙炔氣體及排水集氣法。(2)使用火柴及點火安全操作。(3)人體呼吸道防護概念之建立。3.[發現問題]學生觀察乙炔燃燒現象，引起好奇心。「為何有爆鳴聲？為何燃燒後有固體產物出現？固體產物是什麼尺度物質？對人體呼吸道健康是否有影響？如何確定?」4.[規劃與研究][論證與建模]各組學生依自己的實驗規劃計畫進行實作、觀察、紀錄及歸納，並能將實驗結果或數據整理，以表格化或圖形化呈現規則，並能對因果關係歸納解釋與推論。5.[表達與分享]討論生活中燃料的燃燒效能與空氣品質(人體健康系統)的關聯性，並同儕分享與討論。(學習單或小論文撰寫)
	第十一週	釋放能量之探討：生活中燃料的燃燒效能與空氣健康品質(2)	1.[發現問題]學生搜尋資料及閱讀理解：(1)認識燃料與燃燒效能。(2)PM2.5與 PM10 在人體代謝系統的影響。(3)一氧化碳在人體載氧系統的影響。2.協同教學教師提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結，協助學生後續實作之設計與執行。3.學生實驗基本技能建立：(1)製備乙炔氣體及排水集氣法。(2)使用火柴及點火安全操作。(3)人體呼吸道防護概念之建立。3.[發現問題]學生觀察乙炔燃燒現象，引起好奇心。「為何有爆鳴聲？為何燃燒後有固體產物出現？固體產物是什麼尺度物質？對人體呼吸道健康是否有影響？如何確定?」4.[規劃與研究][論證與建模]

			各組學生依自己的實驗規劃計畫進行實作、觀察、紀錄及歸納，並能將實驗結果或數據整理，以表格化或圖形化呈現規則，並能對因果關係歸納解釋與推論。5.[表達與分享]討論生活中燃料的燃燒效能與空氣品質(人體健康系統)的關聯性，並同儕分享與討論。(學習單或小論文撰寫)
	第十二週	成果發表(I)	1.[表達與分享]各組學生進行成果發表會：(1)分享 2-11 週其中一個探究主題之成果。(2)呈現方式可海報解說或簡報方式或實作表演等，讓學生適性表達，發揮創意。(3)同儕學生提問、討論、互評，判斷及省思。2.協同教學教師提供不同學科面向之分析建議，總評及鼓勵學生繼續保有科學探究之心。(學習單撰寫)
	第十三週	小專題論文製作-[發現問題]	1.各組學生根據第 1-12 週，基礎科學能力培養、引導式、主題式的探究與實作課程，藉由自己的成果經驗或是同儕分享的成果，聆聽觀察與資料收集，以組為單位提出與「生物體」或「物質間」與能量儲存或釋放相關、有待探究釐清的問題，並訂定聚焦目標，提出擬檢驗的觀點。2.協同教學教師依學生興趣、差異化及探究主題之學科屬性(或跨科跨領域)，對各組個別引導或指導，聚焦其探究目標並評估學校器材、設備之可行性。3.參考主題：(1)如何讓生活中使用的酒精，釋放能量更具安全。刺激學生好奇心，「為何實驗室使用酒精燈加熱?為何小火鍋使用膠態酒精膏加熱?」，「有膠態酒精，有沒有固態酒精?」。(2)塊莖是休眠器官嗎? 刺激學生好奇心，「植物的塊莖是活的還是死的?是否還能進行能量的轉換?如何檢驗提出的想法?」(3)代謝速率會因人而異嗎? 刺激學生好奇心，「人體呼吸作用能量如何計算？人體的能量代謝速率可以計算嗎?人體的呼吸作用與代謝作用有沒有關聯？」(4)其他(鼓勵學生發想及創意)。4.協同教學教師指導學生依各組主題領域，進行相關資料收集及更專業知識的閱讀理解。

	第十四週	小專題論文製作-[規劃與研究](I)	1.協同教學教師依學生探究主題之屬性(或跨科跨領域)，分別對各組個別化引導或指導，進行探究與實作之規劃研究及論證建模。2.各組學生就學校現有的材料(藥品及器材)，根據其探究主題，擬定研究計畫，包括實驗裝置，數據收集、定性觀察及定量測量的設計，譬如：(1)反應物互相接觸、反應及攪拌的方法。(2)人體或植物耗氧量的測量方式。(3)測量植物或人體產生代謝氣體 CO2 的方法，化學酸鹼滴定或其他。(4)植物呼吸商的計算方法與其所代表的意義。(5)討論人體不同狀態的因子設定。3.各組學生依其實驗規劃計畫進行實作，譬如：(1)控制變因、操縱變因的設計。(2)實驗觀察、收集數據及紀錄。(3)將實驗結果或數據，表格化或圖形化歸納。(4)討論反應物之間與實驗結果之微觀的關係。(5)討論不同變因(因子)對實驗結果的影響。(6)使用 Excell 處理數據，相關係數分析。(7)提出探究結果之結論與解釋推理。(8)嘗試建立模型。
	第十五週	小專題論文製作-[規劃與研究](II)、小專題論文製作-[論證與建模](I)	1.協同教學教師依學生探究主題之屬性(或跨科跨領域)，分別對各組個別化引導或指導，進行探究與實作之規劃研究及論證建模。2.各組學生就學校現有的材料(藥品及器材)，根據其探究主題，擬定研究計畫，包括實驗裝置，數據收集、定性觀察及定量測量的設計，譬如：(1)反應物互相接觸、反應及攪拌的方法。(2)人體或植物耗氧量的測量方式。(3)測量植物或人體產生代謝氣體 CO2 的方法，化學酸鹼滴定或其他。(4)植物呼吸商的計算方法與其所代表的意義。(5)討論人體不同狀態的因子設定。3.各組學生依其實驗規劃計畫進行實作，譬如：(1)控制變因、操縱變因的設計。(2)實驗觀察、收集數據及紀錄。(3)將實驗結果或數據，表格化或圖形化歸納。(4)討論反應物之間與實驗結果之微觀的關係。(5)討論不同變因(因子)對實驗結果的影響。(6)使用 Excell 處理數據，相關係數分析。(7)提出探究結果之結論與解釋推理。(8)嘗試建立模型。

	第十六週	小專題論文製作-論證與建模(II)	1.協同教學教師依學生探究主題之屬性(或跨科跨領域)，分別對各組個別化引導或指導，進行探究與實作之規劃研究及論證建模。2.各組學生就學校現有的材料(藥品及器材)，根據其探究主題，擬定研究計畫，包括實驗裝置，數據收集、定性觀察及定量測量的設計，譬如：(1)反應物互相接觸、反應及攪拌的方法。(2)人體或植物耗氧量的測量方式。(3)測量植物或人體產生代謝氣體 CO2 的方法，化學酸鹼滴定或其他。(4)植物呼吸商的計算方法與其所代表的意義。(5)討論人體不同狀態的因子設定。3.各組學生依其實驗規劃計畫進行實作，譬如：(1)控制變因、操縱變因的設計。(2)實驗觀察、收集數據及紀錄。(3)將實驗結果或數據，表格化或圖形化歸納。(4)討論反應物之間與實驗結果之微觀的關係。(5)討論不同變因(因子)對實驗結果的影響。(6)使用 Excell 處理數據，相關係數分析。(7)提出探究結果之結論與解釋推理。(8)嘗試建立模型。
	第十七週	小專題論文製作-[表達與分享]	1.協同教學教師依學生探究主題之屬性(或跨科跨領域)，分別對各組個別化引導或指導，進行小專題論文成果報告書之撰寫。2.各組學生依其探究主題與結果，進行成果呈現與分享，包括：(1)小專題論文成果報告書之呈現方式撰寫。(2)成果分享之呈現方式與準備。(小論文撰寫)
	第十八週	小專題論文製作-[成果與分享]，成果發表會(2)	1.各組學生進行成果發表會：(1)分享各組探究主題之成果。(2)呈現方式可海報解說或簡報方式或實作表演等，讓學生適性表達，發揮創意。(3)同儕學生提問、討論、互評，判斷及省思。2.協同教學教師提供不同面向之分析建議，總評及鼓勵學生繼續保有科學探究之心。(學習單撰寫)
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		

學習評量：	1.學習態度(20%)2.學習單(20%)3.實作能力(30%)4.成果發表(20%)5. 同儕互評(10%)
對應學群：	數理化、生命科學
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：	二下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
	跨科目： 化學、生物	
師資來源：	跨科協同	
學習目標：	(一)學生可由「化學、生物」不同學科領域的角度與知識層次認識與我們生活息息、無所不在的「能量」。知識層面包括：自然界或生物體獲取能量的方式及釋放能量的方式，分子間作用力與物質的形成、燃燒反應與產生能量的關係，並認識發酵、呼吸作用等。(二)藉由探究式教學，培養學生科學思考判斷的能力，目標有：(1)學生能主動或經由引導提出問題(2)學生能經由閱讀與資料搜尋，彙整解決問題之相關資訊(3)學生能分析問題的原因(4)學生能夠設計解決問題的方法(5)學生能設計解決問題的實驗步驟，包括操作變因、控制變因等(6)學生能經由指導進行儀器、資訊或實驗操作。(三)藉由學生動手實作，培養基礎科學人才能力，使科學基本知識與基本的實驗技能融入課程，並可與生活實例聯結、激發創造力，以培養其細心、耐心的科學態度。基本實驗技能層面包括：實驗器材的認識、實驗裝置的設計、實驗變因的設計、化學物質的製備、酸鹼滴定、氧化還原滴定、氣體的製備與收集、燃燒實驗。(四)學生能經由彼此合作、表達與分享達到同儕互相學習、見賢思齊，可刺激彼此成長與多元學習。情意層面包括：科普文章閱讀擴展學習視野、彙整資訊；同儕討論、發表分享激發學生創造力，充實的實作課程培養其細心、耐心的科學態度；藉由探究式教學，培養學生科學思考或生活的判斷；學生能發現問題、提出解決方法，培養解決問題的能力。(五)學生經由教師協同教學(化學專長、生物專長)，可以獲得更深、更廣的統整能力，可依幾個架構完成目標：(1)基礎課程設計：約 12 週課程進行學生基本科學能力培養，學習化學、生物跨科統整知識及實作模組，模組的主題設計嵌入不同學科的專長、關心生活周遭或生物人體的情境，學生在每個模組課程中都不斷體會、學習探究實作的四大面向「發現問題、規劃與研究、論證與建模、表達與分享」， 並接受教師不斷地引導與統整，跳脫傳統「食譜式」實作，不同組別的學生在老師的引導下做不同探究主題的規劃研究論證建模，並依其主題可獲得協同教師不同面向的專業性指導。(2)進階課程設計：約 6 週課程進行開放式探究課程，學生經過前 12 週基礎、引導式、主題式的探究與實作課程，各自提出有興趣、不同的探究主題，但聚焦在與「生物體」或「物質間」與能量儲存或釋放相關、有待探究釐清的問題。不同組別的學生在老師的引導下做不同探究主題的規劃研究論證建模，並依其主題可獲得協同教師不同面向的專業性指導，適性發展，更落實學生探究精神的培養。(3)科學傳播：因為每組學生在同一模組課程中，可能討	

	論的「變因」或「思考面向」不同，所以在每個模組課程中都提供學生簡單表達與分享的機會，刺激學生科學思維及判斷力。在一連串「基礎課程」及「進階課程」後，則安排正式的小專題論文發表會，學生能分享自己的成果經驗並能見賢思齊欣賞同儕分享的成果，刺激學生評價與省思的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹及課程要求、實驗室安全衛生宣導、生物實驗室尋寶記、化學實驗室尋寶記	1.觀看教育部監製「實驗室安全衛生宣導短片」，以學生互動討論方式及學習單撰寫，加強實驗室安全及衛生的觀念。2.全班學生分成 A、B 兩組(各約 18-20 人)。3.[發現問題]兩位協同教學教師分別帶一組學生進入生物實驗準備室及化學實驗準備室，以「大地尋寶」的模式進行探索，讓學生觀察，學習單紀錄準備室琳瑯滿目的藥品、器材、儀器等，並刺激學生好奇心及思考在未來探究課程中，尋求「可善用的資源」。4.A、B 兩組學生交換不同科別之準備室，進行探索課程。(學習單撰寫)
	第二週	如何尋找合適的實驗材料：哪一種生物可以用來研究能量生成作用? 特性是什麼呢?	1.[發現問題]學生搜尋資料及閱讀理解，協同教學教師建立學生知識背景及引導思考：(1)探究生物系統的主題，分析生物系統的特質與變因及化學材料參與的變因。(2)準備細菌與真菌的培養基，了解不同生物對養分需求不同。(3)生物系統所需要的不同種類養分濃度(化學試劑添加)，如何配製溶液及探討。(4)化學染色法的原理及應用於生物系統的觀察。2.[規劃與研究]學生進行探究實驗：(1)學生觀察細菌、真菌培養過程，了解不同生物具有不同的生長速度。(2)學生進行化學染色法細菌染色技術(格蘭氏染色法)的實際操作，經由染色劑的染色原理，進而了解細菌構造的差異，領會科學家分析生物構造化學組成的方法。(3)觀察真菌構造，並閱讀不同真菌的生活史資料，製作真菌分類檢索表。3.[表達與分享]學生同儕分享，討論探究實驗過程及結果。4.協同教學教師提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結，引導學生思考「若要量測生物體產生能量的速率，具備那些生理特性的生物為較佳的實驗材料?」(學習單或小論文撰寫)。

	第三週	獲取能量之探討：生物界的能量從何而來？葉綠素的秘密?(1)	1.[發現問題]學生搜尋資料及閱讀理解：(1)光合作用的生物化學反應機制。(2)光合色素的化學分子構造、功能與作用。2.校園內選擇兩個植披區域為甲區及乙區，協同教師事先規劃好「植物觀察關卡」，教師分別擔任擔任甲區、乙區的關主。3.[發現問題]全班學生分成A、B 兩組(各約 18-20 人)，分別進入甲區及乙區，觀察植物，並提出關於於葉綠素的問題，譬如：植物的種類、顏色、位置等與葉綠素的關係問題。4.[表達與分享]學生分組分享各組「想解決的問題」。5.協同教學教師引導學生分析問題的層次，提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結，協助學生判斷值得解決的問題。6.[規劃與研究]學生就現有的材料(藥品及器材)，分組探究「自己想解決的問題」的控制變因與操縱變因。7.[分享與表達]同儕分享與討論其及「解決問題的方法」及實驗結果。8.協同教學教師引導學生分析「科學家如何量測葉綠素的含量呢?測量的原理是什麼?如何考慮生物系統待測物的特性與化學方法的修正等」，引導學生聚焦科學方法的限制與設計原理。9.[規劃與研究][論證與建模]學生操作自己設計的實驗進行實作、觀察、紀錄及歸納，並能將實驗結果或數據整理，以表格化或圖形化呈現規則，並能對因果關係歸納解釋與推論。10.[表達與分享]學生同儕分享。11.協同教師歸納統整各組學生不同的實驗結果與討論面向，提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結。(學習單或小論文撰寫)。
	第四週	獲取能量之探討：生物界的能量從何而來？葉綠素的秘密?(2)	1.[發現問題]學生搜尋資料及閱讀理解：(1)光合作用的生物化學反應機制。(2)光合色素的化學分子構造、功能與作用。2.校園內選擇兩個植披區域為甲區及乙區，協同教師事先規劃好「植物觀察關卡」，教師分別擔任擔任甲區、乙區的關主。3.[發現問題]全班學生分成A、B 兩組(各約 18-20 人)，分別進入甲區及乙區，觀察植物，並提出關於於葉

			綠素的問題，譬如：植物的種類、顏色、位置等與葉綠素的關係問題。4.[表達與分享]學生分組分享各組「想解決的問題」。5.協同教學教師引導學生分析問題的層次，提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結，協助學生判斷值得解決的問題。6.[規劃與研究]學生就現有的材料(藥品及器材)，分組探究「自己想解決的問題」的控制變因與操縱變因。7.[分享與表達]同儕分享與討論其及「解決問題的方法」及實驗結果。8.協同教學教師引導學生分析「科學家如何量測葉綠素的含量呢?測量的原理是什麼?如何考慮生物系統待測物的特性與化學方法的修正等」，引導學生聚焦科學方法的限制與設計原理。9.[規劃與研究][論證與建模]學生操作自己設計的實驗進行實作、觀察、紀錄及歸納，並能將實驗結果或數據整理，以表格化或圖形化呈現規則，並能對因果關係歸納解釋與推論。10.[表達與分享]學生同儕分享。11.協同教師歸納統整各組學生不同的實驗結果與討論面向，提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結。(學習單或小論文撰寫)。
	第五週	獲取能量之探討：如何測量酵母菌能量獲取作用的化學反應速率?	1.[發現問題]學生搜尋資料及閱讀理解：(1)酵母菌能量獲取作用的方式與化學反應。(2)測量生物系統之化學反應速率的指標有哪些。(3)就現有的材料(藥品及器材)，酵母菌能量獲取作用的測量指標與方式有哪些。 2.[規劃與研究]小組根據自己的實驗設計裝置，測量 CO2 的產量。3.[表達與分享] 並同儕分享各組的實驗裝置設計、原理及測量方法。4.[論證與建模][表達與分享]協同教學教師提供不同學科面向之知識聚焦，引導學生討論：(1)討論各組測量 CO2 的方法、原理與優缺點(2)各組方法可能產生的誤差。(3)並票選相對較佳的測量方法(4)除了測量 CO2，是否可利用其他方法或其他氣體，亦可量測酵母菌能量獲取作用的化學反應速率?(學習單或小論文撰寫)

	第六週	獲取能量之探討：哪些因子會影響酵母菌能量獲取作用的速率呢? (1)	1.[發現問題]學生搜尋資料及閱讀理解：(1)根據前週討論結論，各組學生確定測量酵母菌能量獲取作用的速率的化學裝置。(2)探究影響酵母菌能量獲取作用的因素有那些。2.[規劃與研究][論證與建模]各組學生依自己要探討的變因進行實驗規劃計畫 (控制變因、操縱變因)、觀察、紀錄及歸納，並能將實驗結果或數據整理，以表格化或圖形化呈現規則，並能對因果關係歸納解釋與推論。3.[表達與分享]學生同儕分享。4.協同教學教師提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結「不同因素對速率造成影響的原因」。5.[論證與建模]各組學生根據上述之分享與討論，設計修正自己的實驗裝置與反應條件，進行「最佳化作用條件」競賽。(學習單或小論文撰寫)
	第七週	獲取能量之探討：哪些因子會影響酵母菌能量獲取作用的速率呢? (2)	1.[發現問題]學生搜尋資料及閱讀理解：(1)根據前週討論結論，各組學生確定測量酵母菌能量獲取作用的速率的化學裝置。(2)探究影響酵母菌能量獲取作用的因素有那些。2.[規劃與研究][論證與建模]各組學生依自己要探討的變因進行實驗規劃計畫 (控制變因、操縱變因)、觀察、紀錄及歸納，並能將實驗結果或數據整理，以表格化或圖形化呈現規則，並能對因果關係歸納解釋與推論。3.[表達與分享]學生同儕分享。4.協同教學教師提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結「不同因素對速率造成影響的原因」。5.[論證與建模]各組學生根據上述之分享與討論，設計修正自己的實驗裝置與反應條件，進行「最佳化作用條件」競賽。(學習單或小論文撰寫)
	第八週	釋放能量之探討：生物螢光反應與煙火七彩焰的探討與觀察(1)	1.[發現問題]協同教學教師示範實驗：(1)模擬生物螢光(冷光)反應。(2)模擬煙火焰色反應(鹽類)。藉由學生觀察現象，刺激學生好奇心，讓學生提問、討論「為什麼」，「發生什麼事」，並提出其觀點。2.[發現問題]學生分組搜尋資料，探討：(1)生物系統發光釋放能量的目的與機制。(2)螢光棒裡的釋放能量

			與反應機制。(3)煙火焰色的成因與解釋。(4)生物螢光與焰色放光的差異比較。(5)其他(譬如雷射光、螢光、鬼火磷光等)。[分享與表達]學生分享其搜尋資料的內容與重點。3.協同教學教師提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結，協助學生學生後續實作之設計與執行。4.[規劃與研究]學生就現有的材料(藥品及器材)，規劃設計「產生七彩焰」的控制變因與操縱變因。5.[論證與建模]各組學生依自己的實驗規劃計畫進行實作、觀察、紀錄及歸納，並能將實驗結果或數據整理，以表格化或圖形化呈現規則，並能對因果關係歸納解釋與推論 6.[表達與分享]同儕分享與討論。(學習單或小論文撰寫)
	第九週	釋放能量之探討：生物螢光反應與煙火七彩火焰的探討與觀察(2)	1.[發現問題]協同教學教師示範實驗：(1)模擬生物螢光(冷光)反應。(2)模擬煙火焰色反應(鹽類)。藉由學生觀察現象，刺激學生好奇心，讓學生提問、討論「為什麼」，「發生什麼事」，並提出其觀點。2.[發現問題]學生分組搜尋資料，探討：(1)生物系統發光釋放能量的目的與機制。(2)螢光棒裡的釋放能量與反應機制。(3)煙火焰色的成因與解釋。(4)生物螢光與焰色放光的差異比較。(5)其他(譬如雷射光、螢光、鬼火磷光等)。[分享與表達]學生分享其搜尋資料的內容與重點。3.協同教學教師提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結，協助學生學生後續實作之設計與執行。4.[規劃與研究]學生就現有的材料(藥品及器材)，規劃設計「產生七彩焰」的控制變因與操縱變因。5.[論證與建模]各組學生依自己的實驗規劃計畫進行實作、觀察、紀錄及歸納，並能將實驗結果或數據整理，以表格化或圖形化呈現規則，並能對因果關係歸納解釋與推論 6.[表達與分享]同儕分享與討論。(學習單或小論文撰寫)
	第十週	釋放能量之探討：生活中燃料的燃燒效能與空氣健康品質(1)	1.[發現問題]學生搜尋資料及閱讀理解：(1)認識燃料與燃燒效能。(2)PM2.5 與 PM10 在人體代謝系統的影響。(3)一氧化碳在人體載氧系統的影響。2.協同

			教學教師提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結，協助學生後續實作之設計與執行。3.學生實驗基本技能建立：(1)製備乙炔氣體及排水集氣法。(2)使用火柴及點火安全操作。(3)人體呼吸道防護概念之建立。3.[發現問題]學生觀察乙炔燃燒現象，引起好奇心。「為何有爆鳴聲？為何燃燒後有固體產物出現？固體產物是什麼尺度物質？對人體呼吸道健康是否有影響？如何確定?」4.[規劃與研究][論證與建模]各組學生依自己的實驗規劃計畫進行實作、觀察、紀錄及歸納，並能將實驗結果或數據整理，以表格化或圖形化呈現規則，並能對因果關係歸納解釋與推論。5.[表達與分享]討論生活中燃料的燃燒效能與空氣品質(人體健康系統)的關聯性，並同儕分享與討論。(學習單或小論文撰寫)
	第十一週	釋放能量之探討：生活中燃料的燃燒效能與空氣健康品質(2)	1.[發現問題]學生搜尋資料及閱讀理解：(1)認識燃料與燃燒效能。(2)PM2.5 與 PM10 在人體代謝系統的影響。(3)一氧化碳在人體載氧系統的影響。2.協同教學教師提供不同學科面向之知識聚焦，並做適當解釋與歸納總結，協助學生後續實作之設計與執行。3.學生實驗基本技能建立：(1)製備乙炔氣體及排水集氣法。(2)使用火柴及點火安全操作。(3)人體呼吸道防護概念之建立。3.[發現問題]學生觀察乙炔燃燒現象，引起好奇心。「為何有爆鳴聲？為何燃燒後有固體產物出現？固體產物是什麼尺度物質？對人體呼吸道健康是否有影響？如何確定?」4.[規劃與研究][論證與建模]各組學生依自己的實驗規劃計畫進行實作、觀察、紀錄及歸納，並能將實驗結果或數據整理，以表格化或圖形化呈現規則，並能對因果關係歸納解釋與推論。5.[表達與分享]討論生活中燃料的燃燒效能與空氣品質(人體健康系統)的關聯性，並同儕分享與討論。(學習單或小論文撰寫)
	第十二週	成果發表(I)	1.[表達與分享]各組學生進行成果發表會：(1)分享 2-11 週其中一個探究主題

			之成果。(2)呈現方式可海報解說或簡報方式或實作表演等，讓學生適性表達，發揮創意。(3)同儕學生提問、討論、互評，判斷及省思。2.協同教學教師提供不同學科面向之分析建議，總評及鼓勵學生繼續保有科學探究之心。(學習單撰寫)
	第十三週	小專題論文製作-[發現問題]	1.各組學生根據第 1-12 週，基礎科學能力培養、引導式、主題式的探究與實作課程，藉由自己的成果經驗或是同儕分享的成果，聆聽觀察與資料收集，以組為單位提出與「生物體」或「物質間」與能量儲存或釋放相關、有待探究釐清的問題，並訂定聚焦目標，提出擬檢驗的觀點。2.協同教學教師依學生興趣、差異化及探究主題之學科屬性(或跨科跨領域)，對各組個別引導或指導，聚焦其探究目標並評估學校器材、設備之可行性。3.參考主題：(1)如何讓生活中使用的酒精，釋放能量更具安全。刺激學生好奇心，「為何實驗室使用酒精燈加熱?為何小火鍋使用膠態酒精膏加熱?」，「有膠態酒精，有沒有固態酒精?」。(2)塊莖是休眠器官嗎? 刺激學生好奇心，「植物的塊莖是活的還是死的?是否還能進行能量的轉換?如何檢驗提出的想法?」(3)代謝速率會因人而異嗎? 刺激學生好奇心，「人體呼吸作用能量如何計算？人體的能量代謝速率可以計算嗎?人體的呼吸作用與代謝作用有沒有關聯？」(4)其他(鼓勵學生發想及創意)。4.協同教學教師指導學生依各組主題領域，進行相關資料收集及更專業知識的閱讀理解。
	第十四週	小專題論文製作-[規劃與研究](I)	1.協同教學教師依學生探究主題之屬性(或跨科跨領域)，分別對各組個別化引導或指導，進行探究與實作之規劃研究及論證建模。2.各組學生就學校現有的材料(藥品及器材)，根據其探究主題，擬定研究計畫，包括實驗裝置，數據收集、定性觀察及定量測量的設計，譬如：(1)反應物互相接觸、反應及攪拌的方法。(2)人體或植物耗氧量的測量方式。(3)測量植物或人體產生代謝氣體

			CO2 的方法，化學酸鹼滴定或其他。(4)植物呼吸商的計算方法與其所代表的意義。(5)討論人體不同狀態的因子設定。3.各組學生依其實驗規劃計畫進行實作，譬如：(1)控制變因、操縱變因的設計。(2)實驗觀察、收集數據及紀錄。(3)將實驗結果或數據，表格化或圖形化歸納。(4)討論反應物之間與實驗結果之微觀的關係。(5)討論不同變因(因子)對實驗結果的影響。(6)使用 Excell 處理數據，相關係數分析。(7)提出探究結果之結論與解釋推理。(8)嘗試建立模型。
	第十五週	小專題論文製作-[規劃與研究](II)、小專題論文製作-[論證與建模](I)	1.協同教學教師依學生探究主題之屬性(或跨科跨領域)，分別對各組個別化引導或指導，進行探究與實作之規劃研究及論證建模。2.各組學生就學校現有的材料(藥品及器材)，根據其探究主題，擬定研究計畫，包括實驗裝置，數據收集、定性觀察及定量測量的設計，譬如：(1)反應物互相接觸、反應及攪拌的方法。(2)人體或植物耗氧量的測量方式。(3)測量植物或人體產生代謝氣體 CO2 的方法，化學酸鹼滴定或其他。(4)植物呼吸商的計算方法與其所代表的意義。(5)討論人體不同狀態的因子設定。3.各組學生依其實驗規劃計畫進行實作，譬如：(1)控制變因、操縱變因的設計。(2)實驗觀察、收集數據及紀錄。(3)將實驗結果或數據，表格化或圖形化歸納。(4)討論反應物之間與實驗結果之微觀的關係。(5)討論不同變因(因子)對實驗結果的影響。(6)使用 Excell 處理數據，相關係數分析。(7)提出探究結果之結論與解釋推理。(8)嘗試建立模型。
	第十六週	小專題論文製作-論證與建模(II)	1.協同教學教師依學生探究主題之屬性(或跨科跨領域)，分別對各組個別化引導或指導，進行探究與實作之規劃研究及論證建模。2.各組學生就學校現有的材料(藥品及器材)，根據其探究主題，擬定研究計畫，包括實驗裝置，數據收集、定性觀察及定量測量的設計，譬如：(1)反應物互相接觸、反應及攪拌的方法。(2)人體或植物耗氧量的測量方式。(3)測量植物或人體產生代謝氣體

			CO2 的方法，化學酸鹼滴定或其他。(4)植物呼吸商的計算方法與其所代表的意義。(5)討論人體不同狀態的因子設定。3.各組學生依其實驗規劃計畫進行實作，譬如：(1)控制變因、操縱變因的設計。(2)實驗觀察、收集數據及紀錄。(3)將實驗結果或數據，表格化或圖形化歸納。(4)討論反應物之間與實驗結果之微觀的關係。(5)討論不同變因(因子)對實驗結果的影響。(6)使用 Excell 處理數據，相關係數分析。(7)提出探究結果之結論與解釋推理。(8)嘗試建立模型。
	第十七週	小專題論文製作-[表達與分享]	1.協同教學教師依學生探究主題之屬性(或跨科跨領域)，分別對各組個別化引導或指導，進行小專題論文成果報告書之撰寫。2.各組學生依其探究主題與結果，進行成果呈現與分享，包括：(1)小專題論文成果報告書之呈現方式撰寫。(2)成果分享之呈現方式與準備。(小論文撰寫)
	第十八週	小專題論文製作-[成果與分享]，成果發表會(2)	1.各組學生進行成果發表會：(1)分享各組探究主題之成果。(2)呈現方式可海報解說或簡報方式或實作表演等，讓學生適性表達，發揮創意。(3)同儕學生提問、討論、互評，判斷及省思。2.協同教學教師提供不同面向之分析建議，總評及鼓勵學生繼續保有科學探究之心。(學習單撰寫)
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.學習態度(20%)2.學習單(20%)3.實作能力(30%)4.成果發表(20%)5. 同儕互評(10%)		
對應學群：	數理化、生命科學		
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		學分總數： 1
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	(一) 透過公共問題或議題的探究實作，引導學生學習社會科學的推論與思考方法。 (二) 透過對社會公共議題的界定問題、蒐集資訊與分析詮釋，培養學生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) 以公民素養學習為指引，從探究日常周遭、社會，以及全球關連的公民議題，進而發展學生溝通表達以及參與社會改良的公民行動能力。 (四) 提供學生加深加廣的學習，並能兼顧學術性向的探索以及銜接大學學習的準備，以達成適性揚才和終身學習的國民基本教育目標。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介及學習歷程報告	魏 說明學期課程內容，及學習歷程報告的製作與評量方式。 魏 進行全班分組，每組從六大議題中擇一進行全學期的學習歷程報告。
	第二週	發現與界定問題-以性別議題為例	魏 說明社會探究的第一步驟。 魏 以性別議題為例，讓學生練習發現、觀察問題
	第三週	發現與界定問題-以性別議題為例	魏 說明社會探究的第一步驟。 魏 以性別議題為例，讓學生練習發現、觀察問題
	第四週	觀察、蒐集、分析與詮釋資料	魏 說明觀察與蒐集資料可使用的各種管道與注意事項。 魏 說明分析與詮釋資料可使用的各種分析工具與方法。 魏 以下幾週將分別以文化、環境、社會關懷、人權、國際幾個議題，進行練習。
	第五週	文化議題	魏 以文化議題探究（主流文化/次文化）為例，導引學生解讀與反思議題的背後的意義與影響，並討論民主社會中的可能解方。 魏 負責組別以多元、互動方式表現，並提出延伸探究問題或行動方案。

	第六週	文化議題	魏 以文化議題探究（主流文化/次文化）為例，導引學生解讀與反思議題的背後的意義與影響，並討論民主社會中的可能解方。 魏 負責組別以多元、互動方式表現，並提出延伸探究問題或行動方案。
	第七週	環境議題	魏 以永續與經濟發展議題探究為例，負責組別以多元、互動方式表現，並提出延伸探究問題或行動方案。
	第八週	環境議題	魏 以永續與經濟發展議題探究為例，負責組別以多元、互動方式表現，並提出延伸探究問題或行動方案。
	第九週	社會關懷議題	魏 負責組別以多元、互動方式表現，並提出延伸探究問題或行動方案。 魏 利用手機拍照或影片採訪消失中的文化或弱勢族群
	第十週	社會關懷議題	魏 負責組別以多元、互動方式表現，並提出延伸探究問題或行動方案。 魏 利用手機拍照或影片採訪消失中的文化或弱勢族群
	第十一週	人權法治議題	魏 負責組別以多元、互動方式表現，並提出延伸探究問題或行動方案。 魏 安排地方法院參訪或邀請司法從業人員講演
	第十二週	人權法治議題	魏 負責組別以多元、互動方式表現，並提出延伸探究問題或行動方案。 魏 安排地方法院參訪或邀請司法從業人員講演
	第十三週	國際議題	魏 負責組別以多元、互動方式表現，並提出延伸探究問題或行動方案。 魏 規劃「寫信馬拉松活動」。
	第十四週	國際議題	魏 負責組別以多元、互動方式表現，並提出延伸探究問題或行動方案。 魏 規劃「寫信馬拉松活動」。
	第十五週	學習歷程製作、分享與反思	魏 採分組討論並提出學習歷程總結報告。

	第十六週	學習歷程製作、分享與反思	魏 採分組討論並提出學習歷程總結報告。
	第十七週	學習歷程製作、分享與反思	魏 採分組討論並提出學習歷程總結報告。
	第十八週	學期總結----課程省思與回饋	魏 教師總結 6 大議題，引領學生思考延伸探究問題。 魏 指導學習歷程報告上傳。 魏 課程省思與回饋。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	分組討論、上台報告、團隊合作精神、學習態度、上課表現、書面報告、期末成果展現 （一）課堂討論與活動表現：佔 50% 1. 出缺席與守時狀況 2. 課堂活動參與狀況 3. 小組討論記錄單 4. 不定時隨堂作業 （二）實作成果分享：佔 50% ◎ 第一學期：社會議題學習歷程報告 1.社會議題資料蒐集與分析 2.社會議題探究討論與反思 ◎ 第二學期：公民行動方案成果報告 1. 公民行動方案企畫書 2. 公民行動方案行腳記錄 3. 公民行動方案成果報告		
對應學群：	社會心理、文史哲、法政		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 探究與實作：公共議題與社會探究	
	英文名稱： Inquiry and Practice: Public Issues and Social Inquiry	
授課年段：	二下	學分總數： 1
課程屬性：	專題探究	
師資來源：	校內單科	
學習目標：	(一) 透過公共問題或議題的探究實作，引導學生學習社會科學的推論與思考方法。 (二) 透過對社會公共議題的界定問題、蒐集資訊與分析詮釋，培養學生分析與	

	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) 以公民素養學習為指引，從探究日常周遭、社會，以及全球關連的公民議題，進而發展學生溝通表達以及參與社會改良的公民行動能力。 (四) 提供學生加深加廣的學習，並能兼顧學術性向的探索以及銜接大學學習的準備，以達成適性揚才和終身學習的國民基本教育目標。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹與學生分組	魏 教師進行課程說明與學生異質分組。
	第二週	公共議題探究(一)－解析新聞中的公共議題與政策 發現與界定問題(實作)	魏 以學生生活經驗為起點，建立學生對於公共政策制定程序的認識與架構。
	第三週	公共議題探究(一)－解析新聞中的公共議題與政策 發現與界定問題(實作)	魏 學生以分組討論方式，進行針對新聞時事中的公共政策實例進行分析與歸納。
	第四週	各組公共議題發現與問題報告(報告)－發現與界定問題(實作)	魏 學生以分組討論進行，針對公共政策實例，對於公共問題與解決公共問題的政策進行分析與歸納，以小組為單位進行分組報告並分享與回饋。 魏 可以從當今教育政策、社會政策和經貿與能源政策著手。學生可採取之做法： 1. 製作影片喚醒社會大眾重視其議題 2. 媒體投書與網路宣傳吸引大眾關注 3. 實地探訪了解與公部門和民間團體對議題的關注 4. 提供課堂討論成果給相關部會與團體 5. 書寫企劃書 6. 繳交成果報告
	第五週	公共議題探究與實作(二)— 觀察與蒐集資料(實作)	魏 各組學生確認公共政策問題並進行研究
	第六週	公共議題探究與實作(二)— 觀察與蒐集資料(實作)	魏 各組學生確認公共政策問題並進行研究
	第七週	公共議題探究與實作(二)— 分析與詮釋資料(報告)	魏 各組學生確認公共政策解決方案並嘗試提出方案與他組學生進行反饋 魏 利用ＳＷＡＴ分析公共政策的各面向。學生以分組討論進行，確認各組解

			決方案並提出
	第八週	公共議題探究與實作(二)— 分析與詮釋資料(報告)	魏 各組學生確認公共政策解決方案並嘗試提出方案與他組學生進行反饋 魏 利用ＳＷＡＴ分析公共政策的各面向。學生以分組討論進行，確認各組解決方案並提出
	第九週	公共議題探究與實作(二)— 分析與詮釋資料(報告)	魏 各組學生確認公共政策解決方案並嘗試提出方案與他組學生進行反饋 魏 利用ＳＷＡＴ分析公共政策的各面向。學生以分組討論進行，確認各組解決方案並提出
	第十週	公共議題探究與實作(二)— 分析與詮釋資料(報告)	魏 各組學生確認公共政策解決方案並嘗試提出方案與他組學生進行反饋 魏 利用ＳＷＡＴ分析公共政策的各面向。學生以分組討論進行，確認各組解決方案並提出
	第十一週	小組實作時間(一)	魏 各組學生開始執行解決問題的方案，並針對已執行的方案進行檢討與改善
	第十二週	小組實作實作(二)	魏 各組學生開始執行解決問題的方案，並針對已執行的方案進行檢討與改善
	第十三週	小組實作時間(三)	魏 各組學生開始執行解決問題的方案，並針對已執行的方案進行檢討與改善
	第十四週	總結與反思： 行動方案成果分享	魏 學生分享實際行動的成效與反思
	第十五週	總結與反思： 行動方案成果分享	魏 學生分享實際行動的成效與反思
	第十六週	總結與反思： 行動方案成果分享	魏 學生分享實際行動的成效與反思
	第十七週	總結與反思： 行動方案成果分享	魏 學生分享實際行動的成效與反思
	第十八週	總結與反思：課程省思與回饋	魏 課程省思與回顧 魏 學習歷程上傳
	第十九週		
	第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	分組討論、上台報告、團隊合作精神、學習態度、上課表現、書面報告、期末成果展現 （一）課堂討論與活動表現：佔 50% 1. 出缺席與守時狀況 2. 課堂活動參與狀況 3. 小組討論記錄單 4. 不定時隨堂作業 （二）實作成果分享：佔 50% ◎ 第一學期：社會議題學習歷程報告 1.社會議題資料蒐集與分析 2.社會議題探究討論與反思 ◎ 第二學期：公民行動方案成果報告 1. 公民行動方案企畫書 2. 公民行動方案行腳記錄 3. 公民行動方案成果報告		
對應學群：	社會心理、文史哲、法政		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 探究與實作：地理與人文社會科學研究		
	英文名稱： Inquiry and Practice: Geographic Perspectives in the Humanities and Social Sciences		
授課年段：	二上		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. 配合 108 課綱明定的四大主題，選取其中的文史與藝術與觀光與休閒兩個主題，引導學生從學習經驗及日常生活中發掘有意義的問題。 2. 設計解決問題策略，養成問題探索、分析、思辨、統整與具體行動的能力。 3. 培養學生觀察、蒐集、分析及解釋資料能力，以提升自主思考、價值判斷、理性決定與創新應變的素養。 4. 提升獨立思考、價值判斷、理性決定與創新應變的素養。 5. 發展關懷生活空間、團隊合作、民主溝通互動、問題解決及社會參與等公民素養。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹與建構學習型組織	1. 教師說明課程的學習目標與課程要求，邀請學生分享對此課程的學習期待，師生針對雙方期待進行課程調整。

			2. 建構學習型組織：預定一組 4 人，全班 8-10 組。
	第二週	地理學研究方法 1	1.了解地理學三大觀點 2.利用課堂學習任務熟悉研究個案
	第三週	地理學研究方法 2	1.了解地理學經常使用的研究工具 2.利用課堂學習任務熟悉研究工具
	第四週	探究與實作，主題一：文史與藝術 1	1.教師引導學生了解臺灣文化資產常見的地理議題 2.教師引導學生找出小組有興趣的文化資產議題做為探究實作的主題 3.教師介紹研究文化資產的相關資源，如：文獻、法規、網站、影片、政府單位、NGO 或 NPO 組織 4.教師介紹適合展現文化資產探究成果的地圖工具 5.小組透過查詢資料與討論，決定小組有興趣進一步探究的文化資產議題
	第五週	探究與實作，主題一：文史與藝術 2	1.各小組針對自己所擬定的探究實作主題，提出研究計畫與成果展現形式，以簡報形式分享給全班，老師與全班同學給予回饋。 2.各組針對回饋進行研究計畫與成果展現形式修正
	第六週	探究與實作，主題一：文史與藝術 3	各組進行問題探究，課堂中隨時可以跟老師進行研討
	第七週	探究與實作，主題一：文史與藝術 4	各組進行問題探究，課堂中隨時可以跟老師進行研討
	第八週	探究與實作，主題一：文史與藝術 5	各組進行問題探究，課堂中隨時可以跟老師進行研討
	第九週	探究與實作，主題一：文史與藝術 6	1.各組進行問題探究，課堂中隨時可以跟老師進行研討 2.準備下週的成果分享
	第十週	探究與實作，主題一：文史與藝術 7	小組探究實作成果分享時間，每班預定 8-10 組，一組分享 8 分鐘，提問與回饋 2 分鐘。並進行自評與他評
	第十一週	探究與實作，主題二：觀光與休閒 1	1.教師引導學生了解臺灣地方文化與觀光產業的發展常見的地理議題 2.教師引導學生找出小組有興趣的臺灣地方文化與觀光產業的發展做為探究實作的主題 3.教師介紹研究臺灣地方文化與觀光產業的發展的相關資源，如：文獻、法規、網站、影片、政府單位、NGO 或

			NPO 組織 4.教師介紹適合展現臺灣地方文化與觀光產業的發展探究成果的地圖工具與表現任務形式 5.小組透過查詢資料與討論，決定小組有興趣進一步探究的臺灣地方文化與觀光產業的發展議題
	第十二週	探究與實作，主題二：觀光與休閒 2	1.各小組針對自己所擬定的探究實作主題，提出研究計畫與成果展現形式，以簡報形式分享給全班，老師與全班同學給予回饋。 2.各組針對回饋進行研究計畫與成果展現形式修正
	第十三週	探究與實作，主題二：觀光與休閒 3	各組進行問題探究，課堂中隨時可以跟老師進行研討
	第十四週	探究與實作，主題二：觀光與休閒 4	各組進行問題探究，課堂中隨時可以跟老師進行研討
	第十五週	探究與實作，主題二：觀光與休閒 5	各組進行問題探究，課堂中隨時可以跟老師進行研討
	第十六週	探究與實作，主題二：觀光與休閒 6	1.各組進行問題探究，課堂中隨時可以跟老師進行研討 2.準備下週的成果分享
	第十七週	探究與實作，主題二：觀光與休閒 7	小組探究實作成果分享時間，每班預定 8-10 組，一組分享 8 分鐘，提問與回饋 2 分鐘。並進行自評與他評
	第十八週	學習歷程回顧與反思	教師引導學生回顧並分享本課程的學習歷程並進行反思，以做為教師調整課程架構與學生調整學習策略的重要參考。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	（一） 課堂討論與活動表現：佔 40% 1. 出缺席與守時狀況 2. 課堂活動參與狀況 3. 學習任務完成度 （二） 探究歷程成果報告：佔 60% 1. 探究實作成果，將根據學生所選定的主題與自我學習風格，引導產出主題地圖、倡議內容簡報或海報、企劃書、行動方案、小論文等書面報告或數位作品，並搭配口頭報告分享） 2. 探究歷程反思與回饋		

對應學群：	資訊、生物資源、地球環境、藝術、文史哲、管理
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 探究與實作：地理與人文社會科學研究		
	英文名稱： Inquiry and Practice: Geographic Perspectives in the Humanities and Social Sciences		
授課年段：	二下		學分總數： 2
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 配合 108 課綱明定的四大主題，選取其中的文史與藝術與觀光與休閒兩個主題，引導學生從學習經驗及日常生活中發掘有意義的問題。 2. 設計解決問題策略，養成問題探索、分析、思辨、統整與具體行動的能力。 3. 培養學生觀察、蒐集、分析及解釋資料能力，以提升自主思考、價值判斷、理性決定與創新應變的素養。 4. 提升獨立思考、價值判斷、理性決定與創新應變的素養。 5. 發展關懷生活空間、團隊合作、民主溝通互動、問題解決及社會參與等公民素養。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹與建構學習型組織	1. 教師說明課程的學習目標與課程要求，邀請學生分享對此課程的學習期待，師生針對雙方期待進行課程調整。 2. 建構學習型組織：預定一組 4 人，全班 8-10 組。
	第二週	地理學研究方法 1	1.了解地理學三大觀點 2.利用課堂學習任務熟悉研究個案
	第三週	地理學研究方法 2	1.了解地理學經常使用的研究工具 2.利用課堂學習任務熟悉研究工具
	第四週	探究與實作，主題一：文史與藝術 1	1.教師引導學生了解臺灣文化資產常見的地理議題 2.教師引導學生找出小組有興趣的文化資產議題做為探究實作的主題 3.教師介紹研究文化資產的相關資源，如：文獻、法規、網站、影片、政府單位、NGO 或 NPO 組織 4.教師介紹適合展現文化資產探究成果的地圖工具 5.小組透過查詢資料與討論，決定小組有興趣進一步探究的文化資產議題
	第五週	探究與實作，主題一：文史與藝術 2	1.各小組針對自己所擬定的探究實作主題，提出研究計畫與成果展現形式，以簡報形式分享給全班，老師與全班同學

			給予回饋。 2.各組針對回饋進行研究計畫與成果展現形式修正
	第六週	探究與實作，主題一：文史與藝術 3	各組進行問題探究，課堂中隨時可以跟老師進行研討
	第七週	探究與實作，主題一：文史與藝術 4	各組進行問題探究，課堂中隨時可以跟老師進行研討
	第八週	探究與實作，主題一：文史與藝術 5	各組進行問題探究，課堂中隨時可以跟老師進行研討
	第九週	探究與實作，主題一：文史與藝術 6	1.各組進行問題探究，課堂中隨時可以跟老師進行研討 2.準備下週的成果分享
	第十週	探究與實作，主題一：文史與藝術 7	小組探究實作成果分享時間，每班預定 8-10 組，一組分享 8 分鐘，提問與回饋 2 分鐘。並進行自評與他評
	第十一週	探究與實作，主題二：觀光與休閒 1	1.教師引導學生了解臺灣地方文化與觀光產業的發展常見的地理議題 2.教師引導學生找出小組有興趣的臺灣地方文化與觀光產業的發展做為探究實作的主題 3.教師介紹研究臺灣地方文化與觀光產業的發展的相關資源，如：文獻、法規、網站、影片、政府單位、NGO 或 NPO 組織 4.教師介紹適合展現臺灣地方文化與觀光產業的發展探究成果的地圖工具與表現任務形式 5.小組透過查詢資料與討論，決定小組有興趣進一步探究的臺灣地方文化與觀光產業的發展議題
	第十二週	探究與實作，主題二：觀光與休閒 2	1.各小組針對自己所擬定的探究實作主題，提出研究計畫與成果展現形式，以簡報形式分享給全班，老師與全班同學給予回饋。 2.各組針對回饋進行研究計畫與成果展現形式修正
	第十三週	探究與實作，主題二：觀光與休閒 3	各組進行問題探究，課堂中隨時可以跟老師進行研討
	第十四週	探究與實作，主題二：觀光與休閒 4	各組進行問題探究，課堂中隨時可以跟老師進行研討
	第十五週	探究與實作，主題二：觀光與休閒 5	各組進行問題探究，課堂中隨時可以跟老師進行研討

	第十六週	探究與實作，主題二：觀光與休閒 6	1.各組進行問題探究，課堂中隨時可以跟老師進行研討 2.準備下週的成果分享
	第十七週	探究與實作，主題二：觀光與休閒 7	小組探究實作成果分享時間，每班預定 8-10 組，一組分享 8 分鐘，提問與回饋 2 分鐘。並進行自評與他評
	第十八週	學習歷程回顧與反思	教師引導學生回顧並分享本課程的學習歷程並進行反思，以做為教師調整課程架構與學生調整學習策略的重要參考。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	（一） 課堂討論與活動表現：佔 40% 1. 出缺席與守時狀況 2. 課堂活動參與狀況 3. 學習任務完成度 （二） 探究歷程成果報告：佔 60% 1. 探究實作成果，將根據學生所選定的主題與自我學習風格，引導產出主題地圖、倡議內容簡報或海報、企劃書、行動方案、小論文等書面報告或數位作品，並搭配口頭報告分享） 2. 探究歷程反思與回饋		
對應學群：	資訊、生物資源、地球環境、藝術、文史哲、管理		
備註：			

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：	二上	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）認識重要的歷史事實 符合社-U-B1 核心素養，運用語言、文字、圖表、影像、肢體等表徵符號，表達經驗、思 想、價值 與情意，且能同理他人所表達之意 涵，增進與他人溝通。 （二）運用思辨，判斷歷史證據的真偽 符合社-U-A2 核心素養，對人類生活相關議題，具備探索、思考、推理、分析、批判、統整 與後設思考的素養，並能提出解決各種問題的可能策略。對人類生活相關議題，具備反省	

	、規劃與實踐的素養，並能與時俱進、創新應變。 （三）分辨不同的歷史解釋，提升歷史思維的能力 符合社-U-B3 核心素養，體會地理、歷史及各種人類生活規範間的交互影響，進而賞析互動 關係背後蘊含的美感情境 （四）應用史料，藉以形成新的問題視野，以及屬於自己的歷史敘述 符合社-U-B2 核心素養，善用各種科技、資訊、媒體，參與公共事務或解決社會議題，並能 對科技、資訊與媒體的倫理問題進行思辨批判。 （五）理解歷史敘述爭議，培養學生的多元思考 符合社-U-A3 核心素養，對人類生活相關議題，具備反省、規劃與實踐的素養，並能與時俱 進、創新應變。 （六）拓展學生的文化視野，反思我們所認識的世界 符合社-U-C3 核心素養，珍視自我文化的價值，尊重並肯認多元文化，關心全球議題，以拓 展國際視野，提升國際 移動力。

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	導論 歷史、史料與史實 1	1.說明課程內容及小論文寫作與評量方式、進行學生分組。 2.透過歷史資料閱讀，讓學生明白為什麼學歷史，學生彼此分享對歷史學科的看法。
	第二週	歷史、史料與史實 2	1.透過歷史資料閱讀，引導學生區分歷史事實與歷史解釋的差別。 2.分組擬定小論文題目。
	第三週	歷史、史料與史實 3	1.透過歷史資料閱讀，引領學生在史料中找尋歷史證據。 2.說明蒐集史料的各種途徑與網路資源運用的倫理。 3.學生利用網路搜尋可利用的檔案資料庫與相關資源。
	第四週	歷史著作與歷史寫作 1	1.歷史著作導讀：由開課老師按開課計劃選讀經典史著，引導學生認識史家，了解史事,判別史觀。 2.學生彼此分享閱讀心得。
	第五週	歷史著作與歷史寫作 2	1.歷史著作導讀：由開課老師按開課計劃選讀經典史著，引導學生認識史家，

			了解史事,判別史觀。 2.學生彼此分享閱讀心得。
	第六週	歷史著作與歷史寫作 3	1.歷史著作導讀：由開課老師按開課計劃選讀經典史著，引導學生認識史家，了解史事,判別史觀。 2.學生彼此分享閱讀心得。
	第七週	歷史著作與歷史寫作 4	1.歷史著作導讀：由開課老師按開課計劃選讀經典史著，引導學生認識史家，了解史事,判別史觀。 2.學生彼此分享閱讀心得。
	第八週	歷史著作與歷史寫作 5	1.介紹歷史寫作的格式與論述方法。 2.分組討論：如何開啟小論文的問題意識。
	第九週	歷史著作與歷史寫作 6	1.介紹歷史寫作如何定題與引用史料的方式。 2.分組討論：小論文計畫。
	第十週	綜合評量	分組報告：擬定小論文計畫與段落大綱，各組互相提問、修正。
	第十一週	歷史解釋與反思 1	透過歷史資料閱讀，讓學生認識歷史解釋的建構過程。
	第十二週	歷史解釋與反思 2	1.透過歷史資料閱讀，協助學生釐清史實的因果關係，及掌握史實變化的關鍵因素。 2.學生彼此分享閱讀心得。
	第十三週	歷史解釋與反思 3	1.透過歷史資料閱讀，引導學生根據史料，學習綜合資料分析並進行歷史解釋。 2.各組分享小論文的寫作計畫與進程。
	第十四週	歷史解釋與反思 4	1.透過歷史資料閱讀，讓學生評估不同歷史解釋的時代意義。 2.小組分享閱讀心得。
	第十五週	歷史解釋與反思 5	1.透過歷史資料閱讀，讓學生理解不同史觀下的歷史解釋。 2.分組討論：小論文主題或內容是否出

			現不同觀點的歷史解釋。
	第十六週	歷史解釋與反思 6	1.透過歷史資料閱讀，讓學生反思歷史記錄與解釋歧異的原因，學習尊重多元觀點。 2.小組分享閱讀心得。
	第十七週	歷史解釋與反思 7	1.老師進行課程總結，引導學生反思本課程的意義與重要性。 2.分組報告：小論文寫作的困境與解決方式。
	第十八週	綜合評量	小論文成果發表。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)日常考察(60%)：學習單、分組討論、課堂活動 (二)小論文 (40%) 1.小論文大綱與計畫 2.小論文成果與報告		
對應學群：	藝術、社會心理、文史哲、教育、法政、管理		
備註：			

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：	（一）認識重要的歷史事實 符合社-U-B1 核心素養，運用語言、文字、圖表、影像、肢體等表徵符號，表達經驗、思 想、價值 與情意，且能同理他人所表達之意 涵，增進與他人溝通。 （二）運用思辨，判斷歷史證據的真偽 符合社-U-A2 核心素養，對人類生活相關議題，具備探索、思考、推理、分析、批判、統整 與後設思考的素養，並能提出解決各種問題的可能策略。對人類生活相關議題，具備反省 、規劃與實踐的素養，並能與時俱進、創新應變。	

	（三）分辨不同的歷史解釋，提升歷史思維的能力 　符合社-U-B3 核心素養，體會地理、歷史及各種人類生活規範間的交互影響，進而賞析互動 關係背後蘊含的美感情境 （四）應用史料，藉以形成新的問題視野，以及屬於自己的歷史敘述 符合社-U-B2 核心素養，善用各種科技、資訊、媒體，參與公共事務或解決社會議題，並能 對科技、資訊與媒體的倫理問題進行思辨批判。 （五）理解歷史敘述爭議，培養學生的多元思考 　符合社-U-A3 核心素養，對人類生活相關議題，具備反省、規劃與實踐的素養，並能與時俱 進、創新應變。 （六）拓展學生的文化視野，反思我們所認識的世界 符合社-U-C3 核心素養，珍視自我文化的價值，尊重並肯認多元文化，關心全球議題，以拓 展國際視野，提升國際 移動力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	導論 歷史、史料與史實 1	1.說明課程內容及小論文寫作與評量方式、進行學生分組。 2.透過歷史資料閱讀，讓學生明白為什麼學歷史，學生彼此分享對歷史學科的看法。
	第二週	歷史、史料與史實 2	1.透過歷史資料閱讀，引導學生區分歷史事實與歷史解釋的差別。 2.分組擬定小論文題目。
	第三週	歷史、史料與史實 3	1.透過歷史資料閱讀，引領學生在史料中找尋歷史證據。 2.說明蒐集史料的各種途徑與網路資源運用的倫理。 3.學生利用網路搜尋可利用的檔案資料庫與相關資源。
	第四週	歷史著作與歷史寫作 1	1.歷史著作導讀：由開課老師按開課計劃選讀經典史著，引導學生認識史家，了解史事,判別史觀。 2.學生彼此分享閱讀心得。
	第五週	歷史著作與歷史寫作 2	1.歷史著作導讀：由開課老師按開課計劃選讀經典史著，引導學生認識史家，了解史事,判別史觀。

			2.學生彼此分享閱讀心得。
	第六週	歷史著作與歷史寫作 3	1.歷史著作導讀：由開課老師按開課計劃選讀經典史著，引導學生認識史家，了解史事,判別史觀。 2.學生彼此分享閱讀心得。
	第七週	歷史著作與歷史寫作 4	1.歷史著作導讀：由開課老師按開課計劃選讀經典史著，引導學生認識史家，了解史事,判別史觀。 2.學生彼此分享閱讀心得。
	第八週	歷史著作與歷史寫作 5	1.介紹歷史寫作的格式與論述方法。 2.分組討論：如何開啟小論文的問題意識。
	第九週	歷史著作與歷史寫作 6	1.介紹歷史寫作如何定題與引用史料的方式。 2.分組討論：小論文計畫。
	第十週	綜合評量	分組報告：擬定小論文計畫與段落大綱，各組互相提問、修正。
	第十一週	歷史解釋與反思 1	透過歷史資料閱讀，讓學生認識歷史解釋的建構過程。
	第十二週	歷史解釋與反思 2	1.透過歷史資料閱讀，協助學生釐清史實的因果關係，及掌握史實變化的關鍵因素。 2.學生彼此分享閱讀心得。
	第十三週	歷史解釋與反思 3	1.透過歷史資料閱讀，引導學生根據史料，學習綜合資料分析並進行歷史解釋。 2.各組分享小論文的寫作計畫與進程。
	第十四週	歷史解釋與反思 4	1.透過歷史資料閱讀，讓學生評估不同歷史解釋的時代意義。 2.小組分享閱讀心得。
	第十五週	歷史解釋與反思 5	1.透過歷史資料閱讀，讓學生理解不同史觀下的歷史解釋。 2.分組討論：小論文主題或內容是否出現不同觀點的歷史解釋。

	第十六週	歷史解釋與反思 6	1.透過歷史資料閱讀，讓學生反思歷史記錄與解釋歧異的原因，學習尊重多元觀點。 2.小組分享閱讀心得。
	第十七週	歷史解釋與反思 7	1.老師進行課程總結，引導學生反思本課程的意義與重要性。 2.分組報告：小論文寫作的困境與解決方式。
	第十八週	綜合評量	小論文成果發表。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)日常考察(60%)：學習單、分組討論、課堂活動 (二)小論文 (40%) 1.小論文大綱與計畫 2.小論文成果與報告		
對應學群：	藝術、社會心理、文史哲、教育、法政、管理		
備註：			

二、校訂必修課程

課程名稱：	中文名稱： 日語	
	英文名稱： Japanese	
授課年段：	一上	學分總數： 1
課程屬性：	第二外國語文	
師資來源：	外聘(其他)	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解	
學生圖像：	創意思考、語文溝通、全球學習	
學習目標：	本課程為日文初階課程。主要目的在於培養學生們聽、說、讀、寫四大語言範疇中的語言技巧能力。本課程採用實用、準確的語言教學教材，輔以動畫媒體與相關文化素材，多面向地引導學生學習，讓學生們能夠在活潑、有趣的互動式教學中，正確地、有系統性地學習語言。相關語文能力指標如下： (一) 語	

	文溝通團隊合作：分段學習能力指標 3-1、4-1、4-2。 藉由對話練習與多次地口試、複誦，為學生們奠定日常生活中的基礎溝通與表達能力。透過分組討論與任務分配，使學生們感受到團隊合作的必要性與重要性。 (二) 宏觀學習-跨界參與：學習能力指標 5-2、6-1。 經由浴衣教學、壽司製作體驗等課程，介紹日本文化、增進學生學習動機。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	招呼語	1.日文平假名、片假名、漢字、羅馬拼音的概念。 2.日常生活招呼語、數字的導入。
	第二週	平假名(25 個)	1.平假名教學、發音練習、單字導入。（part—Ⅰ） 2.日常生活招呼語、簡單的自我介紹。
	第三週	平假名(20 個)	1.平假名教學、發音練習、單字導入。（part—Ⅱ） 2.鼻音、促音的發音特色以及用法。
	第四週	平假名總複習	1.平假名五十音複習(賓果遊戲、聽力練習、聽寫練習)。 2.濁音、半濁音的發音特色以及用法。
	第五週	數字與電話號碼	1.簡單自我介紹會話練習。 2.電話號碼的對話練習以數字聽力練習。
	第六週	其他發音的練習	1.清音鼻音促音濁音、半濁音總複習。 2.長音、拗音的發音特色以及用法。
	第七週	自我介紹(文型)	1.片假名的介紹以及單字導入。 2.第一課(自我介紹)單字與文型導入。
	第八週	自我介紹(會話)	1.第一課會話練習。 2.第一課總複習題(各種場合的自我介紹、以及詢問電話號碼和職業說法) 。
	第九週	期中成果驗收	期中考（自我介紹、限時 1 分半）。
	第十週	生活用品	1.平假名與片假名總複習。 2.第二課教學(日常生活用品的日文說法) 。
	第十一週	這是什麼	1.單字複習以及長音、拗音的總複習。 2.會話場面主題教學—尋找失主。
	第十二週	時間的導入	1.第三課(現在幾點？百貨公司是幾點開始、幾點結束？)。
	第十三週	時間的應用與說明	1.第三課會話導入與練習。 2.數字的聽力練習和會話練習。
	第十四週	數字(2 位數以上的說法)	1.第四課(多少錢？餐點的日文說法)。 2.多少錢的聽力練習、數字說法練習。
	第十五週	實用生活日語	1.購物的方式。 2.點餐的方式。
	第十六週	日打的學習	電腦上機打字（日文文書處理學習）。
	第十七週	日本文化(新年)	製作賀年卡。

	第十八週	期末成果驗收	期末評量（各組日文歌自選曲）。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時成績(出席率上課態度平時小考分組報告):40% (二) 期中考:30% (三) 期末考:30%		
對應學群：	外語		
備註：	指定教科書或參考書： (一)『大家的日本語 初級Ｉ』（大新書局）(二)『中学生、高校生の日本語１』、『每日聽力日本語五十日課程 初級Ｉ』（大新書局）(三) 課堂講義 (四) 與日本相關的輔助教材		

課程名稱：	中文名稱： 日語		
	英文名稱： Japanese		
授課年段：	一下		學分總數： 1
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	創意思考、語文溝通、全球學習		
學習目標：	本課程為日文初階課程。主要目的在於培養學生們聽、說、讀、寫四大語言範疇中的語言技巧能力。本課程採用實用、準確的語言教學教材，輔以動畫媒體與相關文化素材，多面向地引導學生學習，讓學生們能夠在活潑、有趣的互動式教學中，正確地、有系統性地學習語言。相關語文能力指標如下： (一) 語文溝通團隊合作：分段學習能力指標 3-1、4-1、4-2。 藉由對話練習與多次地口試、複誦，為學生們奠定日常生活中的基礎溝通與表達能力。透過分組討論與任務分配，使學生們感受到團隊合作的必要性與重要性。 (二) 宏觀學習-跨界參與：學習能力指標 5-2、6-1。 經由浴衣教學、壽司製作體驗等課程，介紹日本文化、增進學生學習動機。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	場所指示代名詞 1 片假名あ～た行	1.(近)這裡 (對面)那裡(遠)那裡 的區分 2.片假名書寫練習
	第二週	場所指示代名詞 2 片假名な～ま行	1.場所名稱的說法 2.片假名書寫練習
	第三週	場所指示代名詞 3 片假名や～わ行	1.描述自己的所在及相關衛位置 2.片假名書寫練習
	第四週	數字 數量	1.數字 100~1000 2.點餐

	第五週	購物	1.數字 1000~ 2.學會簡單的購物
	第六週	動詞導入	介紹動詞片語及背誦運用
	第七週	動詞現在式肯定否定問答	表達日常行為意願
	第八週	今天明天的計畫	描述今天明天要做什麼?
	第九週	報時	幾點幾分的說法 星期
	第十週	一天的作息	起床 上網 看電視 就寢... 的時間安排
	第十一週	期中評量	筆試
	第十二週	動詞的過去式	過去式肯定否定的問答
	第十三週	月份 日期	學會表達自己的生日
	第十四週	幾月幾日去了哪裡?	報告旅行計畫
	第十五週	形容詞 1	二種形容詞的區分及形容詞語彙背誦
	第十六週	形容詞 2	形容周遭事物
	第十七週	期末評量	口試 上台報告自己一天作息及暑假計畫
	第十八週	期末文化講座	影片欣賞與講解
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時成績(出席率上課態度平時小考分組報告):40% (二) 期中考:30% (三) 期末考:30%		
對應學群：	外語		
備註：	指定教科書或參考書： (一)『大家的日本語 初級Ｉ』（大新書局）(二)『中学生、高校生の日本語１』、『毎日聴力日本語五十日課程 初級Ｉ』（大新書局）(三) 課堂講義 (四) 與日本相關的輔助教材		

課程名稱：	中文名稱： 西班牙語	
	英文名稱： Spanish	
授課年段：	一上	學分總數： 1
課程屬性：	第二外國語文	
師資來源：	外聘(其他)	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解	

學生圖像：	創意思考、語文溝通、全球學習		
學習目標：	為使西語初學者能夠在一年之中，同時具備基礎西班牙語能力並了解其語言邏輯體系，本課程內容包含有字母發音、拼音練習、單字介紹、動詞變化與會話練習。希望學生們藉由學習西班牙文的同時，也能從中接觸西語國家的地理、歷史、文化風俗等相關背景。 (一) 彈性多元批判探究：分段學習能力指標 1-2、1-3。 幫助學生認識不同的字母發音、分辯音與音之間的差異性。 (二) 語文溝通口語表達：分段學習能力指標 3-1。 了解、記憶西班牙語單字及文法，試圖將單字和文法運用到日常會話當中。 (三) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-2、6-3。 經由外國語言的學習，探討該語言的思考邏輯模式。並藉由此多元文化的學習，發展對其他語言、文化欣賞的態度。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹與認識字母	1.西文字母、發音與簡單問候語介紹
	第二週	西文課程導論(一)	1.字母發音複習 2.簡單問候語介紹與複習 3.講授拼音、分音節與重音的規則 4.音節、重音與連音關係的研究
	第三週	西文課程導論(二)	1.字母發音複習 2.簡單問候語 3.音節和重音的規則 4.特殊拼音講解 5.數字：0-10
	第四週	西文課程導論(三)	1.字母發音複習 2.名詞的陰陽性 3.單複數以及冠詞的介紹 4.人稱代名詞與規則動詞類別講解
	第五週	西文課程導論(四)	1.隨堂測驗(一) 2.分音節和標重音複習 3.簡單問候語複習 4.第一式規則動詞：Hablar 5.不同語言的學習 6.數字：11-15
	第六週	動詞變化練習與西班牙風俗文化介紹	1.反身動詞：Llamarse 2.規則動詞：Ser 不同人稱變化練習 3.數字：16-19 4.多媒體教學：文化主題(一)
	第七週	Unidad 1：Saludos y presentacio-nes	1.簡單問候語介紹與複習 2.解釋西班牙文 Don 與 Doña 的用法 3.取西文名字 4.不規則動詞：Estar 不同人稱變化練習
	第八週	Unidad 1：Nombres y apellidos	1.介紹反身動詞：Apellidarse 2.解釋西班牙文姓名組合順序與使用習慣 3.所有格形容詞介紹 4.數字：20-29
	第九週	Unidad 1：Instrucciones y pala bras internacionales	1.隨堂測驗(二) 2.親屬關係稱謂的介紹 3.動詞 Ser/Estar/Llamarse 句型練習 4.西文國際化字彙的介紹 5.模擬對話練習
	第十週	期中考與西班牙風俗文化介紹	1.期中筆試 2.多媒體教學：文化主題(二)
	第十一週	Unidad 2：Origen y procedencia	1.複習動詞：Ser 2.指示代名詞的介紹 3.第二式規則動詞變化介紹：Comer 4.字根變化的動詞介紹：Tener 5.數字:30-100

	第十二週	Unidad 2：Países y nacionalidad	1.國籍或國名介紹 2.複習數字：0-100 3.學習國籍的詢問與表達 4.模擬對話練習
	第十三週	Unidad 2：Información personal	1.隨堂測驗(三) 2.如何應答個人與親友職業的詢問 3.介紹反身動詞：Dedicarse 4.不規則變化的動詞介紹：Hacer 5.模擬對話練習
	第十四週	Unidad 3：La dirección y el número de teléfono	1.複習不規則動詞：Ser 與 Tener 2.第三式規則動詞變化介紹：Vivir 3.教授如何應答住址與電話號碼的詢問 4.模擬對話練習
	第十五週	Unidad 3：La dirección de correo electrónico	1.複習與學習個人資訊(姓、名、國籍、職業、住址、電話與電子信箱)的詢問與表達
	第十六週	Unidad 3：El trabajo en España y los lugares de trabajo	1.隨堂測驗(四) 2.西班牙職業分佈介紹 3.工作場所的西班牙文名稱 4.模擬對話練習
	第十七週	學期考試與西班牙風俗文化介紹	1.期末筆試 2.多媒體教學:文化主題(三)
	第十八週	La lectura：Extranjeros en Madrid	1.短文閱讀：介紹外國人在馬德里的狀況 2.西班牙文影片播放與主題討論 3.期末補考
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習評量及成績計算方式： (一) 出席率： 10.0 % (二) 平時評量(隨堂測驗、作業、課堂練習)：25.0 % (三) 期中評量：25.0 % (四) 期末評量：25.0 % (五) 其他(上課學習態度)：15.0 %		
對應學群：	外語		
備註：	指定教科書或參考書 (一) ELE ACTUAL A1. Virgilio Borobio & Ramón Palencia del Burgo, Ediciones SM, Madrid, España.		

課程名稱：	中文名稱： 西班牙語	
	英文名稱： Spanish	
授課年段：	一下	學分總數： 1
課程屬性：	第二外國語文	
師資來源：	外聘(其他)	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	創意思考		
學習目標：	為使西語初學者能夠在一年之中，同時具備基礎西班牙語能力並了解其語言邏輯體系，本課程內容包含有字母發音、拼音練習、單字介紹、動詞變化與會話練習。希望學生們藉由學習西班牙文的同時，也能從中接觸西語國家的地理、歷史、文化風俗等相關背景。 (一) 彈性多元批判探究：分段學習能力指標 1-2、1-3。 幫助學生認識不同的字母發音、分辯音與音之間的差異性。 (二) 語文溝通口語表達：分段學習能力指標 3-1。 了解、記憶西班牙語單字及文法，試圖將單字和文法運用到日常會話當中。 (三) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-2、6-3。 經由外國語言的學習，探討該語言的思考邏輯模式。並藉由此多元文化的學習，發展對其他語言、文化欣賞的態度。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程回顧與本學期課程介紹	1.字母發音、拼音、分音節與重音規則複 2.常用動詞：Ser、Hablar、Estudiar、Trabajar、Vivir、Estar、Tener、Llamarse、Apellidarse 與相關句型複習 3.對話練習
	第二週	Unidad 4：¿Tú o usted?	1.解釋 Tú 與 usted 不同人稱的使用時機 2.簡單問候語介紹與複習 3.使用 Tú 與 usted 不同人稱時的角色扮演與模擬對話
	第三週	Unidad 4：El apodo y las traba- lenguas	1.簡單問候語與角色扮演模擬對話練習 2.西班牙文綽號簡介 3.西語繞口令講授 4.聽力與模擬對話練習
	第四週	Unidad 4：Uso de tú, usted y vos & los apellidos en España	1.短文閱讀：南美部份國家使用 vos 的人稱取代 tú 的人稱 2.vos 動詞變化的解析 3.西班牙國家統計局對於最常見的 5 大姓氏的統計資料解說 4.聽力與模擬對話練習
	第五週	Unidad 5：Mi familia	1.隨堂測驗(一) 2.動詞複習：ser 與 llamarse 3.造句練習：表達親屬關係的簡單句子 4.所有格形容詞與親屬間性別與數量關係組合的練習
	第六週	Unidad 5：La edad y el número de hermanos	1.不規則動詞變化練習：Tener 2.學習如何詢問年紀、是否有兄弟姐妹與兄弟姐妹的數量 3.聽力與模擬對話練習 4.多媒體教學：文化主題(一)
	第七週	Unidad 5：el estado civil y la des- cripción de personas	1.不規則動詞變化練習：Estar 2.介紹描述身體外觀的形容詞 3.學習描述身體外觀的特徵與婚姻狀況 4.聽力與模擬對話練習

	第八週	Unidad 5：La población de América Latina y la familia en España	1.不規則動詞變化練習：Estar 2.介紹描述身體外觀的形容詞 3.學習描述身體外觀的特徵與婚姻狀況 4.聽力與模擬對話練習
	第九週	Repaso 1：Una noticia y un escritor famoso	1.隨堂測驗(二) 2.聽力練習：una noticia 3.介紹 2010 年祕魯籍諾貝爾文學獎得主：Mario Vargas Llosa 4.比較 Ser/Estar 的用法
	第十週	期中考與西班牙風俗文化介紹	1.期中筆試 2.多媒體教學：文化主題(二)
	第十一週	Unidad 6：Objetos	1.複習動詞：Ser 2.介紹文具用品與描述物品外觀的形容 3.學習如何描述物品的特徵與詢問物品的用途 4.第三式不規則動詞變化介紹：Ir 5.字根變化的動詞介紹：Venir
	第十二週	Unidad 6：Números y monedas mundiales	1.世界大部份錢幣西文名稱的介紹 2.複習數字 0-100 並介紹百位的數字：100-1000 3.聽力與模擬對話練習
	第十三週	Unidad 6：Las tiendas y los mer- cados de artesanía de Perú	1.隨堂測驗(三)；學習表達如何使用個人喜好的動詞：Interesar、Gustar、Encantar 2.短文閱讀：祕魯手工藝品市場的介紹 3.聽力與模擬對話練習
	第十四週	Unidad 7：Mi pueblo, mi ciudad	1.複習不規則動詞：Ser、Estar 與 Tener 2.介紹描述位置與地方的形容詞 3.學習描述城市或鄉村的位置與特徵 4.聽力與模擬對話練習
	第十五週	Unidad 7：Más números y los adjetivos para la descripción de un lugar	1.複習與學習更大的數字 2.學習如何表達城市或國家的人口數量 3.複習描述位置與地方的形容詞 4.模擬對話練習
	第十六週	Unidad 7：Geografía de América Latina	1.隨堂測驗(四) 2.短文閱讀:拉丁美洲地理特徵的介紹 3.學習地理學上地形的名稱 4.自我介紹口語練習
	第十七週	學期考試	1.期末口試
	第十八週	西班牙風俗文化介紹與期末補考	1.期末口試與補考 2.多媒體教學：文化主題(三)
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 出席率： 10.0 % (二) 平時評量(隨堂測驗、作業、課堂練習)：25.0 % (三) 期中評量：25.0 % (四) 期末評量：25.0 % (五) 其他(上課學習態度)：15.0 %		

對應學群：	外語
備註：	指定教科書或參考書： (一) ELE ACTUAL A1. Virgilio Borobio & Ramón Palencia del Burgo, Ediciones SM, Madrid, España.

課程名稱：	中文名稱： 拉丁語		
	英文名稱： Latin		
授課年段：	一上		學分總數： 1
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	創意思考、語文溝通、全球學習		
學習目標：	(一) 批判探究觀點探究：分段學習能力指標 1-2。 能夠參考教材文化常識內容，分組討論，對於文學、藝術、文化等方面，參與、賞析與表達。 (二) 創意思考問題解決：分段學習能力指標 2-2。 能夠完成給予的作業以及報告，並具備書面、口語表達能力，讓閱聽者增加知識、提升理解。 (三) 團隊合作解決問題：分段學習能力指標 4-1。 能夠協力完成小組任務（任務分配、分組討論、翻譯朗讀成果展現、書面及口頭發表）。 (四) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-2、6-3。 聯結拉丁文與英文間的互動學習，加深認識拉丁文歷史淵源，探索拉丁文與西方文明及其他羅曼語系之聯結，奠立西方學識思想之基礎，擴展宏觀視野。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	什麼是拉丁文？	1.印歐語系背景介紹 2.羅曼語系之始源 3.拉丁文與英語 4.拉丁文與其他歐洲語言 5.基礎字母、子音母音與音節介紹、問候語
	第二週	Stage I 羅馬的家庭	1.語言發音訓練 2.羅馬的家庭組成與家屋空間配置 3.拉丁文字尾變化(-名詞，-形容詞，-動詞) 4.拉丁字源和英文衍生字
	第三週	Stage I 羅馬的家庭	1.語言發音訓練 2.拉丁字源和英文衍生字 3.拉丁文名詞變化(認識格位、分辯性別與單複數) 4.羅馬的家庭組成與家屋空間配置
	第四週	Stage II 羅馬人的日常生活	1.語言發音訓練 2.看圖說話 3.簡單句子翻譯 4.不定詞及動詞的分類與變化 (Vocabulary entry) 3.拉丁文字源與英文衍生字

	第五週	Stage II 羅馬人的日常生活	1.語言發音訓練 2.拉丁字源和英文衍生字 3.拉丁文字尾變化(現在式，第二動詞變化群) 4.羅馬人的日常與食物介紹 5.家庭宴會餐廳(triclinium)
	第六週	模擬測驗 1	1.羅馬文化常識發表 2.朗讀翻譯練習
	第七週	Stage III 羅馬人的工作	1.語言發音訓練 2.羅馬龐貝城的介紹(I)(II) 3.拉丁文字尾變化(第二名詞變化群) 4.古典短句與格言
	第八週	Stage III 羅馬人的工作	1.語言發音訓練 2.羅馬龐貝城的介紹(II) 3.拉丁文字尾變化(第一名詞變化群) 4.主格與直接受格 5.古典短句與格言 6.拉丁字源和英文衍生字
	第九週	Stage IV 羅馬人的公共廣場(Forum)	1.語言發音訓練 2.羅馬公共廣場介紹(I)(II) 3.拉丁文字尾變化(第一、第二名詞變化群) 4.古典短句格言翻譯練習 5.拉丁字源和英文衍生字
	第十週	Stage IV 羅馬人的公共廣場(Forum)	1.語言發音訓練 2.羅馬公共廣場介紹(II) 3.拉丁文字尾變化(第一、第二現在式動詞變化群) 4.古典短句格言翻譯練習 5.拉丁字源和英文衍生字
	第十一週	模擬測驗 2	1.書面紙筆測驗 2.分組朗讀翻譯練習 3.羅馬文化常識綜合報告
	第十二週	Stage V 羅馬人的劇場(Theatrum)	1.語言發音訓練 2.羅馬龐貝城劇場介紹(I) 3.拉丁文字尾變化(第一、第二名詞變化群) 4.古典短句格言翻譯練習
	第十三週	Stage V 羅馬人的劇場(Theatrum)	1.語言發音訓練 2.羅馬龐貝城劇場介紹(II) 3.認識羅馬喜劇 4.古典短句格言翻譯練習 5.拉丁文字尾變化(第一、第二現在式動詞變化群)
	第十四週	影片賞析	1.羅馬歷史故事
	第十五週	Stage VI 羅馬人的主僕之間	1.語言發音訓練 2.羅馬的奴隸和被解放的自由人(freedmen)(I) 3.拉丁文未完成式的字尾變化(imperfect)
	第十六週	Stage VI 羅馬人的主僕之間	1.語言發音訓練 2.羅馬的奴隸和被解放的自由人(freedmen)(I) 3.拉丁文完成式的字尾變化(perfect)
	第十七週	模擬測驗 3	1.書面紙筆測驗 2.分組朗讀翻譯練習 3.羅馬文化常識綜合報告
	第十八週	影片賞析	1.希臘羅馬神話故事
	第十九週		
	第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時作業小測驗及課堂參與 50% (二) 三次定期考 50%		
對應學群：	外語		
備註：	指定教科書或參考書： (一) Cambridge Latin Course (I), Cambridge University Press. (二) Wheelock’ s Latin, Collins Reference. (三) Latin Via Ovid, Wayne State University Press, Detroit.		

課程名稱：	中文名稱： 拉丁語		
	英文名稱： Latin		
授課年段：	一下		學分總數： 1
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	創意思考、語文溝通、全球學習		
學習目標：	(一) 批判探究觀點探究：分段學習能力指標 1-2。 能夠參考教材文化常識內容，分組討論，對於文學、藝術、文化等方面，參與、賞析與表達。 (二) 創意思考問題解決：分段學習能力指標 2-2。 能夠完成給予的作業以及報告，並具備書面、口語表達能力，讓閱聽者增加知識、提升理解。 (三) 團隊合作解決問題：分段學習能力指標 4-1。 能夠協力完成小組任務（任務分配、分組討論、翻譯朗讀成果展現、書面及口頭發表）。 (四) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-2、6-3。 聯結拉丁文與英文間的互動學習，加深認識拉丁文歷史淵源，探索拉丁文與西方文明及其他羅曼語系之聯結，奠立西方學識思想之基礎，擴展宏觀視野。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Stage 7 Cena	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.現在式與完成式
	第二週	Stage 7 Cena	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.死後的世界、羅馬人的生死觀
	第三週	Stage 8 Gladiatores	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.拉丁文字尾變化(第一、二、三名詞變化群) 4.主格與受格
	第四週	Stage 8 Gladiatores	1.課文閱讀與翻譯 2.古羅馬競技賽：狩獵表演(venationes)與角鬥士對決(spectaculagladiatorum) 3.羅馬角鬥士、圓形劇場與古典競技場
	第五週	電影賞析	1.神鬼戰士(Gladiator)

	第六週	Stage 9 Thermae	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.拉丁文字尾變化(第一、二、三名詞變化群) 4.主格與受格
	第七週	Stage 9 Thermae	1.課文閱讀與翻譯 2.現在式與現在完成式 3.羅馬人的溫泉和休閒運動(Cultural information: The Roman baths, the palaestra)
	第八週	Stage 10 Rhetor	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.拉丁文字尾變化(第一、二、三名詞變化群) 4.主格與受格
	第九週	Stage 10 Rhetor	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.形容詞比較級(The comparative adjectives)
	第十週	Stage 10 Rhetor	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.羅馬人的學校和教育(The Roman schools, the rhetors and the students)
	第十一週	期中評量	1.Stage 9 and Stage 10
	第十二週	Stage 11 Candidati	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.授與動詞(Verbs with Dative)
	第十三週	Stage 11 Candidati	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.授與動詞(Verbs with Dative) 4.羅馬人的地方政府和選舉(The Roman government and elections)
	第十四週	Stage 11 Candidati	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.Grammar: Verbs with dative 4.羅馬人的地方政府和選舉(The Roman government and elections)
	第十五週	Stage 12 Candidati	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.未完成時態(The Imperfect Tense)
	第十六週	Stage 12 Candidati	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.未完成時態(The Imperfect Tense) 4.維蘇埃火山(The angry mountain: Mt. Vesuvius)
	第十七週	Stage 12 Candidati	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.維蘇埃火山(The angry mountain: Mt. Vesuvius). 4.龐貝城的毀滅及考古挖掘(The destruction and excavation of Pompeii)
	第十八週	期末評量	1.Stage 11 and Stage 12.
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		

	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時作業小測驗及課堂參與 50% (二) 兩次定期考 50%		
對應學群：	外語		
備註：	指定教科書或參考書： (一) Cambridge Latin Course (I), Cambridge University Press. (二) Wheelock’ s Latin, Collins Reference. (三) Latin Via Ovid, Wayne State University Press, Detroit.		

課程名稱：	中文名稱： 法語		
	英文名稱： French		
授課年段：	一上		學分總數： 1
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	創意思考、語文溝通、全球學習		
學習目標：	本課程以法語初學者為教學對象，旨在使學生對法國及法文有基本的概念。藉由簡易的對話入門和人文風景的介紹，啟發學生們對法文學習的興趣。俟本課程結束後，學生能夠大致地掌握法文的發音技巧、使用簡單的辭彙及語法與他人進行交流，達到成功溝通的第一步。各分段學習能力指標說明如下： (一) 批判探究議題闡述：分段學習能力指標 1-1、1-2。 帶領學生掌握法語的發音技巧並熟悉基本的法文語法。 (二) 語文溝通團隊合作：分段學習能力指標 3-1、4-1。 能夠閱讀與說明商品數量與標價、熱門景點的簡介、乘車時刻表、位置與方向。 (三) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-2。 透過歌曲及電影對法國的人文時空具備基本常識。 (四) 美感賞析表達能力：分段學習能力指標 6-1、6-2、6-3。 能夠欣賞其他國家的習俗與文化、對不同的事物表達自我的看法。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	發音 1， 數字 1	1.母音 2.打招呼、介紹名字 3.歌曲：Frère Jacques 4.數字：1~10
	第二週	發音 2， 數字 2， 法語國家	1.發現法文與英文相同或近似的字 2.子音 3.法文的特色 4.法語國家 5.課堂用語 6.數字 11~20
	第三週	發音 3， 數字 3，人物介紹	1.字母 2.數字：21-30 3.文化：作家、藝術家、演員、歌星 4.問候語 5.不定冠詞 un, une
	第四週	第一課	1.C’ est 2.買麵包
	第五週	第二課	1.禮貌用語(對不起、沒關係) 2.自我介紹(名字、職業、城市) 3.陰陽性

	第六週	第二課	1.檢討作業 2.字彙延伸 3.數字：31~40
	第七週	第三課	1.Etre 動詞變化 2.tu 與 vous 的區別 3.陰陽性(續) 4.歌曲：Le furet
	第八週	第三課	1.C’ est +adj 2.habiter, parler (Je, tu, vous)
	第九週	第四課	1.第三人稱 2.疑問詞 Est-ce que 3.dialogue 1
	第十週	第四課	1.dialogue 2 2.文化：法國大城市巴黎古蹟
	第十一週	期中複習	複習本學期期中課程
	第十二週	第五課	1.動詞 aimer, adorer 2.定冠詞 3.Dialogue 1
	第十三週	第五課	1.疑問詞 Que 2.否定 3.Dialogue 2
	第十四週	第六課	1.動詞 avoir 2.不定冠詞 3.Dialogue 1et 2
	第十五週	第六課	1.Dialogue 3 2.年紀 3.形容詞單複數配合
	第十六週	總複習	複習全學期課程
	第十七週	期末評量	紙筆測驗
	第十八週	法語電影欣賞	電影欣賞與講解
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 口試 20%。 (二) 筆試 30%。 (三) 作業 20%。 (四) 上課參與 20%。 (五) 學習態度 10%。		
對應學群：	外語		
備註：	指定教科書或參考書： (一) Amical 1, adosphère 1		

課程名稱：	中文名稱： 法語	
	英文名稱： French	
授課年段：	一下	學分總數： 1
課程屬性：	第二外國語文	
師資來源：	外聘(其他)	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解	
學生圖像：	創意思考、語文溝通、全球學習	
學習目標：	本課程以法語初學者為教學對象，旨在使學生對法國及法文有基本的概念。藉由簡易的對話入門和人文風景的介紹，啟發學生們對法文學習的興趣。俟本課	

	程結束後，學生能夠大致地掌握法文的發音技巧、使用簡單的辭彙及語法與他人進行交流，達到成功溝通的第一步。各分段學習能力指標說明如下： (一) 批判探究議題闡述：分段學習能力指標 1-1、1-2。 帶領學生掌握法語的發音技巧並熟悉基本的法文語法。 (二) 語文溝通團隊合作：分段學習能力指標 3-1、4-1。 能夠閱讀與說明商品數量與標價、熱門景點的簡介、乘車時刻表、位置與方向。 (三) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-2。 透過歌曲及電影對法國的人文時空具備基本常識。 (四) 美感賞析表達能力：分段學習能力指標 6-1、6-2、6-3。 能夠欣賞其他國家的習俗與文化、對不同的事物表達自我的看法。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	複習上學期內容	複習上學期內容
	第二週	第六課	1.動詞 avoir 與 être 完整動詞 2.變化與用法：否定、形容詞複數配合
	第三週	第六課	1.不定冠詞 2.問句 Qu’ est-ce que c’ est ? 3.問句 Qui est-ce ? 4.問句 Vous avez quel âge ? 5.歲數的表達
	第四週	第六課	第六課練習
	第五週	第七課	1.動詞 aller, venir 2.主詞代名詞 on 3.C’ est/Ce sont
	第六週	第七課	1.動詞 aller, venir 2.主詞代名詞 on 3.C’ est/Ce sont
	第七週	第七課	1.定冠詞與不定冠詞 2.il y a 3.地方介係詞 4.邀約
	第八週	第七課	1.第七課練習
	第九週	第八課	1.形容詞陰性
	第十週	第八課	1.形容外表
	第十一週	期中複習	複習本學期期中課程
	第十二週	第九課	1.水果食物 2.量詞 3.超市購物
	第十三週	第九課	1.水果食物 2.量詞 3.超市購物
	第十四週	第九課	1.il faut 2.名詞與形容詞複數
	第十五週	第九課	1.名詞與形容詞複數
	第十六週	總複習	課程總複習
	第十七週	期末評量	期末評量
	第十八週	法語電影欣賞	電影欣賞與講解
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		

學習評量：	(一) 口試 20%。 (二) 筆試 30%。 (三) 作業 20%。 (四) 上課參與 20%。 (五) 學習態度 10%。
對應學群：	外語
備註：	指定教科書或參考書： (一) Amical 1, adosphère 1

課程名稱：	中文名稱： 英美文學		
	英文名稱：		
授課年段：	三上		學分總數： 1
課程屬性：	語文領域		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		

	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 個別科學研究		
	英文名稱：		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	專題探究		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		

	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 個別科學研究		
	英文名稱：		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	專題探究		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		

	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 進階化學		
	英文名稱：		
授課年段：	一上		學分總數： 4
課程屬性：	自然科學領域		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		

	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 進階化學		
	英文名稱：		
授課年段：	二上		學分總數： 4
課程屬性：	自然科學領域		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		

	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 進階化學		
	英文名稱：		
授課年段：	二下		學分總數： 3
課程屬性：	自然科學領域		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		

	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 進階生物		
	英文名稱：		
授課年段：	一下		學分總數： 2
課程屬性：	自然科學領域		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 進階生物	
	英文名稱：	
授課年段：	二上	學分總數： 4
課程屬性：	自然科學領域	
師資來源：		
課綱核心素養：	A 自主行動：	
	B 溝通互動：	
	C 社會參與：	

學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 進階生物	
	英文名稱：	
授課年段：	二下	學分總數： 4
課程屬性：	自然科學領域	
師資來源：		

課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 進階物理
	英文名稱：

授課年段：	一上		學分總數： 1
課程屬性：	自然科學領域		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 進階物理		
	英文名稱：		
授課年段：	一下		學分總數： 4
課程屬性：	自然科學領域		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		

學習評量：	
對應學群：	
備註：	為科學班開設課程。

課程名稱：	中文名稱： 進階物理		
	英文名稱：		
授課年段：	二上		學分總數： 3
課程屬性：	自然科學領域		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		

	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 進階物理		
	英文名稱：		
授課年段：	二下		學分總數： 4
課程屬性：	自然科學領域		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		

	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 進階數學		
	英文名稱：		
授課年段：	二下		學分總數： 5
課程屬性：	數學領域		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		

	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 德語		
	英文名稱： German		
授課年段：	一上		學分總數： 1
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	創意思考、語文溝通、全球學習		
學習目標：	語文是知識的門窗，打開窗就會看到另一片新天地。本課程以生活化的情境導入專業的德語學習內容，訓練學生們說出正確的德語發音，並加強其聽、說、寫的基礎能力，建立學生對德國文化與語文背景的認識。 (一) 創意思考全球學習：分段學習能力指標 3-1、5-1。 由生活情境為基礎，使學員融入外語學習的語境當中。 (二) 語文溝通口語表達：分段學習能力指標 3-1、3-2。 藉著練習長短、難易適中的對話，討論生活中的文化差異與文法概念。 (三) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-1、5-2。 提供電影與音樂賞析，使學生進一步地認識德語區國家文化。 (四) 美感賞析文化表達：分段學習能力指標 6-2、6-3。 總結各部的練習與學生學習程度，給予相對應的口語測驗與紙筆考試，以期學生能實際運用該語言於日常生活之中。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課前準備	1.語言及課程介紹 2.學員學習動機與目的
	第二週	自我介紹 1	1.打招呼的方式與自我介紹 2.子母發音及拼音

	第三週	自我介紹 2	1.發音與拼音練習 2.居住地的說法
	第四週	自我介紹 3	1.發音與拼音練習 2.年齡與數字的用法 3.主詞與動詞 4.W 疑問句與直述句
	第五週	介紹他人與物品	1.發音與拼音練習 2.動詞與第三人稱 3.物品與定冠詞
	第六週	物品評價與意見的表述	1.發音與拼音練習 2.評價、屬性與形容詞
	第七週	興趣與活動 1	1.運動、球類與喜好 2.Gern 的運用
	第八週	興趣與活動 2	1.動詞與第四、五人稱 2.Ja/Nein 疑問句的使用
	第九週	朋友與我 1	1.從事的活動，國家城市與冠詞 2.動詞與第六人稱
	第十週	朋友與我 2	1.規則動詞與不規則動詞在現在式中的形式。
	第十一週	國家介紹	1.自己與國家 2.文法複習
	第十二週	學校的一天	1.學科、星期與介系詞 um
	第十三週	事物評價與意見 1	1.finden 與 glauben
	第十四週	事物評價與意見 2	1.動詞與其他詞組在句子中的位置 2.Wortstellung
	第十五週	我會說德語、英語...	1.Ja/ Nein 疑問句的肯定與否定 （Ja, nein oder doch） 2.情狀程度強弱的用法
	第十六週	電影或音樂欣賞	1.電影與音樂欣賞
	第十七週	課程總複習	1.情境用語 2.文法複習
	第十八週	期末測驗	1.期末測驗
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時上課表現（佔期末成績 30%） (二) 作業成績 （佔期末成績 30%） (三) 期末考試 （佔期末成績 40%）		
對應學群：	外語		
備註：	指定教科書或參考書： (一) Beste Freunde（上述教材可能因情況做合宜的更換調整。） (二) Deutsch echt einfach A1.1Deutsch für Jugendliche, Klett Verlag. (三) Beste Freunde A1.1, Hueber Verlag. (四) Menschen A1.1, Hueber Verlag. (五) 自編教材。		

課程名稱：	中文名稱： 德語
	英文名稱： German

授課年段：	一下		學分總數： 1
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	創意思考、語文溝通、全球學習		
學習目標：	語文是知識的門窗，打開窗就會看到另一片新天地。本課程以生活化的情境導入專業的德語學習內容，訓練學生們說出正確的德語發音，並加強其聽、說、寫的基礎能力，建立學生對德國文化與語文背景的認識。 (一) 創意思考全球學習：分段學習能力指標 3-1、5-1。 由生活情境為基礎，使學員融入外語學習的語境當中。 (二) 語文溝通口語表達：分段學習能力指標 3-1、3-2。 藉著練習長短、難易適中的對話，討論生活中的文化差異與文法概念。 (三) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-1、5-2。 提供電影與音樂賞析，使學生進一步地認識德語區國家文化。 (四) 美感賞析文化表達：分段學習能力指標 6-2、6-3。 總結各部的練習與學生學習程度，給予相對應的口語測驗與紙筆考試，以期學生能實際運用該語言於日常生活之中。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課前準備	1.課程介紹
	第二週	我需要一支筆 1	1.Was ist das? 2.定冠詞與不定冠詞
	第三週	我需要一支筆 2	1.定冠詞與不定冠詞 vs 主格 Nominativ 2.受格 Akkusativ。
	第四週	我需要一支筆 3	1.動詞與受格的關係。
	第五週	你有時間嗎？	1.時間概念：Tageszeiten 2.情狀動詞 müssen 與 möchte
	第六週	現在幾點？	1.時間概念：Zeitpunkt 2.情狀動詞 können
	第七週	我的家人	1.人稱所有代詞：mein/dein 2.人名與所有格
	第八週	我的家人與職業	1.職業中的性別 2.不定冠詞的否定
	第九週	飲料與零食 1	1.容積單位：Liter 2.喜愛的表達：mögen
	第十週	飲料與零食 2	1.價錢的問法與回答
	第十一週	飲料與零食 3	1.複數名詞
	第十二週	你喜歡吃什麼？	1.餐桌上用語 2.冠詞轉為代名詞
	第十三週	一天的作息 1	1.時間概念：von...bis...
	第十四週	一天的作息 2	1.分離動詞 2.人稱所有格代詞：sein/ihr
	第十五週	你喜歡烹飪嗎？	1.文章閱讀與練習
	第十六週	電影或音樂欣賞	1.電影與音樂欣賞

	第十七週	課程總複習	1.情境用語及文法複習
	第十八週	期末測驗	1.期末測驗
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時上課表現（佔期末成績 30%） (二) 作業成績 （佔期末成績 30%） (三) 期末考試 （佔期末成績 40%）		
對應學群：	外語		
備註：	指定教科書或參考書： (一) Beste Freunde（上述教材可能因情況做合宜的更換調整。） (二) Deutsch echt einfach A1.1Deutsch für Jugendliche, Klett Verlag. (三) Beste Freunde A1.1, Hueber Verlag. (四) Menschen A1.1, Hueber Verlag. (五) 自編教材。		

課程名稱：	中文名稱： 閱讀理解與表達		
	英文名稱： Reading Comprehension and Expression		
授課年段：	二上		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整		
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、C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	彈性多元、批判探究、創意思考、溝通合作、語文溝通		
學習目標：	學習目標 (一) 閱讀理解策略與技能之學習與運用。 (二) 文本訊息內容之探究與反思。 (三) 文章書寫之學習與實作。 建立學生核心能力： 核心能力 (一) 靈活運用閱讀理解策略，掌握關鍵訊息，並加以分析討論。 (二) 增強對訊息內容(文字、數字與圖表等)的反思能力。 (三) 具備檢索訊息來增強理解與探討分析的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	做一個摘錄高手：摘要與講述	▲摘要與表達 1.共同欣賞影片 2.分組討論與報告(一) 3.教師示範講評 what/why/how/connect/reflective ▲摘要與講述 1.分組閱讀文本 2.分組討論與報告(二) 3.學生互評與回饋 4.教師講評與人人有獎
	第二週	做一個詮釋高手：策略與運用	▲統整文本觀點 1.閱讀策略的選擇 2.統整文章和圖表資料 3.結合部分觀點和整體觀點(分組討論) ▲發展自我觀點 1.角

			色扮演與換位思考 2.推究文本的深層涵義 3.獲致結論及列舉證據(分組報告)
	第三週	做一個表述高手：反思與闡釋	▲反思與表達 1.共同欣賞影片 2.分組討論與報告(一) 3.教師示範講評 ▲反思與闡釋 1.文本延伸閱讀 2.分組討論與報告(二) 3.學生互評與回饋 4.教師講評與人人有獎
	第四週	做一個溝通高手：決定與行動	▲探究與決定 1.影片欣賞與討論 2.透過討論引導出焦點討論法 ORID 歷程 3.教師示範 T 型圖，說明 T 型圖與 ORID 的關係 4.同學分組練習 T 型圖並報告 ▲決定與行動 1.全班編成兩組，理解主要議題 2.運用 T 型圖表明自己決定立場的理由，並提供行動方法 3.聽眾投票決定較具說服力與行動規劃的組別 4.教師講評，提示國文科「閱讀與理解」之教學目標及總結回饋課堂學生表現
	第五週	英語閱讀初探	1.單字學習方法介紹及練習 2.基本閱讀策略探討
	第六週	英語閱讀進階	1.閱讀策略應用練習 2.閱讀策略應用成果分享
	第七週	眾閱樂樂無窮(1)	1.運用英文做跨領域廣泛閱讀 2.跨領域英文閱讀分組實作
	第八週	眾閱樂樂無窮(2)	1.跨領域英文閱讀分組進階實作 2.跨領域英文閱讀成果報告
	第九週	閱讀與理解策略(1)	1.細說閱讀 2.影片欣賞：閱讀與理解 3.策略：相反原則
	第十週	閱讀與理解策略(2)	1.策略：步步逼近原則 2.策略：遞迴原則
	第十一週	閱讀與理解策略(3)	1.策略：變換觀點原則 2.策略：隨機化原則
	第十二週	閱讀與理解策略(4)	1.活動：死囚數學家 2.影片欣賞：數學創心高
	第十三週	細推物理須行樂：書報討論(1)	1.選擇合適的科學文本，引導學生活用閱讀技巧，理解科學邏輯思維，學習搜尋資料分析與討論 2.教師引起學習動機，解釋專業學術名詞，引導學生初探科學文本 3.搭配概念圖架構，融入科學分析技巧，以學生分組討論方式，搜尋材料並理解內容
	第十四週	世事洞明皆物理：書報討論(2)	1.學生分組報告文本核心觀念，搭配佐證資料分析與思辨，並提出創意思維 2.透過提問與回饋，掌握學生閱讀文本的

			理解程度，釐清文本概念 3.教師回饋與統整課堂學習目標
	第十五週	科學演義	1.海水 pH 值對數座標圖的理解與應用 2.從何處了解全球氣候變遷這個議題？ 3.介紹 IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)如何分工和產出，藉以了解國際上如何看待全球氣候變遷這個議題
	第十六週	科學演義	▸科學知識的傳統與變革 策略一：教師呈現問題 採用問題導向學習（Problem-based learning）教學方式，引導學生認識科學知識的發展與哲學。教師依據中學理化課程為基礎，呈現下列科學哲學問題給學生： (1)「化」腐朽為神奇-消沈五十年的氣體分子假說為何後來成為定律？ (2) 造「化」弄人-普世認同數百年的燃素說為何是後人遺棄的偽說？ (3) 出神入「化」-元素週期表的誕生為何成為近代物質科學的磐石？ 策略二：學生分組找出可用資料及小組選定主題 學生以 2~3 人為一組，教師扮演觀察者和激勵者的角色，引導學生分組討論想要解決的問題及找到解決的方法，學生最後可由教師呈現的三項科學哲學問題中，選定其一為小組主題。
	第十七週	綜合成果發表準備	分組討論製作展覽海報
	第十八週	綜合成果發表	全校性展覽及導覽
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 口頭報告(40%) (二) 書面作業(40%) (三) 課堂綜合表現(20%)		
對應學群：	資訊、數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、建築設計、藝術、社會心理、大眾傳播、外語、文史哲、教育、法政、管理、財經、遊憩運動		
備註：	上課方式及課程要求 (一) 上課方式： 1.講述介紹 2.提問討論 3.實作模擬 4.合作學習 5.成果發表 (二) 課程要求： 1. 準時至教室上課 2. 積極參與課堂討論 3. 準時繳交作業 指定教科書或參考書 (一) 鄭圓鈴、許芳菊《有效閱讀：閱讀理解，如何學？怎麼教？》親子天下，2013 年。 (二) 鄭圓鈴《閱讀素養一本通》親子天下，2013 年。 (三) 鄭華葳《閱讀理解》品學堂，2017 年。 (四) 哥德夏《故事如何改變你的大腦？》許雅淑、李宗義譯，木馬文化，2017 年。 (五) 阿諾爾德・湯因比、池田大作《展望 21 世紀：湯因比與池田大作對談		

	集》正因文化，2017 (六) 朱家安《哲學哲學雞蛋糕：給動腦偏執狂的娛樂零嘴》紅桌文化，2017 年。 (七) 奧爾多・李奧帕德《沙郡年紀》李靜瀅譯，果力文化，2015 年。 (八) 須文蔚/編撰、王文仁、何致和、張耀仁...等《那一刻，我們改變了世界》遠流，2011 年。 雜誌：《天下雜誌》、《商業週刊》、《科學人》、《National Geographic》、《Newton》、《科學月刊》、《科學發展》等。

課程名稱：	中文名稱： 閱讀理解與表達		
	英文名稱： Reading Comprehension and Expression		
授課年段：	二下		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	彈性多元、批判探究、創意思考、溝通合作、語文溝通		
學習目標：	學習目標為： (一) 閱讀理解策略與技能之學習與運用。 (二) 文本訊息內容之探究與反思。 (三) 文章書寫之學習與實作。 (四) 演說表達之技巧與策略。 建立學生核心能力如下： (一) 靈活運用閱讀理解策略，掌握關鍵訊息，並加以分析討論。 (二) 增強對訊息內容(文字、數字與圖表等)的反思能力。 (三) 具備檢索訊息來增強理解與探討分析的能力。 (四) 具備能流利大方演說與表達的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	做一個說故事高手：看圖說話與故事構成	▲即席演說練習之一 1.口語和書面語的差別　2.看圖說話及寫作 3.演說的類型及應用 4.即席演說的定義
	第二週	做一個吸睛高手：即席演說的結構與內容	▲即席演說練習之二 1.即席演說結構（一）：三段法 2.即席演說結構（二）：邏輯演繹法 3.大綱撰寫 4.記憶訓練
	第三週	做一個說服高手：有稿演說的內容與聲情	▲有稿演說練習之一 1.聲音魔術師的魅力 (1)字音(2)語調(3)語速(4)音量 2.演說稿的結構內容 (1)標題(2)開頭(3)主體(4)結尾　3.演說的技巧: (1)引用數據 (2)結合聽眾經驗 (3)引用事例 (4)引用警句
	第四週	做一個溝通高手：有稿演說的個人發表	▲有稿演說練習之二 1.台風的關鍵展現 (1)儀容(2)動作(3)表情 2.演說練習 (1)分組場地個人發表 (2)自評互評 (3)團體場地個人發表
	第五週	文學閱讀	文本導讀，小組討論並發表討論結果。

	第六週	文學中的批判性思考	1. 文學作品中的議題：以文本為例 2. 文學作品讀法：修辭手法 3. 引導討論：議題與修辭手法的關聯與意見表達 4. 小組討論決定焦點議題
	第七週	文本創作與討論	1. 小組就選擇之焦點議題進行劇本創作書寫 2. 彼此進行文本分析並給予互評
	第八週	戲劇創作展演	1. 彩排 2. 各小組進行戲劇創作發表
	第九週	閱讀與表達策略(1)	1.閱讀：圖表世界 2.策略：富比尼原則
	第十週	閱讀與表達策略(2)	1.策略：狄立克雷原則 2.策略：不變性原則
	第十一週	閱讀與表達策略(3)	1.策略：一般化原則 2.策略：特殊化原則
	第十二週	閱讀與表達策略(4)	活動：各項策略原則投影片製作、小組報告及互評
	第十三週	問渠哪得清如許：書報討論(一)	1.選擇與上學期不同主題的科學文本(聲學)，引導學生活用閱讀技巧，理解科學邏輯思維，學習搜尋資料分析與討論。 2.教師引起學習動機，解釋專業學術名詞，引導學生初探科學文本。 3.搭配概念圖架構，融入科學分析技巧，以學生分組討論方式，搜尋材料並理解內容。
	第十四週	為有源頭活水來：書報討論(二)	1.學生分組報告文本核心觀念，搭配佐證資料分析與思辨，並提出創意思維。 2.透過提問與回饋，掌握學生閱讀文本的理解程度，釐清文本概念。 3.教師回饋與統整課堂學習目標。
	第十五週	聽說讀寫樣樣來	▸模擬報名「科學演義學術研討會」的創意海報製作與預講工作(上) 策略一：讀與寫--小組進行創意海報製做 採用探究與實作(inquiry-and practice-based learning)的教學方式，來引導學生具有聽、說、讀、寫的能力。以模擬參加「科學演義學術研討會」，教師將呈現的三項問題，作為報名研討會的議題。引導學生製作報名所需的創意海報，依據小組選定主題，將研究與整理出解決主題問題的方法呈現出來。
	第十六週	聽說讀寫樣樣來	▸模擬報名「科學演義學術研討會」的創意海報製作與預講工作(下) 策略二：聽與說--小組海報預講活動與線上互評 教師安排各小組海報預講活動，採用每組錄影 3 分鐘的方式，紀錄口頭發表海

			報內容的過程，放到教學平台的私密群組做網路分享，採用書面互評表，以批判探究方式指導每位同學進行線上互評。
	第十七週	綜合成果發表準備	分組討論製作展覽海報
	第十八週	綜合成果發表	全校性展覽及導覽
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 口頭報告(40%) (二) 書面作業(40%) (三) 課堂綜合表現(20%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、建築設計、藝術、社會心理、大眾傳播、外語、文史哲、教育、法政、管理、財經、遊憩運動		
備註：	上課方式及課程要求 (一) 上課方式： 1.講述介紹 2.提問討論 3.實作模擬 4.合作學習 5.成果發表 (二) 課程要求： 1. 準時至教室上課 2. 積極參與課堂討論 3. 準時繳交作業 指定教科書或參考書 (一) 鄭圓鈴、許芳菊《有效閱讀：閱讀理解，如何學？怎麼教？》親子天下，2013 年。 (二) 鄭圓鈴《閱讀素養一本通》親子天下，2013 年。 (三) 鄭華葳《閱讀理解》品學堂，2017 年。 (四) 哥德夏《故事如何改變你的大腦？》許雅淑、李宗義譯，木馬文化，2017 年。 (五) 阿諾爾德・湯因比、池田大作《展望 21 世紀：湯因比與池田大作對談集》正因文化，2017 (六) 朱家安《哲學哲學雞蛋糕：給動腦偏執狂的娛樂零嘴》紅桌文化，2017 年。 (七) 奧爾多・李奧帕德《沙郡年紀》李靜瀅譯，果力文化，2015 年。 (八) 須文蔚/編撰、王文仁、何致和、張耀仁...等《那一刻，我們改變了世界》遠流，2011 年。 雜誌：《天下雜誌》、《商業週刊》、《科學人》、《National Geographic》、《Newton》、《科學月刊》、《科學發展》等。		

三、多元選修課程

課程名稱：	中文名稱： APCS 大學先修程式設計	
	英文名稱： Advanced Placement Computer Science	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
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：	創意思考、語文溝通、全球學習		
學習目標：	(一) 培養學生運算思維、邏輯思考與解決問題的能力。 (二) 培養學生運用演算法與實作資料結構的能力。 (三) 培養學生進階設計 C /C++ 程式的能力。 (四) 提供學生試探與發展資訊科學專業知能與興趣之機會。 (五) 培養學生探索資訊科學新知之興趣。 (六) 了解修習本課程與將來升學或職業進路之連結。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹、程式語言發展、升學或職業進路之連結
	第二週	基礎程式設計複習	變數與資料型態、標準的輸入與輸出
	第三週	基礎程式設計複習	陣列、字串、函數
	第四週	基礎程式設計	遞迴
	第五週	資料結構	佇列
	第六週	資料結構	堆疊
	第七週	資料結構	C++ STL 實作
	第八週	演算法	演算法效能分析
	第九週	演算法	搜尋排序
	第十週	演算法	貪心演算法
	第十一週	演算法	分而治之
	第十二週	期中評量	期中評量
	第十三週	演算法	動態規劃
	第十四週	進階資料結構與演算法	樹
	第十五週	進階資料結構與演算法	圖
	第十六週	小型專題	小型專題
	第十七週	小型專題	小型專題
	第十八週	小型專題	期末報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	評量及成績計算方式 (一) 平時表現 60%（課堂表現、課堂概念理解線上測驗與程式實作線上評測） (二) 期中評量 20%（觀念線上評量與程式實作線上評測） (三) 期末評量 20%（分組專題作品評量）		

對應學群：	資訊、工程、數理化、生命科學、生物資源
備註：	

課程名稱：	中文名稱： APCS 大學先修程式設計		
	英文名稱： Advanced Placement Computer Science		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	創意思考、語文溝通、全球學習		
學習目標：	(一) 培養學生運算思維、邏輯思考與解決問題的能力。 (二) 培養學生運用演算法與實作資料結構的能力。 (三) 培養學生進階設計 C /C++ 程式的能力。 (四) 提供學生試探與發展資訊科學專業知能與興趣之機會。 (五) 培養學生探索資訊科學新知之興趣。 (六) 了解修習本課程與將來升學或職業進路之連結。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹、程式語言發展、升學或職業進路之連結
	第二週	基礎程式設計複習	變數與資料型態、標準的輸入與輸出
	第三週	基礎程式設計複習	陣列、字串、函數
	第四週	基礎程式設計	遞迴
	第五週	資料結構	佇列
	第六週	資料結構	堆疊
	第七週	資料結構	C++ STL 實作
	第八週	演算法	演算法效能分析
	第九週	演算法	搜尋排序
	第十週	演算法	貪心演算法
	第十一週	演算法	分而治之
	第十二週	期中評量	期中評量
	第十三週	演算法	動態規劃
	第十四週	進階資料結構與演算法	樹
	第十五週	進階資料結構與演算法	圖

	第十六週	小型專題	小型專題
	第十七週	小型專題	小型專題
	第十八週	小型專題	期末報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	評量及成績計算方式 (一) 平時表現 60%（課堂表現、課堂概念理解線上測驗與程式實作線上評測） (二) 期中評量 20%（觀念線上評量與程式實作線上評測） (三) 期末評量 20%（分組專題作品評量）		
對應學群：	資訊、工程、數理化、生命科學、生物資源		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： APCS 大學程式設計先修檢測		
	英文名稱： Advanced Placement Computer Science		
授課年段：	三上	學分總數： 2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
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：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,		
學習目標：	(一) 培養學生運算思維、邏輯思考與解決問題的能力。 (二) 培養學生運用演算法與實作資料結構的能力。 (三) 培養學生進階設計 C /C++ 程式的能力。 (四) 提供學生試探與發展資訊科學專業知能與興趣之機會。 (五) 培養學生探索資訊科學新知之興趣。 (六) 了解修習本課程與將來升學或職業進路之連結。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹、程式語言發展、升學或職業進路之連結
	第二週	基礎程式設計複習	變數與資料型態、標準的輸入與輸出 運算子、運算式與選擇性敘述 迴圈程式設計

	第三週	基礎程式設計複習	陣列、字串、函數
	第四週	基礎程式設計	遞迴
	第五週	資料結構	佇列
	第六週	資料結構	堆疊
	第七週	資料結構	C++ STL 實作
	第八週	演算法	演算法效能分析
	第九週	演算法	搜尋排序
	第十週	演算法	貪心演算法
	第十一週	演算法	分而治之
	第十二週	期中評量	期中評量
	第十三週	演算法	動態規劃
	第十四週	進階資料結構與演算法	樹
	第十五週	進階資料結構與演算法	圖
	第十六週	小型專題	小型專題
	第十七週	小型專題	小型專題
	第十八週	小型專題	期末報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時表現 60%（課堂表現、課堂概念理解線上測驗與程式實作線上評測） (二) 期中評量 20%（觀念線上評量與程式實作線上評測） (三) 期末評量 20%（分組專題作品評量）		
對應學群：	資訊, 工程, 數理化, 生命科學, 生物資源,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： APCS 大學程式設計先修檢測	
	英文名稱： Advanced Placement Computer Science	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,	
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,	
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作,	

學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,		
學習目標：	(一) 培養學生運算思維、邏輯思考與解決問題的能力。 (二) 培養學生運用演算法與實作資料結構的能力。 (三) 培養學生進階設計 C /C++ 程式的能力。 (四) 提供學生試探與發展資訊科學專業知能與興趣之機會。 (五) 培養學生探索資訊科學新知之興趣。 (六) 了解修習本課程與將來升學或職業進路之連結。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹、程式語言發展、升學或職業進路之連結
	第二週	基礎程式設計複習	變數與資料型態、標準的輸入與輸出 運算子、運算式與選擇性敘述 迴圈程式設計
	第三週	基礎程式設計複習	陣列、字串、函數
	第四週	基礎程式設計	遞迴
	第五週	資料結構	佇列
	第六週	資料結構	堆疊
	第七週	資料結構	C++ STL 實作
	第八週	演算法	演算法效能分析
	第九週	演算法	搜尋排序
	第十週	演算法	貪心演算法
	第十一週	演算法	分而治之
	第十二週	期中評量	期中評量
	第十三週	演算法	動態規劃
	第十四週	進階資料結構與演算法	樹
	第十五週	進階資料結構與演算法	圖
	第十六週	小型專題	小型專題
	第十七週	小型專題	小型專題
	第十八週	小型專題	期末報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時表現 60%（課堂表現、課堂概念理解線上測驗與程式實作線上評測） (二) 期中評量 20%（觀念線上評量與程式實作線上評測） (三) 期末評量 20%（分組專題作品評量）		

對應學群：	資訊, 工程, 數理化, 生命科學, 生物資源,
備註：	

課程名稱：	中文名稱： FabLab 自造實驗室-數位製造技術		
	英文名稱： Fabrication Laboratory-Computer Aided Manufacturing Technology		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	創意思考, 團隊合作 , 美感賞欣,		
學習目標：	(一)課程目標 1. 讓參與同學學習新的成型技術以因應最新潮流的推送。 2. 鼓勵同學挑戰自己，嘗試學習發揮多元解決問題的能力。 3. 作為大學工程相關學門科系的試探。 4. 培育同學協力分工的素養，建立共同解決問題的能力。 (二)核心能力 1. 基礎圖學識圖與製圖能力。 2. 平面(2D)繪圖基本概念。 3. 雷射切割技術應用能力。 4. 立體(3D)繪圖軟體操作能力。 5. 3D 列印成型能力。 6. 成品設計創意發想。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	課程介紹、數位製造簡介、2D 繪圖軟體入門
	第二週	2D 電腦繪圖基本指令介紹、實作與練習	2D 繪圖「繪圖」、「編輯」指令介紹與練習
	第三週	2D 電腦繪圖基本指令介紹、實作與練習	2D 繪圖「修改」、「繪圖輔助」、「尺度標註」指令介紹與練習
	第四週	2D 電腦繪圖基本指令介紹、實作與練習	2D 繪圖「圖層控制」、「圖檔轉出」、「圖元量測」指令介紹與練習
	第五週	2D 電腦繪圖基本指令介紹、實作與練習	2D 工程繪圖作業練習
	第六週	2D 電腦繪圖總結測驗	2D 電腦繪圖學習成果實作評量
	第七週	雷射切割專題作品製作-北歐小夜燈製作	主題設定、創意發想、設計草圖繪製
	第八週	雷射切割專題作品製作-北歐小夜燈製作	繪製正式 2D 工作圖面
	第九週	雷射切割專題作品製作-北歐小夜燈製作	完成正式 2D 工作圖面並轉檔、進行雷射切割機加工，組裝成品

	第十週	雷射切割專題作品製作-北歐小夜燈製作	完成作品，進行期中作品發表，評分
	第十一週	3D 電腦繪圖基本指令介紹、實作與練習	認識工作介面、2D 草圖的繪製、基本 3D 建模指令，3D 建模練習
	第十二週	3D 電腦繪圖基本指令介紹、實作與練習	工作面創建、自由形式建立、修改指令介紹，3D 建模練習
	第十三週	3D 電腦繪圖基本指令介紹、實作與練習	完成 3D 建模練習
	第十四週	3D 列印專題作品製作-自走小機器人	主題設定、創意發想、設計草圖繪製
	第十五週	3D 列印專題作品製作-自走小機器人	主題設定、創意發想、設計草圖繪製
	第十六週	3D 列印專題作品製作-自走小機器人	完成 3D 工作圖面並轉檔、進行 3D 印表機加工，組裝成品
	第十七週	3D 列印專題作品製作-自走小機器人	完成作品，進行期末作品發表，評分
	第十八週	特色課程期末發表會	發表專題設計成果並進行期末評量
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時作業成績占分 30%。 (二) 2D 電腦繪圖及 3D 電腦繪圖總結測驗在上下學期各佔分 30%。 (三) 學期期末作品是以成品展示報告的方式進行，佔分 40%(同學投票互評 35%+老師評分 5%)。經過各組設計成品的報告過後，所有同學針對作品的創意性、趣味性、美觀性…等進行喜好度的投票，再根據票數高低依序排定給分。		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、藝術、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： FabLab 自造實驗室-數位製造技術	
	英文名稱： Fabrication Laboratory-Computer Aided Manufacturing Technology	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,	
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	

學生圖像：	彈性多元, 創意思考, 溝通合作,		
學習目標：	(一)課程目標 1. 讓參與同學學習新的成型技術以因應最新潮流的推送。 2. 鼓勵同學挑戰自己，嘗試學習發揮多元解決問題的能力。 3. 作為大學工程相關學門科系的試探。 4. 培育同學協力分工的素養，建立共同解決問題的能力。 (二)核心能力 1. 基礎圖學識圖與製圖能力。 2. 平面(2D)繪圖基本概念。 3. 雷射切割技術應用能力。 4. 立體(3D)繪圖軟體操作能力。 5. 3D 列印成型能力。 成品設計創意發想。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	課程介紹、數位製造簡介、2D 繪圖軟體入門
	第二週	2D 電腦繪圖基本指令介紹、實作與練習	2D 繪圖「繪圖」、「編輯」指令介紹與練習
	第三週	2D 電腦繪圖基本指令介紹、實作與練習	2D 繪圖「修改」、「繪圖輔助」、「尺度標註」指令介紹與練習
	第四週	2D 電腦繪圖基本指令介紹、實作與練習	2D 繪圖「圖層控制」、「圖檔轉出」、「圖元量測」指令介紹與練習
	第五週	2D 電腦繪圖基本指令介紹、實作與練習	2D 工程繪圖作業練習
	第六週	2D 電腦繪圖總結測驗	2D 電腦繪圖學習成果實作評量
	第七週	雷射切割專題作品製作-北歐小夜燈製作	主題設定、創意發想、設計草圖繪製
	第八週	雷射切割專題作品製作-北歐小夜燈製作	繪製正式 2D 工作圖面
	第九週	雷射切割專題作品製作-北歐小夜燈製作	完成正式 2D 工作圖面並轉檔、進行雷射切割機加工，組裝成品
	第十週	雷射切割專題作品製作-北歐小夜燈製作	完成作品，進行期中作品發表，評分
	第十一週	3D 電腦繪圖基本指令介紹、實作與練習	認識工作介面、2D 草圖的繪製、基本 3D 建模指令，3D 建模練習
	第十二週	3D 電腦繪圖基本指令介紹、實作與練習	工作面創建、自由形式建立、修改指令介紹，3D 建模練習
	第十三週	3D 電腦繪圖基本指令介紹、實作與練習	完成 3D 建模練習
	第十四週	3D 列印專題作品製作-自走小機器人	主題設定、創意發想、設計草圖繪製
	第十五週	3D 列印專題作品製作-自走小機器人	繪製正式 3D 工作圖面
	第十六週	3D 列印專題作品製作-自走小機器人	完成 3D 工作圖面並轉檔、進行 3D 印表機加工，組裝成品
	第十七週	3D 列印專題作品製作-自走小機器人	完成作品，進行期末作品發表，評分

	第十八週	特色課程期末發表會	發表專題設計成果並進行期末評量
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時作業成績占分 30%。 (二) 2D 電腦繪圖及 3D 電腦繪圖總結測驗在上下學期各佔分 30%。 (三) 學期期末作品是以成品展示報告的方式進行，佔分 40%(同學投票互評 35%+老師評分 5%)。經過各組設計成品的報告過後，所有同學針對作品的創意性、趣味性、美觀性…等進行喜好度的投票，再根據票數高低依序排定給分。		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、藝術、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 一分鐘的感動：設計思考與視覺傳達		
	英文名稱： Communications Design		
授課年段：	一上	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	創意思考, 團隊合作 , 美感賞欣,		
學習目標：	能用設計思考流程發現問題並解決問題。 能用適當媒材工具呈現自製設計作品與他人分享 能將自製的設計作品結合不同形式方法，透過小組合作呈現成果 能將設計想法圖像化、具體化。 能具備有感染力的說故事能力。 能透過音樂數位剪接拼貼音樂素材。 能運用剪輯軟體編輯影片 。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	開學典禮	1.課程介紹
	第二週	影像的力量	1.文創的本質與包裝
	第三週	博物學方法	1.生活切片製作與野帳製作方法
	第四週	攝影方法	1.攝影技法構圖欣賞
	第五週	動態攝影	1.紀綠片欣賞與廣告影片案例分析
	第六週	校外教學(一)	1.中正區文化資源參訪
	第七週	校外教學(二)	1.野帳繪製、資料整理與分類
	第八週	文本設計	1.一分鐘故事腳本企劃與分鏡定稿

	第九週	聲音的表情	1.音樂配置練習
	第十週	拍攝準備	1.素材蒐集、器材準備、分工安排
	第十一週	影片拍攝實作（一）	影片拍攝實作（一）
	第十二週	影片拍攝實作（二）	影片拍攝實作（二）
	第十三週	影片剪輯與配樂配音	1.效果欣賞與練習 2.片首與片尾設計
	第十四週	影片後製（一）	影片後製（一）
	第十五週	影片後製（二）	影片後製（二）
	第十六週	影片後製（完稿）	影片後製（完稿）
	第十七週	北一金像獎	北一金像獎（期末評量）
	第十八週	回饋與分享	課程回饋與分享
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 作品評量 50% (二) 學習態度 50%		
對應學群：	建築設計、藝術、大眾傳播、		
備註：	(一) 上課方式： 1. 講述 2. 實作 3. 討論 4. 發表 (二) 課程要求： 1. 將有校外教學參訪行程，請慎選。 2. 可自備單眼相機。		

課程名稱：	中文名稱： 一分鐘的感動：設計思考與視覺傳達		
	英文名稱： Communications Design		
授課年段：	一下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	創意思考, 團隊合作 , 美感賞欣,		
學習目標：	能用設計思考流程發現問題並解決問題。 能用適當媒材工具呈現自製設計作品與他人分享 能將自製的設計作品結合不同形式方法，透過小組合作呈現成果 能將設計想法圖像化、具體化。 能具備有感染力的說故事能力。 能透過音樂數位剪接拼貼音樂素材。 能運用剪輯軟體編輯影片。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	開學典禮	1.課程介紹

	第二週	影像的力量	1.文創的本質與包裝
	第三週	博物學方法	1.生活切片製作與野帳製作方法
	第四週	攝影方法	1.攝影技法構圖欣賞
	第五週	動態攝影	1.紀綠片欣賞與廣告影片案例分析
	第六週	校外教學(一)	1.中正區文化資源參訪
	第七週	校外教學(二)	1.野帳繪製、資料整理與分類
	第八週	文本設計	1.一分鐘故事腳本企劃與分鏡定稿
	第九週	聲音的表情	1.音樂配置練習
	第十週	拍攝準備	1.素材蒐集、器材準備、分工安排
	第十一週	影片拍攝實作（一）	影片拍攝實作（一）
	第十二週	影片拍攝實作（二）	影片拍攝實作（二）
	第十三週	影片剪輯與配樂配音	1.效果欣賞與練習 2.片首與片尾設計
	第十四週	影片後製（一）	影片後製（一）
	第十五週	影片後製（二）	影片後製（二）
	第十六週	影片後製（完稿）	影片後製（完稿）
	第十七週	北一金像獎	北一金像獎（期末評量
	第十八週	回饋與分享	課程回饋與分享
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 作品評量 50% (二) 學習態度 50%		
對應學群：	建築設計、藝術、大眾傳播、		
備註：	(一) 上課方式： 1. 講述 2. 實作 3. 討論 4. 發表 (二) 課程要求： 1. 將有校外教學參訪行程，請慎選。 2. 可自備單眼相機。		

課程名稱：	中文名稱： 人工智慧導論	
	英文名稱： Introduction to Artificial Intelligence	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	創意思考, 團隊合作 , 全球學習,		
學習目標：	(一) 培養學生具備人工智慧的基本技術到深度學習技術。 (二) 培養學生了解人工智慧在生活化應用的原理。 (三) 培養學生運用所學之人工智慧，提升邏輯與思維能力。 (四) 培養學生具備創作 AI 小型專題的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹
	第二週	認識 AI	一、AI 解決問題的步驟 二、經典機器學習演算法
	第三週	基本的神經網路架構	一、神經網路的原理 二、卷積神經網路 三、遞歸神經網路
	第四週	基本的神經網路架構	一、神經網路的原理 二、卷積神經網路 三、遞歸神經網路
	第五週	圖像辨識	一、圖像的表示 二、空間濾波 三、深度學習物件辨識
	第六週	視頻辨識	一、視頻的表示 二、深度學習物件追蹤 三、行為識別
	第七週	語音辨識	一、音訊的表示 二、語音識別 三、音樂檢索
	第八週	語音辨識	一、音訊的表示 二、語音識別 三、音樂檢索
	第九週	自然語言處理	一、自然語言處理概念 二、資料庫規模與效率 三、深度學習處理自然語言
	第十週	知識發現	一、知識發現流程 二、關聯規則與序列樣式 三、分類與聚類分析
	第十一週	創作 AI	一、對抗式學習概念 二、生成對抗網路 三、人臉生成
	第十二週	期中評量	期中評量
	第十三週	專題製作	AI 小型專題製作
	第十四週	專題製作	AI 小型專題製作
	第十五週	專題製作	AI 小型專題製作
	第十六週	專題製作	AI 小型專題製作
	第十七週	專題製作	AI 小型專題製作
	第十八週	期末報告	期末報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂參與(10%) (二) 平時作業(20%) (三) 期中評量(30%) (四) 期末專題(40%)		

對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、地球環境、
備註：	一、上課方式： 1.講述教學法：教師講述重要概念與示範。 2.互動平台操作法：部分單元至互動平台操作體驗。 3.專題導向學習法：學生動手實作小型專題。 二、課程要求： 1.配合課程進度事先預習與課後複習，完成課程作業與報告。 2.準時至學珠樓 502 電腦教室。 三、指定教科書或參考書： 1.人工智慧導論，陳信希等(2019)，鴻海教育基金會。 2.圖解人工智慧：從零開始了解人工智慧的原理與應用，神崎洋治(2018)，碁峰出版社。

課程名稱：	中文名稱： 人工智慧導論		
	英文名稱： Introduction to Artificial Intelligence		
授課年段：	一下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	創意思考, 團隊合作 , 全球學習,		
學習目標：	(一) 培養學生具備人工智慧的基本技術到深度學習技術。 (二) 培養學生了解人工智慧在生活化應用的原理。 (三) 培養學生運用所學之人工智慧，提升邏輯與思維能力。 (四) 培養學生具備創作 AI 小型專題的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹
	第二週	認識 AI	一、AI 解決問題的步驟 二、經典機器學習演算法
	第三週	基本的神經網路架構	一、神經網路的原理 二、卷積神經網路 三、遞歸神經網路
	第四週	基本的神經網路架構	一、神經網路的原理 二、卷積神經網路 三、遞歸神經網路
	第五週	圖像辨識	一、圖像的表示 二、空間濾波 三、深度學習物件辨識
	第六週	視頻辨識	一、視頻的表示 二、深度學習物件追蹤 三、行為識別
	第七週	語音辨識	一、音訊的表示 二、語音識別 三、音樂檢索
	第八週	語音辨識	一、音訊的表示 二、語音識別 三、音樂檢索
	第九週	自然語言處理	一、自然語言處理概念 二、資料庫規模與效率 三、深度學習處理自然語言

	第十週	知識發現	一、知識發現流程 二、關聯規則與序列樣式 三、分類與聚類分析
	第十一週	創作 AI	一、對抗式學習概念 二、生成對抗網路 三、人臉生成
	第十二週	期中評量	期中評量
	第十三週	專題製作	AI 小型專題製作
	第十四週	專題製作	AI 小型專題製作
	第十五週	專題製作	AI 小型專題製作
	第十六週	專題製作	AI 小型專題製作
	第十七週	專題製作	AI 小型專題製作
	第十八週	期末報告	期末報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂參與(10%) (二) 平時作業(20%) (三) 期中評量(30%) (四) 期末專題(40%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、地球環境、		
備註：	一、上課方式： 1.講述教學法：教師講述重要概念與示範。 2.互動平台操作法：部分單元至互動平台操作體驗。 3.專題導向學習法：學生動手實作小型專題。 二、課程要求： 1.配合課程進度事先預習與課後複習，完成課程作業與報告。 2.準時至學珠樓 502 電腦教室。 三、指定教科書或參考書： 1.人工智慧導論，陳信希等(2019)，鴻海教育基金會。 2.圖解人工智慧：從零開始了解人工智慧的原理與應用，神崎洋治(2018)，碁峰出版社。		

課程名稱：	中文名稱： 人工智慧導論	
	英文名稱： Introduction to Artificial Intelligence	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	創意思考, 團隊合作 , 全球學習,	
學習目標：	(一) 培養學生具備人工智慧的基本技術到深度學習技術。 (二) 培養學生了解人工智慧在生活化應用的原理。 (三) 培養學生運用所學之人工智慧，提升邏輯與思維能力。 (四) 培養學生具備創作 AI 小型專題的能力。	

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹
	第二週	認識 AI	一、AI 解決問題的步驟 二、經典機器學習演算法
	第三週	基本的神經網路架構	一、神經網路的原理 二、卷積神經網路 三、遞歸神經網路
	第四週	基本的神經網路架構	一、神經網路的原理 二、卷積神經網路 三、遞歸神經網路
	第五週	圖像辨識	一、圖像的表示 二、空間濾波 三、深度學習物件辨識
	第六週	視頻辨識	一、視頻的表示 二、深度學習物件追蹤 三、行為識別
	第七週	語音辨識	一、音訊的表示 二、語音識別 三、音樂檢索
	第八週	語音辨識	一、音訊的表示 二、語音識別 三、音樂檢索
	第九週	自然語言處理	一、自然語言處理概念 二、資料庫規模與效率 三、深度學習處理自然語言
	第十週	知識發現	一、知識發現流程 二、關聯規則與序列樣式 三、分類與聚類分析
	第十一週	創作 AI	一、對抗式學習概念 二、生成對抗網路 三、人臉生成
	第十二週	期中評量	期中評量
	第十三週	專題製作	AI 小型專題製作
	第十四週	專題製作	AI 小型專題製作
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂參與(10%) (二) 平時作業(20%) (三) 期中評量(30%) (四) 期末專題(40%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、地球環境、		
備註：	一、上課方式： 1.講述教學法：教師講述重要概念與示範。 2.互動平台操作法：部分單元至互動平台操作體驗。 3.專題導向學習法：學生動手實作小型專題。 二、課程要求： 1.配合課程進度事先預習與課後複習，完成課程作業與報告。 2.準時至學珠樓 502 電腦教室。 三、指定教科書或參考書： 1.人工智		

	慧導論，陳信希等(2019)，鴻海教育基金會。 2.圖解人工智慧：從零開始了解人工智慧的原理與應用，神崎洋治(2018)，碁峰出版社。

課程名稱：	中文名稱： 人工智慧導論		
	英文名稱： Introduction to Artificial Intelligence		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	創意思考, 團隊合作 , 全球學習,		
學習目標：	(一) 培養學生具備人工智慧的基本技術到深度學習技術。 (二) 培養學生了解人工智慧在生活化應用的原理。 (三) 培養學生運用所學之人工智慧，提升邏輯與思維能力。 (四) 培養學生具備創作 AI 小型專題的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹
	第二週	認識 AI	一、AI 解決問題的步驟 二、經典機器學習演算法
	第三週	基本的神經網路架構	一、神經網路的原理 二、卷積神經網路 三、遞歸神經網路
	第四週	基本的神經網路架構	一、神經網路的原理 二、卷積神經網路 三、遞歸神經網路
	第五週	圖像辨識	一、圖像的表示 二、空間濾波 三、深度學習物件辨識
	第六週	視頻辨識	一、視頻的表示 二、深度學習物件追蹤 三、行為識別
	第七週	語音辨識	一、音訊的表示 二、語音識別 三、音樂檢索
	第八週	語音辨識	一、音訊的表示 二、語音識別 三、音樂檢索
	第九週	自然語言處理	一、自然語言處理概念 二、資料庫規模與效率 三、深度學習處理自然語言
	第十週	知識發現	一、知識發現流程 二、關聯規則與序列樣式 三、分類與聚類分析
	第十一週	創作 AI	一、對抗式學習概念 二、生成對抗網路 三、人臉生成
	第十二週	期中評量	期中評量
	第十三週	專題製作	AI 小型專題製作

	第十四週	專題製作	AI 小型專題製作
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂參與(10%) (二) 平時作業(20%) (三) 期中評量(30%) (四) 期末專題(40%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、地球環境、		
備註：	一、上課方式： 1.講述教學法：教師講述重要概念與示範。 2.互動平台操作法：部分單元至互動平台操作體驗。 3.專題導向學習法：學生動手實作小型專題。 二、課程要求： 1.配合課程進度事先預習與課後複習，完成課程作業與報告。 2.準時至學珠樓 502 電腦教室。 三、指定教科書或參考書： 1.人工智慧導論，陳信希等(2019)，鴻海教育基金會。 2.圖解人工智慧：從零開始了解人工智慧的原理與應用，神崎洋治(2018)，碁峰出版社。		

課程名稱：	中文名稱： 大學先修程式設計		
	英文名稱： Advanced Placement Computer Science		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
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：	創意思考、語文溝通、全球學習		
學習目標：	(一) 培養學生運算思維、邏輯思考與解決問題的能力。 (二) 培養學生運用演算法與實作資料結構的能力。 (三) 培養學生進階設計 C /C++ 程式的能力。 (四) 提供學生試探與發展資訊科學專業知能與興趣之機會。 (五) 培養學生探索資訊科學新知之興趣。 (六) 了解修習本課程與將來升學或職業進路之連結。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹、程式語言發展、升學或職業進路之連結

	第二週	基礎程式設計複習	變數與資料型態、標準的輸入與輸出
	第三週	基礎程式設計複習	陣列、字串、函數
	第四週	基礎程式設計	遞迴
	第五週	資料結構	佇列
	第六週	資料結構	堆疊
	第七週	資料結構	C++ STL 實作
	第八週	演算法	演算法效能分析
	第九週	演算法	搜尋排序
	第十週	演算法	貪心演算法
	第十一週	演算法	分而治之
	第十二週	期中評量	期中評量
	第十三週	演算法	動態規劃
	第十四週	進階資料結構與演算法	樹
	第十五週	進階資料結構與演算法	圖
	第十六週	小型專題	小型專題
	第十七週	小型專題	小型專題
	第十八週	小型專題	期末報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	評量及成績計算方式 (一) 平時表現 60%（課堂表現、課堂概念理解線上測驗與程式實作線上評測） (二) 期中評量 20%（觀念線上評量與程式實作線上評測） (三) 期末評量 20%（分組專題作品評量）		
對應學群：	資訊、工程、數理化、生命科學、生物資源		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 大學先修程式設計	
	英文名稱： Advanced Placement Computer Science	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決	

課綱核心素養：	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：	創意思考、語文溝通、全球學習		
學習目標：	(一) 培養學生運算思維、邏輯思考與解決問題的能力。 (二) 培養學生運用演算法與實作資料結構的能力。 (三) 培養學生進階設計 C /C++ 程式的能力。 (四) 提供學生試探與發展資訊科學專業知能與興趣之機會。 (五) 培養學生探索資訊科學新知之興趣。 (六) 了解修習本課程與將來升學或職業進路之連結。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹、程式語言發展、升學或職業進路之連結
	第二週	基礎程式設計複習	變數與資料型態、標準的輸入與輸出
	第三週	基礎程式設計複習	陣列、字串、函數
	第四週	基礎程式設計	遞迴
	第五週	資料結構	佇列
	第六週	資料結構	堆疊
	第七週	資料結構	C++ STL 實作
	第八週	演算法	演算法效能分析
	第九週	演算法	搜尋排序
	第十週	演算法	貪心演算法
	第十一週	演算法	分而治之
	第十二週	期中評量	期中評量
	第十三週	演算法	動態規劃
	第十四週	進階資料結構與演算法	樹
	第十五週	進階資料結構與演算法	圖
	第十六週	小型專題	小型專題
	第十七週	小型專題	小型專題
	第十八週	小型專題	期末報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	評量及成績計算方式 (一) 平時表現 60%（課堂表現、課堂概念理解線上測驗與程式實作線上評測） (二) 期中評量 20%（觀念線上評量與程式實作線上評測）		

	(三) 期末評量 20%（分組專題作品評量）
對應學群：	資訊、工程、數理化、生命科學、生物資源
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 小綠校園遊		
	英文名稱： LEARNING IN THE NATURE		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	全民國防教育		
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：	創意思考, 團隊合作 ,		
學習目標：	一、學習目標(請清楚闡述課程如何培養學生能力指標與核心素養) (一) 建立學生對野外求生的正確觀念，學習基本求生知能及技巧。 (二) 培養學生運用科技力量，具備行動學習的能力。 (三) 使學生懂得如何結合與配合團隊創造新的團結力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	1-1 野外活動準備事項-活動計畫	一、野外活動及準備事項 (一) 破冰活動 (二) 組員對於野外認知的分享
	第二週	1-2 野外活動準備事項-整備要領	一、運用團隊討論方式製作活動計畫(1) (一) 小組活動計畫研討 (二) 小組活動計畫初步規劃
	第三週	1-2 野外活動準備事項-整備要領	一、運用團隊討論方式製作活動計畫(2) (一) 小組活動海報製作 (二) 小組製作海報分享
	第四週	2-1 野外求生常識-臺灣野外地區特性	一、地圖與指北針的說明及使用 (一) 地圖經緯度的找尋 (二) 地圖與指北針的應用
	第五週	2-1 野外求生常識-臺灣野外地區特性	一、圖上研究-現地練習實作 (一) 校園外-地圖與 App 的應用與勘查
	第六週	2-2 野外求生常識-可食用植物（或生物）的認識 2-3 野外求生常識-環境生態保育	一、校園植物辨識探索(1) (一) 校園內-找尋校園各點的植物與辨識
	第七週	2-2 野外求生常識-可食用植物（或生物）的認	一、校園植物辨識探索(2) (一) 校園內-個人與學校間的特色地圖

		識 2-3 野外求生常識-環境生態保育	
	第八週	3-1 野外求生基本知能-應變原則 3-2 野外求生基本知能-急救要領	一、 認識野外求生工具及登山過程需要配備 (一) 登山工具的認識 (二) 登山工具的應用
	第九週	3-3 野外求生基本知能-求救方式	一、 火的認知及體驗及濾水器的製作。 (一) 火與水的認識 (二) 火的工具使用 (三) 水的工具製作
	第十週	3-3 野外求生基本知能-求救方式	一、 校園定向運動 (一) 方向與指北針的合作
	第十一週	3-3 野外求生基本知能-求救方式	一、 哨子製作 (一) 簡易求工具的製作
	第十二週	3-4 野外求生基本知能-食物取得 3-5 野外求生基本知能-野炊技能	一、 生火探索體驗 (一) 生火材料的認知 (二) 生活材料的製作
	第十三週	3-4 野外求生基本知能-食物取得 3-5 野外求生基本知能-野炊技能	一、 炊食作業 (一) 食物認識 (二) 生火實作 (三) 好食分享
	第十四週	3-6 野外求生基本知能-住所搭建	一、 帳篷搭設作業 (一) 帳篷的區分 (二) 搭設方式實作
	第十五週	4-1 計畫撰寫	一、成果發表-團隊研討及整備(1) (一) 小組團隊討論 (二) 組織分工圖
	第十六週	4-1 計畫撰寫	一、成果發表-團隊研討及整備(2) (一) 團隊小組分享與回饋
	第十七週	4-2 實作練習-狀況模擬與處置	一、成果專題製作 (一) 「組」合作成果
	第十八週	4-2 實作練習-狀況模擬與處置	一、成果發表會 (一) 組的成果 (二) 被教與教導的體驗
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂報告：50 % (二) 成果發表：50 %		
對應學群：	資訊、地球環境、大眾傳播、教育、管理、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 小綠校園遊	
	英文名稱： LEARNING IN THE NATURE	
授課年段：	一下	學分總數： 2

課程屬性：	全民國防教育		
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：	創意思考, 團隊合作 ,		
學習目標：	(一) 建立學生對野外求生的正確觀念，學習基本求生知能及技巧。 (二) 培養學生運用科技力量，具備行動學習的能力。 (三) 使學生懂得如何結合與配合團隊創造新的團結力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	1-1 野外活動準備事項-活動計畫	一、野外活動及準備事項 (一) 破冰活動 (二) 組員對於野外認知的分享
	第二週	1-2 野外活動準備事項-整備要領	一、運用團隊討論方式製作活動計畫(1) (一) 小組活動計畫研討 (二) 小組活動計畫初步規劃
	第三週	1-2 野外活動準備事項-整備要領	一、運用團隊討論方式製作活動計畫(2) (一) 小組活動海報製作 (二) 小組製作海報分享
	第四週	2-1 野外求生常識-臺灣野外地區特性	一、地圖與指北針的說明及使用 (一) 地圖經緯度的找尋 (二) 地圖與指北針的應用
	第五週	2-1 野外求生常識-臺灣野外地區特性	一、圖上研究-現地練習實作 (一) 校園外-地圖與 App 的應用與勘查
	第六週	2-2 野外求生常識-可食用植物（或生物）的認識 2-3 野外求生常識-環境生態保育	一、校園植物辨識探索(1) (一) 校園內-找尋校園各點的植物與辨識
	第七週	2-2 野外求生常識-可食用植物（或生物）的認識 2-3 野外求生常識-環境生態保育	一、校園植物辨識探索(2) (一) 校園內-個人與學校間的特色地圖
	第八週	3-1 野外求生基本知能-應變原則 3-2 野外求生基本知能-急救要領	一、 認識野外求生工具及登山過程需要配備 (一) 登山工具的認識 (二) 登山工具的應用
	第九週	3-3 野外求生基本知能-求救方式	一、 火的認知及體驗及濾水器的製作。 (一) 火與水的認識 (二) 火的工具使用 (三) 水的工具製作
	第十週	3-3 野外求生基本知能-求救方式	一、 校園定向運動 (一) 方向與指北針的合作
	第十一週	3-3 野外求生基本知能-求救方式	一、 哨子製作 (一) 簡易求工具的製作

	第十二週	3-4 野外求生基本知能-食物取得 3-5 野外求生基本知能-野炊技能	一、 生火探索體驗 (一) 生火材料的認知 (二) 生活材料的製作
	第十三週	3-4 野外求生基本知能-食物取得 3-5 野外求生基本知能-野炊技能	一、 炊食作業 (一) 食物認識 (二) 生火實作 (三) 好食分享
	第十四週	3-6 野外求生基本知能-住所搭建	一、 帳篷搭設作業 (一) 帳篷的區分 (二) 搭設方式實作
	第十五週	4-1 計畫撰寫	一、成果發表-團隊研討及整備(1) (一) 小組團隊討論 (二) 組織分工圖
	第十六週	4-1 計畫撰寫	一、成果發表-團隊研討及整備(2) (一) 團隊小組分享與回饋
	第十七週	4-2 實作練習-狀況模擬與處置	一、成果專題製作 (一)「組」合作成果
	第十八週	4-2 實作練習-狀況模擬與處置	一、成果發表會 (一) 組的成果 (二) 被教與教導的體驗
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂報告：50 % (二) 成果發表：50 %		
對應學群：	資訊、地球環境、大眾傳播、教育、管理、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 小綠校園遊		
	英文名稱： LEARNING IN THE NATURE		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	全民國防教育		
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：	創意思考,		
學習目標：	一、學習目標(請清楚闡述課程如何培養學生能力指標與核心素養) (一) 建立學生對野外求生的正確觀念，學習基本求生知能及技巧。 (二) 培養學生運用科技力量，具備行動學習的能力。 (三) 使學生懂得如何結合與配合團隊創造新的團結力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	1-1 野外活動準備事項-活動計畫	一、野外活動及準備事項 (一) 破冰活動 (二) 組員對於野外認知的分享
	第二週	1-2 野外活動準備事項-整備要領	一、運用團隊討論方式製作活動計畫(1) (一) 小組活動計畫研討 (二) 小組活動計畫初步規劃
	第三週	1-2 野外活動準備事項-整備要領	一、運用團隊討論方式製作活動計畫(2) (一) 小組活動海報製作 (二) 小組製作海報分享
	第四週	2-1 野外求生常識-臺灣野外地區特性	一、地圖與指北針的說明及使用 (一) 地圖經緯度的找尋 (二) 地圖與指北針的應用
	第五週	2-1 野外求生常識-臺灣野外地區特性	一、圖上研究-現地練習實作 (一) 校園外-地圖與 App 的應用與勘查
	第六週	2-2 野外求生常識-可食用植物（或生物）的認識 2-3 野外求生常識-環境生態保育	一、校園植物辨識探索(1) (一) 校園內-找尋校園各點的植物與辨識
	第七週	2-2 野外求生常識-可食用植物（或生物）的認識 2-3 野外求生常識-環境生態保育	一、校園植物辨識探索(2) (一) 校園內-個人與學校間的特色地圖
	第八週	3-1 野外求生基本知能-應變原則 3-2 野外求生基本知能-急救要領	一、 認識野外求生工具及登山過程需要配備 (一) 登山工具的認識 (二) 登山工具的應用
	第九週	3-3 野外求生基本知能-求救方式	一、 火的認知及體驗及濾水器的製作。 (一) 火與水的認識 (二) 火的工具使用 (三) 水的工具製作
	第十週	3-3 野外求生基本知能-求救方式	一、 校園定向運動 (一) 方向與指北針的合作
	第十一週	3-3 野外求生基本知能-求救方式	一、 哨子製作 (一) 簡易求工具的製作
	第十二週	3-4 野外求生基本知能-食物取得 3-5 野外求生基本知能-野炊技能	一、 生火探索體驗 (一) 生火材料的認知 (二) 生活材料的製作
	第十三週	3-4 野外求生基本知能-食物取得 3-5 野外求生基本知能-野炊技能	一、 炊食作業 (一) 食物認識 (二) 生火實作 (三) 好食分享
	第十四週	3-6 野外求生基本知能-住所搭建	一、 帳篷搭設作業 (一) 帳篷的區分 (二) 搭設方式實作
	第十五週	4-1 計畫撰寫	一、成果發表-團隊研討及整備(1) (一) 小組團隊討論 (二) 組織分工圖
	第十六週	4-1 計畫撰寫	一、成果發表-團隊研討及整備(2) (一) 團隊小組分享與回饋

	第十七週	4-2 實作練習-狀況模擬與處置	一、成果專題製作 (一)「組」合作成果
	第十八週	4-2 實作練習-狀況模擬與處置	一、成果發表會 (一) 組的成果 (二) 被教與教導的體驗
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂報告：50 % (二) 成果發表：50 %		
對應學群：	資訊, 地球環境, 大眾傳播, 教育, 管理, 遊憩運動,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 小綠校園遊		
	英文名稱： LEARNING IN THE NATURE		
授課年段：	三下	學分總數： 2	
課程屬性：	全民國防教育		
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：	創意思考,		
學習目標：	一、學習目標(請清楚闡述課程如何培養學生能力指標與核心素養) (一) 建立學生對野外求生的正確觀念，學習基本求生知能及技巧。 (二) 培養學生運用科技力量，具備行動學習的能力。 (三) 使學生懂得如何結合與配合團隊創造新的團結力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	1-1 野外活動準備事項-活動計畫	一、野外活動及準備事項 (一) 破冰活動 (二) 組員對於野外認知的分享
	第二週	1-2 野外活動準備事項-整備要領	一、運用團隊討論方式製作活動計畫(1) (一) 小組活動計畫研討 (二) 小組活動計畫初步規劃
	第三週	1-2 野外活動準備事項-整備要領	一、運用團隊討論方式製作活動計畫(2) (一) 小組活動海報製作 (二) 小組製作海報分享
	第四週	2-1 野外求生常識-臺灣野外地區特性	一、地圖與指北針的說明及使用 (一) 地圖經緯度的找尋 (二) 地圖與指北針的應用

	第五週	2-1 野外求生常識-臺灣野外地區特性	一、圖上研究-現地練習實作 (一) 校園外-地圖與 App 的應用與勘查
	第六週	2-2 野外求生常識-可食用植物（或生物）的認識 2-3 野外求生常識-環境生態保育	一、校園植物辨識探索(1) (一) 校園內-找尋校園各點的植物與辨識
	第七週	2-2 野外求生常識-可食用植物（或生物）的認識 2-3 野外求生常識-環境生態保育	一、校園植物辨識探索(2) (一) 校園內-個人與學校間的特色地圖
	第八週	3-1 野外求生基本知能-應變原則 3-2 野外求生基本知能-急救要領	一、 認識野外求生工具及登山過程需要配備 (一) 登山工具的認識 (二) 登山工具的應用
	第九週	3-3 野外求生基本知能-求救方式	一、 火的認知及體驗及濾水器的製作。 (一) 火與水的認識 (二) 火的工具使用 (三) 水的工具製作
	第十週	3-3 野外求生基本知能-求救方式	一、 校園定向運動 (一) 方向與指北針的合作
	第十一週	3-3 野外求生基本知能-求救方式	一、 哨子製作 (一) 簡易求工具的製作
	第十二週	3-4 野外求生基本知能-食物取得 3-5 野外求生基本知能-野炊技能	一、 生火探索體驗 (一) 生火材料的認知 (二) 生活材料的製作
	第十三週	3-4 野外求生基本知能-食物取得 3-5 野外求生基本知能-野炊技能	一、 炊食作業 (一) 食物認識 (二) 生火實作 (三) 好食分享
	第十四週	3-6 野外求生基本知能-住所搭建	一、 帳篷搭設作業 (一) 帳篷的區分 (二) 搭設方式實作
	第十五週	4-1 計畫撰寫	一、成果發表-團隊研討及整備(1) (一) 小組團隊討論 (二) 組織分工圖
	第十六週	4-1 計畫撰寫	一、成果發表-團隊研討及整備(2) (一) 團隊小組分享與回饋
	第十七週	4-2 實作練習-狀況模擬與處置	一、成果專題製作 (一)「組」合作成果
	第十八週	4-2 實作練習-狀況模擬與處置	一、成果發表會 (一) 組的成果 (二) 被教與教導的體驗
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂報告：50 % (二) 成果發表：50 %		

對應學群：	資訊, 地球環境, 大眾傳播, 教育, 管理, 遊憩運動,
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 山行：戶外領導力的理念與實踐	
	英文名稱： Trekking: Outdoor Leadership Philosophy and Practices	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養	
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像：	創意思考、團隊合作、全球學習	
學習目標：	(一) 本課程以「素養導向戶外探索學習課程設計」為本，融入新課綱與跨領域教學，進行有系統的戶外教育完整培訓與實務操作演練。課程以登山健行為主題，除了跨領域的戶外教育內容，更結合 Project-Based Learning、認知與非認知能力、實踐行動、引導反思的設計。最後會有兩天一夜的重裝登山健行隔宿露營實作課程，在安全的場域進行跨學科統整的戶外冒險活動。以新課綱素養導向為教學目標，培養學生正向自我發展、勇於面對挑戰、系統思考、社會參與及管理領導的能力。 (二) 本課程透過戶外活動的生活情境，考驗團隊如何面對艱困環境、共同解決問題，藉此訓練學生團隊合作的領導力與決策力。過程中會使用「引導討論技術」(Facilitation skill) 帶領學生進行分享討論 (Debrief) 進而自我察覺與反思，並且利用「經驗學習圈」(Experiential learning cycle) 的學習循環，讓學生沉浸在因體驗而獲得知識的情境中，透過概念化及類比過程將經驗移轉到現實生活情境，以習得核心素養三大面向能力: 自主學習、溝通互動與社會參與。課程目標不只要拓展學生的學習邊界，亦希望開闊其生命視野，期待學生能「把全世界當教室，不要把教室當全世界」，走出室內，迎向戶外，實踐終身學習的理念。	

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程大綱及課程簡介	1. 介紹課程大綱 2. 簡介上課方式 3. 說明成績計算方式
	第二週	團隊的領導與互動	1. 團隊認識 2. 破冰活動 3. Team Building
	第三週	體力訓練的規劃與自我認識	1. 自我認識與覺察 2. 體力訓練的規劃 3. 生活的自我管理

	第四週	登山健行的行進系統 (戶外課程中融入)	1. 行進系統介紹 2. 行進系統的比較 3. 行進技巧
	第五週	地圖判讀與行程規劃 (戶外課程中融入)	1. 地圖判讀 2. 定位與導航技術 3. TCP: Trip Control Plan
	第六週	戶外風險管理 (戶外課程中融入)	1. 天氣踏查 2. 認識戶外潛在風險 3. 超前部署的思維
	第七週	登山健行的服裝與睡眠系統	1. 帳篷、睡袋的選擇 2. 營地的設置 3. 登山健行的服裝配置
	第八週	戶外生活自我照顧篇	1. 認識常見的戶外症狀處理：蜂螫、蛇咬、熱病、曬傷、骨折與創傷、腸胃症狀…等處理。 2. 征服與克服 3. 議題討論：生理期能爬山嗎？
	第九週	登山健行的炊事與飲水系統	1. 糧食計畫、營養管理 2. 炊事爐操作體驗 3. 行動糧、行進水的使用 4. 登山健行中的飲水系統
	第十週	重裝背包規劃與背負系統	1. 背包的選擇 2. 背包打包：ABCDES 原則 3. 背包的力學原理與調整
	第十一週	Leave No Trace 無痕山林課程	1. 無痕山林（LNT）的發展脈絡 2. 無痕山林觀念 3. 實踐無痕山林的行前規劃
	第十二週	團隊溝通領導風格 Leader of day(LOD)領導訓練(戶外課程中融入)	1. 團隊分工的角色設定 2. 自我與團隊覺察 3. Team Building
	第十三週	意外事故發生的應變措施 (戶外課程中融入)	1. 緊急避難原則 2. 迷途自處 STOP 3. 維生 333 原則
	第十四週	戶外攝影	1. 戶外攝影的理論 2. 戶外攝影的實作
	第十五週	戶外實作	兩天一夜的重裝登山健行隔宿露營實作課程(行前準備)
	第十六週	自然書寫	1. 五感全開的自然體驗書寫 2. 心向群山的自然文學閱讀
	第十七週	反思回饋	1. 自我覺察與團隊互動 2. LNT Trash game 3. 慶賀與分享會

	第十八週	登山的隱喻與生命教育	1. 認識山、走向山、離開山的感受與體悟 2. 登山健行帶來的影響、改變與行動 3. 堅持或放棄、信任或放手的選擇思辨 4. 無為、無用的山野獨處之必要
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課程參與（30%） (二) 戶外實作（70%） 此課程沒有期中考、期末考，必須參與兩天一夜的戶外實作以作為總結性評量。		
對應學群：	地球環境、教育、管理、遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 山行：戶外領導力的理念與實踐	
	英文名稱： Trekking: Outdoor Leadership Philosophy and Practices	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動： 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：	創意思考、團隊合作、全球學習	
學習目標：	(一) 本課程以「素養導向戶外探索學習課程設計」為本，融入新課綱與跨領域教學，進行有系統的戶外教育完整培訓與實務操作演練。課程以登山健行為主題，除了跨領域的戶外教育內容，更結合 Project-Based Learning、認知與非認知能力、實踐行動、引導反思的設計。最後會有兩天一夜的重裝登山健行隔宿露營實作課程，在安全的場域進行跨學科統整的戶外冒險活動。以新課綱素養導向為教學目標，培養學生正向自我發展、勇於面對挑戰、系統思考、社會參與及管理領導的能力。 (二) 本課程透過戶外活動的生活情境，考驗團隊如何面對艱困環境、共同解決問題，藉此訓練學生團隊合作的領導力與決策力。過程中會使用「引導討論技術」(Facilitation skill) 帶領學生進行分享討論 (Debrief) 進而自我察覺與反思，並且利用「經驗學習圈」(Experiential learning cycle) 的學習循環，讓學生沉浸在因體驗而獲得知識的情境中，透過概念化及類比過程將經驗移轉到現實生活情	

	境，以習得核心素養三大面向能力: 自主學習、溝通互動與社會參與。課程目標不只要拓展學生的學習邊界，亦希望開闊其生命視野，期待學生能「把全世界當教室，不要把教室當全世界」，走出室內，迎向戶外，實踐終身學習的理念。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程大綱及課程簡介	1. 介紹課程大綱 2. 簡介上課方式 3. 說明成績計算方式
	第二週	團隊的領導與互動	1. 團隊認識 2. 破冰活動 3. Team Building
	第三週	體力訓練的規劃與自我認識	1. 自我認識與覺察 2. 體力訓練的規劃 3. 生活的自我管理
	第四週	登山健行的行進系統 (戶外課程中融入)	1. 行進系統介紹 2. 行進系統的比較 3. 行進技巧
	第五週	地圖判讀與行程規劃 (戶外課程中融入)	1. 地圖判讀 2. 定位與導航技術 3. TCP: Trip Control Plan
	第六週	戶外風險管理 (戶外課程中融入)	1. 天氣踏查 2. 認識戶外潛在風險 3. 超前部署的思維
	第七週	登山健行的服裝與睡眠系統	1. 帳篷、睡袋的選擇 2. 營地的設置 3. 登山健行的服裝配置
	第八週	戶外生活自我照顧篇	1. 認識常見的戶外症狀處理：蜂螫、蛇咬、熱病、曬傷、骨折與創傷、腸胃症狀…等處理。 2. 征服與克服 3. 議題討論：生理期能爬山嗎？
	第九週	登山健行的炊事與飲水系統	1. 糧食計畫、營養管理 2. 炊事爐操作體驗 3. 行動糧、行進水的使用 4. 登山健行中的飲水系統
	第十週	重裝背包規劃與背負系統	1. 背包的選擇 2. 背包打包：ABCDES 原則 3. 背包的力學原理與調整
	第十一週	Leave No Trace 無痕山林課程	1. 無痕山林（LNT）的發展脈絡 2. 無痕山林觀念 3. 實踐無痕山林的行前規劃

	第十二週	團隊溝通領導風格 Leader of day(LOD)領導訓練(戶外課程中融入)	1. 團隊分工的角色設定 2. 自我與團隊覺察 3. Team Building
	第十三週	意外事故發生的應變措施 (戶外課程中融入)	1. 緊急避難原則 2. 迷途自處 STOP 3. 維生 333 原則
	第十四週	戶外攝影	1. 戶外攝影的理論 2. 戶外攝影的實作
	第十五週	戶外實作	兩天一夜的重裝登山健行隔宿露營實作課程(行前準備)
	第十六週	自然書寫	1. 五感全開的自然體驗書寫 2. 心向群山的自然文學閱讀
	第十七週	反思回饋	1. 自我覺察與團隊互動 2. LNT Trash game 3. 慶賀與分享會
	第十八週	登山的隱喻與生命教育	1. 認識山、走向山、離開山的感受與體悟 2. 登山健行帶來的影響、改變與行動 3. 堅持或放棄、信任或放手的選擇思辨 4. 無為、無用的山野獨處之必要
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課程參與（30%） (二) 戶外實作（70%） 此課程沒有期中考、期末考，必須參與兩天一夜的戶外實作以作為總結性評量。		
對應學群：	地球環境、教育、管理、遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 化學統整	
	英文名稱：	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
師資來源：		
課綱核心素養：	A 自主行動：	
	B 溝通互動：	

	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 化學統整	
	英文名稱：	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	

師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 文學食堂-品味美食的 N 種方法		
	英文名稱： Food in Literature——Ways to Enjoy Gourmet Food		
授課年段：	一上	學分總數： 2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 美感賞欣,		
學習目標：	本課程以學習者為主，透過學術情境與生活情境，習得文字運用能力，並能體會欣賞其中情意，最終能生活運用與終身學習。 (一) 學習者能透過古今飲食文學文本的閱讀與討論，理解散文與小說中的飲食書寫，習得飲食寫作技巧，體會生活飲食化為文學之美。 (二) 學習者能透過市場實地踏查與電影觀賞，理解自我與食物之生活關係與情意內涵，習得寫實與象徵表現技巧，體會飲食文學多元表現之美。 (三) 學習者能透過每階段小詩、圖文創作之形成性評量與團隊合作，習得溝通表達與自我完成方式，以模擬創業呈現創意與美感之團隊綜合成果，以「食物與我的故事」之完整散文創作呈現個人文字運用與藝術呈現之綜合成果。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	古典之味	古典之味（一） 1.《左傳》、《世說》、蘇軾、張岱、袁枚、《射鵰英雄傳》
	第二週	古典之味	古典之味（二） 1.《擺一桌絶妙的宋朝茶席》、《紅樓夢》41 回 2. 周芬伶〈茗仙子〉
	第三週	成長之味	成長之味（一） 1.青少年：張曼娟〈翡翠鑲黃金〉
	第四週	成長之味	成長之味（二） 1.成年：黃麗群〈半糖半冰〉 2.作業：飲品小詩創作
	第五週	成長之味	成長之味（三） 1.中年：簡媜〈肉慾廚房〉
	第六週	人情之味	人情之味（一） 1.林文月〈佛跳牆〉 2.蔡珠兒〈冬瓜盅〉 3.作業：文宣圖文創作
	第七週	人情之味	人情之味（二） 1.吳念真〈那一碗苦甜什錦麵〉
	第八週	人情之味	人情之味（三） 1.田威寧〈秋刀魚之味〉
	第九週	特色之味	特色之味（一） 1. 徐國能〈街角的冰淇淋小店〉 2. 陳怡伶〈富貴食堂：從社區營造到一碗割稻飯〉

	第十週	特色之味	特色之味（二） 1.閱讀「明星咖啡屋」 2.活動：分組模擬創業——我的創意美食店
	第十一週	生活之味	生活之味（一） 1. 柯裕棻的市場書寫 2. 韓良露《樂活在天地節奏中：過好日的二十四節氣生活美學》
	第十二週	生活之味	生活之味（二） 1.校外學習：逛傳統市場，連結我與食物食材的關係
	第十三週	生活之味	生活之味（三） 1. 校外學習分組心得報告 2. 電影欣賞：李安《飲食男女》 3.作業：〈食物與我的故事〉散文創作
	第十四週	電影欣賞	1.電影欣賞及討論：李安《飲食男女》 2.「美食分享會」分組討論與準備
	第十五週	食物與我的故事	期末個人報告（上台）
	第十六週	美食分享會	1.同樂會：分組介紹美食與分享 2.「全校期末成果發表」說明與分工
	第十七週	成果發表準備	「全校期末成果發表」準備與演練
	第十八週	全校期末 成果發表會	全校期末成果發表會
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	本課程從認知、情意、技能三方面擬定評量方式如下： (一) 書面作業（含學習單書寫、詩文創作）：占 50% (二) 口頭報告（含小組口頭發表、互評、期末報告）：占 50%		
對應學群：	生物資源、藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 文學食堂-品味美食的 N 種方法	
	英文名稱： Food in Literature——Ways to Enjoy Gourmet Food	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A3.規劃執行與創新應變,	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B3.藝術涵養與美感素養,	
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 美感賞欣,	

學習目標：	本課程以學習者為主，透過學術情境與生活情境，習得文字運用能力，並能體會欣賞其中情意，最終能生活運用與終身學習。 (一) 學習者能透過古今飲食文學文本的閱讀與討論，理解散文與小說中的飲食書寫，習得飲食寫作技巧，體會生活飲食化為文學之美。 (二) 學習者能透過市場實地踏查與電影觀賞，理解自我與食物之生活關係與情意內涵，習得寫實與象徵表現技巧，體會飲食文學多元表現之美。 (三) 學習者能透過每階段小詩、圖文創作之形成性評量與團隊合作，習得溝通表達與自我完成方式，以模擬創業呈現創意與美感之團隊綜合成果，以「食物與我的故事」之完整散文創作呈現個人文字運用與藝術呈現之綜合成果。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	古典之味	古典之味（一） 1.《左傳》、《世說》、蘇軾、張岱、袁枚、《射鵰英雄傳》
	第二週	古典之味	古典之味（二） 1.《擺一桌絶妙的宋朝茶席》、《紅樓夢》41 回 2. 周芬伶〈茗仙子〉
	第三週	成長之味	成長之味（一） 1.青少年：張曼娟〈翡翠鑲黃金〉
	第四週	成長之味	成長之味（二） 1.成年：黃麗群〈半糖半冰〉 2.作業：飲品小詩創作
	第五週	成長之味	成長之味（三） 1.中年：簡媜〈肉慾廚房〉
	第六週	人情之味	人情之味（一） 1.林文月〈佛跳牆〉 2.蔡珠兒〈冬瓜盅〉 3.作業：文宣圖文創作
	第七週	人情之味	人情之味（二） 1.吳念真〈那一碗苦甜什錦麵〉
	第八週	人情之味	人情之味（三） 1.田威寧〈秋刀魚之味〉
	第九週	特色之味	特色之味（一） 1. 徐國能〈街角的冰淇淋小店〉 2. 陳怡伶〈富貴食堂：從社區營造到一碗割稻飯〉
	第十週	特色之味	特色之味（二） 1.閱讀「明星咖啡屋」 2.活動：分組模擬創業——我的創意美食店
	第十一週	生活之味	生活之味（一） 1. 柯裕棻的市場書寫 2. 韓良露《樂活在天地節奏中：過好日的二十四節氣生活美學》
	第十二週	生活之味	生活之味（二） 1.校外學習：逛傳統市場，連結我與食物食材的關係
	第十三週	生活之味	生活之味（三） 1. 校外學習分組心得報告 2. 電影欣賞：李安《飲食男女》 3.作業：〈食物與我的故事〉散文創作

	第十四週	電影欣賞	1.電影欣賞及討論：李安《飲食男女》 2.「美食分享會」分組討論與準備
	第十五週	食物與我的故事	期末個人報告（上台）
	第十六週	美食分享會	1.同樂會：分組介紹美食與分享 2.「全校期末成果發表」說明與分工
	第十七週	成果發表準備	「全校期末成果發表」準備與演練
	第十八週	全校期末 成果發表會	全校期末成果發表會
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	本課程從認知、情意、技能三方面擬定評量方式如下： (一) 書面作業（含學習單書寫、詩文創作）：占 50% (二) 口頭報告（含小組口頭發表、互評、期末報告）：占 50%		
對應學群：	生物資源、藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 文學電影院		
	英文名稱： Literature theater		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進,		
	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：	批判探究, 美感賞欣,		
學習目標：	透過聽覺與視覺的交錯表現，電影將文本故事所欲呈現的美學理念、自我成長、人文關懷、時代反思等等，藉由實際影像直擊觀眾的思想意識，給人深刻的啟發。本課程分為「成長探索」和「社會議題」兩大主題，內容涵蓋自我探索、愛情、親情、生死、人性、種族、性別等面向，希望透過生動有趣的「電影欣賞」，觸動學生閱讀文學的興味，增進對人生的理解；透過「主題討論」，連結個人經驗、反思辯證，以收自我療癒、自我成長及自我實現之效；並藉由「影評寫作」的教學與實際操作，帶領學生學會更深入的欣賞與評介電影。期待以電影為媒介，引發學生的興趣與思辯，培養學生以下的能力與素養： (一)優質文本與電影的選擇能力 (二)文字解讀與賞析電影的能力 (三)影像美感與理解人生的能力 (四)記錄整理與口語表達的能力 (五)評論與辨析故事架構的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	課程導論：文學與電影的對話	1.文學如何「表現」(present)人生，電影如何「表現」文本 2.課程大綱及作業評量說明
	第二週	【成長探索電影一】櫻花爛漫的愛戀——《四月物語》電影欣賞與討論	影片欣賞與主題討論分享
	第三週	【成長探索電影二】《走出寂靜》電影欣賞	影片欣賞並按照觀影指南完成學習單
	第四週	生命的無限可能——《走出寂靜》電影探索與討論	主題討論、記錄、小組發表
	第五週	【成長探索電影三】《舞動人生》電影欣賞	影片欣賞並按照觀影指南完成學習單
	第六週	自我與傳統的衝突——《舞動人生》電影探索與討論	主題討論、記錄、小組發表
	第七週	與電影交談：影評觀摩與寫作	1.名家影評觀摩 2.完成撰寫影評前置工作：（1）梳理－名稱、角色、概述、導演 （2）筆記－依觀影筆記回憶影片細節 （3）主題－決定評論切入角度與主題
	第八週	黃春明小說〈蘋果的滋味〉文本閱讀與討論	黃春明小說〈蘋果的滋味〉文本閱讀與討論
	第九週	【社會議題電影一】諷刺的幸福——《蘋果的滋味》電影欣賞與討論	文學改編電影主題討論、記錄、小組發表
	第十週	【專題講座】臺灣電影中的長鏡頭：以侯孝賢、蔡明亮的作品為例	電影長鏡頭的定義與實例分析
	第十一週	【社會議題電影二】《少年 PI 的奇幻漂流》電影欣賞	影片欣賞並按照觀影指南完成學習單
	第十二週	正義與人性的試煉——《少年 PI 的奇幻漂流》電影探索與討論	主題討論、記錄、小組發表
	第十三週	【社會議題電影三】《被遺忘的時光》紀錄片欣賞	影片欣賞並按照觀影指南完成學習單
	第十四週	失智老人的笑與淚——《被遺忘的時光》影片探索與討論	主題討論、記錄、小組發表
	第十五週	我見我聞：影評寫作	類型電影之影評寫作

	第十六週	「文學電影院」分組主題討論	小組討論與 PPT 製作並完成報告內容
	第十七週	班內成果發表	1.各組繳交書面報告 2.校內成果發表海報製作 3.口語表達訓練
	第十八週	校內成果發表	校內成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)課堂表現(上課態度與課堂討論參與度)：30%： (二)作業成績：30% (三)成果發表：30% (四)自評與他評：10%		
對應學群：	地球環境、藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、教育、		
備註：	★本課程實際觀賞討論之影片可因實際授課情形調整 其他同類型主題電影推薦： 1.「成長探索」電影：《小王子》、《那山那人那狗》、《我的父親母親》、《關鍵少數》 2.「社會議題」電影：《水底情深》、《兒子的大玩偶》、《金陵十三釵》、《長情的告白》、《暖》		

課程名稱：	中文名稱： 文學電影院	
	英文名稱： Literature theater	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進,	
	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：	批判探究, 美感賞欣,	
學習目標：	透過聽覺與視覺的交錯表現，電影將文本故事所欲呈現的美學理念、自我成長、人文關懷、時代反思等等，藉由實際影像直擊觀眾的思想意識，給人深刻的啟發。本課程分為「成長探索」和「社會議題」兩大主題，內容涵蓋自我探索、愛情、親情、生死、人性、種族、性別等面向，希望透過生動有趣的「電影欣賞」，觸動學生閱讀文學的興味，增進對人生的理解；透過「主題討論」，連結個人經驗、反思辯證，以收自我療癒、自我成長及自我實現之效；並藉由「影評寫作」的教學與實際操作，帶領學生學會更深入的欣賞與評介電影。期待以電影為媒介，引發學生的興趣與思辯，培養學生以下的能力與素養： (一)優質文本與電影的選擇能力 (二)文字解讀與賞析電影的能力 (三)影像美感與理解人生的能力 (四)記錄整理與口語表達的能力 (五)評論與辨析故事架構的能力	
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	課程導論：文學與電影的對話	1.文學如何「表現」(present)人生，電影如何「表現」文本 2.課程大綱及作業評量說明
	第二週	課程導論：文學與電影的對話【成長探索電影一】櫻花爛漫的愛戀——《四月物語》電影欣賞與討論	影片欣賞與主題討論分享
	第三週	【成長探索電影二】《走出寂靜》電影欣賞	影片欣賞並按照觀影指南完成學習單
	第四週	生命的無限可能——《走出寂靜》電影探索與討論	主題討論、記錄、小組發表
	第五週	【成長探索電影三】《舞動人生》電影欣賞	影片欣賞並按照觀影指南完成學習單
	第六週	自我與傳統的衝突——《舞動人生》電影探索與討論	主題討論、記錄、小組發表
	第七週	與電影交談：影評觀摩與寫作	1.名家影評觀摩 2.完成撰寫影評前置工作：（1）梳理－名稱、角色、概述、導演 （2）筆記－依觀影筆記回憶影片細節 （3）主題－決定評論切入角度與主題
	第八週	黃春明小說〈蘋果的滋味〉文本閱讀與討論	黃春明小說〈蘋果的滋味〉文本閱讀與討論
	第九週	【社會議題電影一】諷刺的幸福——《蘋果的滋味》電影欣賞與討論	文學改編電影主題討論、記錄、小組發表
	第十週	【專題講座】臺灣電影中的長鏡頭：以侯孝賢、蔡明亮的作品為例	電影長鏡頭的定義與實例分析
	第十一週	【社會議題電影二】《少年 PI 的奇幻漂流》電影欣賞	影片欣賞並按照觀影指南完成學習單
	第十二週	正義與人性的試煉——《少年 PI 的奇幻漂流》電影探索與討論	主題討論、記錄、小組發表
	第十三週	【社會議題電影三】《被遺忘的時光》紀錄片欣賞	影片欣賞並按照觀影指南完成學習單
	第十四週	失智老人的笑與淚——《被遺忘的時光》影片探索與討論	主題討論、記錄、小組發表

	第十五週	我見我聞：影評寫作	類型電影之影評寫作
	第十六週	「文學電影院」分組主題討論	小組討論與 PPT 製作並完成報告內容
	第十七週	班內成果發表	1.各組繳交書面報告 2.校內成果發表海報製作 3.口語表達訓練
	第十八週	校內成果發表	校內成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)課堂表現(上課態度與課堂討論參與度)：30%： (二)作業成績：30% (三)成果發表：30% (四)自評與他評：10%		
對應學群：	地球環境、藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、教育、		
備註：	★本課程實際觀賞討論之影片可因實際授課情形調整 其他同類型主題電影推薦： 1.「成長探索」電影：《小王子》、《那山那人那狗》、《我的父親母親》、《關鍵少數》 2.「社會議題」電影：《水底情深》、《兒子的大玩偶》、《金陵十三釵》、《長情的告白》、《暖》		

課程名稱：	中文名稱： 文學影像的 N 種可能	
	英文名稱： The Possibility of Literature and Visual Arts	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,	
	C 社會參與：	
學生圖像：	創意思考, 語文溝通,	
學習目標：	(一) 語文溝通 1.透過閱讀文本、影像觀賞，學習文字與影像的雙重敘事技巧 2.透過書寫實作，嘗試以圖文創作、故事、微型劇本等表達思想與感受 (二) 創意思考 1.透過圖文創作，學習產出個人文創小物，以作品行銷自我、人際交流 2.透過微自製微電影，激盪多元思維，發揮創意想像，培養解決問題的能力	

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	1.導言：文學x影像的 N 種可能 2.文字與圖像的盛宴	1.課程大綱說明 2.圖文創作作品欣賞
	第二週	1.用鏡頭寫作 2.新詩是如何煉成的？	1.手機照相技巧教學 2.三行詩寫作教學
	第三週	攝影詩材料採集	窺探綠園／臺北微旅行

	第四週	攝影詩實作	「正青春」明信片創作
	第五週	文學與影像的雙重敘事	文學x戲劇
	第六週	文學與影像的雙重敘事	文學x戲劇
	第七週	文學與影像的雙重敘事	文學x戲劇
	第八週	文學與影像的雙重敘事	文學x戲劇
	第九週	文學與影像的雙重敘事	文學x戲曲、歌舞劇
	第十週	文學與影像的雙重敘事	文學x戲曲、歌舞劇
	第十一週	文學與影像的雙重敘事	微電影作品欣賞
	第十二週	微電影專題講座	微電影：濃縮的時光（外聘講師）
	第十三週	微電影實作	主題與劇本
	第十四週	微電影實作	場景與分工
	第十五週	微電影實作	實地拍攝
	第十六週	微電影實作	影片後製
	第十七週	成果發表與觀摩交流	明信片展
	第十八週	成果發表與觀摩交流	微電影首映會
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 實作成績 60% (二) 課堂發言及成果發表 30% (三) 自評表、他評表 10%		
對應學群：	資訊、藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 文學影像的 N 種可能	
	英文名稱： The Possibility of Literature and Visual Arts	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,	
	C 社會參與：	
學生圖像：	創意思考, 語文溝通,	
學習目標：	(一) 語文溝通 1.透過閱讀文本、影像觀賞，學習文字與影像的雙重敘事技巧 2.透過書寫實作，嘗試以圖文創作、故事、微型劇本等表達思想與感受 (二) 創	

	意思考 1.透過圖文創作，學習產出個人文創小物，以作品行銷自我、人際交流 2.透過微自製微電影，激盪多元思維，發揮創意想像，培養解決問題的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	1.導言：文學x影像的 N 種可能 2.文字與圖像的盛宴	1.課程大綱說明 2.圖文創作作品欣賞
	第二週	1.用鏡頭寫作 2.新詩是如何煉成的？	1.手機照相技巧教學 2.三行詩寫作教學
	第三週	攝影詩材料採集	窺探綠園／臺北微旅行
	第四週	攝影詩實作	「正青春」明信片創作
	第五週	文學與影像的雙重敘事	文學x戲劇
	第六週	文學與影像的雙重敘事	文學x戲劇
	第七週	文學與影像的雙重敘事	文學x電影
	第八週	文學與影像的雙重敘事	文學x電影
	第九週	文學與影像的雙重敘事	文學x戲曲、歌舞劇
	第十週	文學與影像的雙重敘事	文學x戲曲、歌舞劇
	第十一週	文學與影像的雙重敘事	微電影作品欣賞
	第十二週	微電影專題講座	微電影：濃縮的時光（外聘講師）
	第十三週	微電影實作	主題與劇本
	第十四週	微電影實作	場景與分工
	第十五週	微電影實作	實地拍攝
	第十六週	微電影實作	影片後製
	第十七週	成果發表與觀摩交流	明信片展
	第十八週	成果發表與觀摩交流	微電影首映會
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 實作成績 60% (二) 課堂發言及成果發表 30% (三) 自評表、他評表 10%		
對應學群：	資訊、藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 日語	
	英文名稱： Japanese	
授課年段：	三上	學分總數： 2

課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,		
學習目標：	本課程為日文初階課程。主要目的在於培養學生們聽、說、讀、寫四大語言範疇中的語言技巧能力。本課程採用實用、準確的語言教學教材，輔以動畫媒體與相關文化素材，多面向地引導學生學習，讓學生們能夠在活潑、有趣的互動式教學中，正確地、有系統性地學習語言。相關語文能力指標如下： (一) 語文溝通團隊合作：分段學習能力指標 3-1、4-1、4-2。 藉由對話練習與多次地口試、複誦，為學生們奠定日常生活中的基礎溝通與表達能力。透過分組討論與任務分配，使學生們感受到團隊合作的必要性與重要性。 (二) 宏觀學習-跨界參與：學習能力指標 5-2、6-1。 經由浴衣教學、壽司製作體驗等課程，介紹日本文化、增進學生學習動機。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	招呼語	1.日文平假名、片假名、漢字、羅馬拼音的概念。 2.日常生活招呼語、數字的導入。
	第二週	平假名(25 個)	1.平假名教學、發音練習、單字導入。（part—Ⅰ） 2.日常生活招呼語、簡單的自我介紹。
	第三週	平假名(20 個)	1.平假名教學、發音練習、單字導入。（part—Ⅱ） 2.鼻音、促音的發音特色以及用法。
	第四週	平假名總複習	1.平假名五十音複習(賓果遊戲、聽力練習、聽寫練習)。 2.濁音、半濁音的發音特色以及用法。
	第五週	數字與電話號碼	1.簡單自我介紹會話練習。 2.電話號碼的對話練習以數字聽力練習。
	第六週	其他發音的練習	1.清音鼻音促音濁音、半濁音總複習。 2.長音、拗音的發音特色以及用法。
	第七週	自我介紹(文型)	1.片假名的介紹以及單字導入。 2.第一課(自我介紹)單字與文型導入。
	第八週	自我介紹(會話)	1.第一課會話練習。 2.第一課總複習題(各種場合的自我介紹、以及詢問電話號碼和職業說法) 。
	第九週	期中成果驗收	期中評量（自我介紹、限時 1 分半）。
	第十週	生活用品	1.平假名與片假名總複習。 2.第二課教學(日常生活用品的日文說法) 。

	第十一週	這是什麼	1.單字複習以及長音、拗音的總複習。 2.會話場面主題教學—尋找失主。
	第十二週	時間的導入	1.第三課(現在幾點？百貨公司是幾點開始、幾點結束？)。
	第十三週	時間的應用與說明	1.第三課會話導入與練習。 2.數字的聽力練習和會話練習。
	第十四週	數字(2 位數以上的說法)	1.第四課(多少錢？餐點的日文說法)。 2.多少錢的聽力練習、數字說法練習。
	第十五週	實用生活日語	1.購物的方式。 2.點餐的方式。
	第十六週	日打的學習	電腦上機打字（日文文書處理學習）。
	第十七週	日本文化(新年)	製作賀年卡。
	第十八週	期末成果驗收	期末評量（各組日文歌自選曲）。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時成績(出席率上課態度平時小考分組報告):40% (二) 期中考:30% (三) 期末考:30%		
對應學群：	外語、		
備註：	指定教科書或參考書： (一)『大家的日本語 初級Ｉ』（大新書局）(二)『中学生、高校生の日本語１』、『每日聽力日本語五十日課程 初級Ｉ』（大新書局）(三) 課堂講義 (四) 與日本相關的輔助教材		

課程名稱：	中文名稱： 日語	
	英文名稱： Japanese	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文	
師資來源：	外聘(其他)	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,	
學習目標：	本課程為日文初階課程。主要目的在於培養學生們聽、說、讀、寫四大語言範疇中的語言技巧能力。本課程採用實用、準確的語言教學教材，輔以動畫媒體與相關文化素材，多面向地引導學生學習，讓學生們能夠在活潑、有趣的互動式教學中，正確地、有系統性地學習語言。相關語文能力指標如下： (一) 語文溝通團隊合作：分段學習能力指標 3-1、4-1、4-2。 藉由對話練習與多次地口試、複誦，為學生們奠定日常生活中的基礎溝通與表達能力。透過分組討論	

	與任務分配，使學生們感受到團隊合作的必要性與重要性。 (二) 宏觀學習-跨界參與：學習能力指標 5-2、6-1。 經由浴衣教學、壽司製作體驗等課程，介紹日本文化、增進學生學習動機。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	場所指示代名詞 1 片假名あ～た行	1.(近)這裡 (對面)那裡(遠)那裡 的區分 2.片假名書寫練習
	第二週	場所指示代名詞 2 片假名な～ま行	1.場所名稱的說法 2.片假名書寫練習
	第三週	場所指示代名詞 3 片假名や～わ行	1.描述自己的所在及相關衛位置 2.片假名書寫練習
	第四週	數字 數量	1.數字 100~1000 2.點餐
	第五週	購物	1.數字 1000~ 2.學會簡單的購物
	第六週	動詞導入	介紹動詞片語及背誦運用
	第七週	動詞現在式肯定否定問答	表達日常行為意願
	第八週	今天明天的計畫	描述今天明天要做什麼?
	第九週	報時	幾點幾分的說法 星期
	第十週	一天的作息	起床 上網 看電視 就寢... 的時間安排
	第十一週	期中評量	紙筆測驗
	第十二週	動詞的過去式	過去式肯定否定的問答
	第十三週	月份 日期	過去式肯定否定的問答
	第十四週	期末文化講座	影片欣賞與講解
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時成績(出席率上課態度平時小考分組報告):40% (二) 期中考:30% (三) 期末考:30%		
對應學群：	外語、		
備註：	指定教科書或參考書： (一)『大家的日本語 初級Ｉ』（大新書局）(二)『中学生、高校生の日本語１』、『每日聽力日本語五十日課程 初級Ｉ』（大新書局）(三) 課堂講義 (四) 與日本相關的輔助教材		

課程名稱：	中文名稱： 生物統整		
	英文名稱：		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			

對應學群：	
備註：	為科學班開設課程。

課程名稱：	中文名稱： 生物統整		
	英文名稱：		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 光譜在天文學的應用		
	英文名稱： The Application of Spectrum on Astronomy		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： 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：	批判探究, 團隊合作 ,		
學習目標：	(一) 學生體驗課綱內原有的物理光學實驗、資訊影像處理、化學成份分析等探索活動與知識內容吸收，可建立科目統整之批判探究的能力。 (二) 學生藉由網路上免費國際天文資料庫數據來進行數據分析實作，過程中學生可體會跨國團隊合作重要性，逐步建立人際關懷與科技資訊的能力。 (三) 三色影像合成圖、自製恆星分類圖、分析光譜紅移資料等，各類科學圖表的繪製並沒有標準答案卻能讓學生在科學表達的過程中養成規劃執行與創新應變的素養。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	1.說明教學實施與評量方式 2.進行分組
	第二週	模組二:觀測工具 1-2	1.科學月刊文章閱讀 5,6 2.配合問題討論，引導學生歸納出天文觀測的基本原理，並說明天文觀測儀器的功用與限制。同時，利用天文資料庫網站，免費下載天文觀測資料，利用免費之天文分析軟體，比較各波段觀測之天文影像差異，並進行多波段觀測影像合成活動，以使學生能更深刻理解多波段觀測天體的不同。
	第三週	模組二:觀測工具 3-4	1.科學月刊文章閱讀 5,6 2.配合問題討論，引導學生歸納出天文觀測的基本原理，並說明天文觀測儀器的功用與限制。同時，利用天文資料庫網站，免費下載天文觀測資料，利用免費之天文分析軟體，比較各波段觀測之天文影像差異，並進行多波段觀測影像合成活動，

			以使學生能更深刻理解多波段觀測天體的不同。
	第四週	模組一:光譜入門 1	1.邀請本校物理科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 3,4 3.認識光的基本特性和光譜之基本概念，共分成三個課程：(1)探索光譜；(2)干涉與分光；(3)自製光譜儀。
	第五週	模組一:光譜入門 2	1.邀請本校物理科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 3,4 3.認識光的基本特性和光譜之基本概念，共分成三個課程：(1)探索光譜；(2)干涉與分光；(3)自製光譜儀。
	第六週	模組一:光譜入門 3	1.邀請本校物理科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 3,4 3.認識光的基本特性和光譜之基本概念，共分成三個課程：(1)探索光譜；(2)干涉與分光；(3)自製光譜儀。
	第七週	模組一:光譜入門 4	1.邀請本校物理科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 3,4 3.認識光的基本特性和光譜之基本概念，共分成三個課程：(1)探索光譜；(2)干涉與分光；(3)自製光譜儀。
	第八週	模組一:光譜入門 5	1.邀請本校物理科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 3,4 3.認識光的基本特性和光譜之基本概念，共分成三個課程：(1)探索光譜；(2)干涉與分光；(3)自製光譜儀。
	第九週	模組一:光譜入門 6	1.邀請本校物理科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 3,4 3.認識光的基本特性和光譜之基本概念，共分成三個課程：(1)探索光譜；(2)干涉與分光；(3)自製光譜儀。
	第十週	模組三:恆星演化 1	1.邀請本校物理科、化學科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 1,2 3.認識不同光譜特性在天文研究上的作用。能根據恆星之觀測資料繪製出赫羅圖，並據此探討恆星之特性及恆星演化的過程，瞭解核融合反應與恆星生命史的關聯。共分成三個課程：(1)太陽光譜；(2)星口普查-赫羅圖的繪製與分析；(3)核融合與恆星的演化。
	第十一週	模組三:恆星演化 2	1.邀請本校物理科、化學科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 1,2 3.認識不同

			光譜特性在天文研究上的作用。能根據恆星之觀測資料繪製出赫羅圖，並據此探討恆星之特性及恆星演化的過程，瞭解核融合反應與恆星生命史的關聯。共分成三個課程：(1)太陽光譜；(2)星口普查-赫羅圖的繪製與分析；(3)核融合與恆星的演化。
	第十二週	模組三:恆星演化 3	1.邀請本校物理科、化學科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 1,2 3.認識不同光譜特性在天文研究上的作用。能根據恆星之觀測資料繪製出赫羅圖，並據此探討恆星之特性及恆星演化的過程，瞭解核融合反應與恆星生命史的關聯。共分成三個課程：(1)太陽光譜；(2)星口普查-赫羅圖的繪製與分析；(3)核融合與恆星的演化。
	第十三週	模組三:恆星演化 4	1.邀請本校物理科、化學科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 1,2 3.認識不同光譜特性在天文研究上的作用。能根據恆星之觀測資料繪製出赫羅圖，並據此探討恆星之特性及恆星演化的過程，瞭解核融合反應與恆星生命史的關聯。共分成三個課程：(1)太陽光譜；(2)星口普查-赫羅圖的繪製與分析；(3)核融合與恆星的演化。
	第十四週	模組三:恆星演化 5	1.邀請本校物理科、化學科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 1,2 3.認識不同光譜特性在天文研究上的作用。能根據恆星之觀測資料繪製出赫羅圖，並據此探討恆星之特性及恆星演化的過程，瞭解核融合反應與恆星生命史的關聯。共分成三個課程：(1)太陽光譜；(2)星口普查-赫羅圖的繪製與分析；(3)核融合與恆星的演化。
	第十五週	模組三:恆星演化 6	1.邀請本校物理科、化學科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 1,2 3.認識不同光譜特性在天文研究上的作用。能根據恆星之觀測資料繪製出赫羅圖，並據此探討恆星之特性及恆星演化的過程，瞭解核融合反應與恆星生命史的關聯。共分成三個課程：(1)太陽光譜；(2)星口普查-赫羅圖的繪製與分析；(3)核融合與恆星的演化。

	第十六週	模組四:宇宙論 3-4	認識各種宇宙距離測量方法、並透過閱讀英文科普文章與瞭解我們對宇宙的認識、接觸最新宇宙論的實地觀測方向與欲解決之難題。共分成三個課程：(1)宇宙距離的測量；(2)模擬天文台+ 宇宙 • Size；(3)現代宇宙論簡介。
	第十七週	模組四:宇宙論 5-6	認識各種宇宙距離測量方法、並透過閱讀英文科普文章與瞭解我們對宇宙的認識、接觸最新宇宙論的實地觀測方向與欲解決之難題。共分成三個課程：(1)宇宙距離的測量；(2)模擬天文台+ 宇宙 • Size；(3)現代宇宙論簡介。
	第十八週	課程回饋與省思	學習成果展現
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	包含實作數據分析、課程討論、書面報告、平時上課表現，並於學期末搭配下表進行教與學的成效評估，有助發覺改善的方向。 1.學習態度(含出席率、課堂參與，10%) 2.批判探究(課堂學習單，30%) 3.科技資訊與媒體素養(自製光譜儀、光譜紅移分析、SDSS 資料庫分析、繪製三色合成圖、繪製赫羅圖 30%) 4.人際關係與團隊合作(分光與干涉小組實驗、小組內討論、課堂報告分享，30%)		
對應學群：	資訊、數理化、地球環境、		
備註：	(一)上課方式：教師講述、觀察教師示範實驗、學生進行實作與探究、學生課堂分享學習體驗。 (二)課程要求： 1.準時到教室準備上課（遇有討論活動，課前須整併桌椅） 2.積極發言與參與討論 3.須共同支付上課冷氣費用		

課程名稱：	中文名稱： 光譜在天文學的應用	
	英文名稱： The Application of Spectrum on Astronomy	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素養：	A 自主行動： A3.規劃執行與創新應變,	
	B 溝通互動： 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：	批判探究, 團隊合作 ,	
學習目標：	(一) 學生體驗課綱內原有的物理光學實驗、資訊影像處理、化學成份分析等探索活動與知識內容吸收，可建立科目統整之批判探究的能力。 (二) 學生藉由	

	網路上免費國際天文資料庫數據來進行數據分析實作，過程中學生可體會跨國團隊合作重要性，逐步建立人際關懷與科技資訊的能力。 (三) 三色影像合成圖、自製恆星分類圖、分析光譜紅移資料等，各類科學圖表的繪製並沒有標準答案卻能讓學生在科學表達的過程中養成規劃執行與創新應變的素養。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	1.說明教學實施與評量方式 2.進行分組
	第二週	模組二:觀測工具 1-2	1.科學月刊文章閱讀 5,6 2.配合問題討論，引導學生歸納出天文觀測的基本原理，並說明天文觀測儀器的功用與限制。同時，利用天文資料庫網站，免費下載天文觀測資料，利用免費之天文分析軟體，比較各波段觀測之天文影像差異，並進行多波段觀測影像合成活動，以使學生能更深刻理解多波段觀測天體的不同。
	第三週	模組二:觀測工具 3-4	1.科學月刊文章閱讀 5,6 2.配合問題討論，引導學生歸納出天文觀測的基本原理，並說明天文觀測儀器的功用與限制。同時，利用天文資料庫網站，免費下載天文觀測資料，利用免費之天文分析軟體，比較各波段觀測之天文影像差異，並進行多波段觀測影像合成活動，以使學生能更深刻理解多波段觀測天體的不同。
	第四週	模組一:光譜入門 1	1.邀請本校物理科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 3,4 3.認識光的基本特性和光譜之基本概念，共分成三個課程：(1)探索光譜；(2)干涉與分光；(3)自製光譜儀。
	第五週	模組一:光譜入門 2	1.邀請本校物理科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 3,4 3.認識光的基本特性和光譜之基本概念，共分成三個課程：(1)探索光譜；(2)干涉與分光；(3)自製光譜儀。
	第六週	模組一:光譜入門 3	1.邀請本校物理科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 3,4 3.認識光的基本特性和光譜之基本概念，共分成三個課程：(1)探索光譜；(2)干涉與分光；(3)自製光譜儀。
	第七週	模組一:光譜入門 4	1.邀請本校物理科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 3,4 3.認識光的基本特性和光譜之基本概念，共分成三個課程：

			(1)探索光譜；(2)干涉與分光；(3)自製光譜儀。
	第八週	模組一:光譜入門 5	1.邀請本校物理科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 3,4 3.認識光的基本特性和光譜之基本概念，共分成三個課程：(1)探索光譜；(2)干涉與分光；(3)自製光譜儀。
	第九週	模組一:光譜入門 6	1.邀請本校物理科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 3,4 3.認識光的基本特性和光譜之基本概念，共分成三個課程：(1)探索光譜；(2)干涉與分光；(3)自製光譜儀。
	第十週	模組三:恆星演化 1	1.邀請本校物理科、化學科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 1,2 3.認識不同光譜特性在天文研究上的作用。能根據恆星之觀測資料繪製出赫羅圖，並據此探討恆星之特性及恆星演化的過程，瞭解核融合反應與恆星生命史的關聯。共分成三個課程：(1)太陽光譜；(2)星口普查-赫羅圖的繪製與分析；(3)核融合與恆星的演化。
	第十一週	模組三:恆星演化 2	1.邀請本校物理科、化學科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 1,2 3.認識不同光譜特性在天文研究上的作用。能根據恆星之觀測資料繪製出赫羅圖，並據此探討恆星之特性及恆星演化的過程，瞭解核融合反應與恆星生命史的關聯。共分成三個課程：(1)太陽光譜；(2)星口普查-赫羅圖的繪製與分析；(3)核融合與恆星的演化。
	第十二週	模組三:恆星演化 3	1.邀請本校物理科、化學科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 1,2 3.認識不同光譜特性在天文研究上的作用。能根據恆星之觀測資料繪製出赫羅圖，並據此探討恆星之特性及恆星演化的過程，瞭解核融合反應與恆星生命史的關聯。共分成三個課程：(1)太陽光譜；(2)星口普查-赫羅圖的繪製與分析；(3)核融合與恆星的演化。
	第十三週	模組三:恆星演化 4	1.邀請本校物理科、化學科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 1,2 3.認識不同光譜特性在天文研究上的作用。能根據恆星之觀測資料繪製出赫羅圖，並據此探討恆星之特性及恆星演化的過程，瞭

			解核融合反應與恆星生命史的關聯。共分成三個課程：(1)太陽光譜；(2)星口普查-赫羅圖的繪製與分析；(3)核融合與恆星的演化。
	第十四週	模組三:恆星演化 5	1.邀請本校物理科、化學科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 1,2 3.認識不同光譜特性在天文研究上的作用。能根據恆星之觀測資料繪製出赫羅圖，並據此探討恆星之特性及恆星演化的過程，瞭解核融合反應與恆星生命史的關聯。共分成三個課程：(1)太陽光譜；(2)星口普查-赫羅圖的繪製與分析；(3)核融合與恆星的演化。
	第十五週	模組三:恆星演化 6	1.邀請本校物理科、化學科教師協同授課 2.科學月刊文章閱讀 1,2 3.認識不同光譜特性在天文研究上的作用。能根據恆星之觀測資料繪製出赫羅圖，並據此探討恆星之特性及恆星演化的過程，瞭解核融合反應與恆星生命史的關聯。共分成三個課程：(1)太陽光譜；(2)星口普查-赫羅圖的繪製與分析；(3)核融合與恆星的演化。
	第十六週	模組四:宇宙論 3-4	認識各種宇宙距離測量方法、並透過閱讀英文科普文章與瞭解我們對宇宙的認識、接觸最新宇宙論的實地觀測方向與欲解決之難題。共分成三個課程：(1)宇宙距離的測量；(2)模擬天文台+ 宇宙 • Size；(3)現代宇宙論簡介。
	第十七週	模組四:宇宙論 5-6	認識各種宇宙距離測量方法、並透過閱讀英文科普文章與瞭解我們對宇宙的認識、接觸最新宇宙論的實地觀測方向與欲解決之難題。共分成三個課程：(1)宇宙距離的測量；(2)模擬天文台+ 宇宙 • Size；(3)現代宇宙論簡介。
	第十八週	課程回饋與省思	學習成果展現
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	包含實作數據分析、課程討論、書面報告、平時上課表現，並於學期末搭配下表進行教與學的成效評估，有助發覺改善的方向。 1.學習態度(含出席率、課堂參與，10%) 2.批判探究(課堂學習單，30%) 3.科技資訊與媒體素養(自製光譜		

	儀、光譜紅移分析、SDSS 資料庫分析、繪製三色合成圖、繪製赫羅圖 30%) 4.人際關係與團隊合作(分光與干涉小組實驗、小組內討論、課堂報告分享，30%)
對應學群：	資訊、數理化、地球環境、
備註：	(一)上課方式：教師講述、觀察教師示範實驗、學生進行實作與探究、學生課堂分享學習體驗。 (二)課程要求： 1.準時到教室準備上課（遇有討論活動，課前須整併桌椅） 2.積極發言與參與討論 3.須共同支付上課冷氣費用

課程名稱：	中文名稱： 地理 ABC-空間的探索與實察		
	英文名稱： Geopgraphy ABC : Spatial exploration and Field work		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	批判探究, 創意思考, 團隊合作 ,		
學習目標：	(一) 從學習經驗及日常生活中發掘有意義的空間問題，並能積極設計解決問題策略，養成問題探索、分析、思辨、統整、批判與具體行動的能力。 (二) 培養學生觀察、測量、讀圖、繪圖及蒐集、分析、解釋資料能力，以提升自主思考、價值判斷、理性決定與創新應變的素養。 (三) 發展關懷生活空間、團隊合作、民主溝通互動、問題解決及社會參與等公民素養。 (四) 培養對於族群、社會、地方、國家和世界多重公民身分的敏察覺知，並涵育多元、重視人權和關懷全球議題的責任意識。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程計畫說明與分組	課程介紹、自我介紹、分組活動
	第二週	空間概念	空間的內涵與思考
	第三週	空間資訊的蒐集與處理（一）	空間資料的種類與獲取
	第四週	空間資訊的蒐集與處理（二）	參觀訪問：國家圖書館導覽
	第五週	空間資訊的蒐集與處理（三）	空間資料處理、分析與呈現：利用 Excel 繪製統計圖、表
	第六週	空間資訊的蒐集與處理（四）	空間資料處理、分析與呈現：利用 ArcMap 繪製主題地圖
	第七週	空間資訊的蒐集與處理（五）	實作：針對特定地理議題繪製主題地圖
	第八週	空間資訊的應用（一）	實作：台灣地理知識大蒐集

	第九週	空間資訊的應用（二）	實作：Kahoot!
	第十週	昔日繁城今日遊（一）：信仰、街友	地理實察：龍山寺
	第十一週	昔日繁城今日遊（一）	實察結果分析與討論
	第十二週	昔日繁城今日遊（二）：都更、艋舺踏查	地理實察：剝皮寮街區
	第十三週	昔日繁城今日遊（二）	實察結果分析與討論
	第十四週	昔日繁城今日遊（三）：專業街	地理實察：沅淩街（皮鞋街）、博愛路（相機街）、重慶南路（書店商旅街）
	第十五週	昔日繁城今日遊（三）	實察結果分析與討論
	第十六週	昔日繁城今日遊（四）：台北城的歷史與文化	參觀訪問：台北探索館
	第十七週	期末學習成果展海報繪製	繪製期末學習成果展海報與短講演練
	第十八週	期末學習成果展	期末學習成果展
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	本課程沒有紙筆測驗，主要是透過上課態度、學習單、實作成績（書面、口頭、數位作品）、分組討論/報告、同儕互評為本課程的評量依據，具體配分如下： 1.上課學習態度 10%。 2.學習單等實作作業 50%。 3.分組討論報告成果 40%。		
對應學群：	資訊、地球環境、社會心理、文史哲、教育、法政、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 地理 ABC-空間的探索與實察	
	英文名稱： Geopgraphy ABC : Spatial exploration and Field work	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
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： C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	批判探究, 創意思考, 團隊合作 ,	

學習目標：	(一) 從學習經驗及日常生活中發掘有意義的空間問題，並能積極設計解決問題策略，養成問題探索、分析、思辨、統整、批判與具體行動的能力。 (二) 培養學生觀察、測量、讀圖、繪圖及蒐集、分析、解釋資料能力，以提升自主思考、價值判斷、理性決定與創新應變的素養。 (三) 發展關懷生活空間、團隊合作、民主溝通互動、問題解決及社會參與等公民素養。 (四) 培養對於族群、社會、地方、國家和世界多重公民身分的敏察覺知，並涵育多元、重視人權和關懷全球議題的責任意識。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程計畫說明與分組	課程介紹、自我介紹、分組活動
	第二週	空間概念	空間的內涵與思考
	第三週	空間資訊的蒐集與處理（一）	空間資料的種類與獲取
	第四週	空間資訊的蒐集與處理（二）	參觀訪問：國家圖書館導覽
	第五週	空間資訊的蒐集與處理（三）	空間資料處理、分析與呈現：利用 Excel 繪製統計圖、表
	第六週	空間資訊的蒐集與處理（四）	空間資料處理、分析與呈現：利用 ArcMap 繪製主題地圖
	第七週	空間資訊的蒐集與處理（五）	實作：針對特定地理議題繪製主題地圖
	第八週	空間資訊的應用（一）	實作：台灣地理知識大蒐集
	第九週	空間資訊的應用（二）	實作：Kahoot!
	第十週	昔日繁城今日遊（一）：信仰、街友	地理實察：龍山寺
	第十一週	昔日繁城今日遊（一）	實察結果分析與討論
	第十二週	昔日繁城今日遊（二）：都更、艋舺踏查	地理實察：剝皮寮街區
	第十三週	昔日繁城今日遊（二）	實察結果分析與討論
	第十四週	昔日繁城今日遊（三）：專業街	地理實察：沅陵街（皮鞋街）、博愛路（相機街）、重慶南路（書店商旅街）
	第十五週	昔日繁城今日遊（三）	實察結果分析與討論
	第十六週	昔日繁城今日遊（四）：台北城的歷史與文化	參觀訪問：台北探索館
	第十七週	期末學習成果展海報繪製	繪製期末學習成果展海報與短講演練
	第十八週	期末學習成果展	期末學習成果展
	第十九週		
	第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	本課程沒有紙筆測驗，主要是透過上課態度、學習單、實作成績（書面、口頭、數位作品）、分組討論/報告、同儕互評為本課程的評量依據，具體配分如下： 1.上課學習態度 10%。 2.學習單等實作作業 50%。 3.分組討論報告成果 40%。		
對應學群：	資訊、地球環境、社會心理、文史哲、教育、法政、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 地理 ABC-空間的探索與實察		
	英文名稱： Geopgraphy ABC : Spatial exploration and Field work		
授課年段：	三上	學分總數： 2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	批判探究, 創意思考, 團隊合作 ,		
學習目標：	(一) 從學習經驗及日常生活中發掘有意義的空間問題，並能積極設計解決問題策略，養成問題探索、分析、思辨、統整、批判與具體行動的能力。 (二) 培養學生觀察、測量、讀圖、繪圖及蒐集、分析、解釋資料能力，以提升自主思考、價值判斷、理性決定與創新應變的素養。 (三) 發展關懷生活空間、團隊合作、民主溝通互動、問題解決及社會參與等公民素養。 (四) 培養對於族群、社會、地方、國家和世界多重公民身分的敏察覺知，並涵育多元、重視人權和關懷全球議題的責任意識。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程計畫說明與分組	課程介紹、自我介紹、分組活動
	第二週	空間概念	空間的內涵與思考
	第三週	空間資訊的蒐集與處理（一）	空間資料的種類與獲取
	第四週	空間資訊的蒐集與處理（二）	參觀訪問：國家圖書館導覽
	第五週	空間資訊的蒐集與處理（三）	空間資料處理、分析與呈現：利用 Excel 繪製統計圖、表
	第六週	空間資訊的蒐集與處理（四）	空間資料處理、分析與呈現：利用 ArcMap 繪製主題地圖
	第七週	空間資訊的蒐集與處理（五）	實作：針對特定地理議題繪製主題地圖

	第八週	空間資訊的應用（一）	實作：台灣地理知識大蒐集
	第九週	空間資訊的應用（二）	實作：Kahoot!
	第十週	昔日繁城今日遊（一）：信仰、街友	地理實察：龍山寺
	第十一週	昔日繁城今日遊（一）	實察結果分析與討論
	第十二週	昔日繁城今日遊（二）：都更、艋舺踏查	地理實察：剝皮寮街區
	第十三週	昔日繁城今日遊（二）	實察結果分析與討論
	第十四週	昔日繁城今日遊（三）：專業街	地理實察：沅淩街（皮鞋街）、博愛路（相機街）、重慶南路（書店商旅街）
	第十五週	昔日繁城今日遊（三）	實察結果分析與討論
	第十六週	昔日繁城今日遊（四）：台北城的歷史與文化	參觀訪問：台北探索館
	第十七週	期末學習成果展海報繪製	繪製期末學習成果展海報與短講演練
	第十八週	期末學習成果展	期末學習成果展
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	本課程沒有紙筆測驗，主要是透過上課態度、學習單、實作成績（書面、口頭、數位作品）、分組討論/報告、同儕互評為本課程的評量依據，具體配分如下： 1.上課學習態度 10%。 2.學習單等實作作業 50%。 3.分組討論報告成果 40%。		
對應學群：	資訊、地球環境、社會心理、文史哲、教育、法政、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 地理 ABC-空間的探索與實察	
	英文名稱： Geopgraphy ABC : Spatial exploration and Field work	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,	
	B 溝通互動： 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：	批判探究, 創意思考, 團隊合作 ,		
學習目標：	(一) 從學習經驗及日常生活中發掘有意義的空間問題，並能積極設計解決問題策略，養成問題探索、分析、思辨、統整、批判與具體行動的能力。 (二) 培養學生觀察、測量、讀圖、繪圖及蒐集、分析、解釋資料能力，以提升自主思考、價值判斷、理性決定與創新應變的素養。 (三) 發展關懷生活空間、團隊合作、民主溝通互動、問題解決及社會參與等公民素養。 (四) 培養對於族群、社會、地方、國家和世界多重公民身分的敏察覺知，並涵育多元、重視人權和關懷全球議題的責任意識。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程計畫說明與分組	課程介紹、自我介紹、分組活動
	第二週	空間概念	空間的內涵與思考
	第三週	空間資訊的蒐集與處理（一）	空間資料的種類與獲取
	第四週	空間資訊的蒐集與處理（二）	參觀訪問：國家圖書館導覽
	第五週	空間資訊的蒐集與處理（三）	空間資料處理、分析與呈現：利用 Excel 繪製統計圖、表
	第六週	空間資訊的蒐集與處理（四）	空間資料處理、分析與呈現：利用 ArcMap 繪製主題地圖
	第七週	空間資訊的蒐集與處理（五）	實作：針對特定地理議題繪製主題地圖
	第八週	昔日繁城今日遊（一）：信仰、街友	地理實察：龍山寺
	第九週	昔日繁城今日遊（一）	實察結果分析與討論
	第十週	昔日繁城今日遊（二）：都更、艋舺踏查	地理實察：剝皮寮街區
	第十一週	昔日繁城今日遊（二）	實察結果分析與討論
	第十二週	昔日繁城今日遊（三）：專業街	地理實察：沅陵街（皮鞋街）、博愛路（相機街）、重慶南路（書店商旅街）
	第十三週	昔日繁城今日遊（三）	實察結果分析與討論
	第十四週	昔日繁城今日遊（四）：台北城的歷史與文化	參觀訪問：台北探索館
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		

	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	本課程沒有紙筆測驗，主要是透過上課態度、學習單、實作成績（書面、口頭、數位作品）、分組討論/報告、同儕互評為本課程的評量依據，具體配分如下： 1.上課學習態度 10%。 2.學習單等實作作業 50%。 3.分組討論報告成果 40%。		
對應學群：	資訊、地球環境、社會心理、文史哲、教育、法政、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 宇宙幸福魔法學園~覺察・對話・反思・行動		
	英文名稱： Awareness × Dialogue × Reflection × Action		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	創意思考、團隊合作		
學習目標：	本課程歡迎對跨領域學習、身心靈平衡，並對設計思考應用於設計人生有興趣的學習者。經過本課程的訓練後，希望學習者能願意去認識並陪伴真實的自己，運用設計思考的方法，提出一個讓自己感到幸福的設計方案。 【課程關鍵字】自我覺察、對話傾聽、自我療癒、反思行動 【課程願景~培養未來人才品格】開放、同理心、責任、溫柔/友善、勇敢、感恩 【課程願景~培養未來人才能力】獨立思考、轉譯/編輯、學習、溝通、執行力、自我覺察、邏輯思考、創意、團隊協作、面對壓力、美感 【本課程希望給學習者的感受】愉快、踏實、真實、情感安全/放心 【本課程希望滿足學習者的需求】意義、挑戰、玩耍、同理心/包容、合作/連結 ※ 本課程規劃與實作內容，將因應選課人數與授課年級進行彈性調整。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	宇宙幸福魔法學園開學典禮	1.破冰活動 2.課程說明與師生雙向交流 3.用卡牌與活動認識自己與他人
	第二週	愛上真實的自己 1：正念	天啊！為什麼我要學正念？正念是正向積極嗎？高中生為什麼要學正念？

			1.靜心體驗課程 2.正念 x 腦神經科學
	第三週	愛上真實的自己 2：正念ｘ彩虹卡初步運用	聽說有了正念，人生是彩色的？ 1.靜心體驗課程 2.正念 x 正向心理學 x 腦神經科學
	第四週	愛上真實的自己 3：正念ｘ彩虹卡 x 自我照顧與陪伴	1.靜心體驗課程 2.正念 x 彩虹卡 x 自我認識
	第五週	愛上真實的自己 4：認識情緒與安頓情緒	1.認識情緒 2.情緒冰山 3.安頓情緒(4A)
	第六週	愛上真實的自己 5：告別內心小劇場，讓我們好好說話	1.傾聽 2.核對 3.自由書寫
	第七週	自我探索 1：做自己的心理治療師	探索自己的內在(人格特質)~從早年回憶看自己的生命風格(life style)~阿德勒
	第八週	自我探索 2：定義自己的幸福	學習定義問題
	第九週	自我探索 3：定義自己的成功	學習定義問題
	第十週	設計自己的人生第 1 步 Hear_1	運用設計思考流程：發現問題
	第十一週	設計自己的人生第 1 步 Hear_2	運用設計思考流程：定義問題
	第十二週	設計自己的人生第 2 步 Create_1	提出方案
	第十三週	設計自己的人生第 2 步 Create_2	提出方案
	第十四週	設計自己的人生第 3 步 Deliver_1	方案試行模擬與修正
	第十五週	設計自己的人生第 3 步 Deliver_2	方案試行模擬與修正
	第十六週	宇宙幸福魔法學園結業典禮	感恩時間，回顧學習歷程與反思，並提供課程回饋，作為課程設計修訂參考。
	第十七週	全校期末成果展準備：製作海報與導覽工作演練	準備北一女中多元選修課程成果發表會海報、簡報與口頭報告
	第十八週	全校期末成果展	參與北一女中多元選修課程成果發表會
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		

	第二十二週		
學習評量：	(一)課堂出席與參與狀況 30% (三)學習歷程與設計方案 50% (四)課後自主練習 20%		
對應學群：	建築設計、社會心理、文史哲、教育、法政、管理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 宇宙幸福魔法學園~覺察・對話・反思・行動		
	英文名稱： Awareness × Dialogue × Reflection × Action		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	創意思考、團隊合作		
學習目標：	本課程歡迎對跨領域學習、身心靈平衡，並對設計思考應用於設計人生有興趣的學習者。經過本課程的訓練後，希望學習者能願意去認識並陪伴真實的自己，運用設計思考的方法，提出一個讓自己感到幸福的設計方案。 【課程關鍵字】自我覺察、對話傾聽、自我療癒、反思行動 【課程願景~培養未來人才品格】開放、同理心、責任、溫柔/友善、勇敢、感恩 【課程願景~培養未來人才能力】獨立思考、轉譯/編輯、學習、溝通、執行力、自我覺察、邏輯思考、創意、團隊協作、面對壓力、美感 【本課程希望給學習者的感受】愉快、踏實、真實、情感安全/放心 【本課程希望滿足學習者的需求】意義、挑戰、玩耍、同理心/包容、合作/連結 ※ 本課程規劃與實作內容，將因應選課人數與授課年級進行彈性調整。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	宇宙幸福魔法學園開學典禮	1.破冰活動 2.課程說明與師生雙向交流 3.用卡牌與活動認識自己與他人
	第二週	愛上真實的自己 1：正念	天啊！為什麼我要學正念？正念是正向積極嗎？高中生為什麼要學正念？ 1.靜心體驗課程 2.正念 x 腦神經科學

	第三週	愛上真實的自己 2：正念ｘ彩虹卡初步運用	聽說有了正念，人生是彩色的？ 1.靜心體驗課程 2.正念 x 正向心理學 x 腦神經科學
	第四週	愛上真實的自己 3：正念ｘ彩虹卡 x 自我照顧與陪伴	1.靜心體驗課程 2.正念 x 彩虹卡 x 自我認識
	第五週	愛上真實的自己 4：認識情緒與安頓情緒	1.認識情緒 2.情緒冰山 3.安頓情緒(4A)
	第六週	愛上真實的自己 5：告別內心小劇場，讓我們好好說話	1.傾聽 2.核對 3.自由書寫
	第七週	自我探索 1：做自己的心理治療師	探索自己的內在(人格特質)~從早年回憶看自己的生命風格(life style)~阿德勒
	第八週	自我探索 2：定義自己的幸福	學習定義問題
	第九週	自我探索 3：定義自己的成功	學習定義問題
	第十週	設計自己的人生第 1 步 Hear_1	運用設計思考流程：發現問題
	第十一週	設計自己的人生第 1 步 Hear_2	運用設計思考流程：定義問題
	第十二週	設計自己的人生第 2 步 Create_1	提出方案
	第十三週	設計自己的人生第 2 步 Create_2	提出方案
	第十四週	設計自己的人生第 3 步 Deliver_1	方案試行模擬與修正
	第十五週	設計自己的人生第 3 步 Deliver_2	方案試行模擬與修正
	第十六週	宇宙幸福魔法學園結業典禮	感恩時間，回顧學習歷程與反思，並提供課程回饋，作為課程設計修訂參考。
	第十七週	全校期末成果展準備：製作海報與導覽工作演練	準備北一女中多元選修課程成果發表會海報、簡報與口頭報告
	第十八週	全校期末成果展	參與北一女中多元選修課程成果發表會
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		

學習評量：	(一)課堂出席與參與狀況 30% (三)學習歷程與設計方案 50% (四)課後自主練習 20%
對應學群：	建築設計、社會心理、文史哲、教育、法政、管理
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 宇宙創意魔法學園－觀察，聯想，同理，創造		
	英文名稱： Observation × Association × Empathy × Creativity		
授課年段：	三上	學分總數： 2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達、B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	創意思考、團隊合作、美感賞析		
學習目標：	本課程歡迎對跨領域學習、田野調查與創意思考應用有興趣的學習者，與我們一同學習成長。經過本課程的訓練後，希望學習者能提升觀察力、聯想力、同理心與故事力，培養不怕被 Ai 取代的關鍵能力，能將創意運用在日常生活中，提出一個有趣的實作方案。 【課程關鍵字】觀察記錄、自由聯想、覺察同理、設計思考、創意行動 【課程願景~培養未來人才品格】開放、同理心、責任、溫柔/友善、勇敢、感恩 【課程願景~培養未來人才能力】獨立思考、轉譯/編輯、學習、溝通、執行力、自我覺察、邏輯思考、創意、團隊協作、面對壓力、美感 【本課程希望給學習者的感受】愉快、踏實、真實、情感安全/放心 【本課程希望滿足學習者的需求】意義、挑戰、玩耍、同理心/包容、合作/連結 ※ 本課程規劃與實作內容，將因應選課人數與授課年級進行彈性調整。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	宇宙創意魔法學園開學典禮	1.破冰活動 2.課程說明與師生雙向交流 3.用卡牌與活動認識自己與他人
	第二週	迷你設計思考工作坊	了解設計思考的精神與步驟
	第三週	跟皮克斯學說故事的藝術 1	邀請輔大創意中心執行長兼輔仁大學應用美術系 林倩妏教授分享 d-thinking by storytelling

	第四週	跟皮克斯學說故事的藝術 2	邀請輔大創意中心執行長兼輔仁大學應用美術系 林倩妏教授分享 visual storytelling
	第五週	創意思考者的秘密	如何產生聯想？ 創意背後的理論
	第六週	觀察的藝術 1	校園內的探險
	第七週	觀察的藝術 2	校園外的探險
	第八週	觀察的藝術 3	五感體驗
	第九週	創意聯想訓練營 1	心智圖法(Mind Mapping) 、交叉聯想(Cross Connections)、隨機靈感(Random Inspiration)
	第十週	創意聯想訓練營 2	即興創意開發
	第十一週	創意聯想訓練營 3	新的眼光
	第十二週	創意實作方案設計 1	原型設計 1.0
	第十三週	創意實作方案設計 2	原型 1.0 發表與回饋
	第十四週	創意實作方案設計 3	原型設計 2.0
	第十五週	創意實作方案發表	分享創意實作方案 進行自評、互評與回饋
	第十六週	宇宙創意魔法學園結業典禮	感恩時間，回顧學習歷程與反思，並提供課程回饋，作為課程設計修訂參考。
	第十七週	全校期末成果展準備：製作海報與導覽工作演練	準備北一女中多元選修課程成果發表會海報、簡報與口頭報告
	第十八週	全校期末成果展	參與北一女中多元選修課程成果發表會
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)課堂出席與參與狀況 30% (二)每週課程作業 20% (三)期末成果展：提出可行的創意設計方案 30% (四)個人學習省思與學習歷程檔案 20%		
對應學群：	建築設計、藝術、社會心理、大眾傳播、教育、管理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 宇宙創意魔法學園－觀察，聯想，同理，創造	
	英文名稱： Observation × Association × Empathy × Creativity	
授課年段：	三下	學分總數： 2

課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達、B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	創意思考、團隊合作、美感賞析		
學習目標：	本課程歡迎對跨領域學習、田野調查與創意思考應用有興趣的學習者，與我們一同學習成長。經過本課程的訓練後，希望學習者能提升觀察力、聯想力、同理心與故事力，培養不怕被 Ai 取代的關鍵能力，能將創意運用在日常生活中，提出一個有趣的實作方案。 【課程關鍵字】觀察記錄、自由聯想、覺察同理、設計思考、創意行動 【課程願景~培養未來人才品格】開放、同理心、責任、溫柔/友善、勇敢、感恩 【課程願景~培養未來人才能力】獨立思考、轉譯/編輯、學習、溝通、執行力、自我覺察、邏輯思考、創意、團隊協作、面對壓力、美感 【本課程希望給學習者的感受】愉快、踏實、真實、情感安全/放心 【本課程希望滿足學習者的需求】意義、挑戰、玩耍、同理心/包容、合作/連結 ※ 本課程規劃與實作內容，將因應選課人數與授課年級進行彈性調整。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	宇宙創意魔法學園開學典禮	1.破冰活動 2.課程說明與師生雙向交流 3.用卡牌與活動認識自己與他人
	第二週	迷你設計思考工作坊	了解設計思考的精神與步驟
	第三週	跟皮克斯學說故事的藝術 1	邀請輔大創意中心執行長兼輔仁大學應用美術系 林倩妏教授分享 d-thinking by storytelling
	第四週	跟皮克斯學說故事的藝術 2	邀請輔大創意中心執行長兼輔仁大學應用美術系 林倩妏教授分享 visual storytelling
	第五週	創意思考者的秘密	如何產生聯想？ 創意背後的理論
	第六週	觀察的藝術 1	校園內的探險
	第七週	觀察的藝術 2	校園外的探險
	第八週	觀察的藝術 3	五感體驗
	第九週	創意聯想訓練營 1	心智圖法(Mind Mapping) 、交叉聯想(Cross Connections)、隨機靈感(Random Inspiration)
	第十週	創意聯想訓練營 2	即興創意開發

	第十一週	創意聯想訓練營 3	新的眼光
	第十二週	創意實作方案設計 1	原型設計 1.0
	第十三週	創意實作方案設計 2	原型 1.0 發表與回饋
	第十四週	創意實作方案設計 3	原型設計 2.0
	第十五週	創意實作方案發表	分享創意實作方案 進行自評、互評與回饋
	第十六週	宇宙創意魔法學園結業典禮	感恩時間，回顧學習歷程與反思，並提供課程回饋，作為課程設計修訂參考。
	第十七週	全校期末成果展準備：製作海報與導覽工作演練	準備北一女中多元選修課程成果發表會海報、簡報與口頭報告
	第十八週	全校期末成果展	參與北一女中多元選修課程成果發表會
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)課堂出席與參與狀況 30% (二)每週課程作業 20% (三)期末成果展：提出可行的創意設計方案 30% (四)個人學習省思與學習歷程檔案 20%		
對應學群：	建築設計、藝術、社會心理、大眾傳播、教育、管理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 宇宙遊戲魔法學園~議題・體驗・反思・設計	
	英文名稱： Issue × Experience × Reflection × Design	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, 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：	創意思考、團隊合作、全球學習	
學習目標：	本課程歡迎對跨領域學習、關心社會議題、熱愛遊戲體驗與反思，並對設計思考有興趣的學習者。經過本課程的訓練後，希望學習者能願意去關心社會議題，運用設計思考的方法，提出一個議題遊戲的應用或設計方案。 【課程關鍵字】社會議題、體驗教育、反思、設計思考 【課程願景~培養未來人才品格】開放、同理心、責任、溫柔/友善、勇敢、感	

	恩 【課程願景~培養未來人才能力】獨立思考、轉譯/編輯、學習、溝通、執行力、自我覺察、邏輯思考、創意、團隊協作、面對壓力、美感 【本課程希望給學習者的感受】愉快、踏實、真實、情感安全/放心 【本課程希望滿足學習者的需求】意義、挑戰、玩耍、同理心/包容、合作/連結 ※ 本課程規劃與實作內容，將因應選課人數與授課年級進行彈性調整。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	宇宙遊戲魔法學園開學典禮	1.破冰活動 2.課程說明與師生雙向交流 3.分享遊戲與我的關係 4.認識議題遊戲 5.網路議題遊戲：體驗與反思
	第二週	議題桌遊探索 1：制度、分配與階級	烏托邦賽局：規則說明、大組體驗與反思
	第三週	議題桌遊探索 2：制度、分配與階級	烏托邦賽局：小組體驗、遊戲解構與反思
	第四週	議題桌遊探索 3：人口老化	長照規劃師：規則說明、體驗與反思
	第五週	議題桌遊探索 4：臺灣土地開發與經濟	嘉南大圳：規則說明、體驗與反思
	第六週	議題桌遊探索 5：臺灣土地開發與經濟	嘉南大圳：遊戲解構、反思與設計
	第七週	議題桌遊應用提案設計發想	針對課堂或課後體驗過的議題遊戲進行應用提案設計發想
	第八週	實境遊戲探索 1	「運動＋尋寶＋遊戲」一次滿足~中正紀念堂定向越野體驗與反思
	第九週	實境遊戲探索 2	1.校園探索：體驗與反思 2.認識臺北城
	第十週	實境遊戲探索 3	臺北城尋寶活動：體驗與反思
	第十一週	實境遊戲探索 4	臺北城實境遊戲：體驗與反思
	第十二週	實境遊戲設計實作 1	實境遊戲設計入門
	第十三週	實境遊戲設計實作 2	遊戲場域實察與關卡原型打造
	第十四週	實境遊戲設計實作 3	遊戲關卡原型測試與回饋
	第十五週	實境遊戲設計實作 4	遊戲關卡原型再修正與分享
	第十六週	宇宙遊戲魔法學園結業典禮	感恩時間，回顧學習歷程與反思，並提供課程回饋，作為課程設計修訂參考。
	第十七週	全校期末成果展準備：製作海報與導覽工作演練	準備北一女中多元選修課程成果發表會海報、簡報與口頭報告
	第十八週	全校期末成果展	參與北一女中多元選修課程成果發表會

	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)課堂出席與參與狀況 30% (二)每週課堂作業 30% (三)期末成果展：設計實作方案 30% (四)課後自主遊戲體驗與學習歷程檔案 10%		
對應學群：	建築設計、社會心理、教育、法政、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 宇宙遊戲魔法學園~議題・體驗・反思・設計		
	英文名稱： Issue × Experience × Reflection × Design		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, 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：	創意思考、團隊合作、全球學習		
學習目標：	本課程歡迎對跨領域學習、關心社會議題、熱愛遊戲體驗與反思，並對設計思考有興趣的學習者。經過本課程的訓練後，希望學習者能願意去關心社會議題，運用設計思考的方法，提出一個議題遊戲的應用或設計方案。 【課程關鍵字】社會議題、體驗教育、反思、設計思考 【課程願景~培養未來人才品格】開放、同理心、責任、溫柔/友善、勇敢、感恩 【課程願景~培養未來人才能力】獨立思考、轉譯/編輯、學習、溝通、執行力、自我覺察、邏輯思考、創意、團隊協作、面對壓力、美感 【本課程希望給學習者的感受】愉快、踏實、真實、情感安全/放心 【本課程希望滿足學習者的需求】意義、挑戰、玩耍、同理心/包容、合作/連結 ※ 本課程規劃與實作內容，將因應選課人數與授課年級進行彈性調整。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	宇宙遊戲魔法學園開學典禮	1.破冰活動 2.課程說明與師生雙向交流 3.分享遊戲與我的關係 4.認識議題遊戲 5.網路議題遊戲：體驗與反思

	第二週	議題桌遊探索 1：制度、分配與階級	烏托邦賽局：規則說明、大組體驗與反思
	第三週	議題桌遊探索 2：制度、分配與階級	烏托邦賽局：小組體驗、遊戲解構與反思
	第四週	議題桌遊探索 3：人口老化	長照規劃師：規則說明、體驗與反思
	第五週	議題桌遊探索 4：臺灣土地開發與經濟	嘉南大圳：規則說明、體驗與反思
	第六週	議題桌遊探索 5：臺灣土地開發與經濟	嘉南大圳：遊戲解構、反思與設計
	第七週	議題桌遊應用提案設計發想	針對課堂或課後體驗過的議題遊戲進行應用提案設計發想
	第八週	實境遊戲探索 1	「運動＋尋寶＋遊戲」一次滿足~中正紀念堂定向越野體驗與反思
	第九週	實境遊戲探索 2	1.校園探索：體驗與反思 2.認識臺北城
	第十週	實境遊戲探索 3	臺北城尋寶活動：體驗與反思
	第十一週	實境遊戲探索 4	臺北城實境遊戲：體驗與反思
	第十二週	實境遊戲設計實作 1	實境遊戲設計入門
	第十三週	實境遊戲設計實作 2	遊戲場域實察與關卡原型打造
	第十四週	實境遊戲設計實作 3	遊戲關卡原型測試與回饋
	第十五週	實境遊戲設計實作 4	遊戲關卡原型再修正與分享
	第十六週	宇宙遊戲魔法學園結業典禮	感恩時間，回顧學習歷程與反思，並提供課程回饋，作為課程設計修訂參考。
	第十七週	全校期末成果展準備：製作海報與導覽工作演練	準備北一女中多元選修課程成果發表會海報、簡報與口頭報告
	第十八週	全校期末成果展	參與北一女中多元選修課程成果發表會
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)課堂出席與參與狀況 30% (二)每週課堂作業 30% (三)期末成果展：設計實作方案 30% (四)課後自主遊戲體驗與學習歷程檔案 10%		
對應學群：	建築設計、社會心理、教育、法政、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 有罪？無罪？誰說了算！！！		
	英文名稱： Guity or Not Guilty? Who makes the call ?		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決,		
	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：	批判探究, 語文溝通, 團隊合作 ,		
學習目標：	(一)發展自主學習能力 (二)啟發問題解決能力 (三)培養多元思辨視野 (四)養成團隊合作精神 (五)提升公共參與意願		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	1. 師生自我介紹、學生每 3 人一組 2. 課程介紹與上課要求 3. 請同學發表對於「司法是什麼？」的看法
	第二週	網路資源介紹及現行司法審判制度介紹	1. 全國法規資料庫 2. 量刑資訊檢索系統 3. 裁判書及大法官解釋文等網站介紹(分組討論各組查詢之刑事案例)
	第三週	刑事訴訟法(一)	教師講解刑事訴訟法
	第四週	刑事訴訟法(二)	分組報告查詢之刑事案例
	第五週	刑事訴訟法(三)	從電影「寒蟬效應」看刑事案例
	第六週	刑事訴訟法(四)參訪台北地方法院	參訪台北地方法院
	第七週	學習驗收(一) 報告參訪心得	分組報告參訪地方法院心得
	第八週	學習驗收(二)	分組討論期末辯論的相關議題
	第九週	司法審判制度介紹(一)	從電影「12 怒漢」看陪審制
	第十週	司法審判制度介紹(二)	討論陪審制與我國現行審判制度的得與失
	第十一週	司法審判制度(三)參審制	參審制介紹及問答(法院提供模擬法庭劇)
	第十二週	司法審判制度介紹(四)	參訪臺灣高等法院刑事庭
	第十三週	司法審判制度介紹(五)--法官座談	法官座談：包括司法人員職業屬性及從判決內容探討法律內涵
	第十四週	學習驗收(三)	期末辯論
	第十五週	學習驗收(四)	期末辯論

	第十六週	期末上課心得分享(一)	分組完成心得及報告
	第十七週	期末上課心得分享(二)	製作海報
	第十八週	成果發表	期末學習成果展
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 期中考 30%（分組討論與報告、參與態度及團隊合作精神） (二) 期末考 30%（分組討論與報告、參與態度及團隊合作精神） (三) 平時 40%（分組討論與報告、參與態度、出缺勤及團隊合作精神）		
對應學群：	生命科學、社會心理、教育、法政、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 有罪？無罪？誰說了算！！！		
	英文名稱： Guity or Not Guilty? Who makes the call ?		
授課年段：	一下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養,		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	批判探究, 語文溝通, 團隊合作 ,		
學習目標：	(一)發展自主學習能力 (二)啟發問題解決能力 (三)培養多元思辨視野 (四)養成團隊合作精神 (五)提升公共參與意願		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	1. 師生自我介紹、學生每 3 人一組 2. 課程介紹與上課要求 3. 請同學發表對於「司法是什麼？」的看法
	第二週	網路資源介紹及現行司法審判制度介紹	1. 全國法規資料庫 2. 量刑資訊檢索系統 3. 裁判書及大法官解釋文等網站介紹(分組討論各組查詢之刑事案例)
	第三週	刑事訴訟法(一)	教師講解刑事訴訟法
	第四週	刑事訴訟法(二)	分組報告查詢之刑事案例
	第五週	刑事訴訟法(三)	從電影「寒蟬效應」看刑事案例
	第六週	刑事訴訟法(四)參訪台北地方法院	參訪台北地方法院

	第七週	學習驗收(一) 報告參訪心得	分組報告參訪地方法院心得
	第八週	學習驗收(二)	分組討論期末辯論的相關議題
	第九週	司法審判制度介紹(一)	從電影「12 怒漢」看陪審制
	第十週	司法審判制度介紹(二)	討論陪審制與我國現行審判制度的得與失
	第十一週	司法審判制度(三)參審制	參審制介紹及問答(法院提供模擬法庭劇)
	第十二週	司法審判制度介紹(四)	參訪臺灣高等法院刑事庭
	第十三週	司法審判制度介紹(五)--法官座談	法官座談：包括司法人員職業屬性及從判決內容探討法律內涵
	第十四週	學習驗收(三)	期末辯論
	第十五週	學習驗收(四)	期末辯論
	第十六週	期末上課心得分享(一)	分組完成心得及報告
	第十七週	期末上課心得分享(二)	製作海報
	第十八週	成果發表	期末學習成果展
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 期中考 30%（分組討論與報告、參與態度及團隊合作精神） (二) 期末考 30%（分組討論與報告、參與態度及團隊合作精神） (三) 平時 40%（分組討論與報告、參與態度、出缺勤及團隊合作精神）		
對應學群：	生命科學、社會心理、教育、法政、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 有罪？無罪？誰說了算！！！	
	英文名稱： Guity or Not Guilty? Who makes the call ?	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決,	
	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：	批判探究, 語文溝通, 團隊合作 ,	

學習目標：	(一)發展自主學習能力 (二)啟發問題解決能力 (三)培養多元思辨視野 (四)養成團隊合作精神 (五)提升公共參與意願		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	1. 師生自我介紹、學生每 3 人一組 2. 課程介紹與上課要求 3. 請同學發表對於「司法是什麼？」的看法
	第二週	網路資源介紹及現行司法審判制度介紹	1. 全國法規資料庫 2. 量刑資訊檢索系統 3. 裁判書及大法官解釋文等網站介紹(分組討論各組查詢之刑事案例)
	第三週	刑事訴訟法(一)	教師講解刑事訴訟法
	第四週	刑事訴訟法(二)	分組報告查詢之刑事案例
	第五週	刑事訴訟法(三)	從電影「寒蟬效應」看刑事案例
	第六週	刑事訴訟法(四)參訪台北地方法院	參訪台北地方法院
	第七週	學習驗收(一) 報告參訪心得	分組報告參訪地方法院心得
	第八週	學習驗收(二)	分組討論期末辯論的相關議題
	第九週	司法審判制度介紹(一)	從電影「12 怒漢」看陪審制
	第十週	司法審判制度介紹(二)	討論陪審制與我國現行審判制度的得與失
	第十一週	司法審判制度(三)參審制	參審制介紹及問答(法院提供模擬法庭劇)
	第十二週	司法審判制度介紹(四)	參訪臺灣高等法院刑事庭
	第十三週	司法審判制度介紹(五)--法官座談	法官座談：包括司法人員職業屬性及從判決內容探討法律內涵
	第十四週	學習驗收(三)	期末辯論
	第十五週	學習驗收(四)	期末辯論
	第十六週	期末上課心得分享(一)	分組完成心得及報告
	第十七週	期末上課心得分享(二)	製作海報
	第十八週	成果發表	期末學習成果展
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 期中考 30%（分組討論與報告、參與態度及團隊合作精神） (二) 期末考 30%（分組討論與報告、參與態度及團隊合作精神） (三) 平時 40%（分組討論與報告、參與態度、出缺勤及團隊合作精神）		
對應學群：	生命科學、社會心理、教育、法政、		

備註：	

課程名稱：	中文名稱： 有罪？無罪？誰說了算！！！		
	英文名稱： Guity or Not Guilty? Who makes the call ?		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養,		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	批判探究, 語文溝通, 團隊合作 ,		
學習目標：	(一)發展自主學習能力 (二)啟發問題解決能力 (三)培養多元思辨視野 (四)養成團隊合作精神 (五)提升公共參與意願		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	1. 師生自我介紹、學生每 3 人一組 2. 課程介紹與上課要求 3. 請同學發表對於「司法是什麼？」的看法
	第二週	網路資源介紹及現行司法審判制度介紹	1. 全國法規資料庫 2. 量刑資訊檢索系統 3. 裁判書及大法官解釋文等網站介紹(分組討論各組查詢之刑事案例)
	第三週	從新聞學法律	教師選取新聞案件給學生討論與師生互動問答。教師從師生互動與問答中，融入講解《刑法》之刑罰目的，以及《刑事訴訟法》之意涵
	第四週	走出校園的學習—法院參訪	法院參訪
	第五週	刑事審判之所見所聞	同學們針對法庭所見所聞進行心得分享教師從師生互動與問答中，融入講解《刑法》之刑罰目的，以及《刑事訴訟法》之精神
	第六週	請問檢察官學姊…	邀請檢察官學姊蒞校座談
	第七週	學習驗收(一)期中評量	從電影 「殺了 7 個人之前」看有罪？無罪？誰說了算！
	第八週	學習驗收(二)期中評量	電影 「殺了 7 個人之前」--同學們角色扮演分別扮演法官、檢察官、律師、被害人家屬、被告(及其家屬)與評論員提出結辯與看法
	第九週	司法審判制度介紹(一)	從電影「12 怒漢」看陪審制

	第十週	司法審判制度介紹(一)	討論陪審制與我國現行審判制度的得與失
	第十一週	司法審判制度(三)	參審制介紹及問答
	第十二週	學習驗收(二)期末評量	將全班同學分成 6 組，針對 3 項議題進行辯論。此週為議題辯論準備週
	第十三週	學習驗收(二)期末評量	邀請法官擔任辯論法庭的審判長，辯論終結時對於同學們的表現給予回饋
	第十四週	學習驗收(二)期末評量	議題辯論與師生回饋
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 期中考 30%（分組討論與報告、參與態度及團隊合作精神） (二) 期末考 30%（分組討論與報告、參與態度及團隊合作精神） (三) 平時 40%（分組討論與報告、參與態度、出缺勤及團隊合作精神）		
對應學群：	生命科學、社會心理、教育、法政、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 有靈魂的數學		
	英文名稱： Living Mathematics		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	批判探究, 創意思考, 團隊合作 ,		
學習目標：	(一) 讀完一本書，以更宏觀的角度經歷數學深度的真實與美 (二) 透過戲劇、電影、討論會及其他，體會人類追求真理的努力及掙扎		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	讀書會初體驗	上課方式說明，課前問卷；讀書會初體驗 p.1~p.21

	第二週	初探無限	Chp1。人類與無限初相遇的恐懼及敬畏。芝諾悖論、無限定義
	第三週	無限驚喜 I	Chp2-1。無限帶來的驚喜。質數的個數、篩子；循環小數
	第四週	無限驚喜 II	Chp2-2。無限帶來的驚喜。數列級數、無窮級數
	第五週	電影欣賞	電影欣賞：博士熱愛的算式
	第六週	上帝是數學家？	Chp3。畢氏定理。無理數實數；小畢與小荷的故事
	第七週	無限復無限	Chp4。無限復無限，無限何其多。可數集與不可數集
	第八週	所謂真理 I	Chp5-1。所謂真理 I：數學的嚴格。幾何原本練習、公理化
	第九週	期中評量	期中評量(openbook)
	第十週	所謂真理 II	Chp5-2。所謂真理 II：世界也嚴格？連續統假設、集合論。
	第十一週	非歐幾何 I	Chp6-1。看不見也不存在。非歐幾何。
	第十二週	非歐幾何 II	Chp6-2。一山容二虎。兩種幾何的相容性。墨比烏斯帶。
	第十三週	多面體探究	我們可以非常確定的事情。正多面體。
	第十四週	電影欣賞	電影欣賞：天地明察 2/3
	第十五週	電影討論會	電影欣賞：天地明察 1/3。電影討論
	第十六週	確定性的失落	Chp7。數學：確定性的失落。空間幾何的奇妙。
	第十七週	期末評量	期末評量(openbook)
	第十八週	總結與成果發表	Chp8。They overcome the mass in jazz。回顧；故事的結局
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 期中考 30% (二) 期末考 30% (三) 課堂表現 40%		
對應學群：	數理化、文史哲、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 有靈魂的數學	
	英文名稱： Living Mathematics	
授課年段：	一下	學分總數： 2

課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	批判探究, 創意思考, 團隊合作 ,		
學習目標：	(一) 讀完一本書，以更宏觀的角度經歷數學深度的真實與美 (二) 透過戲劇、電影、討論會及其他，體會人類追求真理的努力及掙扎		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	讀書會初體驗	上課方式說明，課前問卷；讀書會初體驗 p.1~p.21
	第二週	初探無限	Chp1。人類與無限初相遇的恐懼及敬畏。芝諾悖論、無限定義
	第三週	無限驚喜 I	Chp2-1。無限帶來的驚喜。質數的個數、篩子；循環小數
	第四週	無限驚喜 II	Chp2-2。無限帶來的驚喜。數列級數、無窮級數
	第五週	電影欣賞	電影欣賞：博士熱愛的算式
	第六週	上帝是數學家？	Chp3。畢氏定理。無理數實數；小畢與小荷的故事
	第七週	無限復無限	Chp4。無限復無限，無限何其多。可數集與不可數集
	第八週	所謂真理 I	Chp5-1。所謂真理 I：數學的嚴格。幾何原本練習、公理化
	第九週	期中評量	期中評量(openbook)
	第十週	所謂真理 II	Chp5-2。所謂真理 II：世界也嚴格？連續統假設、集合論。
	第十一週	非歐幾何 I	Chp6-1。看不見也不存在。非歐幾何。
	第十二週	非歐幾何 II	Chp6-2。一山容二虎。兩種幾何的相容性。墨比烏斯帶。
	第十三週	多面體探究	我們可以非常確定的事情。正多面體。
	第十四週	電影欣賞	電影欣賞：天地明察 2/3
	第十五週	電影討論會	電影欣賞：天地明察 1/3。電影討論
	第十六週	確定性的失落	Chp7。數學：確定性的失落。空間幾何的奇妙。
	第十七週	期末評量	期末評量(openbook)
	第十八週	總結與成果發表	Chp8。They overcome the mass in jazz。回顧；故事的結局
	第十九週		

	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 期中考 30% (二) 期末考 30% (三) 課堂表現 40%		
對應學群：	數理化、文史哲、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 西班牙語		
	英文名稱： Spanish		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,		
學習目標：	為使西語初學者能夠在一年之中，同時具備基礎西班牙語能力並了解其語言邏輯體系，本課程內容包含有字母發音、拼音練習、單字介紹、動詞變化與會話練習。希望學生們藉由學習西班牙文的同時，也能從中接觸西語國家的地理、歷史、文化風俗等相關背景。 (一) 彈性多元批判探究：分段學習能力指標 1-2、1-3。 幫助學生認識不同的字母發音、分辯音與音之間的差異性。 (二) 語文溝通口語表達：分段學習能力指標 3-1。 了解、記憶西班牙語單字及文法，試圖將單字和文法運用到日常會話當中。 (三) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-2、6-3。 經由外國語言的學習，探討該語言的思考邏輯模式。並藉由此多元文化的學習，發展對其他語言、文化欣賞的態度。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹與認識字母	1.西文字母、發音與簡單問候語介紹
	第二週	西文課程導論(一)	1.字母發音複習 2.簡單問候語介紹與複習 3.講授拼音、分音節與重音的規則 4.音節、重音與連音關係的研究
	第三週	西文課程導論(二)	1.字母發音複習 2.簡單問候語 3.音節和重音的規則 4.特殊拼音講解 5.數字：0-10
	第四週	西文課程導論(三)	1.字母發音複習 2.名詞的陰陽性 3.單複數以及冠詞的介紹 4.人稱代名詞與規則動詞類別講解

	第五週	西文課程導論(四)	1.隨堂測驗(一) 2.分音節和標重音複習 3.簡單問候語複習 4.第一式規則動詞：Hablar 5.不同語言的學習 6.數字：11-15
	第六週	動詞變化練習與西班牙風俗文化介紹	1.反身動詞：Llamarse 2.規則動詞：Ser 不同人稱變化練習 3.數字：16-19 4.多媒體教學：文化主題(一)
	第七週	Unidad 1：Saludos y presentacio-nes	1.簡單問候語介紹與複習 2.解釋西班牙文 Don 與 Doña 的用法 3.取西文名字 4.不規則動詞：Estar 不同人稱變化練習
	第八週	Unidad 1：Nombres y apellidos	1.介紹反身動詞：Apellidarse 2.解釋西班牙文姓名組合順序與使用習慣 3.所有格形容詞介紹 4.數字：20-29
	第九週	Unidad 1：Instrucciones y pala bras internacionales	1.隨堂測驗(二) 2.親屬關係稱謂的介紹 3.動詞 Ser/Estar/Llamarse 句型練習 4.西文國際化字彙的介紹 5.模擬對話練習
	第十週	期中評量與西班牙風俗文化介紹	1.期中筆試 2.多媒體教學：文化主題(二)
	第十一週	Unidad 2：Origen y procedencia	1.複習動詞：Ser 2.指示代名詞的介紹 3.第二式規則動詞變化介紹：Comer 4.字根變化的動詞介紹：Tener 5.數字:30-100
	第十二週	Unidad 2：Países y nacionalidad	1.國籍或國名介紹 2.複習數字：0-100 3.學習國籍的詢問與表達 4.模擬對話練習
	第十三週	Unidad 2：Información personal	1.隨堂測驗(三) 2.如何應答個人與親友職業的詢問 3.介紹反身動詞：Dedicarse 4.不規則變化的動詞介紹：Hacer 5.模擬對話練習
	第十四週	Unidad 3：La dirección y el número de teléfono	1.複習不規則動詞：Ser 與 Tener 2.第三式規則動詞變化介紹：Vivir 3.教授如何應答住址與電話號碼的詢問 4.模擬對話練習
	第十五週	Unidad 3：La dirección de correo electrónico	1.複習與學習個人資訊(姓、名、國籍、職業、住址、電話與電子信箱)的詢問與表達
	第十六週	Unidad 3：El trabajo en España y los lugares de trabajo	1.隨堂測驗(四) 2.西班牙職業分佈介紹 3.工作場所的西班牙文名稱 4.模擬對話練習
	第十七週	學期評量與西班牙風俗文化介紹	1.期末評量 2.多媒體教學:文化主題(三)
	第十八週	La lectura：Extranjeros en Madrid	1.短文閱讀：介紹外國人在馬德里的狀況 2.西班牙文影片播放與主題討論 3.期末補考
	第十九週		

	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習評量及成績計算方式： (一) 出席率： 10.0 % (二) 平時評量(隨堂測驗、作業、課堂練習)：25.0 % (三) 期中評量：25.0 % (四) 期末評量：25.0 % (五) 其他(上課學習態度)：15.0 %		
對應學群：	外語、		
備註：	指定教科書或參考書 (一) ELE ACTUAL A1. Virgilio Borobio & Ramón Palencia del Burgo, Ediciones SM, Madrid, España.		

課程名稱：	中文名稱： 西班牙語		
	英文名稱： Spanish		
授課年段：	三下	學分總數： 2	
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,		
學習目標：	為使西語初學者能夠在一年之中，同時具備基礎西班牙語能力並了解其語言邏輯體系，本課程內容包含有字母發音、拼音練習、單字介紹、動詞變化與會話練習。希望學生們藉由學習西班牙文的同時，也能從中接觸西語國家的地理、歷史、文化風俗等相關背景。 (一) 彈性多元批判探究：分段學習能力指標 1-2、1-3。 幫助學生認識不同的字母發音、分辯音與音之間的差異性。 (二) 語文溝通口語表達：分段學習能力指標 3-1。 了解、記憶西班牙語單字及文法，試圖將單字和文法運用到日常會話當中。 (三) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-2、6-3。 經由外國語言的學習，探討該語言的思考邏輯模式。並藉由此多元文化的學習，發展對其他語言、文化欣賞的態度。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程回顧與本學期課程介紹	1.字母發音、拼音、分音節與重音規則複 2.常用動詞：Ser、Hablar、Estudiar、Trabajar、Vivir、Estar、Tener、Llamarse、Apellidarse 與相關句型複習 3.對話練習
	第二週	Unidad 4：¿Tú o usted?	1.解釋 Tú 與 usted 不同人稱的使用時機 2.簡單問候語介紹與複習 3.使用 Tú 與 usted 不同人稱時的角色扮演與模擬對話

	第三週	Unidad 4：El apodo y las traba- lenguas	1.簡單問候語與角色扮演模擬對話練習 2.西班牙文綽號簡介 3.西語繞口令講授 4.聽力與模擬對話練習
	第四週	Unidad 4：Uso de tú, usted y vos & los apellidos en España	1.短文閱讀：南美部份國家使用 vos 的人稱取代 tú 的人稱 2.vos 動詞變化的解析 3.西班牙國家統計局對於最常見的 5 大姓氏的統計資料解說 4.聽力與模擬對話練習
	第五週	Unidad 5：Mi familia	1.隨堂測驗(一) 2.動詞複習：ser 與 llamarse 3.造句練習：表達親屬關係的簡單句子 4.所有格形容詞與親屬間性別與數量關係組合的練習
	第六週	Unidad 5：La edad y el número de hermanos	1.不規則動詞變化練習：Tener 2.學習如何詢問年紀、是否有兄弟姐妹與兄弟姐妹的數量 3.聽力與模擬對話練習 4.多媒體教學：文化主題(一)
	第七週	Unidad 5：el estado civil y la des- cripción de personas	1.不規則動詞變化練習：Estar 2.介紹描述身體外觀的形容詞 3.學習描述身體外觀的特徵與婚姻狀況 4.聽力與模擬對話練習
	第八週	Unidad 5：La población de América Latina y la familia en España	1.不規則動詞變化練習：Estar 2.介紹描述身體外觀的形容詞 3.學習描述身體外觀的特徵與婚姻狀況 4.聽力與模擬對話練習
	第九週	Repaso 1：Una noticia y un escritor famoso	1.隨堂測驗(二) 2.聽力練習：una noticia 3.介紹 2010 年祕魯籍諾貝爾文學獎得主：Mario Vargas Llosa 4.比較 Ser/Estar 的用法
	第十週	期中評量與西班牙風俗文化介紹	1.期中筆試 2.多媒體教學：文化主題(二)
	第十一週	Unidad 6：Objetos	1.複習動詞：Ser 2.介紹文具用品與描述物品外觀的形容 3.學習如何描述物品的特徵與詢問物品的用途 4.第三式不規則動詞變化介紹：Ir 5.字根變化的動詞介紹：Venir
	第十二週	Unidad 6：Números y monedas mundiales	1.世界大部份錢幣西文名稱的介紹 2.複習數字 0-100 並介紹百位的數字：100-1000 3.聽力與模擬對話練習
	第十三週	Unidad 6：Las tiendas y los mer- cados de artesanía de Perú	1.隨堂測驗(三)；學習表達如何使用個人喜好的動詞：Interesar、Gustar、Encantar 2.短文閱讀：祕魯手工藝品市場的介紹 3.聽力與模擬對話練習
	第十四週	學期評量	期末評量

	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 出席率： 10.0 % (二) 平時評量(隨堂測驗、作業、課堂練習)：25.0 % (三) 期中評量：25.0 % (四) 期末評量：25.0 % (五) 其他(上課學習態度)：15.0 %		
對應學群：	外語、		
備註：	指定教科書或參考書： (一) ELE ACTUAL A1. Virgilio Borobio & Ramón Palencia del Burgo, Ediciones SM, Madrid, España.		

課程名稱：	中文名稱： 似「城」相「市」－踏查，讀劇，走進中華商場舊時光		
	英文名稱： Déjà Vu: West Taipei Rediscovered		
授課年段：	三上	學分總數： 2	
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	創意思考、語文溝通、團隊合作、美感賞析		
學習目標：	（一）透過訪談與田野調查，培養探究問題與實作的能力 （二）結合聲景與影像，學會錄音技巧與聲音的後製處理 （三）藉由劇本創作與讀劇的學習活動，表達與體會人生		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹 破冰 （漣漪卡/彩虹卡）	1.破冰、課程說明、臺北城簡介 2.初步了解中華商場的歷史背景
	第二週	中華商場概念建構	1.中華商場概念前測 2.藉由文本與影像閱讀
	第三週	訪談技巧與問卷設計	1.認識訪談技巧 2.量化問卷設計

	第四週	訪綱設計	1.擬定訪問大綱 2.確定訪問對象與分工
	第五週	收音技巧與聲景認識	1.聽聲音洗耳朵 2.聲景記憶與設計
	第六週	聲音後製處理	Audacity 教學
	第七週	中華商場走讀	分三組師生至中華商場原址走讀
	第八週	劇本寫作技巧	1.主題與結構的呈現 2.情節與對話的安排
	第九週	設定文本大綱	1.分組（5 組） 2.繳交問卷及訪談結果 3.確立文本大綱
	第十週	文本創作	擬出文本草稿
	第十一週	影片製作教學	聘請外師講座（台北市 e 教材 林秋宛老師）
	第十二週	文本編修	分組練習與指導
	第十三週	文本編修	分組練習與指導
	第十四週	文本編修	分組練習與指導
	第十五週	讀劇技巧與實作	1.學習讀劇技巧 2.分組練習與指導
	第十六週	讀劇技巧與實作	分組練習與指導
	第十七週	彩排	導演、多媒體、麥克風、服裝、舞台道具、燈光等
	第十八週	內部成果發表	演藝廳x讀劇演出
	第十九週	製作課程紀錄影片	每週課程的影像與反思紀錄 配樂與口白指導
	第二十週	學校成果發表	影片（或海報）
	第二十一週	課程回顧與回饋	老師與同學反饋 1.修課收穫 2.我的感動 3.最大的困難
	第二十二週	製作學習檔案	學生將學習成果與心得彙整成多元學習檔案
學習評量：	(一) 多元評量 40% 1. 書面 30%		

	i. 問卷設計與統計 ii. 民族誌 iii. 文本 2. 聲音採集 10% (二) 實作評量 — 期末呈現（讀劇演出）60%
對應學群：	資訊、藝術、大眾傳播、文史哲
備註：	高一為初階課，高三為進階課程（須修過初階課）

課程名稱：	中文名稱： 似「城」相「市」－踏查，讀劇，走進中華商場舊時光		
	英文名稱： Déjà Vu: West Taipei Rediscovered		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	創意思考、語文溝通、團隊合作、美感賞析		
學習目標：	（一）透過訪談與田野調查，培養探究問題與實作的能力 （二）結合聲景與影像，學會錄音技巧與聲音的後製處理 （三）藉由劇本創作與讀劇的學習活動，表達與體會人生		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹 破冰 （漣漪卡/彩虹卡）	1.破冰、課程說明、臺北城簡介 2.初步了解中華商場的歷史背景
	第二週	中華商場概念建構	1.中華商場概念前測 2.藉由文本與影像閱讀
	第三週	訪談技巧與問卷設計	1.認識訪談技巧 2.量化問卷設計
	第四週	訪綱設計	1.擬定訪問大綱 2.確定訪問對象與分工
	第五週	收音技巧與聲景認識	1.聽聲音洗耳朵 2.聲景記憶與設計
	第六週	聲音後製處理	Audacity 教學

	第七週	中華商場走讀	分三組師生至中華商場原址走讀
	第八週	劇本寫作技巧	1.主題與結構的呈現 2.情節與對話的安排
	第九週	設定文本大綱	1.分組（5 組） 2.繳交問卷及訪談結果 3.確立文本大綱
	第十週	文本創作	擬出文本草稿
	第十一週	影片製作教學	聘請外師講座（台北市 e 教材 林秋宛老師）
	第十二週	文本編修	分組練習與指導
	第十三週	文本編修	分組練習與指導
	第十四週	文本編修	分組練習與指導
	第十五週	讀劇技巧與實作	1.學習讀劇技巧 2.分組練習與指導
	第十六週	讀劇技巧與實作	分組練習與指導
	第十七週	彩排	導演、多媒體、麥克風、服裝、舞台道具、燈光等
	第十八週	內部成果發表	演藝廳x讀劇演出
	第十九週	製作課程紀錄影片	每週課程的影像與反思紀錄 配樂與口白指導
	第二十週	學校成果發表	影片（或海報）
	第二十一週	課程回顧與回饋	老師與同學反饋 1.修課收穫 2.我的感動 3.最大的困難
	第二十二週	製作學習檔案	學生將學習成果與心得彙整成多元學習檔案
學習評量：	(一) 多元評量 40% 1. 書面 30% i. 問卷設計與統計 ii. 民族誌 iii. 文本 2. 聲音採集 10% (二) 實作評量 — 期末呈現（讀劇演出）60%		
對應學群：	資訊、藝術、大眾傳播、文史哲		

備註：	高一為初階課，高三為進階課程（須修過初階課）

課程名稱：	中文名稱： 你的鄰居不是你的鄰居-跨文化理解與社會議題探究		
	英文名稱： Do You Really Know Your Neighbors? Cross-cultural Understanding and Exploration of Social Issues		
授課年段：	一上	學分總數： 2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, 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：	批判探究, 團隊合作 , 全球學習,		
學習目標：	(一) 藉由實際服務案例之分享，並帶領學生藉由學校區域的觀察與團體問題解決模式之操作練習之方式，理解服務的意義與服務倫理，培力學生具備世界公民意識。 (二) 藉由社區服務工作的規畫、討論與執行，關注實際社會議題，並提高與社區人事物的連結，進而思考自身現行階段進行實際行動的可能性。 (三) 從創造連結、行動賦權到成為改變三個階段，認識、理解進而同理不同文化、階層所面臨的挑戰，意識到自己是世界公民的一份子，理解自己所承擔的責任，實踐並堅持。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	世界公民	1. 課程導論 2. 課程進行方式說明 3. 回家作業：萬華資料蒐集
	第二週	《聽見後山的鼓聲》 花蓮偏鄉閱讀服務經驗分享	如何看見需求、如何和服務對象互動、服務的感動、跨文化的理解
	第三週	拜訪南機場社區發展協會	了解南機場社區發展協會所看見的社區需求與所提供的服務
	第四週	南機場社區發展協會服務實作	透過實作服務，體驗志工行動
	第五週	認識萬華	1. 萬華印象 2. 萬華簡介 3. 地理實察的概念及觀察重點
	第六週	萬華地理實察	帶學生到萬華地理實察
	第七週	萬華地理實察分享	學生分享所觀察到的社區特色
	第八週	志工倫理討論與思索	1. 觀察學生在服務實作中的行為，提出觀察、提問與回饋 2. 運用志工的考量
	第九週	學習回朔	1. 期中學習評估 2. 學生關注主題與對象、區域之問題聚焦

	第十週	小小人類學家 訪談技巧演練	1. 訪談重要觀念與技巧 2. 同學間實際演練
	第十一週	實際訪談	1. 訪談夢想城鄉 2. 街上的目標對象，例如長輩…
	第十二週	實際訪談分享與提問	1. 各組彙整訪談重點與疑問並上台報告 2. 回家作業：與家人分享本學期所學，以及對萬華與當地居民的觀察
	第十三週	服務方案提案討論	1. 各組討論覺得可能符合在地需求的方案 2. 課後與家人分享你在課程中的學習
	第十四週	服務方案提案修正	各組分享後彼此給建議修正
	第十五週	服務方案實作	實際執行方案
	第十六週	課程回顧與反思	分組討論期末成發海報主題
	第十七週	成果海報製作	製作期末成果發表會海報與短講練習
	第十八週	期末成果發表會	期末成果發表會
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 合作學習：30% (二) 服務實作：25% (三) 學習態度及課堂參與：20% (四) 回饋報告：20%（請自備課程資料夾及筆記本） (五) 其他：5%		
對應學群：	社會心理、文史哲、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 你的鄰居不是你的鄰居-跨文化理解與社會議題探究	
	英文名稱： Do You Really Know Your Neighbors? Cross-cultural Understanding and Exploration of Social Issues	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,	
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	批判探究, 團隊合作 , 全球學習,	
學習目標：	(一) 藉由實際服務案例之分享，並帶領學生藉由學校區域的觀察與團體問題解決模式之操作練習之方式，理解服務的意義與服務倫理，培力學生具備世界公	

	民意識。 (二) 藉由社區服務工作的規畫、討論與執行，關注實際社會議題，並提高與社區人事物的連結，進而思考自身現行階段進行實際行動的可能性。(三) 從創造連結、行動賦權到成為改變三個階段，認識、理解進而同理不同文化、階層所面臨的挑戰，意識到自己是世界公民的一份子，理解自己所承擔的責任，實踐並堅持。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	世界公民	1. 課程導論 2. 課程進行方式說明 3. 回家作業：萬華資料蒐集
	第二週	《聽見後山的鼓聲》 花蓮偏鄉閱讀服務經驗分享	如何看見需求、如何和服務對象互動、服務的感動、跨文化的理解
	第三週	拜訪南機場社區發展協會	了解南機場社區發展協會所看見的社區需求與所提供的服務
	第四週	南機場社區發展協會服務實作	透過實作服務，體驗志工行動
	第五週	認識萬華	1. 萬華印象 2. 萬華簡介 3. 地理實察的概念及觀察重點
	第六週	萬華地理實察	帶學生到萬華地理實察
	第七週	萬華地理實察分享	學生分享所觀察到的社區特色
	第八週	志工倫理討論與思索	1. 觀察學生在服務實作中的行為，提出觀察、提問與回饋 2. 運用志工的考量
	第九週	學習回朔	1. 期中學習評估 2. 學生關注主題與對象、區域之問題聚焦
	第十週	小小人類學家 訪談技巧演練	1. 訪談重要觀念與技巧 2. 同學間實際演練
	第十一週	實際訪談	1. 訪談夢想城鄉 2. 街上的目標對象，例如長輩…
	第十二週	實際訪談分享與提問	1. 各組彙整訪談重點與疑問並上台報告 2. 回家作業：與家人分享本學期所學，以及對萬華與當地居民的觀察
	第十三週	服務方案提案討論	1. 各組討論覺得可能符合在地需求的方案 2. 課後與家人分享你在課程中的學習
	第十四週	服務方案提案修正	各組分享後彼此給建議修正
	第十五週	服務方案實作	實際執行方案
	第十六週	課程回顧與反思	分組討論期末成發海報主題
	第十七週	成果海報製作	製作期末成果發表會海報與短講練習
	第十八週	期末成果發表會	期末成果發表會
	第十九週		
	第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 合作學習：30% (二) 服務實作：25% (三) 學習態度及課堂參與：20% (四) 回饋報告：20%（請自備課程資料夾及筆記本） (五) 其他：5%		
對應學群：	社會心理、文史哲、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 言之有物，說之有理---科學寫作與短講		
	英文名稱： What you say is something and what you say is reasonable---scientific writing and short talk		
授課年段：	三上	學分總數： 2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、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：	批判探究、創意思考、語文溝通、團隊合作、全球學習		
學習目標：	(一) 本課程旨在培養科學專題短文寫作與短時間演講的能力。學生以學過的必修自然科學或加深加廣選修科學知識為先備基礎，從閱讀科學文章和新聞報導，擷取重要訊息，分析與探討，成為寫作與短講的源頭活水。 (二) 透過閱讀、討論、分析與實作的課程設計，引導同儕共同學習與分享，鍛鍊寫作與短講的能力。 (三) 從閱讀和探索議題中， 激發創意思考。 (四) 從校外參訪教學中，汲取科學寫作和短講的泉源，提升規劃執行與溝通表達的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹及班級經營	介紹課程目標及學習內容。學生自我介紹。
	第二週	言之有物，說之有理----科學寫作和短講的基礎知識和技巧	以科學書籍、雜誌和新聞報導的主題為例，介紹 800 字寫作和 3 分鐘演講的表現方式。
	第三週	言之有物的論述---掌握寫作與短講主題的方向	從科學新聞報導探討「如何言之有物」。教師示範與引導，學生分組討論與分享。
	第四週	說之有理的脈絡----掌握寫作與短講的邏輯	從科學新聞報導探討「如何說之有理」。教師示範與引導，學生分組討論與分享。

	第五週	言之有序的層次----掌握寫作與短講的貫串	從科學新聞報導探討「如何言之有序」。教師示範與引導，學生分組討論與分享。
	第六週	「新聞科學眼」----科學閱讀與寫作(課堂實作一)	以物理的新聞報導為主軸，分組閱讀與討論，提出觀點，訴諸文字，每組一起撰稿 400 字至 500 字短文，學習共同創作與發表。課堂繳交作業，教師選擇一至三篇，作者上臺分享，教師回饋與建議。
	第七週	主題一：「科學閱讀與寫作」(課堂實作一)作品賞析與回饋 主題二：「我是新聞記者」---從新聞主播的表達談科學語言的精準	第一階段：延續前一周的寫作，學生上臺分享，教師賞析學生的創作，針對作品的主題、邏輯和層次，適度回饋。 第二階段：電視媒體如何處理科學素材的報導。教師提供素材，學生分組討論，延伸科學概念。
	第八週	「我是新聞記者」---從新聞主播的表達談科學語言的精準	延續前一周的主題，教師提供素材，學生分組討論，延伸新聞中的科學概念，提供寫作與短講的源頭活水。
	第九週	「一份報紙的誕生」---報紙科學版的取材、寫作與編輯	參訪國語日報，主編分享《中學生報》「科學萬象版」的編輯理念和做法，提供寫作與短講的泉源。
	第十週	「以科學之眼讀新聞」---科學雜誌的取材、寫作與編輯	邀請《科學人》或《科學月刊》雜誌總編輯演講科學雜誌的選材與編輯，提供寫作與短講的靈感。
	第十一週	「我是氣象主播」---氣象與地震新聞報導的科學寫作	參訪臺北市公園路中央氣象局局本部，瞭解氣象預報員的工作性質與專業，以及人造衛星如何輔助氣象預報，提供科學寫作的思維。
	第十二週	「新聞眼」----「科學閱讀與寫作」(課堂實作二)	以科學的新聞報導、參訪報社和中央氣象局、科學主編專題演講為主軸，分組討論，提出觀點，訴諸文字，每組一起撰稿 400 字至 500 字短文，學習共同創作與發表。課堂繳交作業，教師選擇一至三篇，作者上臺分享，教師回饋與建議。
	第十三週	「科學閱讀與寫作」(課堂實作二) 作品賞析與回饋	延續前一周的寫作，學生上臺分享，教師賞析學生的創作，針對作品的主題、邏輯和層次，適度回饋。
	第十四週	流言追追追---「我是新聞記者，我操作實驗」，科學新聞寫作與短講(課堂實作三)	動手做實驗。以實驗操作驗證科學原理，結合科學主題的新聞，媒體識讀，並撰寫新聞報導文字與三分鐘短講。

	第十五週	流言追追追---「我是新聞記者，我操作實驗」---科學新聞寫作與短講(課堂實作四)	動手做實驗。閱讀科學新聞，了解新聞主題，媒體識讀，以實驗操作了解科學原理，並驗證新聞報導是否正確或合理。
	第十六週	「我是科學寫手」-----科學專題短文寫作(課堂實作五)	撰寫以物理為主題的 500 字專題寫作。學生依序號上臺發表。教師回饋與建議。
	第十七週	「我是新聞主播」：分組團隊合作製作海報、拍攝課程影片，參加校內成果發表 (課堂實作六)	團隊合作。學生分組撰寫以物理領域為主題的新聞報導。學生上臺模擬新聞主播播報新聞。教師回饋與建議。
	第十八週	「像極了記者和主播」--- 成果發表與撰寫回饋單(課堂實作七)	欣賞別人，肯定自己：成果發表，300 字寫作和三分鐘短講。
	第十九週	溫馨的對話----師生對談與回饋	就整學期課程規劃與實作成果，師生交流意見，微調、修正與省思。
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習評量及成績計算方式 (一) 每週的學習任務（含學習紀錄，分組討論，短文寫作與演講等）：50% (二) 小組成果發表：30% (三) 學習態度（含出席率，團隊合作態度，上課積極投入程度）：20%		
對應學群：	工程、數理化、醫療衛生、生物資源、地球環境、大眾傳播、教育		
備註：	教師自我期許：期待修過課的學生能以科學眼讀雜誌、看新聞，學會言之有物、說之有理，既能寫又能說。		

課程名稱：	中文名稱： 言之有物，說之有理---科學寫作與短講	
	英文名稱： What you say is something and what you say is reasonable---scientific writing and short talk	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、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：	批判探究、創意思考、語文溝通、團隊合作、全球學習	

學習目標：	(一) 本課程旨在培養科學專題短文寫作與短時間演講的能力。學生以學過的必修自然科學或加深加廣選修科學知識為先備基礎，從閱讀科學文章和新聞報導，擷取重要訊息，分析與探討，成為寫作與短講的源頭活水。 (二) 透過閱讀、討論、分析與實作的課程設計，引導同儕共同學習與分享，鍛鍊寫作與短講的能力。 (三) 從閱讀和探索議題中， 激發創意思考。 (四) 從校外參訪教學中，汲取科學寫作和短講的泉源，提升規劃執行與溝通表達的能力。

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹及班級經營	介紹課程目標及學習內容。學生自我介紹。
	第二週	言之有物，說之有理----科學寫作和短講的基礎知識和技巧	以科學書籍、雜誌和新聞報導的主題為例，介紹 800 字寫作和 3 分鐘演講的表現方式。
	第三週	言之有物的論述---掌握寫作與短講主題的方向	從科學新聞報導探討「如何言之有物」。教師示範與引導，學生分組討論與分享。
	第四週	說之有理的脈絡----掌握寫作與短講的邏輯	從科學新聞報導探討「如何說之有理」。教師示範與引導，學生分組討論與分享。
	第五週	言之有序的層次----掌握寫作與短講的貫串	從科學新聞報導探討「如何言之有序」。教師示範與引導，學生分組討論與分享。
	第六週	「新聞科學眼」----科學閱讀與寫作(課堂實作一)	以物理的新聞報導為主軸，分組閱讀與討論，提出觀點，訴諸文字，每組一起撰稿 400 字至 500 字短文，學習共同創作與發表。課堂繳交作業，教師選擇一至三篇，作者上臺分享，教師回饋與建議。
	第七週	主題一：「科學閱讀與寫作」(課堂實作一)作品賞析與回饋 主題二：「我是新聞記者」---從新聞主播的表達談科學語言的精準	第一階段：延續前一周的寫作，學生上臺分享，教師賞析學生的創作，針對作品的主題、邏輯和層次，適度回饋。 第二階段：電視媒體如何處理科學素材的報導。教師提供素材，學生分組討論，延伸科學概念。
	第八週	「我是新聞記者」---從新聞主播的表達談科學語言的精準	延續前一周的主題，教師提供素材，學生分組討論，延伸新聞中的科學概念，提供寫作與短講的源頭活水。

	第九週	「一份報紙的誕生」---報紙科學版的取材、寫作與編輯	參訪國語日報，主編分享《中學生報》「科學萬象版」的編輯理念和做法，提供寫作與短講的泉源。
	第十週	「以科學之眼讀新聞」---科學雜誌的取材、寫作與編輯	邀請《科學人》或《科學月刊》雜誌總編輯演講科學雜誌的選材與編輯，提供寫作與短講的靈感。
	第十一週	「我是氣象主播」---氣象與地震新聞報導的科學寫作	參訪臺北市公園路中央氣象局局本部，瞭解氣象預報員的工作性質與專業，以及人造衛星如何輔助氣象預報，提供科學寫作的思維。
	第十二週	「新聞眼」----「科學閱讀與寫作」(課堂實作二)	以科學的新聞報導、參訪報社和中央氣象局、科學主編專題演講為主軸，分組討論，提出觀點，訴諸文字，每組一起撰稿 400 字至 500 字短文，學習共同創作與發表。課堂繳交作業，教師選擇一至三篇，作者上臺分享，教師回饋與建議。
	第十三週	「科學閱讀與寫作」(課堂實作二) 作品賞析與回饋	延續前一周的寫作，學生上臺分享，教師賞析學生的創作，針對作品的主題、邏輯和層次，適度回饋。
	第十四週	流言追追追---「我是新聞記者，我操作實驗」，科學新聞寫作與短講(課堂實作三)	動手做實驗。以實驗操作驗證科學原理，結合科學主題的新聞，媒體識讀，並撰寫新聞報導文字與三分鐘短講。
	第十五週	流言追追追---「我是新聞記者，我操作實驗」---科學新聞寫作與短講(課堂實作四)	動手做實驗。閱讀科學新聞，了解新聞主題，媒體識讀，以實驗操作了解科學原理，並驗證新聞報導是否正確或合理。
	第十六週	「我是科學寫手」-----科學專題短文寫作(課堂實作五)	撰寫以物理為主題的 500 字專題寫作。學生依序號上臺發表。教師回饋與建議。
	第十七週	「我是新聞主播」：分組團隊合作製作海報、拍攝課程影片，參加校內成果發表 (課堂實作六)	團隊合作。學生分組撰寫以物理領域為主題的新聞報導。學生上臺模擬新聞主播播報新聞。教師回饋與建議。
	第十八週	「像極了記者和主播」--- 成果發表與撰寫回饋單(課堂實作七)	欣賞別人，肯定自己：成果發表，300 字寫作和三分鐘短講。
	第十九週	溫馨的對話----師生對談與回饋	就整學期課程規劃與實作成果，師生交流意見，微調、修正與省思。
	第二十週		
	第二十一週		

	第二十二週		
學習評量：	學習評量及成績計算方式 (一) 每週的學習任務（含學習紀錄，分組討論，短文寫作與演講等）：50% (二) 小組成果發表：30% (三) 學習態度（含出席率，團隊合作態度，上課積極投入程度）：20%		
對應學群：	工程、數理化、醫療衛生、生物資源、地球環境、大眾傳播、教育		
備註：	教師自我期許：期待修過課的學生能以科學眼讀雜誌、看新聞，學會言之有物、說之有理，既能寫又能說。		

課程名稱：	中文名稱： 拉丁語		
	英文名稱： Latin		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,		
學習目標：	(一) 批判探究觀點探究：分段學習能力指標 1-2。 能夠參考教材文化常識內容，分組討論，對於文學、藝術、文化等方面，參與、賞析與表達。 (二) 創意思考問題解決：分段學習能力指標 2-2。 能夠完成給予的作業以及報告，並具備書面、口語表達能力，讓閱聽者增加知識、提升理解。 (三) 團隊合作解決問題：分段學習能力指標 4-1。 能夠協力完成小組任務（任務分配、分組討論、翻譯朗讀成果展現、書面及口頭發表）。 (四) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-2、6-3。 聯結拉丁文與英文間的互動學習，加深認識拉丁文歷史淵源，探索拉丁文與西方文明及其他羅曼語系之聯結，奠立西方學識思想之基礎，擴展宏觀視野。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	什麼是拉丁文？	1.印歐語系背景介紹 2.羅曼語系之始源 3.拉丁文與英語 4.拉丁文與其他歐洲語言 5.基礎字母、子音母音與音節介紹、問候語
	第二週	Stage I 羅馬的家庭	1.語言發音訓練 2.羅馬的家庭組成與家屋空間配置 3.拉丁文字尾變化(-名詞，-形容詞，-動詞) 4.拉丁字源和英文衍生字
	第三週	Stage I 羅馬的家庭	1.語言發音訓練 2.拉丁字源和英文衍生字 3.拉丁文名詞變化(認識格位、分辯

			性別與單複數) 4.羅馬的家庭組成與家屋空間配置
	第四週	Stage II 羅馬人的日常生活	1.語言發音訓練 2.看圖說話 3.簡單句子翻譯 4.不定詞及動詞的分類與變化(Vocabulary entry) 3.拉丁文字源與英文衍生字
	第五週	Stage II 羅馬人的日常生活	1.語言發音訓練 2.拉丁字源和英文衍生字 3.拉丁文字尾變化(現在式，第二動詞變化群) 4.羅馬人的日常與食物介紹 5.家庭宴會餐廳(triclinium) 第六週 模擬測驗 1 1.羅馬文化常識發表 2.朗讀翻譯練習
	第六週	模擬測驗 1	1.羅馬文化常識發表 2.朗讀翻譯練習
	第七週	Stage III 羅馬人的工作	1.語言發音訓練 2.羅馬龐貝城的介紹(I)(II) 3.拉丁文字尾變化(第二名詞變化群) 4.古典短句與格言
	第八週	Stage III 羅馬人的工作	1.語言發音訓練 2.羅馬龐貝城的介紹(II) 3.拉丁文字尾變化(第一名詞變化群) 4.主格與直接受格 5.古典短句與格言 6.拉丁字源和英文衍生字
	第九週	Stage IV 羅馬人的公共廣場(Forum)	1.語言發音訓練 2.羅馬公共廣場介紹(I)(II) 3.拉丁文字尾變化(第一、第二名詞變化群) 4.古典短句格言翻譯練習 5.拉丁字源和英文衍生字
	第十週	Stage IV 羅馬人的公共廣場(Forum)	1.語言發音訓練 2.羅馬公共廣場介紹(II) 3.拉丁文字尾變化(第一、第二現在式動詞變化群) 4.古典短句格言翻譯練習 5.拉丁字源和英文衍生字
	第十一週	模擬測驗 2	1.書面紙筆測驗 2.分組朗讀翻譯練習 3.羅馬文化常識綜合報告
	第十二週	Stage V 羅馬人的劇場(Theatrum)	1.語言發音訓練 2.羅馬龐貝城劇場介紹(I) 3.拉丁文字尾變化(第一、第二名詞變化群) 4.古典短句格言翻譯練習
	第十三週	Stage V 羅馬人的劇場(Theatrum)	1.語言發音訓練 2.羅馬龐貝城劇場介紹(II) 3.認識羅馬喜劇 4.古典短句格言翻譯練習 5.拉丁文字尾變化(第一、第二現在式動詞變化群)
	第十四週	影片賞析	1.羅馬歷史故事
	第十五週	Stage VI 羅馬人的主僕之間	1.語言發音訓練 2.羅馬的奴隸和被解放的自由人(freedmen)(I) 3.拉丁文完成式的字尾變化(perfect)

	第十六週	Stage VI 羅馬人的主僕之間	1.語言發音訓練 2.羅馬的奴隸和被解放的自由人(freedmen)(I) 3.拉丁文完成式的字尾變化(perfect)
	第十七週	模擬測驗 3	1.書面紙筆測驗 2.分組朗讀翻譯練習 3.羅馬文化常識綜合報告
	第十八週	影片賞析	1.希臘羅馬神話故事
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時作業小測驗及課堂參與 50% (二) 三次定期考試 50%		
對應學群：	外語、		
備註：	指定教科書或參考書： (一) Cambridge Latin Course (I), Cambridge University Press. (二) Wheelock’ s Latin, Collins Reference. (三) Latin Via Ovid, Wayne State University Press, Detroit.		

課程名稱：	中文名稱： 拉丁語		
	英文名稱： Latin		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,		
學習目標：	(一) 批判探究觀點探究：分段學習能力指標 1-2。 能夠參考教材文化常識內容，分組討論，對於文學、藝術、文化等方面，參與、賞析與表達。 (二) 創意思考問題解決：分段學習能力指標 2-2。 能夠完成給予的作業以及報告，並具備書面、口語表達能力，讓閱聽者增加知識、提升理解。 (三) 團隊合作解決問題：分段學習能力指標 4-1。 能夠協力完成小組任務（任務分配、分組討論、翻譯朗讀成果展現、書面及口頭發表）。 (四) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-2、6-3。 聯結拉丁文與英文間的互動學習，加深認識拉丁文歷史淵源，探索拉丁文與西方文明及其他羅曼語系之聯結，奠立西方學識思想之基礎，擴展宏觀視野。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Stage 7 Cena	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.現在式與完成式

	第二週	Stage 7 Cena	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.死後的世界、羅馬人的生死觀
	第三週	Stage 8 Gladiatores	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.拉丁文字尾變化(第一、二、三名詞變化群) 4.主格與受格
	第四週	Stage 8 Gladiatores	1.課文閱讀與翻譯 2.古羅馬競技賽：狩獵表演(venationes)與角鬥士對決(spectaculagladiatorum) 3.羅馬角鬥士、圓形劇場與古典競技場
	第五週	電影賞析	1.神鬼戰士(Gladiator)
	第六週	Stage 9 Thermae	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.拉丁文字尾變化(第一、二、三名詞變化群) 4.主格與受格
	第七週	Stage 9 Thermae	1.課文閱讀與翻譯 2.現在式與現在完成式 3.羅馬人的溫泉和休閒運動(Cultural information: The Roman baths, the palaestra)
	第八週	Stage 10 Rhetor	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.拉丁文字尾變化(第一、二、三名詞變化群) 4.主格與受格
	第九週	Stage 10 Rhetor	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.形容詞比較級(The comparative adjectives)
	第十週	Stage 10 Rhetor	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.羅馬人的學校和教育(The Roman schools, the rhetors and the students)
	第十一週	期中評量	1.Stage 9 and Stage 10
	第十二週	Stage 11 Candidati	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.授與動詞(Verbs with Dative)
	第十三週	Stage 11 Candidati	1.拉丁文與英語衍生詞 2.課文閱讀與翻譯 3.授與動詞(Verbs with Dative) 4.羅馬人的地方政府和選舉(The Roman government and elections)
	第十四週	期末評量	期末評量
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時作業小測驗及課堂參與 50% (二) 二次定期考試 50%		
對應學群：	外語、		
備註：	指定教科書或參考書： (一) Cambridge Latin Course (I), Cambridge University Press. (二) Wheelock’ s Latin, Collins Reference. (三) Latin Via Ovid, Wayne State University Press, Detroit.		

課程名稱：	中文名稱： 法語		
	英文名稱： French		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,		
學習目標：	本課程以法語初學者為教學對象，旨在使學生對法國及法文有基本的概念。藉由簡易的對話入門和人文風景的介紹，啟發學生們對法文學習的興趣。俟本課程結束後，學生能夠大致地掌握法文的發音技巧、使用簡單的辭彙及語法與他人進行交流，達到成功溝通的第一步。各分段學習能力指標說明如下： (一) 批判探究議題闡述：分段學習能力指標 1-1、1-2。 帶領學生掌握法語的發音技巧並熟悉基本的法文語法。 (二) 語文溝通團隊合作：分段學習能力指標 3-1、4-1。 能夠閱讀與說明商品數量與標價、熱門景點的簡介、乘車時刻表、位置與方向。 (三) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-2。 透過歌曲及電影對法國的人文時空具備基本常識。 (四) 美感賞析表達能力：分段學習能力指標 6-1、6-2、6-3。 能夠欣賞其他國家的習俗與文化、對不同的事物表達自我的看法。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	發音 1， 數字 1	1.母音 2.打招呼、介紹名字 3.歌曲：Frère Jacques 4.數字：1~10
	第二週	發音 2， 數字 2， 法語國家	1.發現法文與英文相同或近似的字 2.子音 3.法文的特色 4.法語國家 5.課堂用語 6.數字 11~20
	第三週	發音 3， 數字 3，人物介紹	1.字母 2.數字：21-30 3.文化：作家、藝術家、演員、歌星 4.問候語 5.不定冠詞 un, une
	第四週	第一課	1.C’ est 2.買麵包

	第五週	第二課	1.禮貌用語(對不起、沒關係) 2.自我介紹(名字、職業、城市) 3.陰陽性
	第六週	第二課	1.檢討作業 2.字彙延伸 3.數字：31~40
	第七週	第三課	1.Etre 動詞變化 2.tu 與 vous 的區別 3.陰陽性(續) 4.歌曲：Le furet
	第八週	第三課	1.C’ est +adj 2.habiter, parler (Je, tu, vous)
	第九週	第四課	1.第三人稱 2.疑問詞 Est-ce que 3.dialogue 1
	第十週	第四課	1.dialogue 2 2.文化：法國大城市巴黎古蹟
	第十一週	複習	複習
	第十二週	第五課	1.動詞 aimer, adorer 2.定冠詞 3.Dialogue 1
	第十三週	第五課	1.疑問詞 Que 2.否定 3.Dialogue 2
	第十四週	第六課	1.動詞 avoir 2.不定冠詞 3.Dialogue 1et 2
	第十五週	第六課	1.Dialogue 3 2.年紀 3.形容詞單複數配合
	第十六週	總複習	總複習
	第十七週	期末評量	期末評量
	第十八週	法語電影欣賞	法語電影欣賞
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 口試 20%。 (二) 筆試 30%。 (三) 作業 20%。 (四) 上課參與 20%。 (五) 學習態度 10%。		
對應學群：	外語、		
備註：	指定教科書或參考書： (一) Amical 1, adosphère 1		

課程名稱：	中文名稱： 法語	
	英文名稱： French	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文	
師資來源：	外聘(其他)	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,	

學習目標：	本課程以法語初學者為教學對象，旨在使學生對法國及法文有基本的概念。藉由簡易的對話入門和人文風景的介紹，啟發學生們對法文學習的興趣。俟本課程結束後，學生能夠大致地掌握法文的發音技巧、使用簡單的辭彙及語法與他人進行交流，達到成功溝通的第一步。各分段學習能力指標說明如下： (一) 批判探究議題闡述：分段學習能力指標 1-1、1-2。 帶領學生掌握法語的發音技巧並熟悉基本的法文語法。 (二) 語文溝通團隊合作：分段學習能力指標 3-1、4-1。 能夠閱讀與說明商品數量與標價、熱門景點的簡介、乘車時刻表、位置與方向。 (三) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-2。 透過歌曲及電影對法國的人文時空具備基本常識。 (四) 美感賞析表達能力：分段學習能力指標 6-1、6-2、6-3。 能夠欣賞其他國家的習俗與文化、對不同的事物表達自我的看法。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	複習上學期內容	複習上學期內容
	第二週	第六課	1.動詞 avoir 與 être 完整動詞 2.變化與用法：否定、形容詞複數配合
	第三週	第六課	1.不定冠詞 2.問句 Qu’ est-ce que c’ est ? 3.問句 Qui est-ce ? 4.問句 Vous avez quel âge ? 5.歲數的表達
	第四週	第六課	第六課練習
	第五週	第七課	1.動詞 aller, venir 2.主詞代名詞 on 3.C’ est/Ce sont
	第六週	第七課	1.動詞 aller, venir 2.主詞代名詞 on 3.C’ est/Ce sont
	第七週	第七課	1.定冠詞與不定冠詞 2.il y a 3.地方介係詞 4.邀約
	第八週	第七課	1.第七課練習
	第九週	第八課	1.形容詞陰性
	第十週	第八課	1.形容外表
	第十一週	複習	複習
	第十二週	第九課	1.水果食物 2.量詞 3.超市購物
	第十三週	第九課	1.水果食物 2.量詞 3.超市購物
	第十四週	期末評量	期末評量
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		

	第二十二週		
學習評量：	(一) 口試 20%。 (二) 筆試 30%。 (三) 作業 20%。 (四) 上課參與 20%。 (五) 學習態度 10%。		
對應學群：	外語、		
備註：	指定教科書或參考書： (一) Amical 1, adosphère 1		

課程名稱：	中文名稱： 物理素養課程		
	英文名稱： Physics Literacy Course		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整		
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：	批判探究、創意思考、語文溝通		
學習目標：	(一) 針對物理學測範圍，充實物理加深加廣課程，並延伸至生活相關的知識內容，提升學生基礎科學專業能力，拓展科學視野。 (二) 經由科學文章素材與學測素養題的延伸閱讀，增進學生對於科學符號的撰寫與表達，提升理解、判斷、分析及應用的能力。 (三) 藉由線上資源利用，資訊融入教學，增進學生自學能力。 (四) 藉由社會安全新聞議題之探討，讓學生學習以物理科技關懷地球，保護人類生活。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	當世界毀滅後，如何用一句話介紹來地球的文明？ 費曼：「一切物質都是由原子組成。」	科學、科技、社會及人文（M）：科學在生活中的應用 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：物理學發展史與科學的態度與方法。 2. 素養閱讀：關於現今物理學在科技發展的資料搜尋、討論與分享。
	第二週	「一切物質都是由原子組成。」	物質系統（E）：自然界的尺度與單位 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：常用物理量與國際標準單位、原子模型與基本粒子等。 2. 素養閱讀：生活中常用的尺度與單位資料搜尋、討論與分享。 3. 跨科整合（化學：原子結構）。
	第三週	「一切物質都是由原子組成。」	自然界的現象與交互作用（K）：基本交互作用 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：

			自然界四大基本作用力：重力、電磁力、強作用以及弱作用。 2. 素養閱讀：關於原子內的強作用與弱作用原理介紹、討論與分享，包含標準模型與作用力的關係。 3. 跨科整合（地球科學：重力、化學：電磁力）。
	第四週	「一切物質都是由原子組成。」	自然界的現象與交互作用（K）：萬有引力 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：萬有引力定律的發展與應用。 2. 素養閱讀：關於重力場在自然界的影響與近期物理相關資料搜尋、討論與分享，例如重力波。 3. 跨科整合（地球科學：重力、天體運行）。
	第五週	「太空任務：如何讓人造衛星繞著地球轉？」	物質系統（E）：力與運動 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：克卜勒行星運動三大定律發現的歷史背景及內容、牛頓三大運動定律。 2. 素養閱讀：關於伽利略對物體運動研究與思辯的歷程。 3. 跨科整合（地球科學：重力、天體運行）。
	第六週	「太空任務：如何讓人造衛星繞著地球轉？」	物質系統（E）：力與運動 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：直線運動、平面運動、等加速度運動與質心運動等。 2. 素養閱讀：關於運動學在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，例如：自由落體等。 3. 跨科整合（地球科學：重力）。
	第七週	「太空任務：如何讓人造衛星繞著地球轉？」	物質系統（E）：力與運動 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：牛頓三大運動定律，包括慣性定律、運動定律、作用與反作用定律。 2. 素養閱讀：牛頓第二運動定律的應用，例如：轉動、簡諧運動與等速圓周運動。 3. 跨科整合（地球科學：重力、天體運行）。
	第八週	「太空任務：如何讓人造衛星繞著地球轉？」	自然界的現象與交互作用（K）：波動、光及聲音 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：

			以物理原理解釋光學的現象，例如：光的反射、折射現象、光的偏振現象等。 2. 素養閱讀：關於光學在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：顯微鏡、望遠鏡、凹凸透鏡、凹凸面鏡等。 3. 跨科整合（地球科學：天文觀測：望遠鏡）。
	第九週	「地震預警系統：我是國家級邊緣人嗎？」	自然界的現象與交互作用（K）：波動、光及聲音 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：波動的基本性質，例如：波的疊加、傳遞、反射、折射等。 2. 素養閱讀：關於波動在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：單向反射與漫射。 3. 跨科整合（地球科學：地震波）。
	第十週	「地震預警系統：我是國家級邊緣人嗎？」	自然界的現象與交互作用（K）：波動、光及聲音 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：波動的基本性質，例如：波的干涉與繞射。 2. 素養閱讀：關於波動在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：水波槽實驗。 3. 跨科整合（地球科學：地震波）。
	第十一週	「地震預警系統：我是國家級邊緣人嗎？」	自然界的現象與交互作用（K）：波動、光及聲音 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋光學的現象，例如：光的干涉與繞射。 2. 素養閱讀：關於光學在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：肥皂泡膜。 3. 跨科整合（地球科學：光的色散）。
	第十二週	「地震預警系統：我是國家級邊緣人嗎？」	自然界的現象與交互作用（K）：電磁現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋電磁應用，例如：安培右手定則、法拉第定律、右手開掌定則等。 2. 素養閱讀：關於電磁在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：電力、磁力等。 3. 跨科整合（地球科學：地磁反轉）。

	第十三週	「核能發電廠的能源運用效率高嗎？」	自然界的現象與交互作用（K）：電磁現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋電磁現象，例如：電場變化產生磁場、磁場變化產生電場、歐姆定律、安培定律、馬克士威方程式等。 2. 素養閱讀：關於電磁在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：發電機、馬達、變壓器等。 3. 跨科整合（化學：能源；數學：向量外積）。
	第十四週	「核能發電廠的能源運用效率高嗎？」	能量的形式、轉換及流動（B）：能量的形式與轉換 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：能量的形式因觀察尺度的不同，而有不同的展現與說明。 2. 素養閱讀：關於原子核的融合以及原子核的分裂是質量可以轉換為能量的應用實例說明。 3. 跨科整合（化學：能源）。
	第十五週	「核能發電廠的能源運用效率高嗎？」	資源與永續發展（N）：能源的開發與利用 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：原子核的分裂與質能守恆。 2. 素養閱讀：關於核能發電與輻射安全的資料搜尋、討論與分享。 3. 跨科整合（化學：半衰期；地球科學：半衰期）。
	第十六週	「核能發電廠的能源運用效率高嗎？」	自然界的現象與交互作用（K）：量子現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理實驗解釋量子現象、黑體輻射與光量子論等。 2. 素養閱讀：關於量子現象在科技中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：光電效應。 3. 跨科整合（地球科學：黑體輻射）。
	第十七週	「核能發電廠的能源運用效率高嗎？」	自然界的現象與交互作用（K）：量子現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋自然現象，例如：波與粒子的二象性、氫原子模型、氫原子光譜等。

			2. 素養閱讀：關於量子現象在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：電子的雙狹縫干涉實驗、X 射線的繞射實驗等。 3. 跨科整合（化學：原子模型、軌道與軌域、半衰期；地球科學：原子光譜、半衰期）。
	第十八週	課程成果發表會	成果發表模式，依課程安排調整，可包括： 1. 口頭發表分享心得。 2. 海報展示與互動交流。 3. 簡報呈現與互動交流。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)指定作業與報告 50% (二)多元測驗與評量 30% (三)課堂參與情形 20%		
對應學群：	工程、數理化、地球環境、建築設計		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 物理素養課程	
	英文名稱： Physics Literacy Course	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
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：	批判探究、創意思考、語文溝通	
學習目標：	(一) 針對物理學測範圍，充實物理加深加廣課程，並延伸至生活相關的知識內容，提升學生基礎科學專業能力，拓展科學視野。 (二) 經由科學文章素材與學測素養題的延伸閱讀，增進學生對於科學符號的撰寫與表達，提升理解、判斷、分析及應用的能力。 (三) 藉由線上資源利用，資訊融入教學，增進學生自學能力。 (四) 藉由社會安全新聞議題之探討，讓學生學習以物理科技關懷地球，保護人類生活。	

	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	第一週	當世界毀滅後，如何用一句話介紹來地球的文明？ 費曼：「一切物質都是由原子組成。」	科學、科技、社會及人文（M）：科學在生活中的應用 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：物理學發展史與科學的態度與方法。 2. 素養閱讀：關於現今物理學在科技發展的資料搜尋、討論與分享。
	第二週	「一切物質都是由原子組成。」	物質系統（E）：自然界的尺度與單位 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：常用物理量與國際標準單位、原子模型與基本粒子等。 2. 素養閱讀：生活中常用的尺度與單位資料搜尋、討論與分享。 3. 跨科整合（化學：原子結構）。
	第三週	「一切物質都是由原子組成。」	自然界的現象與交互作用（K）：基本交互作用 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：自然界四大基本作用力：重力、電磁力、強作用以及弱作用。 2. 素養閱讀：關於原子內的強作用與弱作用原理介紹、討論與分享，包含標準模型與作用力的關係。 3. 跨科整合（地球科學：重力、化學：電磁力）。
	第四週	「一切物質都是由原子組成。」	自然界的現象與交互作用（K）：萬有引力 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：萬有引力定律的發展與應用。 2. 素養閱讀：關於重力場在自然界的影響與近期物理相關資料搜尋、討論與分享，例如重力波。 3. 跨科整合（地球科學：重力、天體運行）。
	第五週	「太空任務：如何讓人造衛星繞著地球轉？」	物質系統（E）：力與運動 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：克卜勒行星運動三大定律發現的歷史背景及內容、牛頓三大運動定律。 2. 素養閱讀：關於伽利略對物體運動研究與思辯的歷程。 3. 跨科整合（地球科學：重力、天體運行）。
	第六週	「太空任務：如何讓人造衛星繞著地球轉？」	物質系統（E）：力與運動 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：

			直線運動、平面運動、等加速度運動與質心運動等。 2. 素養閱讀：關於運動學在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，例如：自由落體等。 3. 跨科整合（地球科學：重力）。
	第七週	「太空任務：如何讓人造衛星繞著地球轉？」	物質系統（E）：力與運動 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：牛頓三大運動定律，包括慣性定律、運動定律、作用與反作用定律。 2. 素養閱讀：牛頓第二運動定律的應用，例如：轉動、簡諧運動與等速圓周運動。 3. 跨科整合（地球科學：重力、天體運行）。
	第八週	「太空任務：如何讓人造衛星繞著地球轉？」	自然界的現象與交互作用（K）：波動、光及聲音 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋光學的現象，例如：光的反射、折射現象、光的偏振現象等。 2. 素養閱讀：關於光學在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：顯微鏡、望遠鏡、凹凸透鏡、凹凸面鏡等。 3. 跨科整合（地球科學：天文觀測：望遠鏡）。
	第九週	「地震預警系統：我是國家級邊緣人嗎？」	自然界的現象與交互作用（K）：波動、光及聲音 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：波動的基本性質，例如：波的疊加、傳遞、反射、折射等。 2. 素養閱讀：關於波動在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：單向反射與漫射。 3. 跨科整合（地球科學：地震波）。
	第十週	「地震預警系統：我是國家級邊緣人嗎？」	自然界的現象與交互作用（K）：波動、光及聲音 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：波動的基本性質，例如：波的干涉與繞射。 2. 素養閱讀：關於波動在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：水波槽實驗。 3. 跨科整合（地球科學：地震波）。

	第十一週	「地震預警系統：我是國家級邊緣人嗎？」	自然界的現象與交互作用（K）：波動、光及聲音 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋光學的現象，例如：光的干涉與繞射。 2. 素養閱讀：關於光學在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：肥皂泡膜。 3. 跨科整合（地球科學：光的色散）。
	第十二週	「地震預警系統：我是國家級邊緣人嗎？」	自然界的現象與交互作用（K）：電磁現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋電磁應用，例如：安培右手定則、法拉第定律、右手開掌定則等。 2. 素養閱讀：關於電磁在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：電力、磁力等。 3. 跨科整合（地球科學：地磁反轉）。
	第十三週	「核能發電廠的能源運用效率高嗎？」	自然界的現象與交互作用（K）：電磁現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋電磁現象，例如：電場變化產生磁場、磁場變化產生電場、歐姆定律、安培定律、馬克士威方程式等。 2. 素養閱讀：關於電磁在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：發電機、馬達、變壓器等。 3. 跨科整合（化學：能源；數學：向量外積）。
	第十四週	「核能發電廠的能源運用效率高嗎？」	能量的形式、轉換及流動（B）：能量的形式與轉換 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：能量的形式因觀察尺度的不同，而有不同的展現與說明。 2. 素養閱讀：關於原子核的融合以及原子核的分裂是質量可以轉換為能量的應用實例說明。 3. 跨科整合（化學：能源）。
	第十五週	「核能發電廠的能源運用效率高嗎？」	資源與永續發展（N）：能源的開發與利用 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：原子核的分裂與質能守恆。

			2. 素養閱讀：關於核能發電與輻射安全的資料搜尋、討論與分享。 3. 跨科整合（化學：半衰期；地球科學：半衰期）。
	第十六週	「核能發電廠的能源運用效率高嗎？」	自然界的現象與交互作用（K）：量子現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理實驗解釋量子現象、黑體輻射與光量子論等。 2. 素養閱讀：關於量子現象在科技中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：光電效應。 3. 跨科整合（地球科學：黑體輻射）。
	第十七週	「核能發電廠的能源運用效率高嗎？」	自然界的現象與交互作用（K）：量子現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋自然現象，例如：波與粒子的二象性、氫原子模型、氫原子光譜等。 2. 素養閱讀：關於量子現象在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：電子的雙狹縫干涉實驗、X 射線的繞射實驗等。 3. 跨科整合（化學：原子模型、軌道與軌域、半衰期；地球科學：原子光譜、半衰期）。
	第十八週	課程成果發表會	成果發表模式，依課程安排調整，可包括： 1. 口頭發表分享心得。 2. 海報展示與互動交流。 3. 簡報呈現與互動交流。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)指定作業與報告 50% (二)多元測驗與評量 30% (三)課堂參與情形 20%		
對應學群：	工程、數理化、地球環境、建築設計		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 物理統整		
	英文名稱：		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			

對應學群：	
備註：	為科學班開設課程。

課程名稱：	中文名稱： 物理統整		
	英文名稱：		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 物理進階講堂		
	英文名稱： Physics Advance Lecture		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整		
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：	批判探究、創意思考、語文溝通		
學習目標：	(一) 針對物理指考範圍與第二階段考試，充實物理加深加廣課程，並延伸至生活相關的知識內容，提升學生進階科學專業能力，拓展科學視野。 (二) 經由科學文章素材與指考素養題的延伸閱讀，增進學生對於科學符號的撰寫與表達，提升理解、判斷、分析及應用的能力。 (三) 藉由線上資源利用，資訊融入教學，增進學生自學能力。 (四) 藉由社會安全新聞議題之探討，讓學生學習以物理科技關懷地球，保護人類生活。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	「太空任務：如何登入火星探索？」	自然界的現象與交互作用（K）：萬有引力 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：萬有引力定律與圓周運動的結合、重力位能、行星與人造衛星的運動。 2. 素養閱讀：關於重力場在自然界的影響與近期物理相關資料搜尋、討論與分享，例如重力波。 3. 跨科整合（地球科學：天文）。
	第二週	「太空任務：如何登入火星探索？」	物質系統（E）：力與運動 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：轉動、彈簧、簡諧運動與等速圓周運動、動量守恆與角動量守恆。 2. 素養閱讀：關於角動量守恆在生活中的應用資料搜尋、討論與分享。

			3. 跨科整合（地球科學：天文、數學：向量運算、三角函數）。
	第三週	「高空跳傘的著地速度有可能接近光速嗎？」	能量的形式、轉換及流動（B）：溫度與熱量 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：理想氣體方程式與氣體動力論。 2. 素養閱讀：關於氣體運動的應用資料搜尋、討論與分享。 3. 跨科整合（地球科學：大氣、化學：理想氣體方程式、氣體動力論、物質的三態變化）。
	第四週	「高空跳傘的著地速度有可能接近光速嗎？」	物質系統（E）：力與運動 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：靜力平衡、摩擦力、正向力、牛頓運動定律的應用。 2. 素養閱讀：關於靜力平衡在生活中的應用資料搜尋、討論與分享。 3. 跨科整合（地球科學：天文、數學：向量運算、正弦定理）。
	第五週	「噪音防制的科學執法什麼時候上路？」	自然界的現象與交互作用（K）：波動、光及聲音 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：波動的基本性質，例如：波的疊加、直徑、傳遞、反射、折射等。 2. 素養閱讀：關於波動在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：單向反射與漫射。 3. 跨科整合（化學：廷得耳效應、數學：三角函數）。
	第六週	「噪音防制的科學執法什麼時候上路？」	自然界的現象與交互作用（K）：波動、光及聲音 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋聲波的現象，例如：聲波的基音與泛音等。 2. 素養閱讀：關於聲波在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：共振、駐波等 3. 跨科整合（音樂：管樂器、地球科學：地震波、數學：指數與對數）。
	第七週	「為什麼我們眼中的世界是彩色的？」	自然界的現象與交互作用（K）：波動、光及聲音 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：波動的基本性質，例如：波的干涉與繞射。

			2. 素養閱讀：關於波動在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：水波槽實驗。 3. 跨科整合（數學：三角函數）。
	第八週	「為什麼我們眼中的世界是彩色的？」	自然界的現象與交互作用（K）：波動、光及聲音 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋光學的現象，例如：光的干涉與繞射。 2. 素養閱讀：關於光學在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：肥皂泡膜。 3. 跨科整合（數學：三角函數）。
	第九週	「神秘的量子現象：什麼是電子穿隧顯微鏡？」	自然界的現象與交互作用（K）：量子現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理實驗解釋量子現象、黑體輻射與光量子論等。 2. 素養閱讀：關於量子現象在科技中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：光電效應。 3. 跨科整合（地球科學：黑體輻射）。
	第十週	「神秘的量子現象：什麼是電子穿隧顯微鏡？」	自然界的現象與交互作用（K）：量子現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋自然現象，例如：波與粒子的二象性、氫原子模型、氫原子光譜、都卜勒效應等。 2. 素養閱讀：關於量子現象在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：電子的雙狹縫干涉實驗、X 射線的繞射實驗等。 3. 跨科整合（化學：原子結構、地球科學：原子光譜、紅移）。
	第十一週	「神秘的量子現象：什麼是電子穿隧顯微鏡？」	自然界的現象與交互作用（K）：量子現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理實驗解釋量子現象、湯木生陰極射線管與密立坎油滴實驗等。 2. 素養閱讀：關於量子現象在科技中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：X 射線的晶體結構分析。 3. 跨科整合（化學：原子結構）。

	第十二週	「電磁波的本質是什麼？」	自然界的現象與交互作用（K）：電磁現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋電磁現象，例如：電場性質、磁場性質等。 2. 素養閱讀：關於電磁在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：金屬屏蔽效應。 3. 跨科整合（化學：原子極性；地球科學：地球磁場）。
	第十三週	「電磁波的本質是什麼？」	自然界的現象與交互作用（K）：電磁現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋電磁現象，例如：電位差、電位能等。 2. 素養閱讀：關於電磁在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：避雷針（尖端放電）。 3. 跨科整合（化學：電動勢；地球科學：大氣的高空放電）。
	第十四週	「電磁波的本質是什麼？」	自然界的現象與交互作用（K）：電磁現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋電磁應用，例如：磁通量、電通量等。 2. 素養閱讀：關於電磁在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：變壓器、發電機等。 3. 跨科整合（化學：電動勢）。
	第十五週	「電磁波的本質是什麼？」	自然界的現象與交互作用（K）：電磁現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋電磁應用，例如：安培右手定則、法拉第定律、右手開掌定則等。 2. 素養閱讀：關於電磁在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：電力、磁力等。 3. 跨科整合（化學：電動勢；數學：三角函數）。
	第十六週	「電磁波的本質是什麼？」	自然界的現象與交互作用（K）：電磁現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋電磁現象，例如：電場

			變化產生磁場、磁場變化產生電場、歐姆定律、安培定律、馬克士威方程式等。 2. 素養閱讀：關於電磁在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：發電機、馬達、變壓器等。 3. 跨科整合（化學：電動勢；數學：三角函數）。
	第十七週	「電磁波的本質是什麼？」	自然界的現象與交互作用（K）：電磁現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋電磁應用，例如：電路的串聯與並聯。 2. 素養閱讀：關於電磁在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：電路、電磁波等。 3. 跨科整合（化學：電池）。
	第十八週	課程成果發表會	成果發表模式，依課程安排調整，可包括： 1. 口頭發表分享心得。 2. 海報展示與互動交流。 3. 簡報呈現與互動交流。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)指定作業與報告 50% (二)多元測驗與評量 30% (三)課堂參與情形 20%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 物理進階講堂	
	英文名稱： Physics Advance Lecture	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
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：	批判探究、創意思考、語文溝通		
學習目標：	(一) 針對物理指考範圍與第二階段考試，充實物理加深加廣課程，並延伸至生活相關的知識內容，提升學生進階科學專業能力，拓展科學視野。 (二) 經由科學文章素材與指考素養題的延伸閱讀，增進學生對於科學符號的撰寫與表達，提升理解、判斷、分析及應用的能力。 (三) 藉由線上資源利用，資訊融入教學，增進學生自學能力。 (四) 藉由社會安全新聞議題之探討，讓學生學習以物理科技關懷地球，保護人類生活。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	「太空任務：如何登入火星探索？」	自然界的現象與交互作用（K）：萬有引力 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：萬有引力定律與圓周運動的結合、重力位能、行星與人造衛星的運動。 2. 素養閱讀：關於重力場在自然界的影響與近期物理相關資料搜尋、討論與分享，例如重力波。 3. 跨科整合（地球科學：天文）。
	第二週	「太空任務：如何登入火星探索？」	物質系統（E）：力與運動 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：轉動、彈簧、簡諧運動與等速圓周運動、動量守恆與角動量守恆。 2. 素養閱讀：關於角動量守恆在生活中的應用資料搜尋、討論與分享。 3. 跨科整合（地球科學：天文、數學：向量運算、三角函數）。
	第三週	「高空跳傘的著地速度有可能接近光速嗎？」	能量的形式、轉換及流動（B）：溫度與熱量 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：理想氣體方程式與氣體動力論。 2. 素養閱讀：關於氣體運動的應用資料搜尋、討論與分享。 3. 跨科整合（地球科學：大氣、化學：理想氣體方程式、氣體動力論、物質的三態變化）。
	第四週	「高空跳傘的著地速度有可能接近光速嗎？」	物質系統（E）：力與運動 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：靜力平衡、摩擦力、正向力、牛頓運動定律的應用。 2. 素養閱讀：關於靜力平衡在生活中的應用資料搜尋、討論與分享。

			3. 跨科整合（地球科學：天文、數學：向量運算、正弦定理）。
	第五週	「噪音防制的科學執法什麼時候上路？」	自然界的現象與交互作用（K）：波動、光及聲音 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：波動的基本性質，例如：波的疊加、直徑、傳遞、反射、折射等。 2. 素養閱讀：關於波動在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：單向反射與漫射。 3. 跨科整合（化學：廷得耳效應、數學：三角函數）。
	第六週	「噪音防制的科學執法什麼時候上路？」	自然界的現象與交互作用（K）：波動、光及聲音 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋聲波的現象，例如：聲波的基音與泛音等。 2. 素養閱讀：關於聲波在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：共振、駐波等 3. 跨科整合（音樂：管樂器、地球科學：地震波、數學：指數與對數）。
	第七週	「為什麼我們眼中的世界是彩色的？」	自然界的現象與交互作用（K）：波動、光及聲音 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：波動的基本性質，例如：波的干涉與繞射。 2. 素養閱讀：關於波動在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：水波槽實驗。 3. 跨科整合（數學：三角函數）。
	第八週	「為什麼我們眼中的世界是彩色的？」	自然界的現象與交互作用（K）：波動、光及聲音 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋光學的現象，例如：光的干涉與繞射。 2. 素養閱讀：關於光學在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：肥皂泡膜。 3. 跨科整合（數學：三角函數）。
	第九週	「神秘的量子現象：什麼是電子穿隧顯微鏡？」	自然界的現象與交互作用（K）：量子現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理實驗解釋量子現象、黑體輻射與

			光量子論等。 2. 素養閱讀：關於量子現象在科技中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：光電效應。 3. 跨科整合（地球科學：黑體輻射）。
	第十週	「神秘的量子現象：什麼是電子穿隧顯微鏡？」	自然界的現象與交互作用（K）：量子現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋自然現象，例如：波與粒子的二象性、氫原子模型、氫原子光譜、都卜勒效應等。 2. 素養閱讀：關於量子現象在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：電子的雙狹縫干涉實驗、X 射線的繞射實驗等。 3. 跨科整合（化學：原子結構、地球科學：原子光譜、紅移）。
	第十一週	「神秘的量子現象：什麼是電子穿隧顯微鏡？」	自然界的現象與交互作用（K）：量子現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理實驗解釋量子現象、湯木生陰極射線管與密立坎油滴實驗等。 2. 素養閱讀：關於量子現象在科技中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：X 射線的晶體結構分析。 3. 跨科整合（化學：原子結構）。
	第十二週	「電磁波的本質是什麼？」	自然界的現象與交互作用（K）：電磁現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋電磁現象，例如：電場性質、磁場性質等。 2. 素養閱讀：關於電磁在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：金屬屏蔽效應。 3. 跨科整合（化學：原子極性；地球科學：地球磁場）。
	第十三週	「電磁波的本質是什麼？」	自然界的現象與交互作用（K）：電磁現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋電磁現象，例如：電位差、電位能等。 2. 素養閱讀：關於電磁在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：避雷針（尖端放電）。

			3. 跨科整合（化學：電動勢；地球科學：大氣的高空放電）。
	第十四週	「電磁波的本質是什麼？」	自然界的現象與交互作用（K）：電磁現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋電磁應用，例如：磁通量、電通量等。 2. 素養閱讀：關於電磁在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：變壓器、發電機等。 3. 跨科整合（化學：電動勢）。
	第十五週	「電磁波的本質是什麼？」	自然界的現象與交互作用（K）：電磁現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋電磁應用，例如：安培右手定則、法拉第定律、右手開掌定則等。 2. 素養閱讀：關於電磁在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：電力、磁力等。 3. 跨科整合（化學：電動勢；數學：三角函數）。
	第十六週	「電磁波的本質是什麼？」	自然界的現象與交互作用（K）：電磁現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋電磁現象，例如：電場變化產生磁場、磁場變化產生電場、歐姆定律、安培定律、馬克士威方程式等。 2. 素養閱讀：關於電磁在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：發電機、馬達、變壓器等。 3. 跨科整合（化學：電動勢；數學：三角函數）。
	第十七週	「電磁波的本質是什麼？」	自然界的現象與交互作用（K）：電磁現象 1. 基本知識充實與專業考題延伸探討：以物理原理解釋電磁應用，例如：電路的串聯與並聯。 2. 素養閱讀：關於電磁在生活中的應用資料搜尋、討論與分享，包括：電路、電磁波等。 3. 跨科整合（化學：電池）。

	第十八週	課程成果發表會	成果發表模式，依課程安排調整，可包括： 1. 口頭發表分享心得。 2. 海報展示與互動交流。 3. 簡報呈現與互動交流。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)指定作業與報告 50% (二)多元測驗與評量 30% (三)課堂參與情形 20%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 社會統整		
	英文名稱：		
授課年段：	三上		學分總數： 1
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		

	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 社會統整		
	英文名稱：		
授課年段：	三下		學分總數： 1
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		

	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 社會創新與人本設計	
	英文名稱： Social Innovation and Human-Centered Design	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達	
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像：	創意思考、團隊合作、全球學習	
學習目標：	本課程歡迎對跨領域學習、社會創新與人本設計思考有興趣的學習者，與我們一同學習成長。經過本課程的訓練後，希望學習者能願意去定義一個自己能力範圍內，可以處理的社會問題，運用人本設計(Human-Centered Design)的方法，進而提出一個具有社會創新概念的實作方案。 【課程關鍵字】社會創新、解決問題、人本設計(Human-Centered Design)、探究實作	

	【課程願景~培養未來人才品格】開放、同理心、責任、溫柔/友善、勇敢、感恩 【課程願景~培養未來人才能力】獨立思考、轉譯/編輯、學習、溝通、執行力、自我覺察、邏輯思考、創意、團隊協作、面對壓力、美感 【本課程希望給學習者的感受】愉快、踏實、真實、情感安全/放心 【本課程希望滿足學習者的需求】意義、挑戰、玩耍、同理心/包容、合作/連結 ※ 本課程規劃與實作內容，將因應選課人數與授課年級進行彈性調整。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程說明與師生互動 建立團隊 社會創新概念簡介	課程說明 破冰 團隊建構 透過教師講述、影片反思、小組討論來了解社會創新的概念
	第二週	社會創新方法、步驟與流程	介紹人本設計(Human-Centered Design)方法、步驟與流程
	第三週	人本設計第 1 步：Hear_1 議題體驗、反思與回饋	社會議題活動體驗、反思與回饋
	第四週	人本設計第 1 步：Hear_2 發現問題	透過社會創新實例，學習他人定義問題的經驗
	第五週	人本設計第 1 步：Hear_3 設定問題與對象	分析社會創新的實例，了解目前大家最關注的議題，並思考如何提出自己團隊想要解決的問題與相關的對象。
	第六週	人本設計第 1 步：Hear_4 學習如何聆聽	學習聆聽的方法與技巧，同理心的運用
	第七週	人本設計第 1 步：Hear_5 觀察/訪談/調查	進入田野進行觀察/訪談/調查
	第八週	人本設計第 1 步：Hear_6 資料分析與討論	分析田野調查所得資料並進行小組討論
	第九週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_1	透過社會創新實例，學習他人如何提出解決方案
	第十週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_2	參考社會創新實例，思考並提出自己團隊的解決方案
	第十一週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_3	參考社會創新實例，思考並提出自己團隊的解決方案
	第十二週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_1	方案試行模擬與修正
	第十三週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_2	方案試行模擬與修正

	第十四週	人本設計第 3 步： Deliver 方案執行_3	方案試行模擬與修正
	第十五週	班內成果發表	各組分享社會問題創新方案 進行各組互評與回饋
	第十六週	學習歷程反思與課程回饋	感恩時間，回顧學習歷程與反思，並提供課程回饋，作為課程設計修訂參考。
	第十七週	全校期末成果展準備：製作海報與導覽工作演練	準備北一女中多元選修課程成果發表會海報、簡報與口頭報告
	第十八週	全校期末成果展	參與北一女中多元選修課程成果發表會
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)課堂出席與參與狀況 30% (二)每週課程作業 40% (三)期末成果展：提出可行的社會問題創新方案 20% (四)個人學習省思與學習歷程檔案 10%		
對應學群：	建築設計、社會心理、大眾傳播、教育、法政、管理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 社會創新與人本設計	
	英文名稱： Social Innovation and Human-Centered Design	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達	
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像：	創意思考、團隊合作、全球學習	
學習目標：	本課程歡迎對跨領域學習、社會創新與人本設計思考有興趣的學習者，與我們一同學習成長。經過本課程的訓練後，希望學習者能願意去定義一個自己能力範圍內，可以處理的社會問題，運用人本設計(Human-Centered Design)的方法，進而提出一個具有社會創新概念的實作方案。 【課程關鍵字】社會創新、解決問題、人本設計(Human-Centered Design)、探究實作 【課程願景~培養未來人才品格】開放、同理心、責任、溫柔/友善、勇敢、感	

	恩 【課程願景~培養未來人才能力】獨立思考、轉譯/編輯、學習、溝通、執行力、自我覺察、邏輯思考、創意、團隊協作、面對壓力、美感 【本課程希望給學習者的感受】愉快、踏實、真實、情感安全/放心 【本課程希望滿足學習者的需求】意義、挑戰、玩耍、同理心/包容、合作/連結 ※ 本課程規劃與實作內容，將因應選課人數與授課年級進行彈性調整。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程說明與師生互動 建立團隊 社會創新概念簡介	課程說明 破冰 團隊建構 透過教師講述、影片反思、小組討論來了解社會創新的概念
	第二週	社會創新方法、步驟與流程	介紹人本設計(Human-Centered Design)方法、步驟與流程
	第三週	人本設計第 1 步：Hear_1 議題體驗、反思與回饋	社會議題活動體驗、反思與回饋
	第四週	人本設計第 1 步：Hear_2 發現問題	透過社會創新實例，學習他人定義問題的經驗
	第五週	人本設計第 1 步：Hear_3 設定問題與對象	分析社會創新的實例，了解目前大家最關注的議題，並思考如何提出自己團隊想要解決的問題與相關的對象。
	第六週	人本設計第 1 步：Hear_4 學習如何聆聽	學習聆聽的方法與技巧，同理心的運用
	第七週	人本設計第 1 步：Hear_5 觀察/訪談/調查	進入田野進行觀察/訪談/調查
	第八週	人本設計第 1 步：Hear_6 資料分析與討論	分析田野調查所得資料並進行小組討論
	第九週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_1	透過社會創新實例，學習他人如何提出解決方案
	第十週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_2	參考社會創新實例，思考並提出自己團隊的解決方案
	第十一週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_3	參考社會創新實例，思考並提出自己團隊的解決方案
	第十二週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_1	方案試行模擬與修正
	第十三週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_2	方案試行模擬與修正
	第十四週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_3	方案試行模擬與修正

	第十五週	班內成果發表	各組分享社會問題創新方案 進行各組互評與回饋
	第十六週	學習歷程反思與課程回饋	感恩時間，回顧學習歷程與反思，並提供課程回饋，作為課程設計修訂參考。
	第十七週	全校期末成果展準備：製作海報與導覽工作演練	準備北一女中多元選修課程成果發表會海報、簡報與口頭報告
	第十八週	全校期末成果展	參與北一女中多元選修課程成果發表會
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)課堂出席與參與狀況 30% (二)每週課程作業 40% (三)期末成果展：提出可行的社會問題創新方案 20% (四)個人學習省思與學習歷程檔案 10%		
對應學群：	建築設計、社會心理、大眾傳播、教育、法政、管理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 初級木工		
	英文名稱： Primary Woodcraft		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
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： B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與：		
學生圖像：	創意思考, 美感賞欣,		
學習目標：	(一) 培養學生對木材種類與木材性質的了解。 (二) 增進學生對木工製作流程與使用機具的認識。 (三) 培養學生動手製作與解決問題的能力。 (四) 培養學生對木製作品欣賞能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介、木工製作流程介紹	木工六大工法介紹
	第二週	木材種類與性質介紹	常用木種與木材部位介紹
	第三週	手工具介紹	無動力工具介紹、工具研磨

	第四週	木工機器介紹	有動力的機器介紹，安全事項說明
	第五週	作業一：造型動物	手工線鋸、線鋸機講解與練習
	第六週	作業一：造型動物	鑽床講解與練習
	第七週	作業二：筷子	鉋刀的說明與使用
	第八週	作業三：原子筆	木工車床使用講解與示範
	第九週	作業三：原子筆	原子筆組裝
	第十週	作業四：隔熱墊	十字搭接示與練習
	第十一週	作業四：隔熱墊	十字搭接示與練習
	第十二週	作業四：隔熱墊	十字搭接示與練習
	第十三週	作業五：馬克杯架	圓盤鋸示範與練習
	第十四週	作業五：馬克杯架	角鑿機示範與練習
	第十五週	作業五：馬克杯架	組裝與塗裝
	第十六週	作業六：木盒子（一）	楔片示範與練習
	第十七週	作業六：木盒子（一）	楔片示範與練習
	第十八週	作業六：木盒子（二）	螺絲釘的示範與練習
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習評量及成績計算方式 (一) 作業：60% (二) 期末心得報告：20% (三) 學習態度：20%		
對應學群：	工程、建築設計、藝術、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 初級木工	
	英文名稱： Primary Woodcraft	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
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： B3.藝術涵養與美感素養,	
	C 社會參與：	
學生圖像：	創意思考, 美感賞欣,	

學習目標：	(一) 培養學生對木材種類與木材性質的了解。 (二) 增進學生對木工製作流程與使用機具的認識。 (三) 培養學生動手製作與解決問題的能力。 (四) 培養學生對木製作品欣賞能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介、木工製作流程介紹	木工六大工法介紹
	第二週	木材種類與性質介紹	常用木種與木材部位介紹
	第三週	手工具介紹	無動力工具介紹、工具研磨
	第四週	木工機器介紹	有動力的機器介紹，安全事項說明
	第五週	作業一：造型動物	手工線鋸、線鋸機講解與練習
	第六週	作業一：造型動物	鑽床講解與練習
	第七週	作業二：筷子	鉋刀的說明與使用
	第八週	作業三：原子筆	木工車床使用講解與示範
	第九週	作業三：原子筆	原子筆組裝
	第十週	作業四：隔熱墊	十字搭接示與練習
	第十一週	作業四：隔熱墊	十字搭接示與練習
	第十二週	作業四：隔熱墊	十字搭接示與練習
	第十三週	作業五：馬克杯架	圓盤鋸示範與練習
	第十四週	作業五：馬克杯架	角鑿機示範與練習
	第十五週	作業五：馬克杯架	組裝與塗裝
	第十六週	作業六：木盒子（一）	楔片示範與練習
	第十七週	作業六：木盒子（一）	楔片示範與練習
	第十八週	作業六：木盒子（二）	螺絲釘的示範與練習
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習評量及成績計算方式 (一) 作業：60% (二) 期末心得報告：20% (三) 學習態度：20%		
對應學群：	工程、建築設計、藝術、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 青少年成長小說與跨文化理解	
	英文名稱： Young Adult Novel and Cross-Cultural Understanding	
授課年段：	三上	學分總數： 2

課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進		
	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：	批判探究、語文溝通、團隊合作、全球學習、美感賞析		
學習目標：	1. 研讀書單可能每年更動調整，以因應開課年段、出版品更新等需求。 2. 藉由 Literature Circle，學生能培養團隊合作與溝通力，並增進英語聽、說、讀、寫之能力。 3. 學生能透過文學小說賞析，發展敘事能力，並討論跨文化議題。 4. 學生能透過小組討論，合作研究，撰寫心得。 5. 學生能將小說內容與自己的生命、所處的環境連結，培養其世界觀與全球公民意識。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹與 Literature Circle 進行方式說明	1. 介紹書單 2. 說明每週進度、評分標準、上課進行方式 3. 安排分組名單
	第二週	作者介紹	1. 作者背景與生平 2. 說明其所關注議題 3. 講解小說文類 4. 概覽小說主題
	第三週	Ch. 1~4	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第四週	Ch. 5~7	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第五週	Ch. 8~11	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第六週	Ch. 12~13	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第七週	Ch. 14~17	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第八週	觀賞電影『The Giver』	1. 電影『The Giver』賞析 2. 分組討論交換心得

	第九週	Ch. 1~4	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第十週	Ch. 5~6	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第十一週	Ch. 7~9	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第十二週	Ch. 10~13	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第十三週	Ch. 14~16	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第十四週	Ch. 17~18	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第十五週	Ch. 19~23	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第十六週	主題探究與影片製作	分組討論與製作 8 分鐘之小說心得影片
	第十七週	全校期末成果展準備：製作海報與導覽工作演練	準備多元選修課程成果發表會海報、簡報與口頭報告
	第十八週	全校期末成果展	參與北一女多元選修課程成果發表會
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.『文學圈』(Literature Circle)不但促進學生彼此合作學習的機會，也可控制學習的深度及廣度，同時又有機會扮演專家的角色，讓學生在學習時更投入。 2. 小組影片報告可幫助學生針對一個主題深入探索，並以團隊合作的方式，互相交流研究，使研究觸角加深、加廣，同時增進團隊合作能力。同儕互評使各個不同主題負責人能互相交換意見，學習從不同視角看待一項議題。		

對應學群：	外語、文史哲
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 青少年成長小說與跨文化理解		
	英文名稱： Young Adult Novel and Cross-Cultural Understanding		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進		
	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：	批判探究、語文溝通、團隊合作、全球學習、美感賞析		
學習目標：	1. 研讀書單可能每年更動調整，以因應開課年段、出版品更新等需求。 2. 藉由 Literature Circle，學生能培養團隊合作與溝通力，並增進英語聽、說、讀、寫之能力。 3. 學生能透過文學小說賞析，發展敘事能力，並討論跨文化議題。 4. 學生能透過小組討論，合作研究，撰寫心得。 5. 學生能將小說內容與自己的生命、所處的環境連結，培養其世界觀與全球公民意識。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹與 Literature Circle 進行方式說明	1. 介紹書單 2. 說明每週進度、評分標準、上課進行方式 3. 安排分組名單
	第二週	作者介紹	1. 作者背景與生平 2. 說明其所關注議題 3. 講解小說文類 4. 概覽小說主題
	第三週	Ch. 1~4	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第四週	Ch. 5~7	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第五週	Ch. 8~11	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第六週	Ch. 12~13	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之

			分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第七週	Ch. 14~17	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第八週	觀賞電影『The Giver』	1. 電影『The Giver』賞析 2. 分組討論交換心得
	第九週	Ch. 1~4	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第十週	Ch. 5~6	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第十一週	Ch. 7~9	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第十二週	Ch. 10~13	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第十三週	Ch. 14~16	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第十四週	Ch. 17~18	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第十五週	Ch. 19~23	1. 完成所擔任之 Literature Circle 角色學習單 2. 專家組討論 3. Literature Circle 之分組討論 4. 各組上台發表 5. 同儕互評及教師講評
	第十六週	主題探究與影片製作	分組討論與製作 8 分鐘之小說心得影片
	第十七週	全校期末成果展準備：製作海報與導覽工作演練	準備多元選修課程成果發表會海報、簡報與口頭報告
	第十八週	全校期末成果展	參與北一女多元選修課程成果發表會
	第十九週		

	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.『文學圈』(Literature Circle)不但促進學生彼此合作學習的機會，也可控制學習的深度及廣度，同時又有機會扮演專家的角色，讓學生在學習時更投入。 2. 小組影片報告可幫助學生針對一個主題深入探索，並以團隊合作的方式，互相交流研究，使研究觸角加深、加廣，同時增進團隊合作能力。同儕互評使各個不同主題負責人能互相交換意見，學習從不同視角看待一項議題。		
對應學群：	外語、文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 科幻文學選讀		
	英文名稱： Introduction to Science Fiction		
授課年段：	一上	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	創意思考, 語文溝通, 美感賞欣,		
學習目標：	(一) 創意思考：學生深入閱讀並討論文本後，將透過故事續寫、改寫、角色扮演與創作個人科幻小說等創意寫作練習以訓練其創意思考能力。 (二) 語文溝通：本課程將以小組團隊共同閱讀並解析文本方式進行，而文本本身富含社會各領域議題，閱讀理解過程中需要大量溝通討論。又，同學需發表個人作品並練習說明、傳達作品內容與精神，此亦語文溝通之絕佳訓練。 (三) 系統思考與問題解決：就文本中帶出之各種社會現象與議題進行思辨討論，進而聯想到自我的生活經驗並構思問題解決方法。 (四) 符號運用與溝通表達：學生於閱讀討論文本過程中能深入理解並欣賞文本的意象或其他修辭手法，進而於創意寫作練習中嘗試運用所學之文學表達方式。 (五) 藝術涵養與美感素養：學生不僅欣賞文本內涵，亦於創意寫作練習過程中學習觀察生活現象與周遭環境，並透過作品建構自己的想像世界。 (六) 道德實踐與公民意識：科幻文學文本中富含各式對於當今社會現象之批判與道德困境之設想，透過閱讀並討論文本內涵，學生同時亦會對自身所處環境進行反思，並加強其公民意識。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Mapping the Terrain: “Space Oddity”	說明課程大綱、上課方式、作業要求與上課規則；簡介科幻文學；體驗閱讀 。
	第二週	Strange Encounters: “Homelanding”	主題介紹、分組閱讀與討論、發表討論結果。

	第三週	Strange Encounters: “How to Talk to Girls at Parties”	分組閱讀與討論、發表討論結果、創意寫作練習。
	第四週	Strange Encounters: “How to Talk to Girls at Parties”	閱讀與討論、創意寫作發表。
	第五週	Artificial Intelligence and Androids: “Answer” “Robbie”	主題介紹、分組閱讀與討論、發表討論結果。
	第六週	Artificial Intelligence and Androids: “Robbie”	分組閱讀與討論、發表討論結果。
	第七週	Artificial Intelligence and Androids: Bicentennial Man	電影欣賞。
	第八週	Artificial Intelligence and Androids: Bicentennial Man Into the Future: “All You Zombies”	電影欣賞與分組討論、發表討論結果。主題介紹、分組閱讀討論。
	第九週	Into the Future: “All You Zombies”	分組閱讀與討論、發表討論結果、創意寫作練習。
	第十週	Into the Future: “All You Zombies”	分組閱讀與討論、發表討論結果與創意寫作成果。
	第十一週	When the World Ends: “Time Capsule Found on the Dead Planet”	主題介紹、分組閱讀討論、發表討論結果。
	第十二週	When the World Ends: Mad Max	電影欣賞。
	第十三週	When the World Ends: Mad Max	電影欣賞與分組討論、發表討論結果。
	第十四週	Journey Onward: “Paradise Lost”	主題介紹、分組閱讀討論。
	第十五週	Journey Onward: “Paradise Lost”	分組閱讀討論、發表討論結果。
	第十六週	Creating Worlds of Our Own: Final Project Preparation	與老師討論期末分組報告內容、準備期末報告。
	第十七週	Creating Worlds of Our Own: Final Project Presentation	製作期末成果發表海報與短講演練。
	第十八週	Creating Worlds of Our Own: Final Project Presentation	期末成果發表。
	第十九週		
	第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課中表現 40% (二) 個人創作作品一 15% (三) 個人創作作品二 15% (四) 小組創作作品 15% (五) 小組團體報告 15%		
對應學群：	文史哲、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 科幻文學選讀		
	英文名稱： Introduction to Science Fiction		
授課年段：	一下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識,		
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 美感賞欣,		
學習目標：	(一) 創意思考：學生深入閱讀並討論文本後，將透過故事續寫、改寫、角色扮演與創作個人科幻小說等創意寫作練習以訓練其創意思考能力。 (二) 語文溝通：本課程將以小組團隊共同閱讀並解析文本方式進行，而文本本身富含社會各領域議題，閱讀理解過程中需要大量溝通討論。又，同學需發表個人作品並練習說明、傳達作品內容與精神，此亦語文溝通之絕佳訓練。 (三) 系統思考與問題解決：就文本中帶出之各種社會現象與議題進行思辨討論，進而聯想到自我的生活經驗並構思問題解決方法。 (四) 符號運用與溝通表達：學生於閱讀討論文本過程中能深入理解並欣賞文本的意象或其他修辭手法，進而於創意寫作練習中嘗試運用所學之文學表達方式。 (五) 藝術涵養與美感素養：學生不僅欣賞文本內涵，亦於創意寫作練習過程中學習觀察生活現象與周遭環境，並透過作品建構自己的想像世界。 (六) 道德實踐與公民意識：科幻文學文本中富含各式對於當今社會現象之批判與道德困境之設想，透過閱讀並討論文本內涵，學生同時亦會對自身所處環境進行反思，並加強其公民意識。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Mapping the Terrain: “Space Oddity”	說明課程大綱、上課方式、作業要求與上課規則；簡介科幻文學；體驗閱讀 。
	第二週	Strange Encounters: “Homelanding”	主題介紹、分組閱讀與討論、發表討論結果。
	第三週	Strange Encounters: “How to Talk to Girls at Parties”	分組閱讀與討論、發表討論結果、創意寫作練習。
	第四週	Strange Encounters: “How to Talk to Girls at Parties”	閱讀與討論、創意寫作發表。

	第五週	Artificial Intelligence and Androids: “Answer” “Robbie”	主題介紹、分組閱讀與討論、發表討論結果。
	第六週	Artificial Intelligence and Androids: “Robbie”	分組閱讀與討論、發表討論結果。
	第七週	Artificial Intelligence and Androids: Bicentennial Man	電影欣賞。
	第八週	Artificial Intelligence and Androids: Bicentennial Man Into the Future: “All You Zombies”	電影欣賞與分組討論、發表討論結果。主題介紹、分組閱讀討論。
	第九週	Into the Future: “All You Zombies”	分組閱讀與討論、發表討論結果、創意寫作練習。
	第十週	Into the Future: “All You Zombies”	分組閱讀與討論、發表討論結果與創意寫作成果。
	第十一週	When the World Ends: “Time Capsule Found on the Dead Planet”	主題介紹、分組閱讀討論、發表討論結果。
	第十二週	When the World Ends: Mad Max	電影欣賞。
	第十三週	When the World Ends: Mad Max	電影欣賞與分組討論、發表討論結果。
	第十四週	Journey Onward: “Paradise Lost”	主題介紹、分組閱讀討論。
	第十五週	Journey Onward: “Paradise Lost”	分組閱讀討論、發表討論結果。
	第十六週	Creating Worlds of Our Own: Final Project Preparation	與老師討論期末分組報告內容、準備期末報告。
	第十七週	Creating Worlds of Our Own: Final Project Presentation	製作期末成果發表海報與短講演練。
	第十八週	Creating Worlds of Our Own: Final Project Presentation	期末成果發表。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課中表現 40% (二) 個人創作作品一 15% (三) 個人創作作品二 15% (四) 小組創作作品 15% (五) 小組團體報告 15%		

對應學群：	文史哲、
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 科技與數學的雙重奏		
	英文名稱： Ensemble of Mathematics and Technology		
授課年段：	三上	學分總數： 2	
課程屬性：	跨領域/科目統整		
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：	批判探究、創意思考、團隊合作		
學習目標：	(一) 將生活問題化為數學模式，以大膽假設、小心驗證的精神進行研究討論，使用數學工具進行問題解決，同時也能以自我知識批判並修正模型。培養學生運用符號進行溝通表達、系統思考與規劃執行進行問題解決，學著省思與批判的能力。 (二) 透過科技思維與 APP，呈現高中數學的邏輯思考與美感！並以科技軟體實際解決上活上的問題，並體會科技能協助解決與不能完全解決的方向。 (三) 透過軟體實作、個人閱讀、研究討論、程式驗證，小組發表，培養學生運用符號、系統思考，透過科技資訊自我精進，以團隊合作方式溝通表達。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Geogebra、Desmos 實作	以 APP 實作，理解數學圖形的性質。
	第二週	Geogebra、Desmos 實作	以 APP 實作，增進對數學圖形的理解；含極座標方程式。
	第三週	Geogebra、Desmos 實作	以 APP 實作，呈現動態軌跡圖形；含二次曲線的幾何意涵。
	第四週	Geogebra、Desmos 實作	以 APP 實作，認識各種函數圖形。
	第五週	Geogebra、Desmos 實作	以 APP 實作，理解函數極限的概念。
	第六週	Geogebra、Desmos 實作	以 APP 實作，理解函數圖形變化率(微分)的概念。
	第七週	Geogebra、Desmos 實作	以 APP 實作，理解函數圖形面積的概念。
	第八週	Geogebra、Desmos 實作	透過科技的協助，加深學生對函數微分、積分概念的理解。

	第九週	問題實作(一)	以 Geogebra、Desmos 或網路上各種軟體解決函數的曲線下面積問題。
	第十週	問題實作(二)	以 Geogebra、Desmos 或網路上各種軟體解決函數的積分問題。
	第十一週	問題實作(三)	以 Geogebra、Desmos 或網路上各種軟體解決體積問題。
	第十二週	素養問題解決實作(一)	舉出生活上與函數圖形的極值、變化率或面積、體積相關的實際問題。
	第十三週	素養問題解決實作(二)	舉出生活上與函數圖形的極值、變化率或面積、體積相關的實際問題。
	第十四週	素養問題解決實作(三)	利用 APP 解決生活上與函數圖形的極值、變化率或面積、體積相關的實際問題。
	第十五週	問題分享與發表(一)	小組上台分享。
	第十六週	問題分享與發表(二)	小組上台分享。
	第十七週	問題分享與發表(三)	小組上台分享。
	第十八週	作業統整	統整整學期可解決的問題類型，思考不能完全解決問題的未來發展方向。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	上課參與 80%；作業報告 20%		
對應學群：	數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 科技與數學的雙重奏	
	英文名稱： Ensemble of Mathematics and Technology	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
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：	批判探究、創意思考、團隊合作	

學習目標：	(一) 將生活問題化為數學模式，以大膽假設、小心驗證的精神進行研究討論，使用數學工具進行問題解決，同時也能以自我知識批判並修正模型。培養學生運用符號進行溝通表達、系統思考與規劃執行進行問題解決，學著省思與批判的能力。 (二) 透過科技思維與 APP，呈現高中數學的邏輯思考與美感！並以科技軟體實際解決上活上的問題，並體會科技能協助解決與不能完全解決的方向。 (三) 透過軟體實作、個人閱讀、研究討論、程式驗證，小組發表，培養學生運用符號、系統思考，透過科技資訊自我精進，以團隊合作方式溝通表達。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Geogebra、Desmos 實作	以 APP 實作，理解數學圖形的性質。
	第二週	Geogebra、Desmos 實作	以 APP 實作，增進對數學圖形的理解；含極座標方程式。
	第三週	Geogebra、Desmos 實作	以 APP 實作，呈現動態軌跡圖形；含二次曲線的幾何意涵。
	第四週	Geogebra、Desmos 實作	以 APP 實作，認識各種函數圖形。
	第五週	Geogebra、Desmos 實作	以 APP 實作，理解函數極限的概念。
	第六週	Geogebra、Desmos 實作	以 APP 實作，理解函數圖形變化率(微分)的概念。
	第七週	Geogebra、Desmos 實作	以 APP 實作，理解函數圖形面積的概念。
	第八週	Geogebra、Desmos 實作	透過科技的協助，加深學生對函數微分、積分概念的理解。
	第九週	問題實作(一)	以 Geogebra、Desmos 或網路上各種軟體解決函數的曲線下面積問題。
	第十週	問題實作(二)	以 Geogebra、Desmos 或網路上各種軟體解決函數的積分問題。
	第十一週	問題實作(三)	以 Geogebra、Desmos 或網路上各種軟體解決體積問題。
	第十二週	素養問題解決實作(一)	舉出生活上與函數圖形的極值、變化率或面積、體積相關的實際問題。
	第十三週	素養問題解決實作(二)	舉出生活上與函數圖形的極值、變化率或面積、體積相關的實際問題。
	第十四週	素養問題解決實作(三)	利用 APP 解決生活上與函數圖形的極值、變化率或面積、體積相關的實際問題。
	第十五週	問題分享與發表(一)	小組上台分享。
	第十六週	問題分享與發表(二)	小組上台分享。
	第十七週	問題分享與發表(三)	小組上台分享。

	第十八週	作業統整	統整整學期可解決的問題類型，思考不能完全解決問題的未來發展方向。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	上課參與 80%；作業報告 20%		
對應學群：	數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 科學家先修班	
	英文名稱： Foundation Course for Scientist	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	大學預修課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, 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：	批判探究, 創意思考, 語文溝通,	
學習目標：	本課程內容分為「科學的觀繪評作聽說讀寫」、「昆蟲行為與生理學實作」與「生物學學理解碼」三種內容，依年級與修課學生屬性，可彈性調整、規劃課程內容。以下為各課程內容的學習目標： (一)、「科學的觀繪評作聽說讀寫」學習目標 1. 學習科學素養 素養(Literacy)最基本的定義為「讀與寫的能力」，「科學素養」即為「透過讀與寫的過程，知道科學研究過程和方法，理解科學的觀念，甚至建立與論證科學理論」。但資訊的流通方式不限於讀與寫，其媒介也不限於文與圖，故本課程對「科學素養」的定義為：透過「聽」、「說」、「讀」、「寫」、「觀」、「繪」、「評」、「作」等資訊傳遞與重整的過程，瞭解事物的性質與科學的本質。另一方面，本課程也介紹如何透過科學方法，進行「聽」、「說」、「讀」、「寫」、「觀」、「繪」、「評」、「作」，也就是科學工作者如何進行上述工作。 2. 訓練科學技能 透過實驗操作、實習活動、創作練習、討論辯論等方式，訓練其科學能力，包含觀察、實驗設計、操作、數據處理、科學表達、邏輯批判等能力，更期望這些課程能達到激勵科學熱忱、喚起人生使命、訓練國家人才、提升國家競爭力的遠大目標。 (二)、「昆蟲行為與生理學實作」學習目標 1. 透過實驗操作、創作練習、討論辯論等方式，訓練其科學能力，包含觀察、實驗設計、操作、數據處理、科學表達、邏輯批判等能力。 2. 學習昆蟲行為與生理現象的觀察技巧與量化技術。 3. 體現生命皆美麗，物種皆平等的情意目標，以達成生命教育與生態教育的目的。 (三)、「生物學學理解碼作」學習目標 1.討論生物學相關的疑難雜症，以建立正確而完整的生物學觀念。 2.為欲進入生物相關科系就	

	讀的學生，建立生物學的學理基礎與研究史的發展脈絡。 3.課程理念：務本求實、格物致知、知識傳遞、分享共進。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	觀察與提問	觀察與提問能力的訓練。
	第二週	分組報告	各組觀察與提問成果的分組報告。
	第三週	「科學文章」簡介	簡介科學論文與科普文章的異與同。
	第四週	文獻格式與科學文章的搜尋	簡介科學論文中，文中與文末引用之文獻的 APA 格式，與介紹如何利用網際網路搜尋科學文章。
	第五週	量化技術	介紹量化技術在科學研究上的角色與例子，各組討論量化計畫。
	第六週	生物繪圖	簡介生物繪圖種類、性質、功能與繪製方法，與生物繪圖的練習與評析。
	第七週	分組報告	各組量化研究的主題與初步結論的分組報告。
	第八週	科學文章的圖與表	簡介科學文章中的圖(figure)與表(table)，與練習繪製圖表與撰寫圖說與表說。
	第九週	科學文章的架構分析 1	舉例說明與練習如何分析科學文章其中一段的概念階層與順序。
	第十週	科學文章的評析與改寫 1	說明與分組進行「課文評析與改寫」。
	第十一週	分組報告	各組「課文評析與改寫」成果的分組報告。
	第十二週	聽力訓練	以「科學講述影片」為媒材，練習重要概念的擷取、整理並分組報告。
	第十三週	科學文章的概念架構分析 2	舉例說明與練習如何分析科學文章中數段文字間的概念階層與順序。
	第十四週	數據處理與表達	介紹數據的種類、表達方式、圖表的種類與製作方式。
	第十五週	科學文章的評析與改寫 2	以個人為單位，將第 4 周自行搜尋的科學文章中，挑選 1~3 段進行評析與改寫。
	第十六週	科學文章的邏輯批判	以兩篇難易不同的偽科學文章，分組條列出文中不合邏輯之處。
	第十七週	科學文章的概念架構分析 3	由各組學生練習分析、比較兩篇主題相近之科學文章的概念架構。
	第十八週	科普短文撰寫架構	以個人為單位，說明科普短文的主題與撰寫架構。
	第十九週		
	第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	一、學習評量及成績計算方式 (一)、以課堂參與（討論）、口頭發表、學習單、心得或科學作品作為評分依據。 (二)、本課程除了在課堂上或實驗過程所填寫記錄之學習單與實驗記錄外，各單元亦有訓練科學表達、邏輯思考與評析能力，或發揮創意、創造思考的相關作業。 (三)、本課程成績計算比例為：各課程實驗記錄佔 30%、各課程作業單佔 50%、課堂參與情形佔 20%		
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生命科學、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 科學家先修班	
	英文名稱： Foundation Course for Scientist	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	大學預修課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, 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：	批判探究, 創意思考, 語文溝通,	
學習目標：	本課程內容分為「科學的觀繪評作聽說讀寫」、「昆蟲行為與生理學實作」與「生物學學理解碼」三種內容，依年級與修課學生屬性，可彈性調整、規劃課程內容。以下為各課程內容的學習目標： (一)、「科學的觀繪評作聽說讀寫」學習目標 1. 學習科學素養 素養(Literacy)最基本的定義為「讀與寫的能力」，「科學素養」即為「透過讀與寫的過程，知道科學研究過程和方法，理解科學的觀念，甚至建立與論證科學理論」。但資訊的流通方式不限於讀與寫，其媒介也不限於文與圖，故本課程對「科學素養」的定義為：透過「聽」、「說」、「讀」、「寫」、「觀」、「繪」、「評」、「作」等資訊傳遞與重整的過程，瞭解事物的性質與科學的本質。另一方面，本課程也介紹如何透過科學方法，進行「聽」、「說」、「讀」、「寫」、「觀」、「繪」、「評」、「作」，也就是科學工作者如何進行上述工作。 2. 訓練科學技能 透過實驗操作、實習活動、創作練習、討論辯論等方式，訓練其科學能力，包含觀察、實驗設計、操作、數據處理、科學表達、邏輯批判等能力，更期望這些課程能達到激勵科學熱忱、喚起人生使命、訓練國家人才、提升國家競爭力的遠大目標。 (二)、「昆蟲行為與生理學實作」學習目標 1. 透過實驗操作、創作練習、討論辯論等方式，訓練其科學能力，包含觀察、實驗設計、操作、數據處理、科學表達、邏輯批判等能力。 2. 學習昆蟲行為與生理現象的觀察技巧與量化技術。 3. 體現生命皆美麗，物種皆平等的情意目標，以達成生命教育與生態教育的目的。 (三)、「生物學學理解碼作」學習目標 1.討論生物學相關的疑難雜症，以建立正確而完整的生物學觀念。 2.為欲進入生物相關科系就	

	讀的學生，建立生物學的學理基礎與研究史的發展脈絡。 3.課程理念：務本求實、格物致知、知識傳遞、分享共進。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	觀察與提問	觀察與提問能力的訓練。
	第二週	分組報告	各組觀察與提問成果的分組報告。
	第三週	「科學文章」簡介	簡介科學論文與科普文章的異與同。
	第四週	文獻格式與科學文章的搜尋	簡介科學論文中，文中與文末引用之文獻的 APA 格式，與介紹如何利用網際網路搜尋科學文章。
	第五週	量化技術	介紹量化技術在科學研究上的角色與例子，各組討論量化計畫。
	第六週	生物繪圖	簡介生物繪圖種類、性質、功能與繪製方法，與生物繪圖的練習與評析。
	第七週	分組報告	各組量化研究的主題與初步結論的分組報告。
	第八週	科學文章的圖與表	簡介科學文章中的圖(figure)與表(table)，與練習繪製圖表與撰寫圖說與表說。
	第九週	科學文章的架構分析 1	舉例說明與練習如何分析科學文章其中一段的概念階層與順序。
	第十週	科學文章的評析與改寫 1	說明與分組進行「課文評析與改寫」。
	第十一週	分組報告	各組「課文評析與改寫」成果的分組報告。
	第十二週	聽力訓練	以「科學講述影片」為媒材，練習重要概念的擷取、整理並分組報告。
	第十三週	科學文章的概念架構分析 2	舉例說明與練習如何分析科學文章中數段文字間的概念階層與順序。
	第十四週	數據處理與表達	介紹數據的種類、表達方式、圖表的種類與製作方式。
	第十五週	科學文章的評析與改寫 2	以個人為單位，將第 4 周自行搜尋的科學文章中，挑選 1~3 段進行評析與改寫。
	第十六週	科學文章的邏輯批判	以兩篇難易不同的偽科學文章，分組條列出文中不合邏輯之處。
	第十七週	科學文章的概念架構分析 3	由各組學生練習分析、比較兩篇主題相近之科學文章的概念架構。
	第十八週	科普短文撰寫架構	以個人為單位，說明科普短文的主題與撰寫架構。
	第十九週		
	第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	一、學習評量及成績計算方式 (一)、以課堂參與（討論）、口頭發表、學習單、心得或科學作品作為評分依據。 (二)、本課程除了在課堂上或實驗過程所填寫記錄之學習單與實驗記錄外，各單元亦有訓練科學表達、邏輯思考與評析能力，或發揮創意、創造思考的相關作業。 (三)、本課程成績計算比例為：各課程實驗記錄佔 30%、各課程作業單佔 50%、課堂參與情形佔 20%		
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生命科學、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 科學家先修班	
	英文名稱： Foundation Course for Scientist	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	大學預修課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, 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：	批判探究, 創意思考, 語文溝通,	
學習目標：	本課程內容分為「科學的觀繪評作聽說讀寫」、「昆蟲行為與生理學實作」與「生物學學理解碼」三種內容，依年級與修課學生屬性，可彈性調整、規劃課程內容。以下為各課程內容的學習目標： (一)、「科學的觀繪評作聽說讀寫」學習目標 1. 學習科學素養 素養(Literacy)最基本的定義為「讀與寫的能力」，「科學素養」即為「透過讀與寫的過程，知道科學研究過程和方法，理解科學的觀念，甚至建立與論證科學理論」。但資訊的流通方式不限於讀與寫，其媒介也不限於文與圖，故本課程對「科學素養」的定義為：透過「聽」、「說」、「讀」、「寫」、「觀」、「繪」、「評」、「作」等資訊傳遞與重整的過程，瞭解事物的性質與科學的本質。另一方面，本課程也介紹如何透過科學方法，進行「聽」、「說」、「讀」、「寫」、「觀」、「繪」、「評」、「作」，也就是科學工作者如何進行上述工作。 2. 訓練科學技能 透過實驗操作、實習活動、創作練習、討論辯論等方式，訓練其科學能力，包含觀察、實驗設計、操作、數據處理、科學表達、邏輯批判等能力，更期望這些課程能達到激勵科學熱忱、喚起人生使命、訓練國家人才、提升國家競爭力的遠大目標。 (二)、「昆蟲行為與生理學實作」學習目標 1. 透過實驗操作、創作練習、討論辯論等方式，訓練其科學能力，包含觀察、實驗設計、操作、數據處理、科學表達、邏輯批判等能力。 2. 學習昆蟲行為與生理現象的觀察技巧與量化技術。 3. 體現生命皆美麗，物種皆平等的情意目標，以達成生命教育與生態教育的目的。 (三)、「生物學學理解碼作」學習目標 1.討論生物學相關的疑難雜症，以建立正確而完整的生物學觀念。 2.為欲進入生物相關科系就	

	讀的學生，建立生物學的學理基礎與研究史的發展脈絡。 3.課程理念：務本求實、格物致知、知識傳遞、分享共進。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	觀察與提問	觀察與提問能力的訓練。
	第二週	分組報告	各組觀察與提問成果的分組報告。
	第三週	「科學文章」簡介	簡介科學論文與科普文章的異與同。
	第四週	文獻格式與科學文章的搜尋	簡介科學論文中，文中與文末引用之文獻的 APA 格式，與介紹如何利用網際網路搜尋科學文章。
	第五週	量化技術	介紹量化技術在科學研究上的角色與例子，各組討論量化計畫。
	第六週	生物繪圖	簡介生物繪圖種類、性質、功能與繪製方法，與生物繪圖的練習與評析。
	第七週	分組報告	各組量化研究的主題與初步結論的分組報告。
	第八週	科學文章的圖與表	簡介科學文章中的圖(figure)與表(table)，與練習繪製圖表與撰寫圖說與表說。
	第九週	科學文章的架構分析 1	舉例說明與練習如何分析科學文章其中一段的概念階層與順序。
	第十週	科學文章的評析與改寫 1	說明與分組進行「課文評析與改寫」。
	第十一週	分組報告	各組「課文評析與改寫」成果的分組報告。
	第十二週	聽力訓練	以「科學講述影片」為媒材，練習重要概念的擷取、整理並分組報告。
	第十三週	科學文章的概念架構分析 2	舉例說明與練習如何分析科學文章中數段文字間的概念階層與順序。
	第十四週	數據處理與表達	介紹數據的種類、表達方式、圖表的種類與製作方式。
	第十五週	科學文章的評析與改寫 2	以個人為單位，將第 4 周自行搜尋的科學文章中，挑選 1~3 段進行評析與改寫。
	第十六週	科學文章的邏輯批判	以兩篇難易不同的偽科學文章，分組條列出文中不合邏輯之處。
	第十七週	科學文章的概念架構分析 3	由各組學生練習分析、比較兩篇主題相近之科學文章的概念架構。
	第十八週	科普短文撰寫架構	以個人為單位，說明科普短文的主題與撰寫架構。
	第十九週		
	第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	一、學習評量及成績計算方式 (一)、以課堂參與（討論）、口頭發表、學習單、心得或科學作品作為評分依據。 (二)、本課程除了在課堂上或實驗過程所填寫記錄之學習單與實驗記錄外，各單元亦有訓練科學表達、邏輯思考與評析能力，或發揮創意、創造思考的相關作業。 (三)、本課程成績計算比例為：各課程實驗記錄佔 30%、各課程作業單佔 50%、課堂參與情形佔 20%		
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生命科學、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 科學家先修班	
	英文名稱： Foundation Course for Scientist	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	大學預修課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, 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：	批判探究, 創意思考, 語文溝通,	
學習目標：	本課程內容分為「科學的觀繪評作聽說讀寫」、「昆蟲行為與生理學實作」與「生物學學理解碼」三種內容，依年級與修課學生屬性，可彈性調整、規劃課程內容。以下為各課程內容的學習目標： (一)、「科學的觀繪評作聽說讀寫」學習目標 1. 學習科學素養 素養(Literacy)最基本的定義為「讀與寫的能力」，「科學素養」即為「透過讀與寫的過程，知道科學研究過程和方法，理解科學的觀念，甚至建立與論證科學理論」。但資訊的流通方式不限於讀與寫，其媒介也不限於文與圖，故本課程對「科學素養」的定義為：透過「聽」、「說」、「讀」、「寫」、「觀」、「繪」、「評」、「作」等資訊傳遞與重整的過程，瞭解事物的性質與科學的本質。另一方面，本課程也介紹如何透過科學方法，進行「聽」、「說」、「讀」、「寫」、「觀」、「繪」、「評」、「作」，也就是科學工作者如何進行上述工作。 2. 訓練科學技能 透過實驗操作、實習活動、創作練習、討論辯論等方式，訓練其科學能力，包含觀察、實驗設計、操作、數據處理、科學表達、邏輯批判等能力，更期望這些課程能達到激勵科學熱忱、喚起人生使命、訓練國家人才、提升國家競爭力的遠大目標。 (二)、「昆蟲行為與生理學實作」學習目標 1. 透過實驗操作、創作練習、討論辯論等方式，訓練其科學能力，包含觀察、實驗設計、操作、數據處理、科學表達、邏輯批判等能力。 2. 學習昆蟲行為與生理現象的觀察技巧與量化技術。 3. 體現生命皆美麗，物種皆平等的情意目標，以達成生命教育與生態教育的目的。 (三)、「生物學學理解碼作」學習目標 1.討論生物學相關的疑難雜症，以建立正確而完整的生物學觀念。 2.為欲進入生物相關科系就	

	讀的學生，建立生物學的學理基礎與研究史的發展脈絡。 3.課程理念：務本求實、格物致知、知識傳遞、分享共進。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	觀察與提問	觀察與提問能力的訓練。
	第二週	分組報告	各組觀察與提問成果的分組報告。
	第三週	「科學文章」簡介	簡介科學論文與科普文章的異與同。
	第四週	文獻格式與科學文章的搜尋	簡介科學論文中，文中與文末引用之文獻的 APA 格式，與介紹如何利用網際網路搜尋科學文章。
	第五週	量化技術	介紹量化技術在科學研究上的角色與例子，各組討論量化計畫。
	第六週	生物繪圖	簡介生物繪圖種類、性質、功能與繪製方法，與生物繪圖的練習與評析。
	第七週	分組報告	各組量化研究的主題與初步結論的分組報告。
	第八週	科學文章的圖與表	簡介科學文章中的圖(figure)與表(table)，與練習繪製圖表與撰寫圖說與表說。
	第九週	科學文章的架構分析	舉例說明與練習如何分析科學文章其中一段的概念階層與順序。
	第十週	科學文章的評析與改寫	說明與分組進行「課文評析與改寫」。
	第十一週	數據處理與表達	介紹數據的種類、表達方式、圖表的種類與製作方式。
	第十二週	科學文章的概念架構分析	舉例說明與練習如何分析科學文章中數段文字間的概念階層與順序。
	第十三週	科學文章的邏輯批判	以兩篇難易不同的偽科學文章，分組條列出文中不合邏輯之處。
	第十四週	科普短文撰寫架構	以個人為單位，說明科普短文的主題與撰寫架構。
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	一、學習評量及成績計算方式 (一)、以課堂參與（討論）、口頭發表、學習單、心得或科學作品作為評分依據。 (二)、本課程除了在課堂上或實驗過程所		

	填寫記錄之學習單與實驗記錄外，各單元亦有訓練科學表達、邏輯思考與評析能力，或發揮創意、創造思考的相關作業。 (三)、本課程成績計算比例為：各課程實驗記錄佔 30%、各課程作業單佔 50%、課堂參與情形佔 20%
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生命科學、
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 科學素養與實作進階課程 （化學領域）		
	英文名稱： Science Literacy and Science Practice：advanced course（chemistry）		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
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：	批判探究、創意思考、語文溝通		
學習目標：	(一)充實化學加深加廣課程，並延伸至與生活、科技或醫學相關的知識內容，提升學生基礎科學專業能力及學習動機。 (二)經由科學文章素材、學測、指考素養題的延伸閱讀，增進學生對於科學符號的撰寫與表達，提升理解、判斷、分析及應用的能力。 (三)經由實作課程的進行，增進學生動手實作能力，使基本知識與實驗結果進行應證與比較，了解科學之理論與實際的差異，並能用科學符號表達化學知識、提升解決問題的能力，釐清科學重要概念的常見迷思，讓學生在「做中學」累積應有的技能及態度，建立知識模組的能力。 (四)藉由線上資源利用，資訊融入教學，增進學生自學能力。 (五)藉由科學素養及科學能力的培養，讓學生於學習歷程中體會以科學及化學科技關懷地球的責任，並建立自我認識及規劃生涯發展的能力與省思。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	理念、內容與評量方式簡介	理念、內容與評量方式簡介
	第二週	化學反應速率與平衡（Je）	1.基本知識充實：影響反應速率的因素、勒沙特列原理。 2.素養閱讀實作：指考非選題幹延伸：瓶中汽水中的二氧化碳平衡(107)、碳氮氧化物反應速率(107)，秒表反應、雙氧水的催化反應。
	第三週	水溶液中的變化（Jb）	1.基本知識充實：平衡常數的定義與應用、溶解度、難溶鹽的平衡與離子的分離。 2.素養閱讀實作：：學測題幹延伸：離子沉澱計量(107)，指考非選題幹延伸：

			氯化鉛溶度積實驗(104)、醋酸銀溶度積實驗(101)，草酸鎂溶度積常數測定與計算。
	第四週	酸鹼反應（Jd）：化學原理	1.基本知識充實：酸鹼反應定義、解離平衡與酸鹼滴定曲線。 2.實作：酸鹼滴定實驗。
	第五週	酸鹼反應（Jd）：化學應用	1.基本知識充實：酸鹼反應應用、同離子效應、緩衝溶液。 2.素養閱讀實作：分析指考非選題幹延伸：酸鹼反應探討(106)、酸鹼滴定探討(103)。
	第六週	氧化與還原反應（Jc）：化學原理	1.基本知識充實：氧化還原反應定義、平衡與氧化還原滴定。 2.素養閱讀實作：指考非選題幹延伸：元素鑑定(101)、非金屬鑑定(104)、鐵與硫酸銅反應探究流程(102）、氧化還原滴定實驗。
	第七週	氧化與還原反應（Jc）：化學應用	1.基本知識充實：電解與電鍍及生活中的氧化還原反應。 2.素養閱讀實作：科普文章或新聞素材(2019 諾貝爾化學獎介紹)，學測題幹延伸：鋰電池(109)，電池(105)；指考非選題幹延伸：藍瓶實驗(105)，銀鏡反應，電解電鍍反應、藍瓶實驗。
	第八週	科學在生活中的應用（Mc）	1.基本知識充實：常見的金屬及非金屬及其化合物、金屬錯合物及奈米材料。 2.素養閱讀實作：學測題幹延伸：離子定性(108)，界面活性劑(108、106)；指考非選題幹延伸：石灰灰石變變變(108)、鐵與硫酸銅反應流程圖(102）、未知物探究(101、100)，錯合物、奈米材料。
	第九週	科學在生活中的應用（Mc）	認識綠色化學教育網、GHS 化學品全球調和制度、安全資料料表、綠色永續化學十二項原則與微型實驗精神。新聞搜尋社會工安意外、實驗室意外及實驗安全相關事件等，分享討論。
	第十週	物質的結構(I)	基本知識充實：無機物質的結構、八隅體理論，物質結構的分類與性質。有機官能基、分類、鍵結及性質、同分異構物及有機物的基本性質。無機化合物的基本鍵結。

	第十一週	物質的結構(II)	素養閱讀實作：指考非選題幹延伸：環芳香烴類化合物茫結構探討(109)、無機物結構分析 (109、106、105、104)；學測題幹延伸：布洛芬(109)、草甘膦(108)、有機物結構分析(107、104)，無機分子、有機分子模型製作。
	第十二週	期中分享(I)	講義、學習單、實驗報告之整理與分享。分組準備與討論，成果發表模式，依課程安排調整，可包括：口頭發表分享心得、海報展示與互動交流、簡報呈現與互動交流。
	第十三週	期中分享(II)	講義、學習單、實驗報告之整理與分享。分組準備與討論，成果發表模式，依課程安排調整，可包括：口頭發表分享心得、海報展示與互動交流、簡報呈現與互動交流。
	第十四週	原子結構發展史與近代量子微觀科學	1.基本知識充實：原子結構發展史、原子軌域、分子軌域、光譜應用、近代鍵結理論。 2.素養閱讀實作：認識國際化學元素週期表年等科學活動、相關教學展覽館與研究單位及網路學習訊息等。
	第十五週	科學、科技、社會及人文（M）：科技應用	1.基本知識充實：化學化工發展史、化學巨觀到微觀科學進步史。 2.素養閱讀實作：關於化學、化工及材料相關新聞搜尋、討論與分享，譬如：化學化工材料新知、工安意外、實驗室管理安全、汙染事件等，奈米材料（奈米硫、奈米碳）的合成與檢驗。
	第十六週	有機化學物質的形態、性質及分類（Ab）：碳氫化合物	1.基本知識充實：官能基、同分異構物、有機物的性質。 2.素養閱讀實作：指考非選題幹延伸：環芳香烴類化合物茫結構探討(109)，有機物的物理性質(溶解度、揮發性等)。
	第十七週	有機化學物質的形態、性質及分類（Ab）：含氧有機化合物	1.基本知識充實：官能基、同分異構物、有機物的性質。 2.素養閱讀實作：2018 諾貝爾化學獎介紹，指考非選題幹延伸：枯草桿蛋白酶介紹(108)、苯衍生物 C7H8O 結構分析(107)。
	第十八週	有機化合物的性質、製備及反應（Jf）：有機化學反應	1.基本知識充實：有機物的化學反應與檢驗。 2.素養閱讀，指考非選題幹延伸：乙醇

			反應(108)、碳氫化合物燃燒與能量(101)、含氧有機物(醇醛、酮)的氧化反應。
	第十九週	有機化合物的性質、製備及反應（Jf）：生物體的有機物及藥物	1.基本知識充實：有機物的化學反應與官能基檢驗。 2.素養閱讀，指考非選題幹延伸：2016諾貝爾化學獎介紹奈米分子機械人(106)、青蒿素(105) 瘦肉精與食安(105)、阿斯匹靈的合成。
	第二十週	科學、科技、社會及人文（M）：生物、醫學應用	1.基本知識充實：生物化學定性與定量檢驗。 2.素養閱讀實作：關於醫學相關新聞搜尋、討論與分享，譬如：醫學醫療新知、生物化學定性與定量檢驗、管理安全、醫院消毒、流感隔離規範、公共衛生、醫事檢驗等，生物體及醫學上有機物質的鑑定，包括澱粉、蛋白質、胺基酸、單醣及雙醣、脂肪等。
	第二十一週	期末分享(I)	講義、學習單、實驗報告之整理與分享。分組準備與討論，成果發表模式，依課程安排調整，可包括：口頭發表分享心得、海報展示與互動交流、簡報呈現與互動交流。
	第二十二週	期末分享(II)	講義、學習單、實驗報告之整理與分享。分組準備與討論，成果發表模式，依課程安排調整，可包括：口頭發表分享心得、海報展示與互動交流、簡報呈現與互動交流。
學習評量：	(一)以課堂參與（討論）、口頭發表、學習單、心得或科學作品作為評分依據。 (二)本課程除了在課堂上或實驗過程所填寫記錄之學習單與實驗記錄外，各單元亦有訓練科學表達、邏輯思考與評析能力，或發揮創意、創造思考的相關作業。 (三)課程成績計算比例：作業及學習單 50%、討論與發表 30%、課堂參與情形 20%。		
對應學群：	工程、醫療衛生、生命科學、生物資源		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 科學素養與實作進階課程 （化學領域）	
	英文名稱： Science Literacy and Science Practice：advanced course（chemistry）	
授課年段：	三下	學分總數： 2

課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動： 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：	批判探究、創意思考、語文溝通		
學習目標：	(一)充實化學加深加廣課程，並延伸至與生活、科技或醫學相關的知識內容，提升學生基礎科學專業能力及學習動機。 (二)經由科學文章素材、學測、指考素養題的延伸閱讀，增進學生對於科學符號的撰寫與表達，提升理解、判斷、分析及應用的能力。 (三)經由實作課程的進行，增進學生動手實作能力，使基本知識與實驗結果進行應證與比較，了解科學之理論與實際的差異，並能用科學符號表達化學知識、提升解決問題的能力，釐清科學重要概念的常見迷思，讓學生在「做中學」累積應有的技能及態度，建立知識模組的能力。 (四)藉由線上資源利用，資訊融入教學，增進學生自學能力。 (五)藉由科學素養及科學能力的培養，讓學生於學習歷程中體會以科學及化學科技關懷地球的責任，並建立自我認識及規劃生涯發展的能力與省思。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	理念、內容與評量方式簡介	理念、內容與評量方式簡介
	第二週	化學反應速率與平衡（Je）	1.基本知識充實：影響反應速率的因素、勒沙特列原理。 2.素養閱讀實作：指考非選題幹延伸：瓶中汽水中的二氧化碳平衡(107)、碳氮氧化物反應速率(107)，秒表反應、雙氧水的催化反應。
	第三週	水溶液中的變化（Jb）	1.基本知識充實：平衡常數的定義與應用、溶解度、難溶鹽的平衡與離子的分離。 2.素養閱讀實作：：學測題幹延伸：離子沉澱計量(107)，指考非選題幹延伸：氯化鉛溶度積實驗(104)、醋酸銀溶度積實驗(101)，草酸鎂溶度積常數測定與計算。
	第四週	酸鹼反應（Jd）：化學原理	1.基本知識充實：酸鹼反應定義、解離平衡與酸鹼滴定曲線。 2.實作：酸鹼滴定實驗。
	第五週	酸鹼反應（Jd）：化學應用	1.基本知識充實：酸鹼反應應用、同離子效應、緩衝溶液。 2.素養閱讀實作：分析指考非選題幹延伸：酸鹼反應探討(106)、酸鹼滴定探討(103)。

	第六週	氧化與還原反應（Jc）：化學原理	1.基本知識充實：氧化還原反應定義、平衡與氧化還原滴定。 2.素養閱讀實作：指考非選題幹延伸：元素鑑定(101)、非金屬鑑定(104)、鐵與硫酸銅反應探究流程(102）、氧化還原滴定實驗。
	第七週	氧化與還原反應（Jc）：化學應用	1.基本知識充實：電解與電鍍及生活中的氧化還原反應。 2.素養閱讀實作：科普文章或新聞素材(2019 諾貝爾化學獎介紹)，學測題幹延伸：鋰電池(109)，電池(105)；指考非選題幹延伸：藍瓶實驗(105)，銀鏡反應，電解電鍍反應、藍瓶實驗。
	第八週	科學在生活中的應用（Mc）	1.基本知識充實：常見的金屬及非金屬及其化合物、金屬錯合物及奈米材料。 2.素養閱讀實作：學測題幹延伸：離子定性(108)，界面活性劑(108、106)；指考非選題幹延伸：石灰灰石變變變(108)、鐵與硫酸銅反應流程圖(102）、未知物探究(101、100)，錯合物、奈米材料。
	第九週	科學在生活中的應用（Mc）	認識綠色化學教育網、GHS 化學品全球調和制度、安全資料料表、綠色永續化學十二項原則與微型實驗精神。新聞搜尋社會工安意外、實驗室意外及實驗安全相關事件等，分享討論。
	第十週	物質的結構(I)	基本知識充實：無機物質的結構、八隅體理論，物質結構的分類與性質。有機官能基、分類、鍵結及性質、同分異構物及有機物的基本性質。無機化合物的基本鍵結。
	第十一週	物質的結構(II)	素養閱讀實作：指考非選題幹延伸：環芳香烴類化合物芘結構探討(109)、無機物結構分析 (109、106、105、104)；學測題幹延伸：布洛芬(109)、草甘膦(108)、有機物結構分析(107、104)，無機分子、有機分子模型製作。
	第十二週	期中分享(I)	講義、學習單、實驗報告之整理與分享。分組準備與討論，成果發表模式，依課程安排調整，可包括：口頭發表分享心得、海報展示與互動交流、簡報呈現與互動交流。

	第十三週	期中分享(II)	講義、學習單、實驗報告之整理與分享。分組準備與討論，成果發表模式，依課程安排調整，可包括：口頭發表分享心得、海報展示與互動交流、簡報呈現與互動交流。
	第十四週	原子結構發展史與近代量子微觀科學	1.基本知識充實：原子結構發展史、原子軌域、分子軌域、光譜應用、近代鍵結理論。 2.素養閱讀實作：認識國際化學元素週期表年等科學活動、相關教學展覽館與研究單位及網路學習訊息等。
	第十五週	科學、科技、社會及人文（M）：科技應用	1.基本知識充實：化學化工發展史、化學巨觀到微觀科學進步史。 2.素養閱讀實作：關於化學、化工及材料相關新聞搜尋、討論與分享，譬如：化學化工材料新知、工安意外、實驗室管理安全、汙染事件等，奈米材料（奈米硫、奈米碳）的合成與檢驗。
	第十六週	有機化學物質的形態、性質及分類（Ab）：碳氫化合物	1.基本知識充實：官能基、同分異構物、有機物的性質。 2.素養閱讀實作：指考非選題幹延伸：環芳香烴類化合物芘結構探討(109)，有機物的物理性質(溶解度、揮發性等)。
	第十七週	有機化學物質的形態、性質及分類（Ab）：含氧有機化合物	1.基本知識充實：官能基、同分異構物、有機物的性質。 2.素養閱讀實作：2018 諾貝爾化學獎介紹，指考非選題幹延伸：枯草桿蛋白酶介紹(108)、苯衍生物 C7H8O 結構分析(107)。
	第十八週	有機化合物的性質、製備及反應（Jf）：有機化學反應	1.基本知識充實：有機物的化學反應與檢驗。 2.素養閱讀，指考非選題幹延伸：乙醇反應(108)、碳氫化合物燃燒與能量(101)、含氧有機物(醇醛、酮)的氧化反應。
	第十九週	有機化合物的性質、製備及反應（Jf）：生物體的有機物及藥物	1.基本知識充實：有機物的化學反應與官能基檢驗。 2.素養閱讀，指考非選題幹延伸：2016 諾貝爾化學獎介紹奈米分子機械人(106)、青蒿素(105) 瘦肉精與食安(105)、阿斯匹靈的合成。

	第二十週	科學、科技、社會及人文（M）：生物、醫學應用	1.基本知識充實：生物化學定性與定量檢驗。 2.素養閱讀實作：關於醫學相關新聞搜尋、討論與分享，譬如：醫學醫療新知、生物化學定性與定量檢驗、管理安全、醫院消毒、流感隔離規範、公共衛生、醫事檢驗等，生物體及醫學上有機物質的鑑定，包括澱粉、蛋白質、胺基酸、單醣及雙醣、脂肪等。
	第二十一週	期末分享(I)	講義、學習單、實驗報告之整理與分享。分組準備與討論，成果發表模式，依課程安排調整，可包括：口頭發表分享心得、海報展示與互動交流、簡報呈現與互動交流。
	第二十二週	期末分享(II)	講義、學習單、實驗報告之整理與分享。分組準備與討論，成果發表模式，依課程安排調整，可包括：口頭發表分享心得、海報展示與互動交流、簡報呈現與互動交流。
學習評量：	(一)以課堂參與（討論）、口頭發表、學習單、心得或科學作品作為評分依據。 (二)本課程除了在課堂上或實驗過程所填寫記錄之學習單與實驗記錄外，各單元亦有訓練科學表達、邏輯思考與評析能力，或發揮創意、創造思考的相關作業。 (三)課程成績計算比例：作業及學習單 50%、討論與發表 30%、課堂參與情形 20%。		
對應學群：	工程、醫療衛生、生命科學、生物資源		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 穿越時空愛上歷史	
	英文名稱： Features History Curriculum	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,	
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,	
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	創意思考, 團隊合作 , 美感賞欣,	

學習目標：	（一）認識重要的歷史知識 （二）拓展學生的文化視野 （三）培養學生的多元思考 （四）訓練歷史文獻的爬梳 （五）學習創意思考的能力 （六）提升歷史思維的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	導論 I	說明課程主題、學生分組
	第二週	導論 II	說明歷史學的特質與可運用的材料
	第三週	單元一：綠園周邊 I	認識綠園的過去與現在
	第四週	單元一：綠園周邊 II	選定研究主題與走訪綠園周邊
	第五週	單元一：綠園周邊 III	探討研究主題與製作報告 ppt
	第六週	單元一：綠園周邊 IIII	分組報告與總評
	第七週	單元二：縱線 I	認識綠園旁縱線的古蹟與街景
	第八週	單元二：縱線 II	了解與探討綠園旁縱線發展歷程
	第九週	單元二：縱線 III	探討研究主題與製作報告 ppt
	第十週	單元二：縱線 IIII	分組報告與總評
	第十一週	單元三：橫線 I	認識綠園旁橫線的古蹟與街景
	第十二週	單元三：橫線 II	了解綠園旁橫線發展的發展歷程
	第十三週	單元三：橫線 III	探討研究主題與製作報告 ppt
	第十四週	單元三：橫線 IIII	分組報告與總評
	第十五週	分組討論	綠園與縱線橫線的影視相關議題
	第十六週	分組討論	綠園與縱線橫線的影視相關議題
	第十七週	製作期末成果發表海報與短講演練	製作期末成果發表海報與短講演練
	第十八週	成果展示：稱職的導覽員	成果展示：稱職的導覽員
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	一、學習評量及成績計算方式 (一) google 表單及報告 ppt (25%) (二) 史蹟踏查學習單 (25%) (三) 上臺分享個人論點 (25%) (四) 分組討論與成果發表 (25%)		
對應學群：	藝術、社會心理、文史哲、教育、法政、管理、		
備註：	一、指定教科書或參考書 黃富三，《臺北建城百年史》，臺北市文獻會，1995 朱天心，《擊壤歌》，臺北，聯合文學，2001 林莉菁，《我的青春、我的 FORMOSA I 縫上新舌頭》，無限出版社，2012 林莉菁，《我的青春、我的 FORMOSA I II 惡夢醒來》，無限出版社，2012 徐逸鴻，《圖說清代台北城》，臺北，貓頭鷹，2013 徐逸鴻，《圖說日治台北城》，臺北，貓頭鷹，2013 Travis Hui,Wow!編輯部,凱洛，《台北達人天書 2017-18 最新版》，台北，		

	Wow Media，2013 韓良露，《台北回味》， 有鹿文化事業有限公司，2014 北一女中樂儀旗隊永續發展協會，《一女青春・儀》，臺北，木蘭文化，2015 蔡蜜綺，《台北 nice trip》，臺北，墨刻，2017

課程名稱：	中文名稱： 穿越時空愛上歷史		
	英文名稱： Features History Curriculum		
授課年段：	一下		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	創意思考, 團隊合作 , 美感賞欣,		
學習目標：	（一）認識重要的歷史知識 （二）拓展學生的文化視野 （三）培養學生的多元思考 （四）訓練歷史文獻的爬梳 （五）學習創意思考的能力 （六）提升歷史思維的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	導論 I	說明課程主題、學生分組
	第二週	導論 II	說明歷史學的特質與可運用的材料
	第三週	單元一：綠園周邊 I	認識綠園的過去與現在
	第四週	單元一：綠園周邊 II	選定研究主題與走訪綠園周邊
	第五週	單元一：綠園周邊 III	探討研究主題與製作報告 ppt
	第六週	單元一：綠園周邊 IIII	分組報告與總評
	第七週	單元二：縱線 I	認識綠園旁縱線的古蹟與街景
	第八週	單元二：縱線 II	了解與探討綠園旁縱線發展歷程
	第九週	單元二：縱線 III	探討研究主題與製作報告 ppt
	第十週	單元二：縱線 IIII	分組報告與總評
	第十一週	單元三：橫線 I	認識綠園旁橫線的古蹟與街景
	第十二週	單元三：橫線 II	了解綠園旁橫線發展的發展歷程
	第十三週	單元三：橫線 III	探討研究主題與製作報告 ppt
	第十四週	單元三：橫線 IIII	分組報告與總評
	第十五週	分組討論	綠園與縱線橫線的影視相關議題
	第十六週	分組討論	綠園與縱線橫線的影視相關議題
	第十七週	製作期末成果發表海報與短講演練	製作期末成果發表海報與短講演練

	第十八週	成果展示：稱職的導覽員	成果展示：稱職的導覽員
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	一、學習評量及成績計算方式 (一) google 表單及報告 ppt (25%) (二) 史蹟踏查學習單 (25%) (三) 上臺分享個人論點 (25%) (四) 分組討論與成果發表 (25%)		
對應學群：	藝術、社會心理、文史哲、教育、法政、管理、		
備註：	一、指定教科書或參考書 黃富三，《臺北建城百年史》，臺北市文獻會，1995 朱天心，《擊壤歌》，臺北，聯合文學，2001 林莉菁，《我的青春、我的 FORMOSA I 縫上新舌頭》，無限出版社，2012 林莉菁，《我的青春、我的 FORMOSA I II 惡夢醒來》，無限出版社，2012 徐逸鴻，《圖說清代台北城》，臺北，貓頭鷹，2013 徐逸鴻，《圖說日治台北城》，臺北，貓頭鷹，2013 Travis Hui,Wow!編輯部,凱洛，《台北達人天書 2017-18 最新版》，台北，Wow Media，2013 韓良露，《台北回味》， 有鹿文化事業有限公司，2014 北一女中樂儀旗隊永續發展協會，《一女青春・儀》，臺北，木蘭文化，2015 蔡蜜綺，《台北 nice trip》，臺北，墨刻，2017		

課程名稱：	中文名稱： 穿越時空愛上歷史		
	英文名稱： Features History Curriculum		
授課年段：	三上	學分總數： 2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	創意思考, 團隊合作 , 美感賞欣,		
學習目標：	（一）認識重要的歷史知識 （二）拓展學生的文化視野 （三）培養學生的多元思考 （四）訓練歷史文獻的爬梳 （五）學習創意思考的能力 （六）提升歷史思維的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	導論 I	說明課程主題、學生分組
	第二週	導論 II	說明歷史學的特質與可運用的材料
	第三週	單元一：綠園周邊 I	認識綠園的過去與現在
	第四週	單元一：綠園周邊 II	選定研究主題與走訪綠園周邊
	第五週	單元一：綠園周邊 III	探討研究主題與製作報告 ppt

	第六週	單元一：綠園周邊 IIII	分組報告與總評
	第七週	單元二：縱線 I	認識綠園旁縱線的古蹟與街景
	第八週	單元二：縱線 II	了解與探討綠園旁縱線發展歷程
	第九週	單元二：縱線 III	探討研究主題與製作報告 ppt
	第十週	單元二：縱線 IIII	分組報告與總評
	第十一週	單元三：橫線 I	認識綠園旁橫線的古蹟與街景
	第十二週	單元三：橫線 II	了解綠園旁橫線發展的發展歷程
	第十三週	單元三：橫線 III	探討研究主題與製作報告 ppt
	第十四週	單元三：橫線 IIII	分組報告與總評
	第十五週	分組討論	綠園與縱線橫線的影視相關議題
	第十六週	分組討論	綠園與縱線橫線的影視相關議題
	第十七週	製作期末成果發表海報與短講演練	製作期末成果發表海報與短講演練
	第十八週	成果展示：稱職的導覽員	成果展示：稱職的導覽員
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	一、學習評量及成績計算方式 (一) google 表單及報告 ppt (25%) (二) 史蹟踏查學習單 (25%) (三) 上臺分享個人論點 (25%) (四) 分組討論與成果發表 (25%)		
對應學群：	藝術、社會心理、文史哲、教育、法政、管理、		
備註：	一、指定教科書或參考書 黃富三，《臺北建城百年史》，臺北市文獻會，1995 朱天心，《擊壤歌》，臺北，聯合文學，2001 林莉菁，《我的青春、我的 FORMOSA Ⅰ 縫上新舌頭》，無限出版社，2012 林莉菁，《我的青春、我的 FORMOSA Ⅰ Ⅱ 惡夢醒來》，無限出版社，2012 徐逸鴻，《圖說清代台北城》，臺北，貓頭鷹，2013 徐逸鴻，《圖說日治台北城》，臺北，貓頭鷹，2013 Travis Hui,Wow!編輯部,凱洛，《台北達人天書 2017-18 最新版》，台北，Wow Media，2013 韓良露，《台北回味》， 有鹿文化事業有限公司，2014 北一女中樂儀旗隊永續發展協會，《一女青春・儀》，臺北，木蘭文化，2015 蔡蜜綺，《台北 nice trip》，臺北，墨刻，2017		

課程名稱：	中文名稱： 穿越時空愛上歷史	
	英文名稱： Features History Curriculum	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	

課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養, 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：	創意思考, 團隊合作 , 美感賞欣,		
學習目標：	（一）認識重要的歷史知識 （二）拓展學生的文化視野 （三）培養學生的多元思考 （四）訓練歷史文獻的爬梳 （五）學習創意思考的能力 （六）提升歷史思維的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	導論	說明課程主題、學生分組、說明歷史學的特質與可運用的材料
	第二週	單元一：綠園周邊 I	認識綠園的過去與現在
	第三週	單元一：綠園周邊 II	選定研究主題與走訪綠園周邊
	第四週	單元一：綠園周邊 III	探討研究主題與製作報告 ppt
	第五週	單元一：綠園周邊 IIII	分組報告與總評
	第六週	單元二：縱線 I	認識綠園旁縱線的古蹟與街景
	第七週	單元二：縱線 II	了解與探討綠園旁縱線發展歷程
	第八週	單元二：縱線 III	探討研究主題與製作報告 ppt
	第九週	單元二：縱線 IIII	分組報告與總評
	第十週	單元三：橫線 I	認識綠園旁橫線的古蹟與街景
	第十一週	單元三：橫線 II	了解綠園旁橫線發展的發展歷程
	第十二週	單元三：橫線 III	探討研究主題與製作報告 ppt
	第十三週	單元三：橫線 IIII	分組報告與總評
	第十四週	成果展示	稱職的導覽員
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	一、學習評量及成績計算方式 (一) google 表單及報告 ppt (25%) (二) 史蹟踏查學習單 (25%) (三) 上臺分享個人論點 (25%) (四) 分組討論與成果發表 (25%)		
對應學群：	藝術、社會心理、文史哲、教育、法政、管理、		
備註：	一、指定教科書或參考書 黃富三，《臺北建城百年史》，臺北市文獻會，1995 朱天心，《擊壤歌》，臺北，聯合文學，2001 林莉菁，《我的青春、我		

	的 FORMOSA Ⅰ 縫上新舌頭》，無限出版社，2012 林莉菁，《我的青春、我的 FORMOSA Ⅰ Ⅱ 惡夢醒來》，無限出版社，2012 徐逸鴻，《圖說清代台北城》，臺北，貓頭鷹，2013 徐逸鴻，《圖說日治台北城》，臺北，貓頭鷹，2013 Travis Hui,Wow!編輯部,凱洛，《台北達人天書 2017-18 最新版》，台北，Wow Media，2013 韓良露，《台北回味》， 有鹿文化事業有限公司，2014 北一女中樂儀旗隊永續發展協會，《一女青春・儀》，臺北，木蘭文化，2015 蔡蜜綺，《台北 nice trip》，臺北，墨刻，2017

課程名稱：	中文名稱： 英文統整		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數： 4	
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		

	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 英文戲劇選讀		
	英文名稱： Introduction to English Plays		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,		
學習目標：	(一) 創意思考：學生在閱讀劇本之後能抽取其中的重要元素，創作出屬於自己的故事，進而培養創意思考的能力。 (二) 語文溝通：學生在分組讀劇及討論劇本時，需要大量的協調和溝通技巧。在呈現時也需要將想法傳達給觀眾。不論幕前幕後都能培養語文溝通的能力。 (三) 全球學習：學生透過閱讀英文戲劇，能體認與之相異的文化是如何理解世界，再經由自己的劇本表達屬於當地的文化。文化間的溝通即全球學習的重要理念。 (四) 規劃執行與創新應變：學生能藉由戲劇的準備及演出，在強調「當下」的舞台上，訓練其所要求的規畫力、執行力及應變能力。 (五) 符號運用與溝通表達：學生能透過閱讀劇本的文字符碼及其背後的文學手法（如：象徵、隱喻），使其表情達意的方法更加多元且精緻。 (六) 人際關係與團隊合作：學生能在戲劇當中體認合作的重要，無論身為演員、導演、編劇或樂隊，都需要合作才能使戲劇完美地呈現。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	上課規則、劇本格式、演出規則。
	第二週	Sure Thing	英語短劇介紹、體驗。
	第三週	Oedipus the King	希臘悲劇介紹、劇本內容解說。
	第四週	Oedipus the King	讀劇、討論。
	第五週	Oedipus the King	創作演練。

	第六週	演員工作坊	表演課、編劇技巧。
	第七週	Twelfth Night	莎士比亞劇作介紹、劇本內容解說。
	第八週	Twelfth Night	讀劇、討論。
	第九週	Twelfth Night	創作演練。
	第十週	The Glass Menagerie	當代戲劇介紹、劇本內容解說
	第十一週	The Glass Menagerie	讀劇、討論。
	第十二週	The Glass Menagerie	創作演練。
	第十三週	Wicked	音樂劇介紹、劇本內容解說
	第十四週	Wicked	讀劇、討論。
	第十五週	Wicked	創作演練。
	第十六週	期末呈現撰稿	編寫期末呈現劇本。
	第十七週	期末呈現排演	期末呈現排練。
	第十八週	期末呈現	總結一學期所學。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 讀劇 15% (二) 創作演練一 15% (三) 創作演練二 15% (四) 創作演練三 15% (五) 創作演練四 15% (六) 期末呈現 25%		
對應學群：	藝術、外語、文史哲、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 英文戲劇選讀	
	英文名稱： Introduction to English Plays	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A3.規劃執行與創新應變,	
	B 溝通互動： 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：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,	
學習目標：	(一) 創意思考：學生在閱讀劇本之後能抽取其中的重要元素，創作出屬於自己的故事，進而培養創意思考的能力。 (二) 語文溝通：學生在分組讀劇及討論劇本時，需要大量的協調和溝通技巧。在呈現時也需要將想法傳達給觀眾。不論幕前幕後都能培養語文溝通的能力。 (三) 全球學習：學生透過閱讀英文戲	

	劇，能體認與之相異的文化是如何理解世界，再經由自己的劇本表達屬於當地的文化。文化間的溝通即全球學習的重要理念。 (四) 規劃執行與創新應變：學生能藉由戲劇的準備及演出，在強調「當下」的舞台上，訓練其所要求的規畫力、執行力及應變能力。 (五) 符號運用與溝通表達：學生能透過閱讀劇本的文字符碼及其背後的文學手法（如：象徵、隱喻），使其表情達意的方法更加多元且精緻。 (六) 人際關係與團隊合作：學生能在戲劇當中體認合作的重要，無論身為演員、導演、編劇或樂隊，都需要合作才能使戲劇完美地呈現。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	上課規則、劇本格式、演出規則。
	第二週	Sure Thing	英語短劇介紹、體驗。
	第三週	Oedipus the King	希臘悲劇介紹、劇本內容解說。
	第四週	Oedipus the King	讀劇、討論。
	第五週	Oedipus the King	創作演練。
	第六週	演員工作坊	表演課、編劇技巧。
	第七週	Twelfth Night	莎士比亞劇作介紹、劇本內容解說。
	第八週	Twelfth Night	讀劇、討論。
	第九週	Twelfth Night	創作演練。
	第十週	The Glass Menagerie	當代戲劇介紹、劇本內容解說
	第十一週	The Glass Menagerie	讀劇、討論。
	第十二週	The Glass Menagerie	創作演練。
	第十三週	Wicked	音樂劇介紹、劇本內容解說
	第十四週	Wicked	讀劇、討論。
	第十五週	Wicked	創作演練。
	第十六週	期末呈現撰稿	編寫期末呈現劇本。
	第十七週	期末呈現排演	期末呈現排練。
	第十八週	期末呈現	總結一學期所學。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 讀劇 15% (二) 創作演練一 15% (三) 創作演練二 15% (四) 創作演練三 15% (五) 創作演練四 15% (六) 期末呈現 25%		
對應學群：	藝術、外語、文史哲、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 英文戲劇選讀		
	英文名稱： Introduction to English Plays		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達、B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	創意思考、語文溝通、團隊合作		
學習目標：	藉由戲劇欣賞及創作培養學生語文、藝術及團隊合作能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Orientation	Self- and Course- Introduction
	第二週	Contemporary Plays 1	Play Reading
	第三週	Contemporary Plays 2	Play Reading
	第四週	Contemporary Plays 3	Rehearsal
	第五週	Contemporary Plays 4	Presentation
	第六週	Acting Class 1	表演課
	第七週	Sit Com 1	Play Reading
	第八週	Sit com 2	Play Reading
	第九週	Sit com 3	Rehearsal
	第十週	Sit com 4	Presentation
	第十一週	Acting Class 2	表演課
	第十二週	Musical 1	Play Reading
	第十三週	Musical 2	Play reading
	第十四週	Musical 3	Rehearsal
	第十五週	Musical 4	Presentation
	第十六週	Rehearsal for Final Presentation	彩排
	第十七週	Final Presentation	期末呈現
	第十八週	多元選修成果發表	多元選修成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		

學習評量：	(一) 讀劇 15% (二) 創作演練一 15% (三) 創作演練二 15% (四) 創作演練三 15% (五) 創作演練四 15% (六) 期末呈現 25%
對應學群：	藝術、大眾傳播、外語、文史哲、遊憩運動
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 英文戲劇選讀		
	英文名稱： Introduction to English Plays		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達、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：	創意思考、語文溝通、團隊合作		
學習目標：	藉由戲劇欣賞及創作培養學生語文、藝術及團隊合作能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Orientation	Self- and Course- Introduction
	第二週	Contemporary Plays 1	Play Reading
	第三週	Contemporary Plays 2	Play Reading
	第四週	Contemporary Plays 3	Rehearsal
	第五週	Contemporary Plays 4	Presentation
	第六週	Acting Class 1	表演課
	第七週	Sit Com 1	Play Reading
	第八週	Sit com 2	Play Reading
	第九週	Sit com 3	Rehearsal
	第十週	Sit com 4	Presentation
	第十一週	Acting Class 2	表演課
	第十二週	Musical 1	Play Reading
	第十三週	Musical 2	Play reading
	第十四週	Musical 3	Rehearsal

	第十五週	Musical 4	Presentation
	第十六週	Rehearsal for Final Presentation	彩排
	第十七週	Final Presentation	期末呈現
	第十八週	多元選修成果發表	多元選修成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 讀劇 15% (二) 創作演練一 15% (三) 創作演練二 15% (四) 創作演練三 15% (五) 創作演練四 15% (六) 期末呈現 25%		
對應學群：	藝術、大眾傳播、外語、文史哲、遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 英韻和諧-英文歌曲賞析與演唱		
	英文名稱： Appreciation and Performance of English Songs		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整		
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： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 美感賞欣,		
學習目標：	(一) 透過讀譜，認識、研究分析歌詞、音樂。 (二) 習唱並且詮釋課程安排的英文歌曲。 (三) 上台展演並賞析同學的演唱。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹與導引	課程介紹與導引
	第二週	古典音樂中的英文歌曲	Down by the Salley Gardens
	第三週	古典音樂中的英文歌曲	Come Away, Death
	第四週	古典音樂中的英文歌曲	Goin’ Home
	第五週	古典音樂中的英文歌曲	In the Blead Mid-Winter

	第六週	音樂劇中的英文歌曲	I Could Have Danced All Night
	第七週	音樂劇中的英文歌曲	Anything Goes
	第八週	音樂劇中的英文歌曲	Seasons of Love
	第九週	音樂劇中的英文歌曲	Don’ t Cry for Me Argentina
	第十週	影視配樂中的英文歌曲	Reflection
	第十一週	影視配樂中的英文歌曲	Another Day of Sun
	第十二週	期中上臺呈現	期中上臺呈現
	第十三週	流行音樂中的英文歌曲	Blowing in the Wind
	第十四週	流行音樂中的英文歌曲	The Rose
	第十五週	流行音樂中的英文歌曲	Que Sera, Sera
	第十六週	流行音樂中的英文歌曲	I’ ll Be Missing You
	第十七週	期末展演	期末展演
	第十八週	課程總結	課程總結
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 上課筆記 20% (二) 期中呈現 30% (三) 期末展演 50%		
對應學群：	藝術、社會心理、大眾傳播、外語、文史哲、教育、		
備註：	一、上課方式： 1.旋律節奏讀譜實作 2.歌詞、音樂分析 3.演唱技巧練習 4.音樂風格詮釋 二、課程要求： 1.讀譜與演唱課堂選曲 2.攜帶所有上課講義與耳機 三、指定教科書或參考書 1.練習曲目及進度可根據學生學習情形進行調整		

課程名稱：	中文名稱： 英韻和諧-英文歌曲賞析與演唱	
	英文名稱： Appreciation and Performance of English Songs	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
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： C2.人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 美感賞欣,	
學習目標：	(一) 透過讀譜，認識、研究分析歌詞、音樂。 (二) 習唱並且詮釋課程安排的英文歌曲。 (三) 上台展演並賞析同學的演唱。	
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	課程介紹與導引	課程介紹與導引
	第二週	古典音樂中的英文歌曲	Down by the Salley Gardens
	第三週	古典音樂中的英文歌曲	Come Away, Death
	第四週	古典音樂中的英文歌曲	Goin’ Home
	第五週	古典音樂中的英文歌曲	In the Blead Mid-Winter
	第六週	音樂劇中的英文歌曲	I Could Have Danced All Night
	第七週	音樂劇中的英文歌曲	Anything Goes
	第八週	音樂劇中的英文歌曲	Seasons of Love
	第九週	音樂劇中的英文歌曲	Don’t Cry for Me Argentina
	第十週	影視配樂中的英文歌曲	Reflection
	第十一週	影視配樂中的英文歌曲	Another Day of Sun
	第十二週	期中上臺呈現	期中上臺呈現
	第十三週	流行音樂中的英文歌曲	Blowing in the Wind
	第十四週	流行音樂中的英文歌曲	The Rose
	第十五週	流行音樂中的英文歌曲	Que Sera, Sera
	第十六週	流行音樂中的英文歌曲	I’ll Be Missing You
	第十七週	期末展演	期末展演
	第十八週	課程總結	課程總結
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 上課筆記 20% (二) 期中呈現 30% (三) 期末展演 50%		
對應學群：	藝術、社會心理、大眾傳播、外語、文史哲、教育、		
備註：	一、上課方式： 1.旋律節奏讀譜實作 2.歌詞、音樂分析 3.演唱技巧練習 4.音樂風格詮釋 二、課程要求： 1.讀譜與演唱課堂選曲 2.攜帶所有上課講義與耳機 三、指定教科書或參考書 1.練習曲目及進度可根據學生學習情形進行調整		

課程名稱：	中文名稱： 重現臺北：遇見舊日的時光散步	
	英文名稱： Yesterday once more, Taipei	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
	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,	

課綱核心素養：	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	批判探究, 創意思考, 全球學習,		
學習目標：	（一）從歷史文獻的閱讀認識臺北。（二）利用科技資訊與媒體重構臺北。（三）透過實地踏查拓展文化視野。（四）學習團隊討論及多元思考。（五）創意產出具有歷史思維的學習成果。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	導論	課程簡介與分組學習
	第二週	臺北府城 I：城門城門幾丈高？	認識臺北府城的歷史
	第三週	臺北府城 II：走進城門	認識臺北府城範圍的今昔轉變
	第四週	綜合討論與活動(1)	分組討論資料、查詢與整理
	第五週	西城故事 I:從艋舺到雙子星	認識臺北府城西邊的昔時與今日
	第六週	西城故事 II :第一街與龍山寺	踏查艋舺地區市街與宗教活動
	第七週	綜合討論與活動(2)	分組討論資料、查詢與整理
	第八週	城南舊事 I:官舍與文教場域	認識臺北府城南邊的昔時與今日
	第九週	城南舊事 II:市場故鄉味	踏查南門市場
	第十週	綜合討論與活動(3)	分組討論資料、查詢與整理
	第十一週	城東地景 I:東方小巴黎的三線路	認識臺北府城東邊的昔時與今日
	第十二週	城東地景 II:詩文樂音的浪漫	踏查東門附近文學地景
	第十三週	綜合討論與活動	分組討論資料、查詢與整理
	第十四週	北門百年 I：舊與新的後現代	認識臺北府城東邊的昔時與今日
	第十五週	北門百年 II：西區門戶的起點	踏查古蹟活化成為觀光新亮點
	第十六週	綜合討論與活動(4)	分組討論資料、查詢與整理
	第十七週	學習成果交流	小組討論，產出本課程獨有學習作品
	第十八週	學習成果展示	各組學習作品發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂分組討論 30% (二) 個人學習表單 20% (三) 小組成果展示 50%		

對應學群：	建築設計、藝術、大眾傳播、文史哲、
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 重現臺北：遇見舊日的時光散步		
	英文名稱： Yesterday once more, Taipei		
授課年段：	一下		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	批判探究, 創意思考, 全球學習,		
學習目標：	（一）從歷史文獻的閱讀認識臺北。（二）利用科技資訊與媒體重構臺北。（三）透過實地踏查拓展文化視野。（四）學習團隊討論及多元思考。（五）創意產出具有歷史思維的學習成果。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	導論	課程簡介與分組學習
	第二週	臺北府城 I：城門城門幾丈高？	認識臺北府城的歷史
	第三週	臺北府城 II：走進城門	認識臺北府城範圍的今昔轉變
	第四週	綜合討論與活動(1)	分組討論資料、查詢與整理
	第五週	西城故事 I:從艋舺到雙子星	認識臺北府城西邊的昔時與今日
	第六週	西城故事 II :第一街與龍山寺	踏查艋舺地區市街與宗教活動
	第七週	綜合討論與活動(2)	分組討論資料、查詢與整理
	第八週	城南舊事 I:官舍與文教場域	認識臺北府城南邊的昔時與今日
	第九週	城南舊事 II:市場故鄉味	踏查南門市場
	第十週	綜合討論與活動(3)	分組討論資料、查詢與整理
	第十一週	城東地景 I:東方小巴黎的三線路	認識臺北府城東邊的昔時與今日
	第十二週	城東地景 II:詩文樂音的浪漫	踏查東門附近文學地景
	第十三週	綜合討論與活動	分組討論資料、查詢與整理
	第十四週	北門百年 I：舊與新的後現代	認識臺北府城東邊的昔時與今日

	第十五週	北門百年 II：西區門戶的起點	踏查古蹟活化成為觀光新亮點
	第十六週	綜合討論與活動(4)	分組討論資料、查詢與整理
	第十七週	學習成果交流	小組討論，產出本課程獨有學習作品
	第十八週	學習成果展示	各組學習作品發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂分組討論 30% (二) 個人學習表單 20% (三) 小組成果展示 50%		
對應學群：	建築設計、藝術、大眾傳播、文史哲、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 時事接軌--新聞英文聽說讀寫		
	英文名稱： News in English		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進		
	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：	批判探究、語文溝通、全球學習		
學習目標：	(一)培養學生閱讀英語新聞的習慣。 (二)精熟英語口語及寫作表達能力。 (三)促進本土關懷並拓展國際視野。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	國內新聞	閱讀近期台灣新聞一則，練習朗讀。
	第二週	國內新聞	閱讀近期台灣新聞一則，練習朗讀。
	第三週	國內新聞	閱讀近期台灣新聞一則，練習朗讀及聽力。
	第四週	國內新聞	閱讀近期台灣新聞一則，練習朗讀及聽力。
	第五週	國內新聞	閱讀近期台灣新聞一則，練習朗讀及聽力。
	第六週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習聽力及摘要寫作。

	第七週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習聽力及摘要寫作。
	第八週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習聽力及摘要寫作。
	第九週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習聽力及摘要寫作。
	第十週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習聽力及摘要寫作。
	第十一週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習摘要寫作及論點表達。
	第十二週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習摘要寫作及論點表達。
	第十三週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習摘要寫作及論點表達。
	第十四週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習摘要寫作及論點表達。
	第十五週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習摘要寫作及論點表達。
	第十六週	期末考	紙筆測驗
	第十七週	小組報告	分組進行期末成果發表，選出海報展代表組別。
	第十八週	海報展	海報展
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1. 紙筆測驗：20% 2. 學習檔案：70% 3. 小組報告：10%		
對應學群：	大眾傳播、外語		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 時事接軌--新聞英文聽說讀寫	
	英文名稱： News in English	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進	

課綱核心素養：	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：	批判探究、語文溝通、全球學習		
學習目標：	(一)培養學生閱讀英語新聞的習慣。 (二)精熟英語口語及寫作表達能力。 (三)促進本土關懷並拓展國際視野。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	國內新聞	閱讀近期台灣新聞一則，練習朗讀。
	第二週	國內新聞	閱讀近期台灣新聞一則，練習朗讀。
	第三週	國內新聞	閱讀近期台灣新聞一則，練習朗讀及聽力。
	第四週	國內新聞	閱讀近期台灣新聞一則，練習朗讀及聽力。
	第五週	國內新聞	閱讀近期台灣新聞一則，練習朗讀及聽力。
	第六週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習聽力及摘要寫作。
	第七週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習聽力及摘要寫作。
	第八週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習聽力及摘要寫作。
	第九週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習聽力及摘要寫作。
	第十週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習聽力及摘要寫作。
	第十一週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習摘要寫作及論點表達。
	第十二週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習摘要寫作及論點表達。
	第十三週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習摘要寫作及論點表達。
	第十四週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習摘要寫作及論點表達。
	第十五週	國際新聞	閱讀近期國外新聞一則，練習摘要寫作及論點表達。
	第十六週	期末考	紙筆測驗
	第十七週	小組報告	分組進行期末成果發表，選出海報展代表組別。
	第十八週	海報展	海報展
	第十九週		

	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1. 紙筆測驗：20% 2. 學習檔案：70% 3. 小組報告：10%		
對應學群：	大眾傳播、外語		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 書報討論與研究方法		
	英文名稱：		
授課年段：	一上		學分總數： 1
課程屬性：	專題探究		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		

	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 健康與自我管理		
	英文名稱：		
授課年段：	三上		學分總數： 1
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		

	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 健康與自我管理		
	英文名稱：		
授課年段：	三下		學分總數： 1
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		

	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 國文統整		
	英文名稱：		
授課年段：	三下		學分總數： 3
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		

	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 國防教育		
	英文名稱：		
授課年段：	三上		學分總數： 1
課程屬性：	全民國防教育		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		

	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 國防教育	
	英文名稱：	
授課年段：	三下	學分總數： 1
課程屬性：	全民國防教育	
師資來源：		
課綱核心素養：	A 自主行動：	
	B 溝通互動：	
	C 社會參與：	
學生圖像：		
學習目標：		

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 基礎實驗技術	
	英文名稱：	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：		
課綱核心素養：	A 自主行動：	
	B 溝通互動：	

	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 專題研究	
	英文名稱：	
授課年段：	一下	學分總數： 3
課程屬性：	專題探究	

師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 專題研究		
	英文名稱：		
授課年段：	二上		學分總數： 3
課程屬性：	專題探究		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			

對應學群：	
備註：	為科學班開設課程。

課程名稱：	中文名稱： 專題研究		
	英文名稱：		
授課年段：	二下	學分總數： 3	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 創意織品與設計應用		
	英文名稱： Textile Product Design and Practice		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	職涯試探		
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： B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與：		
學生圖像：	創意思考, 美感賞欣,		
學習目標：	(一) 認識縫紉用具的使用與操作 (二) 學會基本手縫與車縫 (三) 了解織品設計的流程與完成自行設計的織品 (四) 增進織品鑑賞的能力 (五) 藉由舊織品的改造，培養資源再利用的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	織品特性與應用 材質篇	說明課程內容與要求 認識織品材質 織品構成
	第二週	織品特性與應用 手縫篇	認識縫紉用具 基本手縫法
	第三週	織品特性與應用 車縫篇	縫紉機的原理 縫紉機的安裝 上下車線的固定與安裝 各種車縫線的練習 車矩形 車圓
	第四週	織品集散地踏查	永樂市場及周邊織品相關商店的參訪
	第五週	織品設計與應用(文具類)	講解文具類用品如書套或餐墊或鉛筆盒等的設計與製作流程 備料與畫設計圖
	第六週	織品設計與應用(文具類)	剪裁、拉鍊縫合
	第七週	織品設計與應用(文具類)	立體底的縫合 作品欣賞與同儕互評
	第八週	織品設計與應用(生活用品類)	講解生活用品類如雙面托特包或束口袋背包的設計與製作流程 備料與畫設計圖
	第九週	織品設計與應用(生活用品類)	剪裁 口袋的製作
	第十週	織品設計與應用(生活用品類)	提把的製作

	第十一週	織品設計與應用(生活用品類)	表布與裡布的縫合
	第十二週	織品設計與應用(生活用品類)	立體底縫合、返口縫合 作品欣賞與同儕互評
	第十三週	講座	邀請織品工作者分享創業歷程
	第十四週	織品資源再利用	織品資源再利用的目的 舊織品改造範例的欣賞 學生自主設計作品、備料
	第十五週	織品資源再利用	剪裁
	第十六週	織品資源再利用	縫合
	第十七週	織品資源再利用	作品局部修改與細節檢視
	第十八週	織品資源再利用	創作概念的分享 作品欣賞與同儕互評
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂綜合表現 40% (二) 作業 60% 織品設計與應用(文具類) 織品設計與應用(生活用品類) 織品資源再利用		
對應學群：	地球環境、藝術、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 創意織品與設計應用		
	英文名稱： Textile Product Design and Practice		
授課年段：	一下		學分總數： 2
課程屬性：	職涯試探		
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： B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與：		
學生圖像：	創意思考, 美感賞欣,		
學習目標：	(一) 認識縫紉用具的使用與操作 (二) 學會基本手縫與車縫 (三) 了解織品設計的流程與完成自行設計的織品 (四) 增進織品鑑賞的能力 (五) 藉由舊織品的改造，培養資源再利用的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	織品特性與應用 材質篇	說明課程內容與要求 認識織品材質 織品構成
	第二週	織品特性與應用 手縫篇	認識縫紉用具 基本手縫法

	第三週	織品特性與應用 車縫篇	縫紉機的原理 縫紉機的安裝 上下車線的固定與安裝 各種車縫線的練習 車矩形 車圓
	第四週	織品集散地踏查	永樂市場及周邊織品相關商店的參訪
	第五週	織品設計與應用(文具類)	講解文具類用品如書套或餐墊或鉛筆盒等的設計與製作流程 備料與畫設計圖
	第六週	織品設計與應用(文具類)	剪裁、拉鍊縫合
	第七週	織品設計與應用(文具類)	立體底的縫合 作品欣賞與同儕互評
	第八週	織品設計與應用(生活用品類)	講解生活用品類如雙面托特包或束口袋背包的設計與製作流程 備料與畫設計圖
	第九週	織品設計與應用(生活用品類)	剪裁 口袋的製作
	第十週	織品設計與應用(生活用品類)	提把的製作
	第十一週	織品設計與應用(生活用品類)	表布與裡布的縫合
	第十二週	織品設計與應用(生活用品類)	立體底縫合、返口縫合 作品欣賞與同儕互評
	第十三週	講座	邀請織品工作者分享創業歷程
	第十四週	織品資源再利用	織品資源再利用的目的 舊織品改造範例的欣賞 學生自主設計作品、備料
	第十五週	織品資源再利用	剪裁
	第十六週	織品資源再利用	縫合
	第十七週	織品資源再利用	作品局部修改與細節檢視
	第十八週	織品資源再利用	創作概念的分享 作品欣賞與同儕互評
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂綜合表現 40% (二) 作業 60% 織品設計與應用(文具類) 織品設計與應用(生活用品類) 織品資源再利用		
對應學群：	地球環境、藝術、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 創意織品與設計應用	
	英文名稱： Textile Product Design and Practice	
授課年段：	三上	學分總數： 2

課程屬性：	職涯試探		
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： B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與：		
學生圖像：	創意思考, 美感賞欣,		
學習目標：	(一) 認識縫紉用具的使用與操作 (二) 學會基本手縫與車縫 (三) 了解織品設計的流程與完成自行設計的織品 (四) 增進織品鑑賞的能力 (五) 藉由舊織品的改造，培養資源再利用的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	織品特性與應用 材質篇	說明課程內容與要求 認識織品材質 織品構成
	第二週	織品特性與應用 手縫篇	認識縫紉用具 基本手縫法
	第三週	織品特性與應用 車縫篇	縫紉機的原理 縫紉機的安裝 上下車線的固定與安裝 各種車縫線的練習 車矩形 車圓
	第四週	織品集散地踏查	永樂市場及周邊織品相關商店的參訪
	第五週	織品設計與應用(文具類)	講解文具類用品如書套或餐墊或鉛筆盒等的設計與製作流程 備料與畫設計圖
	第六週	織品設計與應用(文具類)	剪裁、拉鍊縫合
	第七週	織品設計與應用(文具類)	立體底的縫合 作品欣賞與同儕互評
	第八週	織品設計與應用(生活用品類)	講解生活用品類如雙面托特包或束口袋背包的設計與製作流程 備料與畫設計圖
	第九週	織品設計與應用(生活用品類)	剪裁 口袋的製作
	第十週	織品設計與應用(生活用品類)	提把的製作
	第十一週	織品設計與應用(生活用品類)	表布與裡布的縫合
	第十二週	織品設計與應用(生活用品類)	立體底縫合、返口縫合 作品欣賞與同儕互評
	第十三週	講座	邀請織品工作者分享創業歷程
	第十四週	織品資源再利用	織品資源再利用的目的 舊織品改造範例的欣賞 學生自主設計作品、備料
	第十五週	織品資源再利用	剪裁
	第十六週	織品資源再利用	縫合
	第十七週	織品資源再利用	作品局部修改與細節檢視
	第十八週	織品資源再利用	創作概念的分享 作品欣賞與同儕互評

	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂綜合表現 40% (二) 作業 60% 織品設計與應用(文具類) 織品設計與應用(生活用品類) 織品資源再利用		
對應學群：	地球環境、藝術、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 創意織品與設計應用		
	英文名稱： Textile Product Design and Practice		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	職涯試探		
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： B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與：		
學生圖像：	創意思考, 美感賞欣,		
學習目標：	(一) 認識縫紉用具的使用與操作 (二) 學會基本手縫與車縫 (三) 了解織品設計的流程與完成自行設計的織品 (四) 增進織品鑑賞的能力 (五) 藉由舊織品的改造，培養資源再利用的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	織品特性與應用：材質篇、手縫篇	1.說明課程內容與要求 2.認識織品材質 3.織品構成 4.認識縫紉用具 5.基本手縫法
	第二週	織品特性與應用：車縫篇	1.縫紉機的原理 2.縫紉機的安裝 3.上下車線的固定與安裝 4.各種車縫線的練習 5.車矩形 6.車圓
	第三週	織品集散地踏查	永樂市場及周邊織品相關商店的參訪
	第四週	織品設計與應用 (生活用品類)	1.講解生活用品類如雙面托特包或束口袋背包的設計與製作流程 2.備料與畫設計圖
	第五週	織品設計與應用 (生活用品類)	1.剪裁 2.口袋的製作
	第六週	織品設計與應用(生活用品類)	提把的製作
	第七週	織品設計與應用(生活用品類)	表布與裡布的縫合

	第八週	織品設計與應用(生活用品類)	1.立體底縫合、返口縫合 2.作品欣賞與同儕互評
	第九週	講座	邀請織品工作者分享創業歷程或實作
	第十週	織品資源再利用	1.織品資源再利用的目的 2.舊織品改造範例的欣賞 3.學生自主設計作品、備料
	第十一週	織品資源再利用	剪裁
	第十二週	織品資源再利用	縫合
	第十三週	織品資源再利用	作品局部修改與細節檢視
	第十四週	分享與回饋	1.創作概念的分享 2.作品欣賞與同儕互評
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂綜合表現 40% (二) 作業 60% 織品設計與應用(文具類) 織品設計與應用(生活用品類) 織品資源再利用		
對應學群：	地球環境、藝術、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 創業趣	
	英文名稱： Entrepreneurship Fun：Super CEO~Social Innovation x Human-Centered Design	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	職涯試探	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,	
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	批判探究, 團隊合作 , 全球學習,	
學習目標：	一、學習目標：本課程歡迎對於大學校系—人文社會學群、財管商經學群有興趣的學生選修，以培養學生發現社會問題，能善用社會創新與人本設計(Human-Centered Design)來解決問題為目標。經過本課程的訓練後，希望學生能	

	願意去定義一個自己能力範圍內，可以處理的社會問題，運用人本設計(Human-Centered Design)的方法，進而提出一個具有社會創新概念的實作方案。 【課程關鍵字】社會創新、解決問題、人本設計(Human-Centered Design)、探究實作		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	1.課程說明與師生互動 2.建立團隊 3.社會創新概念簡介	1.課程說明 2.破冰 3.團隊建構 4.透過教師講述、影片反思、小組討論來了解社會創新的概念
	第二週	社會創新方法、步驟與流程	介紹人本設計(Human-Centered Design)方法、步驟與流程
	第三週	人本設計第 1 步：Hear_1 發現問題	透過社會創新實例，學習他人定義問題的經驗
	第四週	人本設計第 1 步：Hear_2 設定問題與對象	分析社會創新的實例，了解目前大家最關注的議題，並思考如何提出自己團隊想要解決的問題與相關的對象。
	第五週	人本設計第 1 步：Hear_3 學習如何聆聽	學習聆聽的方法與技巧，同理心的運用
	第六週	人本設計第 1 步：Hear_4 觀察/訪談/調查	進入田野進行觀察/訪談/調查
	第七週	人本設計第 1 步：Hear_5 資料分析與討論	分析田野調查所得資料並進行小組討論
	第八週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_1	透過社會創新實例，學習他人如何提出解決方案
	第九週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_2	參考社會創新實例，思考並提出自己團隊的解決方案
	第十週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_3	團隊共創時間，亦可自由與老師交流討論
	第十一週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_4	團隊共創時間，亦可自由與老師交流討論
	第十二週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_1	方案試行模擬與修正
	第十三週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_2	方案試行模擬與修正
	第十四週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_3	方案試行模擬與修正
	第十五週	班內成果發表	1.各組分享社會問題創新方案 2.進行各組互評與回饋
	第十六週	學習歷程反思與課程回饋	分享個人學習歷程檔案與反思，並提供課程回饋，作為教師團隊修正課程設計的重要參考

	第十七週	全校期末成果展準備：製作海報與導覽工作演練	1.製作本學期課程歷程與成果海報 2.完成導覽內容規劃與人員訓練
	第十八週	全校期末成果展	期末成果展
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	四、學習評量及成績計算方式 (一) 課堂參與與出席狀況 30% (二) 每週課程作業與期末成果展：提出可行的社會問題創新方案 60% (三) 個人學習省思與學習歷程檔案 10%		
對應學群：	社會心理、教育、管理、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 創業趣		
	英文名稱： Entrepreneurship Fun：Super CEO~Social Innovation x Human-Centered Design		
授課年段：	一下		學分總數： 2
課程屬性：	職涯試探		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	批判探究, 團隊合作 , 全球學習,		
學習目標：	一、學習目標：本課程歡迎對於大學校系—人文社會學群、財管商經學群有興趣的學生選修，以培養學生發現社會問題，能善用社會創新與人本設計(Human-Centered Design)來解決問題為目標。經過本課程的訓練後，希望學生能願意去定義一個自己能力範圍內，可以處理的社會問題，運用人本設計(Human-Centered Design)的方法，進而提出一個具有社會創新概念的實作方案。【課程關鍵字】社會創新、解決問題、人本設計(Human-Centered Design)、探究實作		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	1.課程說明與師生互動 2.建立團隊 3.社會創新概念簡介	1.課程說明 2.破冰 3.團隊建構 4.透過教師講述、影片反思、小組討論來了解社會創新的概念
	第二週	社會創新方法、步驟與流程	介紹人本設計(Human-Centered Design)方法、步驟與流程

	第三週	人本設計第 1 步：Hear_1 發現問題	透過社會創新實例，學習他人定義問題的經驗
	第四週	人本設計第 1 步：Hear_2 設定問題與對象	分析社會創新的實例，了解目前大家最關注的議題，並思考如何提出自己團隊想要解決的問題與相關的對象。
	第五週	人本設計第 1 步：Hear_3 學習如何聆聽	學習聆聽的方法與技巧，同理心的運用
	第六週	人本設計第 1 步：Hear_4 觀察/訪談/調查	進入田野進行觀察/訪談/調查
	第七週	人本設計第 1 步：Hear_5 資料分析與討論	分析田野調查所得資料並進行小組討論
	第八週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_1	透過社會創新實例，學習他人如何提出解決方案
	第九週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_2	參考社會創新實例，思考並提出自己團隊的解決方案
	第十週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_3	團隊共創時間，亦可自由與老師交流討論
	第十一週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_4	團隊共創時間，亦可自由與老師交流討論
	第十二週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_1	方案試行模擬與修正
	第十三週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_2	方案試行模擬與修正
	第十四週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_3	方案試行模擬與修正
	第十五週	班內成果發表	1.各組分享社會問題創新方案 2.進行各組互評與回饋
	第十六週	學習歷程反思與課程回饋	分享個人學習歷程檔案與反思，並提供課程回饋，作為教師團隊修正課程設計的重要參考
	第十七週	全校期末成果展準備：製作海報與導覽工作演練	1.製作本學期課程歷程與成果海報 2.完成導覽內容規劃與人員訓練
	第十八週	全校期末成果展	期末成果展
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	四、學習評量及成績計算方式 (一) 課堂參與與出席狀況 30% (二) 每週課程作業與期末成果展：提出可行的社會問題創新方案 60% (三) 個人學習省思與學習歷程檔案 10%		

對應學群：	社會心理、文史哲、教育、管理、財經、
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 創業趣		
	英文名稱： Entrepreneurship Fun: Super CEO~Social Innovation xHuman-Centered Design		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	批判探究、團隊合作、全球學習		
學習目標：	本課程歡迎對於大學校系—人文社會學群、財管商經學群有興趣的學生選修，以培養學生發現社會問題，能善用社會創新與人本設計(Human-Centered Design)來解決問題為目標。經過本課程的訓練後，希望學生能願意去定義一個自己能力範圍內，可以處理的社會問題，運用人本設計(Human-Centered Design)的方法，進而提出一個具有社會創新概念的實作方案。 【課程關鍵字】社會創新、解決問題、人本設計(Human-Centered Design)、探究實作		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程說明與師生互動 建立團隊 社會創新概念簡介	課程說明 破冰 團隊建構 透過教師講述、影片反思、小組討論來了解社會創新的概念
	第二週	社會創新方法、步驟與流程	介紹人本設計(Human-Centered Design)方法、步驟與流程
	第三週	人本設計第 1 步：Hear_1 發現問題	透過社會創新實例，學習他人定義問題的經驗
	第四週	人本設計第 1 步：Hear_2 設定問題與對象	分析社會創新的實例，了解目前大家最關注的議題，並思考如何提出自己團隊想要解決的問題與相關的對象。
	第五週	人本設計第 1 步：Hear_3 學習如何聆聽	學習聆聽的方法與技巧，同理心的運用
	第六週	人本設計第 1 步：Hear_4 觀察/訪談/調查	進入田野進行觀察/訪談/調查
	第七週	人本設計第 1 步：Hear_5 資料分析與討論	分析田野調查所得資料並進行小組討論

	第八週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_1	透過社會創新實例，學習他人如何提出解決方案
	第九週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_2	參考社會創新實例，思考並提出自己團隊的解決方案
	第十週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_3	團隊共創時間，亦可自由與老師交流討論
	第十一週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_4	團隊共創時間，亦可自由與老師交流討論
	第十二週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_1	方案試行模擬與修正
	第十三週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_2	方案試行模擬與修正
	第十四週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_3	方案試行模擬與修正
	第十五週	班內成果發表	各組分享社會問題創新方案 進行各組互評與回饋
	第十六週	學習歷程反思與課程回饋	分享個人學習歷程檔案與反思，並提供課程回饋，作為教師團隊修正課程設計的重要參考。
	第十七週	全校期末成果展準備：製作海報與導覽工作演練	製作本學期課程歷程與成果海報 完成導覽內容規劃與人員訓練
	第十八週	全校期末成果展	配合教務處實驗研究組的期末成果展規定完成成果分享任務
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂參與與出席狀況 30% (二) 每週課程作業與期末成果展：提出可行的社會問題創新方案 60% (三) 個人學習省思與學習歷程檔案 10%		
對應學群：	社會心理、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 創業趣	
	英文名稱： Entrepreneurship Fun: Super CEO~Social Innovation xHuman-Centered Design	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	

師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	批判探究、團隊合作、全球學習		
學習目標：	本課程歡迎對於大學校系—人文社會學群、財管商經學群有興趣的學生選修，以培養學生發現社會問題，能善用社會創新與人本設計(Human-Centered Design)來解決問題為目標。經過本課程的訓練後，希望學生能願意去定義一個自己能力範圍內，可以處理的社會問題，運用人本設計(Human-Centered Design)的方法，進而提出一個具有社會創新概念的實作方案。 【課程關鍵字】社會創新、解決問題、人本設計(Human-Centered Design)、探究實作		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程說明與師生互動 建立團隊 社會創新概念簡介	課程說明 破冰 團隊建構 透過教師講述、影片反思、小組討論來了解社會創新的概念
	第二週	社會創新方法、步驟與流程	介紹人本設計(Human-Centered Design)方法、步驟與流程
	第三週	人本設計第 1 步：Hear_1 發現問題	透過社會創新實例，學習他人定義問題的經驗
	第四週	人本設計第 1 步：Hear_2 設定問題與對象	分析社會創新的實例，了解目前大家最關注的議題，並思考如何提出自己團隊想要解決的問題與相關的對象。
	第五週	人本設計第 1 步：Hear_3 學習如何聆聽	學習聆聽的方法與技巧，同理心的運用
	第六週	人本設計第 1 步：Hear_4 觀察/訪談/調查	進入田野進行觀察/訪談/調查
	第七週	人本設計第 1 步：Hear_5 資料分析與討論	分析田野調查所得資料並進行小組討論
	第八週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_1	透過社會創新實例，學習他人如何提出解決方案
	第九週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_2	參考社會創新實例，思考並提出自己團隊的解決方案
	第十週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_3	團隊共創時間，亦可自由與老師交流討論
	第十一週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_4	團隊共創時間，亦可自由與老師交流討論
	第十二週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_1	方案試行模擬與修正

	第十三週	人本設計第 3 步： Deliver 方案執行_2	方案試行模擬與修正
	第十四週	人本設計第 3 步： Deliver 方案執行_3	方案試行模擬與修正
	第十五週	班內成果發表	各組分享社會問題創新方案 進行各組互評與回饋
	第十六週	學習歷程反思與課程回饋	分享個人學習歷程檔案與反思，並提供課程回饋，作為教師團隊修正課程設計的重要參考。
	第十七週	全校期末成果展準備： 製作海報與導覽工作演練	製作本學期課程歷程與成果海報 完成導覽內容規劃與人員訓練
	第十八週	全校期末成果展	配合教務處實驗研究組的期末成果展規定完成成果分享任務
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂參與與出席狀況 30% (二) 每週課程作業與期末成果展：提出可行的社會問題創新方案 60% (三) 個人學習省思與學習歷程檔案 10%		
對應學群：	社會心理、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 創業趣：Super CEO～社會創新與人本設計(Human-Centered Design)人才培訓	
	英文名稱： Entrepreneurship Fun: Super CEO~Social Innovation xHuman-Centered Design	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達	
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像：	批判探究、團隊合作、全球學習	
學習目標：	本課程歡迎對於大學校系—人文社會學群、財管商經學群有興趣的學生選修，以培養學生發現社會問題，能善用社會創新與人本設計(Human-Centered Design)來解決問題為目標。經過本課程的訓練後，希望學生能願意去定義一個自己能力範圍內，可以處理的社會問題，運用人本設計(Human-Centered Design)的方	

	法，進而提出一個具有社會創新概念的實作方案。 【課程關鍵字】社會創新、解決問題、人本設計(Human-Centered Design)、探究實作		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程說明與師生互動 建立團隊 社會創新概念簡介	課程說明 破冰 團隊建構 透過教師講述、影片反思、小組討論來了解社會創新的概念
	第二週	社會創新方法、步驟與流程	介紹人本設計(Human-Centered Design)方法、步驟與流程
	第三週	人本設計第 1 步：Hear_1 發現問題	透過社會創新實例，學習他人定義問題的經驗
	第四週	人本設計第 1 步：Hear_2 設定問題與對象	分析社會創新的實例，了解目前大家最關注的議題，並思考如何提出自己團隊想要解決的問題與相關的對象。
	第五週	人本設計第 1 步：Hear_3 學習如何聆聽	學習聆聽的方法與技巧，同理心的運用
	第六週	人本設計第 1 步：Hear_4 觀察/訪談/調查	進入田野進行觀察/訪談/調查
	第七週	人本設計第 1 步：Hear_5 資料分析與討論	分析田野調查所得資料並進行小組討論
	第八週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_1	透過社會創新實例，學習他人如何提出解決方案
	第九週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_2	參考社會創新實例，思考並提出自己團隊的解決方案
	第十週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_3	團隊共創時間，亦可自由與老師交流討論
	第十一週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_4	團隊共創時間，亦可自由與老師交流討論
	第十二週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_1	方案試行模擬與修正
	第十三週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_2	方案試行模擬與修正
	第十四週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_3	方案試行模擬與修正
	第十五週	班內成果發表	各組分享社會問題創新方案 進行各組互評與回饋
	第十六週	學習歷程反思與課程回饋	分享個人學習歷程檔案與反思，並提供課程回饋，作為教師團隊修正課程設計的重要參考。

	第十七週	全校期末成果展準備：製作海報與導覽工作演練	製作本學期課程歷程與成果海報 完成導覽內容規劃與人員訓練
	第十八週	全校期末成果展	配合教務處實驗研究組的期末成果展規定完成成果分享任務
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂參與與出席狀況 30% (二) 每週課程作業與期末成果展：提出可行的社會問題創新方案 60% (三) 個人學習省思與學習歷程檔案 10%		
對應學群：	社會心理、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 創業趣：Super CEO～社會創新與人本設計(Human-Centered Design)人才培訓		
	英文名稱： Entrepreneurship Fun: Super CEO~Social Innovation xHuman-Centered Design		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	批判探究、團隊合作、全球學習		
學習目標：	本課程歡迎對於大學校系一人文社會學群、財管商經學群有興趣的學生選修，以培養學生發現社會問題，能善用社會創新與人本設計(Human-Centered Design)來解決問題為目標。經過本課程的訓練後，希望學生能願意去定義一個自己能力範圍內，可以處理的社會問題，運用人本設計(Human-Centered Design)的方法，進而提出一個具有社會創新概念的實作方案。 【課程關鍵字】社會創新、解決問題、人本設計(Human-Centered Design)、探究實作		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程說明與師生互動 建立團隊 社會創新概念簡介	課程說明 破冰 團隊建構 透過教師講述、影片反思、小組討論來了解社會創新的概念

	第二週	社會創新方法、步驟與流程	介紹人本設計(Human-Centered Design)方法、步驟與流程
	第三週	人本設計第 1 步：Hear_1 發現問題	透過社會創新實例，學習他人定義問題的經驗
	第四週	人本設計第 1 步：Hear_2 設定問題與對象	分析社會創新的實例，了解目前大家最關注的議題，並思考如何提出自己團隊想要解決的問題與相關的對象。
	第五週	人本設計第 1 步：Hear_3 學習如何聆聽	學習聆聽的方法與技巧，同理心的運用
	第六週	人本設計第 1 步：Hear_4 觀察/訪談/調查	進入田野進行觀察/訪談/調查
	第七週	人本設計第 1 步：Hear_5 資料分析與討論	分析田野調查所得資料並進行小組討論
	第八週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_1	透過社會創新實例，學習他人如何提出解決方案
	第九週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_2	參考社會創新實例，思考並提出自己團隊的解決方案
	第十週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_3	團隊共創時間，亦可自由與老師交流討論
	第十一週	人本設計第 2 步：Create 提出方案_4	團隊共創時間，亦可自由與老師交流討論
	第十二週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_1	方案試行模擬與修正
	第十三週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_2	方案試行模擬與修正
	第十四週	人本設計第 3 步：Deliver 方案執行_3	方案試行模擬與修正
	第十五週	班內成果發表	各組分享社會問題創新方案 進行各組互評與回饋
	第十六週	學習歷程反思與課程回饋	分享個人學習歷程檔案與反思，並提供課程回饋，作為教師團隊修正課程設計的重要參考。
	第十七週	全校期末成果展準備：製作海報與導覽工作演練	製作本學期課程歷程與成果海報 完成導覽內容規劃與人員訓練
	第十八週	全校期末成果展	配合教務處實驗研究組的期末成果展規定完成成果分享任務
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		

學習評量：	(一) 課堂參與與出席狀況 30% (二) 每週課程作業與期末成果展：提出可行的社會問題創新方案 60% (三) 個人學習省思與學習歷程檔案 10%
對應學群：	社會心理、管理、財經
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 普通化學		
	英文名稱：		
授課年段：	三上		學分總數： 3
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		

	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 普通化學		
	英文名稱：		
授課年段：	三下		學分總數： 3
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		

	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 普通化學實驗		
	英文名稱：		
授課年段：	三上		學分總數： 1
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		

	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 普通化學實驗		
	英文名稱：		
授課年段：	三下		學分總數： 1
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		

	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 普通生物		
	英文名稱：		
授課年段：	三上		學分總數： 3
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		

	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 普通生物		
	英文名稱：		
授課年段：	三下		學分總數： 3
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		

	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 普通生物實驗	
	英文名稱：	
授課年段：	三上	學分總數： 1
課程屬性：	大學預修課程	
師資來源：		
課綱核心素養：	A 自主行動：	
	B 溝通互動：	
	C 社會參與：	
學生圖像：		
學習目標：		

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 普通生物實驗	
	英文名稱：	
授課年段：	三下	學分總數： 1
課程屬性：	大學預修課程	
師資來源：		
課綱核心素養：	A 自主行動：	
	B 溝通互動：	

	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 普通物理	
	英文名稱：	
授課年段：	三上	學分總數： 3
課程屬性：	大學預修課程	

師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 普通物理		
	英文名稱：		
授課年段：	三下		學分總數： 3
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			

對應學群：	
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 普通物理實驗		
	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數： 1	
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 普通物理實驗		
	英文名稱：		
授課年段：	三下		學分總數： 1
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		

	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
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		學分總數： 1
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	創意思考, 溝通合作, 全球學習,		
學習目標：	一、 學習目標(請清楚闡述課程如何培養學生能力指標與核心素養) 本課程為日文初階課程。主要目的在於培養學生們聽、說、讀、寫四大語言範疇中的語言技巧能力。本課程採用實用、準確的語言教學教材，輔以動畫媒體與相關文化素材，多面向地引導學生學習，讓學生們能夠在活潑、有趣的互動式教學中，正確地、有系統性地學習語言。相關語文能力指標如下： (一) 語文溝通-團隊合作：分段學習能力指標 3-1、4-1、4-2。 藉由對話練習與多次地口試、複誦，為學生們奠定日常生活中的基礎溝通與表達能力。透過分組討論與任務分配，使學生們感受到團隊合作的必要性與重要性。 (二) 宏觀學習-跨界參與：學習能力指標 5-2、6-1。 經由浴衣教學、壽司製作體驗等課程，介紹日本文化、增進學生學習動機。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	動詞的概念	動詞的四個時態變化
	第二週	動詞句型排列	主語+動詞
	第三週	說明動作時間句型	主語+時間+助詞+動詞
	第四週	來去動詞的介紹（基本文型）	來去回家動詞等介紹與運用 日本へ行きます 日本から来ました 家へ帰ります
	第五週	來去動詞的介紹（主要的句子結構）	主語＋時間＋場所、地點＋動詞 私は明日　日本へ　行きます

	第六週	交通工具與對象（單字的介紹)	對象單字介紹與發音練習 交通工具單字介紹與發音練習 交通工具で　⇒　新幹線で 對象と／に　⇒　家族と
	第七週	交通工具與對象（單字導入句型）	主語＋時間＋對象＋交通工具＋地點＋動詞 私は　明日　家族と　飛行機で　日本へ 行きます
	第八週	會話練習	旅遊經驗的説明
	第九週	期中評量(旅遊的經驗)	將自己的旅遊經驗用口說的方式表達出來
	第十週	動詞判斷與練習	動詞種類說明
	第十一週	動詞尾七大變化與種類分辨(解說)	動詞七大變化排列方式
	第十二週	動詞尾七大變化與種類分辨(複習)	動詞七大變化接續方式
	第十三週	中止形變化 (解說)	動詞中止形變化口訣
	第十四週	中止形變化 (實際練習)	動詞中止形變化練習做題
	第十五週	中止形變化 (帶入相關句型)	～て、～て、～ます ～てから、～ました
	第十六週	中止形變化 (帶入相關句型)	～てください ～てみます
	第十七週	認識日本節慶	認識日本過年的習俗與年菜
	第十八週	期末成果驗收	各組日文歌自選曲競演
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	一、上課方式及課程要求 (一) 上課方式： 1. 課堂講述。2. 問題討論。3. 課程發表。4. 角色扮演。5. 分組報告。 (二) 課程要求： 1. 上課專心聽講，禁止使用手機。2. 準時繳交作業。3. 不定期抽驗收學習成果。4.參與分組報告。 二、學習評量及成績計算方式 平時成績(出席率上課態度平時小考分組報告):40% (二) 期中考:30% (三) 期末考:30%		
對應學群：	大眾傳播、外語、文史哲、教育、法政、財經、		
備註：	指定教科書或參考書 (一)『大家的日本語 初級Ｉ』（大新書局）(二)『中学生、高校生の日本語１』、『每日聽力日本語五十日課程 初級Ｉ』（大新書局）(三) 課堂講義 (四) 與日本相關的輔助教材		

課程名稱：	中文名稱： 進階日語	
	英文名稱： Advanced Japanese	
授課年段：	二下	學分總數： 1

課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,		
學習目標：	本課程為日文初階課程。主要目的在於培養學生們聽、說、讀、寫四大語言範疇中的語言技巧能力。本課程採用實用、準確的語言教學教材，輔以動畫媒體與相關文化素材，多面向地引導學生學習，讓學生們能夠在活潑、有趣的互動式教學中，正確地、有系統性地學習語言。相關語文能力指標如下： (一) 語文溝通團隊合作：分段學習能力指標 3-1、4-1、4-2。 藉由對話練習與多次地口試、複誦，為學生們奠定日常生活中的基礎溝通與表達能力。透過分組討論與任務分配，使學生們感受到團隊合作的必要性與重要性。 (二) 宏觀學習-跨界參與：學習能力指標 5-2、6-1。 經由浴衣教學、壽司製作體驗等課程，介紹日本文化、增進學生學習動機。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	在（場所、地方）有……，解釋在某地存在著某物	机の上に…があります。 教室の中に…がいます。
	第二週	…在（場所、地方），解釋某物存在的場所以及在某地存在著某物	鉛筆は…にあります。 猫は…にいます。
	第三週	在某地有多少存在物，代入其在句中所存在的位置	兄弟は二人います。 りんごは五つあります。
	第四週	某物有多少數量存在於某地，代入助數詞的觀念	テーブルの上にリンゴが三つあります 週に一回映画を見ます
	第五週	東京比京都熱鬧，蘋果和香蕉你比較喜歡哪一個。學習日文中比較級以及最喜歡的東西的說法	日本は台湾より大きいです。 リンゴとバナナとどちらが好きですか。 リンゴのほうが好きです。
	第六週	在水果中最喜歡什麼。學習日文中比較級以及最喜歡的東西的說法	果物では何が一番好きですか 梨が一番好きです。
	第七週	去某地做什麼，想要某樣東西，想要做某個動作	車が欲しいです。 買物に行きたいです。

	第八週	日文中想要某物與想要做某個動作的說法，以及說明來去的目的	郵便局へ手紙を出しに行きます 台湾へ中国語の勉強に来ました
	第九週	期中評量	自我介紹(說明自己的喜好)
	第十週	說明現在正在做些什麼事	私は今・・・をしています。（現在進行形）【て形】の運用
	第十一週	徵求對方的同意與允許時的問法	・・・・てもいいですか。・・・てはいけません（徵求、詢問對方的答應與許可）
	第十二週	用日文來說明人、事、物的狀態	私は・・・に住んでいます。（表示狀態）同じく【て形】の運用。
	第十三週	利用數個句子的連接來說明自己的連續動作	・・・て、・・・て、会社へ行きます。（連續動作的接續方法）
	第十四週	做完某個動作後其 下一個動作的說 明，和利用數個形容 詞或形容動詞的連 接來解釋說明事物的狀態	・・・てから、レストランで食事をします。（….之後…的句型）【大主語】は【小主語】が形容詞か形容動詞です。（對於某件事物或某人的描述方法）・・・くて・・・です。・・・で・・・です。（連續使用形容詞與形容動詞的接續方法）
	第十五週	日文的禁止的表現—請不要・・・	・・・ないでください。（請對方不要做某個動作或某件事）
	第十六週	要某人一定要・・・ 或可以不用・・・ 的表現方法	・・・なければなりません。（一定要…）・・・なくてはいけません。（一定要…）・・・なくてもいいです。（可以不用…）
	第十七週	期末評量	分組報告：日本自由行的行程
	第十八週	期末文化講座	壽司製作體驗活動
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	一、上課方式及課程要求 (一) 上課方式： 1. 課堂講述。 2. 問題討論。 3. 課程發表。 4. 角色扮演。 5. 分組報告。 (二) 課程要求： 1. 上課專心聽講，禁止使用手機。 2. 準時繳交作業。 3. 不定期抽驗收學習成果。 4. 參與分組報告。 二、學習評量及成績計算方式 (一) 平時成績(出席率上課態度平時小考分組報告):40% (二) 期中考:30% (三) 期末考:30%		
對應學群：	大眾傳播、外語、文史哲、教育、法政、財經、		
備註：	指定教科書或參考書 (一)『大家的日本語 初級Ｉ』（大新書局）(二)『中学生、高校生の日本語１』、『每日聽力日本語五十日課程 初級Ｉ』（大新書局）(三) 課堂講義 (四) 與日本相關的輔助教材		

課程名稱：	中文名稱： 進路探索與行動實踐		
	英文名稱： Self-Exploration and Action Practice		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整		
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、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：	創意思考、語文溝通、全球學習		
學習目標：	(一) 引導學生審視自我特質、價值觀與興趣，促進生涯發展。 (二) 協助學生認識多元升學管道，正確運用生涯相關資訊與擇定進路選擇。 (三) 輔導學生擇定自我未來目標，學習時間規畫及情緒管理，擬定合適執行計畫。 (四) 培養學生生涯規劃與生涯決策的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹、多元入學管道	了解升學管道
	第二週	多元選才與我	校友返校經驗分享(I)
	第三週	國外大學探索	校友返校經驗分享(II)
	第四週	時間管理	協助學生了解時間管理的重要性、並發展時間管理的技巧
	第五週	壓力管理	(1)能自我評析壓力的來源與強度或狀態 (2)學習如何面對壓力、情緒控制與調適
	第六週	優弱勢剖析與評估	能分析自身的優弱勢，並對進路目標進行適宜的評估
	第七週	讀書計畫擬定與撰寫	擬定合適的讀書計畫與策略選擇
	第八週	大學科系與我	認識大學入學簡章
	第九週	諮詢與輔導(I)	(1) 採諮商或班級輔導的方式 (2) 協助學生檢視個人能力、興趣、學習計畫與進路之準備情形
	第十週	諮詢與輔導(II)	(1) 採諮商或班級輔導的方式 (2) 協助學生檢視個人能力、興趣、學習計畫與進路之準備情形
	第十一週	諮詢與輔導(III)	(1) 採諮商或班級輔導的方式 (2) 協助學生檢視個人能力、興趣、學習計畫與進路之準備情形
	第十二週	大學生涯與職場趨勢	協助認識未來發展與拓展視野

	第十三週	生涯資訊與評估(I)	整合個人內外在資源、與優劣勢評估，協助學生評析自己的學習成就表現與能力相符程度，訂定合宜的成就標準
	第十四週	生涯資訊與評估(II)	整合個人內外在資源、與優劣勢評估，協助學生評析自己的學習成就表現與能力相符程度，訂定合宜的成就標準
	第十五週	生涯資訊與評估(III)	整合個人內外在資源、與優劣勢評估，協助學生評析自己的學習成就表現與能力相符程度，訂定合宜的成就標準
	第十六週	自傳、備審指導(I)	(1) 學習準備備審資料 (2) 了解自我與他人的期待，並做適當的抉擇與調整
	第十七週	自傳、備審指導(II)	(1) 學習準備備審資料 (2) 了解自我與他人的期待，並做適當的抉擇與調整
	第十八週	自傳、備審指導(III)	(1) 學習準備備審資料 (2) 了解自我與他人的期待，並做適當的抉擇與調整
	第十九週	總結與回顧	省思與回饋
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂參與度 40% (二) 課堂學習單 40% (三) 學期計畫擬定 20%		
對應學群：	社會心理、教育		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 進路探索與行動實踐	
	英文名稱： Self-Exploration and Action Practice	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
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、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：	創意思考、語文溝通、全球學習	

學習目標：	(一) 引導學生審視自我特質、價值觀與興趣，促進生涯發展。 (二) 協助學生認識多元升學管道，正確運用生涯相關資訊與擇定進路選擇。 (三) 輔導學生擇定自我未來目標，學習時間規畫及情緒管理，擬定合適執行計畫。 (四) 培養學生生涯規劃與生涯決策的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹、多元入學管道	了解升學管道
	第二週	多元選才與我	校友返校經驗分享(I)
	第三週	國外大學探索	校友返校經驗分享(II)
	第四週	時間管理	協助學生了解時間管理的重要性、並發展時間管理的技巧
	第五週	壓力管理	(1)能自我評析壓力的來源與強度或狀態 (2)學習如何面對壓力、情緒控制與調適
	第六週	優弱勢剖析與評估	能分析自身的優弱勢，並對進路目標進行適宜的評估
	第七週	讀書計畫擬定與撰寫	擬定合適的讀書計畫與策略選擇
	第八週	大學科系與我	認識大學入學簡章
	第九週	諮詢與輔導(I)	(1) 採諮商或班級輔導的方式 (2) 協助學生檢視個人能力、興趣、學習計畫與進路之準備情形
	第十週	諮詢與輔導(II)	(1) 採諮商或班級輔導的方式 (2) 協助學生檢視個人能力、興趣、學習計畫與進路之準備情形
	第十一週	諮詢與輔導(III)	(1) 採諮商或班級輔導的方式 (2) 協助學生檢視個人能力、興趣、學習計畫與進路之準備情形
	第十二週	大學生涯與職場趨勢	協助認識未來發展與拓展視野
	第十三週	生涯資訊與評估(I)	整合個人內外在資源、與優劣勢評估，協助學生評析自己的學習成就表現與能力相符程度，訂定合宜的成就標準
	第十四週	生涯資訊與評估(II)	整合個人內外在資源、與優劣勢評估，協助學生評析自己的學習成就表現與能力相符程度，訂定合宜的成就標準
	第十五週	生涯資訊與評估(III)	整合個人內外在資源、與優劣勢評估，協助學生評析自己的學習成就表現與能力相符程度，訂定合宜的成就標準
	第十六週	自傳、備審指導(I)	(1) 學習準備備審資料 (2) 了解自我與他人的期待，並做適當的抉擇與調整

	第十七週	自傳、備審指導(II)	(1) 學習準備備審資料 (2) 了解自我與他人的期待，並做適當的抉擇與調整
	第十八週	自傳、備審指導(III)	(1) 學習準備備審資料 (2) 了解自我與他人的期待，並做適當的抉擇與調整
	第十九週	總結與回顧	省思與回饋
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂參與度 40% (二) 課堂學習單 40% (三) 學期計畫擬定 20%		
對應學群：	社會心理、教育		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 微積分		
	英文名稱：		
授課年段：	三上		學分總數： 4
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		

	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 微積分		
	英文名稱：		
授課年段：	三下		學分總數： 4
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		

	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 新聞中的物理－讀報教育與媒體識讀	
	英文名稱： Physics in the news----Newspaper in Education and Media literacy	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,	
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,	
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	批判探究, 語文溝通, 全球學習,	
學習目標：	(一) 本課程為新聞主題的科學探索實作課程，期望學生能從讀報教育中，探索學習閱讀與理解新聞報導事件，更能以物理概念分析事件的真實性，以科學態度和方法，強化媒體識讀能力，反思自身的社會責任，從了解而關懷，從關懷而行動，成為知性與理性兼具的公民。 (二) 透過讀報教育，重視實作的課程設計，以及任務型導向的學習法(Task-Based Learning)，引導學生同儕學習與開發潛能 (三) 從讀報教育的探索議題中， 涵養學生社會參與意識，並培養批判	

	思考與探究學習的能力 (四) 從閱讀書報資料以及校外教學參訪交流中，讓學生學習表達與溝通互動。 (五) 從設定物理科學議題中，專案探討研究，學習系統思考及團隊合作。 (六) 透過讀報教育，培養媒體識讀的素養，並學習科學普及寫作的表達能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹及班級經營	教師介紹課程目標及內容。學生自我介紹。
	第二週	從「新聞中的物理」探討讀報教育與媒體識讀的意義	教師以新聞媒體報導的主題介紹讀報教育和媒體識讀的意義。學生發表對於科學新聞報導的觀點。
	第三週	從新聞報導中探討物理等科學概念	教師提供讀報素材，學生分組討論新聞報導中針對科學新聞的處理，並提出評論。
	第四週	平面報紙如何處理科學主題的新聞？	以物理領域為例，學生挑選新聞主題，閱讀與理解後，提出觀點，上臺分享。
	第五週	電視新聞媒體如何處理科學主題新聞？	以物理領域為例，學生挑選新聞主題，閱讀與理解後，提出觀點，上臺分享。
	第六週	新聞主播報錯了？	教師提供素材，學生分組討論，找出報導錯誤的新聞。學生分組上臺分享。
	第七週	新聞主播沒說的物理(科學) (一)	教師提供素材，學生分組討論，延伸新聞主播沒說的物理概念(科學概念)。上臺分享。
	第八週	新聞主播沒說的物理(科學)(二)	教師提供素材，學生分組討論，延伸新聞主播沒說的物理概念(科學概念)。上臺分享。
	第九週	新聞報導的真、善、美(一)	學生上網搜尋新聞報導題材，找出最真、最善、最美的新聞。分組討論及上臺分享。
	第十週	新聞報導的真、善、美(二)	學生上網搜尋新聞報導題材，找出最真、最善、最美的新聞。分組討論及上臺分享。
	第十一週	參訪報社與交流學習(一)	參訪報社，瞭解新聞記者採訪科學新聞的歷程，以及編輯如何處理科學新聞(以物理領域為例)
	第十二週	參訪報社與交流學習(二)	參訪報社，瞭解新聞記者採訪科學新聞的歷程，以及編輯如何處理科學新聞(以物理領域為例)。學習如何採訪與編輯科學新聞。
	第十三週	「我是科技新聞記者」：撰寫參訪報社的學習心得	參訪報社後，瞭解新聞記者採訪科技新聞的歷程，課堂上書寫心得。

	第十四週	參訪電視臺新聞部與交流學習(一)	參訪電視臺新聞部，瞭解新聞記者採訪科學新聞的歷程，以及如何處理科學新聞(以物理領域為例)。學習如何採訪與編輯科學新聞。
	第十五週	參訪電視臺新聞部與交流學習(二)	參訪電視臺新聞部，瞭解新聞記者採訪科學新聞的歷程，以及如何處理科學新聞(以物理領域為例)。學習如何採訪與編輯科學新聞。
	第十六週	「我是新聞主播」：撰寫參訪報社與電視臺新聞部學習心得(一)	教師指導學生撰寫以物理領域為主題的參訪心得寫作。學生上臺模擬新聞主播發表心得。
	第十七週	「我是新聞主播」：撰寫參訪報社與電視臺新聞部學習心得(二)	教師指導學生撰寫以物理領域為主題的參訪心得寫作。學生上臺模擬新聞主播發表心得。
	第十八週	新聞追追追：物理主題科普寫作(成果發表)	以學期學習的新聞報導主題，寫一篇以物理概念為主，500 字左右的新聞稿。成果發表。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 每週之學習任務（含學習單，分組討論，討論成果報告，自評及互評等）：70% (二) 小組成果發表：20% (三) 學習態度（含出席率，團隊合作態度，上課積極投入程度）：10%		
對應學群：	工程、數理化、醫藥衛生、地球環境、大眾傳播、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 新聞中的物理－讀報教育與媒體識讀	
	英文名稱： Physics in the news----Newspaper in Education and Media literacy	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,	
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,	
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	批判探究, 語文溝通, 全球學習,	
學習目標：	(一) 本課程為新聞主題的科學探索實作課程，期望學生能從讀報教育中，探索學習閱讀與理解新聞報導事件，更能以物理概念分析事件的真實性，以科學態	

	度和方法，強化媒體識讀能力，反思自身的社會責任，從了解而關懷，從關懷而行動，成為知性與理性兼具的公民。 (二) 透過讀報教育，重視實作的課程設計，以及任務型導向的學習法(Task-Based Learning)，引導學生同儕學習與開發潛能 (三) 從讀報教育的探索議題中， 涵養學生社會參與意識，並培養批判思考與探究學習的能力 (四) 從閱讀書報資料以及校外教學參訪交流中，讓學生學習表達與溝通互動。 (五) 從設定物理科學議題中，專案探討研究，學習系統思考及團隊合作。 (六) 透過讀報教育，培養媒體識讀的素養，並學習科學普及寫作的表達能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹及班級經營	教師介紹課程目標及內容。學生自我介紹。
	第二週	從「新聞中的物理」探討讀報教育與媒體識讀的意義	教師以新聞媒體報導的主題介紹讀報教育和媒體識讀的意義。學生發表對於科學新聞報導的觀點。
	第三週	從新聞報導中探討物理等科學概念	教師提供讀報素材，學生分組討論新聞報導中針對科學新聞的處理，並提出評論。
	第四週	平面報紙如何處理科學主題的新聞？	以物理領域為例，學生挑選新聞主題，閱讀與理解後，提出觀點，上臺分享。
	第五週	電視新聞媒體如何處理科學主題新聞？	以物理領域為例，學生挑選新聞主題，閱讀與理解後，提出觀點，上臺分享。
	第六週	新聞主播報錯了？	教師提供素材，學生分組討論，找出報導錯誤的新聞。學生分組上臺分享。
	第七週	新聞主播沒說的物理(科學) (一)	教師提供素材，學生分組討論，延伸新聞主播沒說的物理概念(科學概念)。上臺分享。
	第八週	新聞主播沒說的物理(科學) (二)	教師提供素材，學生分組討論，延伸新聞主播沒說的物理概念(科學概念)。上臺分享。
	第九週	新聞報導的真、善、美(一)	學生上網搜尋新聞報導題材，找出最真、最善、最美的新聞。分組討論及上臺分享。
	第十週	新聞報導的真、善、美(二)	學生上網搜尋新聞報導題材，找出最真、最善、最美的新聞。分組討論及上臺分享。
	第十一週	參訪報社與交流學習(一)	參訪報社，瞭解新聞記者採訪科學新聞的歷程，以及編輯如何處理科學新聞(以物理領域為例)
	第十二週	參訪報社與交流學習(二)	參訪報社，瞭解新聞記者採訪科學新聞的歷程，以及編輯如何處理科學新聞(以物理領域為例)。學習如何採訪與編輯科學新聞。

	第十三週	「我是科技新聞記者」：撰寫參訪報社的學習心得	參訪報社後，瞭解新聞記者採訪科技新聞的歷程，課堂上書寫心得。
	第十四週	參訪電視臺新聞部與交流學習(一)	參訪電視臺新聞部，瞭解新聞記者採訪科學新聞的歷程，以及如何處理科學新聞(以物理領域為例)。學習如何採訪與編輯科學新聞。
	第十五週	參訪電視臺新聞部與交流學習(二)	參訪電視臺新聞部，瞭解新聞記者採訪科學新聞的歷程，以及如何處理科學新聞(以物理領域為例)。學習如何採訪與編輯科學新聞。
	第十六週	「我是新聞主播」：撰寫參訪報社與電視臺新聞部學習心得(一)	教師指導學生撰寫以物理領域為主題的參訪心得寫作。學生上臺模擬新聞主播發表心得。
	第十七週	「我是新聞主播」：撰寫參訪報社與電視臺新聞部學習心得(二)	教師指導學生撰寫以物理領域為主題的參訪心得寫作。學生上臺模擬新聞主播發表心得。
	第十八週	新聞追追追：物理主題科普寫作(成果發表)	以學期學習的新聞報導主題，寫一篇以物理概念為主，500 字左右的新聞稿。成果發表。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 每週之學習任務（含學習單，分組討論，討論成果報告，自評及互評等）：70% (二) 小組成果發表：20% (三) 學習態度（含出席率，團隊合作態度，上課積極投入程度）：10%		
對應學群：	工程、數理化、醫藥衛生、地球環境、大眾傳播、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 新聞英文 A	
	英文名稱： News in English A	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達	
	C 社會參與： C3.多元文化與國際理解	

學生圖像：	批判探究、語文溝通、全球學習		
學習目標：	(一) 創意思考:學生在閱讀新聞後，能從中分析核心要素，取得並精進應對學測時所需的英文實際技能，更能加以運用在生活中，進而培養創意思考的能力。 (二) 語文溝通:藉由大量閱讀/觀看新聞素材，提升學生在「實用層次」中囊括聽、說、讀與寫四種基本能力的進步，取得並精進應對申請科系時所需的英文口說技能。 (三) 全球學習:學生透過閱讀國際與國內新聞，能認知並比較不同文化的差異，進而拓展自身視野。同時藉由了解與掌握各專業領域的最新發展，能接軌現有學習歷程與未來精進目標。 (四) 規劃執行與創新應變:藉由閱讀國際新聞，從中借取國內外專業經驗，提升自己規劃/執行/應變能力。 (五) 符號運用與溝通表達:從新聞中的文字與段落安排理解背後語言表達手法，取得各專業領域中為弱勢發聲的基本能力，並進而幫助解決全球挑戰。 (六) 多元文化與國際理解:學生在閱讀新聞過程中，培養對世界主要潮流與趨勢之敏銳洞察力，務求扮演具實際能力的關鍵角色並對國際社會能有貢獻。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	上課規則、作業報告說明
	第二週	主題 1：人物(People)	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填
	第三週	主題 2：氣候(Climate)	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)練習介紹自己
	第四週	主題 3：科學(Science)	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習介紹某項特定主題(小組回饋)
	第五週	Review:主題 1-3	主題短片與文章/演練:寫作 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第六週	主題 4：政治(Politics)	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)練習填寫各種申請表
	第七週	主題 5：娛樂(Entertainment)	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)練習讀書計畫撰寫
	第八週	主題 6：健康(Health)	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習履歷撰寫
	第九週	Review:主題 4-6	主題短片與文章/演練:寫作 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十週	主題 7：教育(Education)	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)正式 email 撰寫 (詢問/邀請)
	第十一週	主題 8：運動(Sports)	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)正式 email 撰寫 (調整/抱怨)

	第十二週	主題 9：商業(Business)	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十三週	Review:主題 7-9	主題短片與文章/演練:寫作 (下)介紹常見錯誤用語
	第十四週	主題 10：外交(Diplomacy)	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)文章修改練習
	第十五週	主題 11：生活(Life)	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十六週	主題 12：旅遊(Travel)	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習會議簡報製作
	第十七週	Review:主題 10-12	主題短片與文章/演練:寫作 (下)練習會議筆記摘要
	第十八週	期末總結	總結學期所學與實作成果
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	上課表現與課堂參與: 50% 實作演練:50%		
對應學群：	文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 新聞英文 A	
	英文名稱： News in English A	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動： 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：	批判探究、語文溝通、全球學習	
學習目標：	(一) 創意思考:學生在閱讀新聞後，能從中分析核心要素，取得並精進應對學測時所需的英文實際技能，更能加以運用在生活中，進而培養創意思考的能力。 (二) 語文溝通:藉由大量閱讀/觀看新聞素材，提升學生在「實用層次」中囊括聽、說、讀與寫四種基本能力的進步，取得並精進應對申請科系時所需的英文	

	口說技能。 (三) 全球學習:學生透過閱讀國際與國內新聞，能認知並比較不同文化的差異，進而拓展自身視野。同時藉由了解與掌握各專業領域的最新發展，能接軌現有學習歷程與未來精進目標。 (四) 規劃執行與創新應變:藉由閱讀國際新聞，從中借取國內外專業經驗，提升自己規劃/執行/應變能力。 (五) 符號運用與溝通表達:從新聞中的文字與段落安排理解背後語言表達手法，取得各專業領域中為弱勢發聲的基本能力，並進而幫助解決全球挑戰。 (六) 多元文化與國際理解:學生在閱讀新聞過程中，培養對世界主要潮流與趨勢之敏銳洞察力，務求扮演具實際能力的關鍵角色並對國際社會能有貢獻。

	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	第一週	課程介紹	上課規則、作業報告說明
	第二週	主題 1：人物(People)	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填
	第三週	主題 2：氣候(Climate)	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)練習介紹自己
	第四週	主題 3：科學(Science)	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習介紹某項特定主題(小組回饋)
	第五週	Review:主題 1-3	主題短片與文章/演練:寫作 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第六週	主題 4：政治(Politics)	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)練習填寫各種申請表
	第七週	主題 5：娛樂(Entertainment)	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)練習讀書計畫撰寫
	第八週	主題 6：健康(Health)	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習履歷撰寫
	第九週	Review:主題 4-6	主題短片與文章/演練:寫作 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十週	主題 7：教育(Education)	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)正式 email 撰寫 (詢問/邀請)
	第十一週	主題 8：運動(Sports)	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)正式 email 撰寫 (調整/抱怨)
	第十二週	主題 9：商業(Business)	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十三週	Review:主題 7-9	主題短片與文章/演練:寫作 (下)介紹常見錯誤用語
	第十四週	主題 10：外交(Diplomacy)	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)文章修改練習

	第十五週	主題 11：生活(Life)	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十六週	主題 12：旅遊(Travel)	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習會議簡報製作
	第十七週	Review:主題 10-12	主題短片與文章/演練:寫作 (下)練習會議筆記摘要
	第十八週	期末總結	總結學期所學與實作成果
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	上課表現與課堂參與: 50% 實作演練:50%		
對應學群：	文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 新聞英文 A2	
	英文名稱： News in English A	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達	
	C 社會參與： C3.多元文化與國際理解	
學生圖像：	批判探究、語文溝通、全球學習	
學習目標：	(一) 創意思考:學生在閱讀新聞後，能從中分析核心要素，取得並精進應對學測時所需的英文實際技能，更能加以運用在生活中，進而培養創意思考的能力。 (二) 語文溝通:藉由大量閱讀/觀看新聞素材，提升學生在「實用層次」中囊括聽、說、讀與寫四種基本能力的進步，取得並精進應對申請科系時所需的英文口說技能。 (三) 全球學習:學生透過閱讀國際與國內新聞，能認知並比較不同文化的差異，進而拓展自身視野。同時藉由了解與掌握各專業領域的最新發展，能接軌現有學習歷程與未來精進目標。 (四) 規劃執行與創新應變:藉由閱讀國際新聞，從中借取國內外專業經驗，提升自己規劃/執行/應變能力。 (五) 符號運用與溝通表達:從新聞中的文字與段落安排理解背後語言表達手	

	法，取得各專業領域中為弱勢發聲的基本能力，並進而幫助解決全球挑戰。(六) 多元文化與國際理解:學生在閱讀新聞過程中，培養對世界主要潮流與趨勢之敏銳洞察力，務求扮演具實際能力的關鍵角色並對國際社會能有貢獻。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	上課規則、作業報告說明
	第二週	如何介紹新的資訊	新聞閱讀/短片觀賞
	第三週	實作練習 1	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)練習介紹自己
	第四週	實作練習 2	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習介紹某項特定主題(小組回饋)
	第五週	申請學校/工作面面觀	主題短片與文章/演練:寫作 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第六週	實作練習 3	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)練習填寫各種申請表
	第七週	實作練習 4	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)練習讀書計畫撰寫
	第八週	實作練習 5	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習履歷撰寫
	第九週	信件溝通與回覆	主題短片與文章/演練:寫作 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十週	實作練習 6	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)正式 email 撰寫 (詢問/邀請)
	第十一週	實作練習 7	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)正式 email 撰寫 (調整/抱怨)
	第十二週	新聞中常見搭配用語	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十三週	實作練習 8	主題短片與文章/演練:寫作 (下)介紹常見錯誤用語
	第十四週	實作練習 9	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)文章修改練習
	第十五週	會議簡報與摘要	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十六週	實作練習 10	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習會議簡報製作
	第十七週	實作練習 11	主題短片與文章/演練:寫作 (下)練習會議筆記摘要
	第十八週	期末總結	總結學期所學與實作成果

	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	上課表現與課堂參與: 50% 實作演練:50%		
對應學群：	文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 新聞英文 A2		
	英文名稱： News in English A		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： 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：	批判探究、語文溝通、全球學習		
學習目標：	(一) 創意思考:學生在閱讀新聞後，能從中分析核心要素，取得並精進應對學測時所需的英文實際技能，更能加以運用在生活中，進而培養創意思考的能力。 (二) 語文溝通:藉由大量閱讀/觀看新聞素材，提升學生在「實用層次」中囊括聽、說、讀與寫四種基本能力的進步，取得並精進應對申請科系時所需的英文口說技能。 (三) 全球學習:學生透過閱讀國際與國內新聞，能認知並比較不同文化的差異，進而拓展自身視野。同時藉由了解與掌握各專業領域的最新發展，能接軌現有學習歷程與未來精進目標。 (四) 規劃執行與創新應變:藉由閱讀國際新聞，從中借取國內外專業經驗，提升自己規劃/執行/應變能力。 (五) 符號運用與溝通表達:從新聞中的文字與段落安排理解背後語言表達手法，取得各專業領域中為弱勢發聲的基本能力，並進而幫助解決全球挑戰。 (六) 多元文化與國際理解:學生在閱讀新聞過程中，培養對世界主要潮流與趨勢之敏銳洞察力，務求扮演具實際能力的關鍵角色並對國際社會能有貢獻。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	上課規則、作業報告說明
	第二週	如何介紹新的資訊	新聞閱讀/短片觀賞

	第三週	實作練習 1	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)練習介紹自己
	第四週	實作練習 2	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習介紹某項特定主題(小組回饋)
	第五週	申請學校/工作面面觀	主題短片與文章/演練:寫作 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第六週	實作練習 3	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)練習填寫各種申請表
	第七週	實作練習 4	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)練習讀書計畫撰寫
	第八週	實作練習 5	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習履歷撰寫
	第九週	信件溝通與回覆	主題短片與文章/演練:寫作 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十週	實作練習 6	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)正式 email 撰寫 (詢問/邀請)
	第十一週	實作練習 7	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)正式 email 撰寫 (調整/抱怨)
	第十二週	新聞中常見搭配用語	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十三週	實作練習 8	主題短片與文章/演練:寫作 (下)介紹常見錯誤用語
	第十四週	實作練習 9	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)文章修改練習
	第十五週	會議簡報與摘要	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十六週	實作練習 10	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習會議簡報製作
	第十七週	實作練習 11	主題短片與文章/演練:寫作 (下)練習會議筆記摘要
	第十八週	期末總結	總結學期所學與實作成果
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	上課表現與課堂參與: 50% 實作演練:50%		

對應學群：	文史哲
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 新聞英文 B		
	英文名稱： News in English B		
授課年段：	三上	學分總數： 2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與： C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	創意思考、語文溝通、全球學習		
學習目標：	(一) 創意思考:學生在閱讀新聞後，能從中分析核心要素，取得並精進應對學測時所需的英文實際技能，更能加以運用在生活中，進而培養創意思考的能力。 (二) 語文溝通:藉由大量閱讀/觀看新聞素材，提升學生在「實用層次」中囊括聽、說、讀與寫四種基本能力的進步，取得並精進應對申請科系時所需的英文口說技能。 (三) 全球學習:學生透過閱讀國際與國內新聞，能認知並比較不同文化的差異，進而拓展自身視野。同時藉由了解與掌握各專業領域的最新發展，能接軌現有學習歷程與未來精進目標。 (四) 規劃執行與創新應變:藉由閱讀國際新聞，從中借取國內外專業經驗，提升自己規劃/執行/應變能力。 (五) 符號運用與溝通表達:從新聞中的文字與段落安排理解背後語言表達手法，取得各專業領域中為弱勢發聲的基本能力，並進而幫助解決全球挑戰。 (六) 多元文化與國際理解:學生在閱讀新聞過程中，培養對世界主要潮流與趨勢之敏銳洞察力，務求扮演具實際能力的關鍵角色並對國際社會能有貢獻。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	上課規則、作業報告說明
	第二週	主題 1：人物(People)	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填
	第三週	主題 2：氣候(Climate)	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)練習介紹自己
	第四週	主題 3：科學(Science)	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習介紹某項特定主題(小組回饋)
	第五週	Review:主題 1-3	主題短片與文章/演練:寫作 (下)新聞閱讀/短片觀賞

	第六週	主題 4：政治(Politics)	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)練習填寫各種申請表
	第七週	主題 5：娛樂 (Entertainment)	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)練習讀書計畫撰寫
	第八週	主題 6：健康(Health)	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習履歷撰寫
	第九週	Review:主題 4-6	主題短片與文章/演練:寫作 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十週	主題 7：教育(Education)	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)正式 email 撰寫 (詢問/邀請)
	第十一週	主題 8：運動(Sports)	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)正式 email 撰寫 (調整/抱怨)
	第十二週	主題 9：商業(Business)	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十三週	Review:主題 7-9	主題短片與文章/演練:寫作 (下)介紹常見錯誤用語
	第十四週	主題 10：外交 (Diplomacy)	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)文章修改練習
	第十五週	主題 11：生活(Life)	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十六週	主題 12：旅遊(Travel)	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習會議簡報製作
	第十七週	Review:主題 10-12	主題短片與文章/演練:寫作 (下)練習會議筆記摘要
	第十八週	期末總結	總結學期所學與實作成果
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 上課表現與課堂參與: 50% 實作演練:50%		
對應學群：	外語、文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 新聞英文 B
	英文名稱： News in English B

授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動： 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：	創意思考、語文溝通、全球學習	
學習目標：	(一) 創意思考:學生在閱讀新聞後，能從中分析核心要素，取得並精進應對學測時所需的英文實際技能，更能加以運用在生活中，進而培養創意思考的能力。 (二) 語文溝通:藉由大量閱讀/觀看新聞素材，提升學生在「實用層次」中囊括聽、說、讀與寫四種基本能力的進步，取得並精進應對申請科系時所需的英文口說技能。 (三) 全球學習:學生透過閱讀國際與國內新聞，能認知並比較不同文化的差異，進而拓展自身視野。同時藉由了解與掌握各專業領域的最新發展，能接軌現有學習歷程與未來精進目標。 (四) 規劃執行與創新應變:藉由閱讀國際新聞，從中借取國內外專業經驗，提升自己規劃/執行/應變能力。 (五) 符號運用與溝通表達:從新聞中的文字與段落安排理解背後語言表達手法，取得各專業領域中為弱勢發聲的基本能力，並進而幫助解決全球挑戰。 (六) 多元文化與國際理解:學生在閱讀新聞過程中，培養對世界主要潮流與趨勢之敏銳洞察力，務求扮演具實際能力的關鍵角色並對國際社會能有貢獻。	

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	上課規則、作業報告說明
	第二週	主題 1：人物(People)	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填
	第三週	主題 2：氣候(Climate)	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)練習介紹自己
	第四週	主題 3：科學(Science)	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習介紹某項特定主題(小組回饋)
	第五週	Review:主題 1-3	主題短片與文章/演練:寫作 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第六週	主題 4：政治(Politics)	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)練習填寫各種申請表
	第七週	主題 5：娛樂(Entertainment)	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)練習讀書計畫撰寫
	第八週	主題 6：健康(Health)	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習履歷撰寫

	第九週	Review:主題 4-6	主題短片與文章/演練:寫作 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十週	主題 7：教育(Education)	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)正式 email 撰寫 (詢問/邀請)
	第十一週	主題 8：運動(Sports)	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)正式 email 撰寫 (調整/抱怨)
	第十二週	主題 9：商業(Business)	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十三週	Review:主題 7-9	主題短片與文章/演練:寫作 (下)介紹常見錯誤用語
	第十四週	主題 10：外交 (Diplomacy)	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)文章修改練習
	第十五週	主題 11：生活(Life)	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十六週	主題 12：旅遊(Travel)	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習會議簡報製作
	第十七週	Review:主題 10-12	主題短片與文章/演練:寫作 (下)練習會議筆記摘要
	第十八週	期末總結	總結學期所學與實作成果
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 上課表現與課堂參與: 50% 實作演練:50%		
對應學群：	外語、文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 新聞英文 B2	
	英文名稱： News in English B	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、 A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達	
	C 社會參與： C3.多元文化與國際理解	

學生圖像：	創意思考、語文溝通、全球學習		
學習目標：	(一) 創意思考:學生在閱讀新聞後，能從中分析核心要素，取得並精進應對學測時所需的英文實際技能，更能加以運用在生活中，進而培養創意思考的能力。 (二) 語文溝通:藉由大量閱讀/觀看新聞素材，提升學生在「實用層次」中囊括聽、說、讀與寫四種基本能力的進步，取得並精進應對申請科系時所需的英文口說技能。 (三) 全球學習:學生透過閱讀國際與國內新聞，能認知並比較不同文化的差異，進而拓展自身視野。同時藉由了解與掌握各專業領域的最新發展，能接軌現有學習歷程與未來精進目標。 (四) 規劃執行與創新應變:藉由閱讀國際新聞，從中借取國內外專業經驗，提升自己規劃/執行/應變能力。 (五) 符號運用與溝通表達:從新聞中的文字與段落安排理解背後語言表達手法，取得各專業領域中為弱勢發聲的基本能力，並進而幫助解決全球挑戰。 (六) 多元文化與國際理解:學生在閱讀新聞過程中，培養對世界主要潮流與趨勢之敏銳洞察力，務求扮演具實際能力的關鍵角色並對國際社會能有貢獻。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	上課規則、作業報告說明
	第二週	如何介紹新的資訊	新聞閱讀/短片觀賞
	第三週	實作練習 1	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)練習介紹自己
	第四週	實作練習 2	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習介紹某項特定主題(小組回饋)
	第五週	申請學校/工作面面觀	主題短片與文章/演練:寫作 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第六週	實作練習 3	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)練習填寫各種申請表
	第七週	實作練習 4	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)練習讀書計畫撰寫
	第八週	實作練習 5	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習履歷撰寫
	第九週	信件溝通與回覆	主題短片與文章/演練:寫作 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十週	實作練習 6	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)正式 email 撰寫 (詢問/邀請)
	第十一週	實作練習 7	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)正式 email 撰寫 (調整/抱怨)

	第十二週	新聞中常見搭配用語	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十三週	實作練習 8	主題短片與文章/演練:寫作 (下)介紹常見錯誤用語
	第十四週	實作練習 9	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)文章修改練習
	第十五週	會議簡報與摘要	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十六週	實作練習 10	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習會議簡報製作
	第十七週	實作練習 11	主題短片與文章/演練:寫作 (下)練習會議筆記摘要
	第十八週	期末總結	總結學期所學與實作成果
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 上課表現與課堂參與: 50% 實作演練:50%		
對應學群：	外語、文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 新聞英文 B2	
	英文名稱： News in English B	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、 A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動： 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：	創意思考、語文溝通、全球學習	
學習目標：	(一) 創意思考:學生在閱讀新聞後，能從中分析核心要素，取得並精進應對學測時所需的英文實際技能，更能加以運用在生活中，進而培養創意思考的能力。 (二) 語文溝通:藉由大量閱讀/觀看新聞素材，提升學生在「實用層次」中囊括聽、說、讀與寫四種基本能力的進步，取得並精進應對申請科系時所需的英文	

	口說技能。 (三) 全球學習:學生透過閱讀國際與國內新聞，能認知並比較不同文化的差異，進而拓展自身視野。同時藉由了解與掌握各專業領域的最新發展，能接軌現有學習歷程與未來精進目標。 (四) 規劃執行與創新應變:藉由閱讀國際新聞，從中借取國內外專業經驗，提升自己規劃/執行/應變能力。 (五) 符號運用與溝通表達:從新聞中的文字與段落安排理解背後語言表達手法，取得各專業領域中為弱勢發聲的基本能力，並進而幫助解決全球挑戰。 (六) 多元文化與國際理解:學生在閱讀新聞過程中，培養對世界主要潮流與趨勢之敏銳洞察力，務求扮演具實際能力的關鍵角色並對國際社會能有貢獻。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	上課規則、作業報告說明
	第二週	如何介紹新的資訊	新聞閱讀/短片觀賞
	第三週	實作練習 1	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)練習介紹自己
	第四週	實作練習 2	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習介紹某項特定主題(小組回饋)
	第五週	申請學校/工作面面觀	主題短片與文章/演練:寫作 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第六週	實作練習 3	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)練習填寫各種申請表
	第七週	實作練習 4	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)練習讀書計畫撰寫
	第八週	實作練習 5	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習履歷撰寫
	第九週	信件溝通與回覆	主題短片與文章/演練:寫作 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十週	實作練習 6	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)正式 email 撰寫 (詢問/邀請)
	第十一週	實作練習 7	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)正式 email 撰寫 (調整/抱怨)
	第十二週	新聞中常見搭配用語	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十三週	實作練習 8	主題短片與文章/演練:寫作 (下)介紹常見錯誤用語
	第十四週	實作練習 9	主題短片與文章/演練:字彙與文意選填 (下)文章修改練習

	第十五週	會議簡報與摘要	主題短片與文章/演練:閱讀測驗 (下)新聞閱讀/短片觀賞
	第十六週	實作練習 10	主題短片與文章/演練:克漏字與篇章結構 (下)練習會議簡報製作
	第十七週	實作練習 11	主題短片與文章/演練:寫作 (下)練習會議筆記摘要
	第十八週	期末總結	總結學期所學與實作成果
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 上課表現與課堂參與: 50% 實作演練:50%		
對應學群：	外語、文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 當財富來敲門	
	英文名稱： The pursuit of wealth	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	職涯試探	
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：	批判探究, 團隊合作 , 全球學習,	
學習目標：	(一) 課程目標 近年來，理財素養（或翻成財金智慧）成為國際間推廣的重要概念。其涵蓋六大範疇的基礎金融知識，包括儲蓄和消費、信用和借貸、工作和收入、風險和保險、投資和財務決策（社團法人中華民國財金智慧教育推廣協會，2016）。 本課程主要係透過教授理財知識的介紹與相關工具的運用，並兼採分組討論、欣賞紀錄片、戶外踏查與體驗等多元教學活動設計，以微翻轉之方式引導同學對當前各種財經議題進行討論，期待在課程結束之後，同學能確實將習得相關知識實踐於日常生活中。 (二)核心能力 1. 接受結論前能全面探究以及系統分析議題以利理解、找出結論的能力 2. 以多元想法勇於嘗試，並且以創新方式加以整合的能力 3. 具備書面、口語表達能力，讓閱聽者增加知識、提升理解 4. 為團體貢獻己力、與團體成員相處的能力 5. 能清楚了解自身於全球的定位，並能有效處理重要的環境與人類議題能從倫理、社會與環境正義分析地方或國家政策對全球的影響，並能實踐個人或公民的責任	

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	1. 課程介紹 2. 破冰遊戲	1. 說明教學計劃與評量方式 2. 從遊戲中認識同儕並完成分組
	第二週	1. 金錢規劃 2. 專屬自己的記帳表製作	1. 請攜帶手機入教室 2. 財政部電子發票整合平台 https://www.einvoice.nat.gov.tw/
	第三週	雲端發票的使用與申請	1. 請攜帶手機入教室 2. 財政部電子發票整合平台 https://www.einvoice.nat.gov.tw/
	第四週	1. 資產種類與負債種類介紹 2. 損益表 3. 資產負債表	1. 資產種類與負債種類介紹 2. 損益表 3. 資產負債表
	第五週	1. 資簡易家庭與個人收支表以及真實案例介紹 2. 小組訪問真實案例，並評論	教師自編 1. 資簡易家庭與個人收支表以及真實案例介紹 2. 小組訪問真實案例，並評論教材及相關補充資料
	第六週	1. 介紹貨幣種類、功能 2. 介紹台灣貨幣演進史	1. 介紹貨幣種類、功能 2. 介紹台灣貨幣演進史
	第七週	各國貨幣特色討論報告	1. 上傳報告至網路社群，並分享發表 2. 教師評分與同儕互評
	第八週	土銀參訪/台銀參訪/證券公司參訪	學習單（週一班如遇休館，將彈性調整）
	第九週	投資理財工具 1	介紹各種理財工具：銀行存款、民間互助會、基金、外匯…
	第十週	股票博物館參訪	學習單 遊覽車車車資需平均分攤
	第十一週	投資理財工具 2：介紹股票基本常識、買賣以及操作手法判斷：基本、技術分析	投資理財工具 2：介紹股票基本常識、買賣以及操作手法判斷：基本、技術分析
	第十二週	認識內線交易對金融的影響	認識內線交易對金融的影響
	第十三週	小組選定投票組合，線上買賣股票操作示範及操作實務技巧	小組選定投票組合，線上買賣股票操作示範及操作實務技巧
	第十四週	現金流遊戲	現金流遊戲
	第十五週	國際情勢對金融的影響 1：認識美國次貸危機	1. 教師自編教材及相關補充資料 2. 參考教材：《大賣空》
	第十六週	國際情勢對金融的影響 2：說明次貸機所造成的後果	教師自編教材及相關補充資料
	第十七週	國際情勢對金融的影響 3：小組分組報告評論各	1. 教師分配各組主題 2. 上傳報告至網路社群，並分享發表

		事件對該國所造成的影響	
	第十八週	1. 金融消費者保護 2. 投資組合檢視報告、個案報告	1. 教師評分與同儕互評 2. 分享本學期的學習心得
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	無紙筆測驗，主要透過分組討論、課堂參與態度、出缺席記錄及分組實作成果作為本課程的評量依據。 (一) 課堂綜合表現：30% (二) 期中實作－各國貨幣特色討論報告：30% (三) 期末實作－小組分組報告評論各事件對該國所造成的影響及投資組合檢視報告：40%（含同儕互評）		
對應學群：	教育、法政、管理、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 當財富來敲門		
	英文名稱： The pursuit of wealth		
授課年段：	一下	學分總數： 2	
課程屬性：	職涯試探		
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：	批判探究, 團隊合作 , 全球學習,		
學習目標：	(一) 課程目標 近年來，理財素養（或翻成財金智慧）成為國際間推廣的重要概念。其涵蓋六大範疇的基礎金融知識，包括儲蓄和消費、信用和借貸、工作和收入、風險和保險、投資和財務決策（社團法人中華民國財金智慧教育推廣協會，2016）。 本課程主要係透過教授理財知識的介紹與相關工具的運用，並兼採分組討論、欣賞紀錄片、戶外踏查與體驗等多元教學活動設計，以微翻轉之方式引導同學對當前各種財經議題進行討論，期待在課程結束之後，同學能確實將習得相關知識實踐於日常生活中。 (二)核心能力 1. 接受結論前能全面探究以及系統分析議題以利理解、找出結論的能力 2. 以多元想法勇於嘗試，並且以創新方式加以整合的能力 3. 具備書面、口語表達能力，讓閱聽者增加知識、提升理解 4. 為團體貢獻己力、與團體成員相處的能力 5. 能清楚了解自身於全球的定位，並能有效處理重要的環境與人類議題能從倫理、社會與環境正義分析地方或國家政策對全球的影響，並能實踐個人或公民的責任		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	1. 課程介紹 2. 破冰遊戲	1. 說明教學計劃與評量方式 2. 從遊戲中認識同儕並完成分組
	第二週	1. 金錢規劃 2. 專屬自己的記帳表製作	1. 請攜帶手機入教室 2. 財政部電子發票整合平台 https://www.einvoice.nat.gov.tw/
	第三週	雲端發票的使用與申請	1. 請攜帶手機入教室 2. 財政部電子發票整合平台 https://www.einvoice.nat.gov.tw/
	第四週	1. 資產種類與負債種類介紹 2. 損益表 3. 資產負債表	1. 資產種類與負債種類介紹 2. 損益表 3. 資產負債表
	第五週	1. 資簡易家庭與個人收支表以及真實案例介紹 2. 小組訪問真實案例，並評論	1. 資簡易家庭與個人收支表以及真實案例介紹 2. 小組訪問真實案例，並評論
	第六週	1. 介紹貨幣種類、功能 2. 介紹台灣貨幣演進史	1. 介紹貨幣種類、功能 2. 介紹台灣貨幣演進史
	第七週	各國貨幣特色討論報告	1. 上傳報告至網路社群，並分享發表 2. 教師評分與同儕互評
	第八週	土銀參訪/台銀參訪/證券公司參訪	學習單（週一班如遇休館，將彈性調整）
	第九週	投資理財工具 1	介紹各種理財工具：銀行存款、民間互助會、基金、外匯…
	第十週	股票博物館參訪	學習單 遊覽車車車資需平均分攤
	第十一週	投資理財工具 2：介紹股票基本常識、買賣以及操作手法判斷：基本、技術分析	投資理財工具 2：介紹股票基本常識、買賣以及操作手法判斷：基本、技術分析
	第十二週	認識內線交易對金融的影響	認識內線交易對金融的影響
	第十三週	小組選定投票組合，線上買賣股票操作示範及操作實務技巧	小組選定投票組合，線上買賣股票操作示範及操作實務技巧
	第十四週	現金流遊戲	現金流遊戲
	第十五週	國際情勢對金融的影響 1：認識美國次貸危機	1. 教師自編教材及相關補充資料 2. 參考教材：《大賣空》
	第十六週	國際情勢對金融的影響 2：說明次貸機所造成的後果	教師自編教材及相關補充資料
	第十七週	國際情勢對金融的影響 3：小組分組報告評論各	1. 教師分配各組主題 2. 上傳報告至網路社群，並分享發表

		事件對該國所造成的影響	
	第十八週	1. 金融消費者保護 2. 投資組合檢視報告、個案報告	1. 教師評分與同儕互評 2. 分享本學期的學習心得
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	無紙筆測驗，主要透過分組討論、課堂參與態度、出缺席記錄及分組實作成果作為本課程的評量依據。 (一) 課堂綜合表現：30% (二) 期中實作－各國貨幣特色討論報告：30% (三) 期末實作－小組分組報告評論各事件對該國所造成的影響及投資組合檢視報告：40%（含同儕互評）		
對應學群：	教育、法政、管理、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 當財富來敲門		
	英文名稱： The pursuit of wealth		
授課年段：	三上	學分總數： 2	
課程屬性：	職涯試探		
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：	批判探究, 團隊合作 , 全球學習,		
學習目標：	(一) 課程目標 近年來，理財素養（或翻成財金智慧）成為國際間推廣的重要概念。其涵蓋六大範疇的基礎金融知識，包括儲蓄和消費、信用和借貸、工作和收入、風險和保險、投資和財務決策（社團法人中華民國財金智慧教育推廣協會，2016）。 本課程主要係透過教授理財知識的介紹與相關工具的運用，並兼採分組討論、欣賞紀錄片、戶外踏查與體驗等多元教學活動設計，以微翻轉之方式引導同學對當前各種財經議題進行討論，期待在課程結束之後，同學能確實將習得相關知識實踐於日常生活中。 (二)核心能力 1. 接受結論前能全面探究以及系統分析議題以利理解、找出結論的能力 2. 以多元想法勇於嘗試，並且以創新方式加以整合的能力 3. 具備書面、口語表達能力，讓閱聽者增加知識、提升理解 4. 為團體貢獻己力、與團體成員相處的能力 5. 能清楚了解自身於全球的定位，並能有效處理重要的環境與人類議題能從倫理、社會與環境正義分析地方或國家政策對全球的影響，並能實踐個人或公民的責任		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	1. 課程介紹 2. 破冰遊戲	1. 說明教學計劃與評量方式 2. 從遊戲中認識同儕並完成分組
	第二週	1. 金錢規劃 2. 專屬自己的記帳表製作	1. 請攜帶手機入教室 2. 財政部電子發票整合平台 https://www.einvoice.nat.gov.tw/
	第三週	雲端發票的使用與申請	1. 請攜帶手機入教室 2. 財政部電子發票整合平台 https://www.einvoice.nat.gov.tw/
	第四週	1. 資產種類與負債種類介紹 2. 損益表 3. 資產負債表	1. 資產種類與負債種類介紹 2. 損益表 3. 資產負債表
	第五週	1. 資簡易家庭與個人收支表以及真實案例介紹 2. 小組訪問真實案例，並評論	1. 資簡易家庭與個人收支表以及真實案例介紹 2. 小組訪問真實案例，並評論
	第六週	1. 介紹貨幣種類、功能 2. 介紹台灣貨幣演進史	1. 介紹貨幣種類、功能 2. 介紹台灣貨幣演進史
	第七週	各國貨幣特色討論報告	1. 上傳報告至網路社群，並分享發表 2. 教師評分與同儕互評
	第八週	土銀參訪/台銀參訪/證券公司參訪	學習單（週一班如遇休館，將彈性調整）
	第九週	投資理財工具 1	介紹各種理財工具：銀行存款、民間互助會、基金、外匯…
	第十週	股票博物館參訪	學習單 遊覽車車車資需平均分攤
	第十一週	投資理財工具 2：介紹股票基本常識、買賣以及操作手法判斷：基本、技術分析	投資理財工具 2：介紹股票基本常識、買賣以及操作手法判斷：基本、技術分析
	第十二週	認識內線交易對金融的影響	認識內線交易對金融的影響
	第十三週	小組選定投票組合，線上買賣股票操作示範及操作實務技巧	小組選定投票組合，線上買賣股票操作示範及操作實務技巧
	第十四週	現金流遊戲	現金流遊戲
	第十五週	國際情勢對金融的影響 1：認識美國次貸危機	1. 教師自編教材及相關補充資料 2. 參考教材：《大賣空》
	第十六週	國際情勢對金融的影響 2：說明次貸機所造成的後果	教師自編教材及相關補充資料
	第十七週	國際情勢對金融的影響 3：小組分組報告評論各	1. 教師分配各組主題 2. 上傳報告至網路社群，並分享發表

		事件對該國所造成的影響	
	第十八週	1. 金融消費者保護 2. 投資組合檢視報告、個案報告	1. 教師評分與同儕互評 2. 分享本學期的學習心得
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	無紙筆測驗，主要透過分組討論、課堂參與態度、出缺席記錄及分組實作成果作為本課程的評量依據。 (一) 課堂綜合表現：30% (二) 期中實作－各國貨幣特色討論報告：30% (三) 期末實作－小組分組報告評論各事件對該國所造成的影響及投資組合檢視報告：40%（含同儕互評）		
對應學群：	教育、法政、管理、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 當財富來敲門		
	英文名稱： The pursuit of wealth		
授課年段：	三下	學分總數： 2	
課程屬性：	職涯試探		
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：	批判探究, 團隊合作 , 全球學習,		
學習目標：	(一) 課程目標 近年來，理財素養（或翻成財金智慧）成為國際間推廣的重要概念。其涵蓋六大範疇的基礎金融知識，包括儲蓄和消費、信用和借貸、工作和收入、風險和保險、投資和財務決策（社團法人中華民國財金智慧教育推廣協會，2016）。 本課程主要係透過教授理財知識的介紹與相關工具的運用，並兼採分組討論、欣賞紀錄片、戶外踏查與體驗等多元教學活動設計，以微翻轉之方式引導同學對當前各種財經議題進行討論，期待在課程結束之後，同學能確實將習得相關知識實踐於日常生活中。 (二)核心能力 1. 接受結論前能全面探究以及系統分析議題以利理解、找出結論的能力 2. 以多元想法勇於嘗試，並且以創新方式加以整合的能力 3. 具備書面、口語表達能力，讓閱聽者增加知識、提升理解 4. 為團體貢獻己力、與團體成員相處的能力 5. 能清楚了解自身於全球的定位，並能有效處理重要的環境與人類議題能從倫理、社會與環境正義分析地方或國家政策對全球的影響，並能實踐個人或公民的責任		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	1.課程介紹 2.破冰遊戲	1.說明教學計劃與評量方式 2.從遊戲中認識同儕並完成分組
	第二週	1.金錢規劃 2.專屬自己的記帳表製作	1.請攜帶手機入教室 2.財政部電子發票整合平台 https://www.einvoice.nat.gov.tw/
	第三週	雲端發票的使用與申請	1.請攜帶手機入教室 2.財政部電子發票整合平台 https://www.einvoice.nat.gov.tw/
	第四週	1.資產種類與負債種類介紹 2.損益表 3.資產負債表	教師自編教材及相關補充資料
	第五週	1.介紹貨幣種類、功能 2.介紹台灣貨幣演進史	1.介紹貨幣種類、功能 2.介紹台灣貨幣演進史
	第六週	各國貨幣特色討論報告	1.上傳報告至網路社群，並分享發表 2.教師評分與同儕互評
	第七週	土銀參訪/台銀參訪/證券公司參訪	學習單（週一班如遇休館，將彈性調整）
	第八週	投資理財工具 1	介紹各種理財工具：銀行存款、民間互助會、基金、外匯…
	第九週	股票博物館參訪	學習單 遊覽車車車資需平均分攤
	第十週	投資理財工具 2	介紹股票基本常識、買賣以及操作手法判斷：基本、技術分析
	第十一週	小組選定投票組合，線上買賣股票操作示範及操作實務技巧	小組選定投票組合，線上買賣股票操作示範及操作實務技巧
	第十二週	現金流遊戲	現金流遊戲
	第十三週	國際情勢對金融的影響 3	1.教師分配各組主題 2. 小組分組報告評論各事件對該國所造成的影響 3.上傳報告至網路社群，並分享發表
	第十四週	1.金融消費者保護 2.投資組合檢視報告、個案報告	1.教師評分與同儕互評 2.分享本學期的學習心得
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	無紙筆測驗，主要透過分組討論、課堂參與態度、出缺席記錄及分組實作成果作為本課程的評量依據。 (一) 課堂綜合表現：30% (二) 期中實作－各國貨幣特		

	色討論報告：30% (三) 期末實作－小組分組報告評論各事件對該國所造成的影響及投資組合檢視報告：40%（含同儕互評）
對應學群：	教育、法政、管理、財經、
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 資訊科技		
	英文名稱：		
授課年段：	一上		學分總數： 1
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		

	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程，並為一學年課程，上下學期各授課一學分。		

課程名稱：	中文名稱： 資訊科技		
	英文名稱：		
授課年段：	一下		學分總數： 1
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		

	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程，並為一學年課程，上下學期各授課一學分。		

課程名稱：	中文名稱： 運算思維導向程式設計		
	英文名稱： Computational Thinking Oriented Programming		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與：		
學生圖像：	創意思考, 團隊合作 ,		
學習目標：	(一) 透過「數位小助理」、「加密與通訊」與「玩美濾鏡」等專題任務，讓學生經歷運算思維、程式概念與程式實作三階段，以培養學生 A2 系統思考與問題解決的實作能力。 (二) 透過實作活動建立學生字元、字串、陣列、影像色彩值與資料編碼等資料抽象化概念，培養學生 B2 運用符號進行溝通表達的能力。 (三) 透過專題設計與共同創作活動，培養學生創意思考與團隊合作能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	運算思維大考驗	相見歡。課程簡介。線上解題註冊 運算思維分組競賽
	第二週	Project 1: 數位小助理 (1) 計算器	【運算思維】問題拆解 【程式概念】基本輸入輸出、變數、算術運算 【程式實作】面積計算器、距離計算器、運動學、熱學、力學計算器、溫標轉換器、(自由設計轉換器)
	第三週	Project 1: 數位小助理 (2) 判定問題 1	【運算思維】樣式辨識 【程式概念】選擇結構、條件運算子、真值表 【程式實作】西洋棋棋步判定、三角形判

			定、三點共線判定、閏年判定、MR.Right?
	第四週	Project 1: 數位小助理 (3) 規律數列問題	【運算思維】樣式辨識 【程式概念】迴圈結構、陣列 【程式實作】等差級數、等比級數、收斂數列…
	第五週	Project 1: 數位小助理 (3) 判定問題 2-自定功能函數	【運算思維】抽象化 【程式概念】模組化、函式 【程式實作】質數判定、三角形判定
	第六週	Project 1: 數位小助理 (3) 多功能數位助理設計	【運算思維】問題拆解 【程式概念】模組化、函式、專案 【程式實作】分組討論分析數位小助理功能，由小組成員每人設計 1 至 3 個功能函式，再整合完成一個多功能數位小助理設計
	第七週	Project 1: 數位小助理 《小專題成果發表》	各組分享數位小助理設計之運算思維與實作方式 《概念評量》迴圈、陣列、函式
	第八週	Project 2: 加密與通訊 (1) 通關密語	【運算思維】抽象化 【程式概念】字串 【程式實作】芝麻開門、定時炸彈拆解
	第九週	Project 2: 加密與通訊 (1) 秘密紙條	【運算思維】抽象化 【程式概念】字串、字元、ASCII、編碼、二進位 【程式實作】凱撒加密法、文字加密、破解密碼
	第十週	Project 2: 加密與通訊 (1) 資料壓縮	【運算思維】資料抽象化 【程式概念】字串、編碼、Run length Code 【程式實作】Run length Code、資料壓縮率
	第十一週	Project 2: 加密與通訊 (1) 情書加密設計	【運算思維】問題拆解、演算法設計、抽象化 【程式概念】字串、編碼 【程式實作】分組設計編碼與加密系統並實作
	第十二週	Project 2: 加密與通訊 《小專題成果發表》	各組分享情書加密設計之運算思維與實作方式
	第十三週	Project 3: 玩美濾鏡 影像特效實作	【運算思維】抽象化 【程式概念】二維陣列、雙層迴圈、結構、檔案 【程式實作】影像灰階化、二值化、單色化、馬賽克、模糊化
	第十四週	Project 3: 玩美濾鏡 影像特效實作	【運算思維】抽象化 【程式概念】二維陣列、雙層迴圈、結構、檔案 【程式實作】影像灰階化、二值化、單色化、馬賽克、模糊化
	第十五週	Project 3: 玩美濾鏡 影像特效實作	【運算思維】抽象化 【程式概念】二維陣列、雙層迴圈、結構、檔案 【程

			式實作】影像灰階化、二值化、單色化、馬賽克、模糊化
	第十六週	Project 3: 玩美濾鏡 影像特效設計	【運算思維】問題拆解 【程式概念】模組化、函式、專案 【程式實作】分組討論分析影像特效功能，由小組成員每人設計 1 個功能函式，再整合完成一個玩美濾鏡
	第十七週	Project 3: 玩美濾鏡 《小專題成果發表》	各組分享玩美濾鏡設計之運算思維與實作方式
	第十八週	特色課程成果發表	選出兩組學生進行小專題成果分享
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 團隊積分 10% (二) 團隊專題實作成果 40% (三) 個人程式寫作品質 20% (四) 個人程式解題積分 20% (五) 上課參與 10%		
對應學群：	資訊、工程、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 運算思維導向程式設計		
	英文名稱： Computational Thinking Oriented Programming		
授課年段：	一下		學分總數： 2
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與：		
學生圖像：	創意思考, 團隊合作 ,		
學習目標：	(一) 透過「數位小助理」、「加密與通訊」與「玩美濾鏡」等專題任務，讓學生經歷運算思維、程式概念與程式實作三階段，以培養學生 A2 系統思考與問題解決的實作能力。 (二) 透過實作活動建立學生字元、字串、陣列、影像色彩值與資料編碼等資料抽象化概念，培養學生 B2 運用符號進行溝通表達的能力。 (三) 透過專題設計與共同創作活動，培養學生創意思考與團隊合作能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	運算思維大考驗	相見歡。課程簡介。線上解題註冊 運算思維分組競賽

	第二週	Project 1: 數位小助理 (1) 計算器	【運算思維】問題拆解 【程式概念】基本輸入輸出、變數、算術運算 【程式實作】面積計算器、距離計算器、運動學、熱學、力學計算器、溫標轉換器、(自由設計轉換器)
	第三週	Project 1: 數位小助理 (2) 判定問題 1	【運算思維】樣式辨識 【程式概念】選擇結構、條件運算子、真值表 【程式實作】西洋棋棋步判定、三角形判定、三點共線判定、閏年判定、MR.Right?
	第四週	Project 1: 數位小助理 (3) 規律數列問題	【運算思維】樣式辨識 【程式概念】迴圈結構、陣列 【程式實作】等差級數、等比級數、收斂數列…
	第五週	Project 1: 數位小助理 (3) 判定問題 2-自定功能函數	【運算思維】抽象化 【程式概念】模組化、函式 【程式實作】質數判定、三角形判定
	第六週	Project 1: 數位小助理 (3) 多功能數位助理設計	【運算思維】問題拆解 【程式概念】模組化、函式、專案 【程式實作】分組討論分析數位小助理功能，由小組成員每人設計 1 至 3 個功能函式，再整合完成一個多功能數位小助理設計
	第七週	Project 1: 數位小助理 《小專題成果發表》	各組分享數位小助理設計之運算思維與實作方式 《概念評量》迴圈、陣列、函式
	第八週	Project 2: 加密與通訊 (1) 通關密語	【運算思維】抽象化 【程式概念】字串 【程式實作】芝麻開門、定時炸彈拆解
	第九週	Project 2: 加密與通訊 (1) 秘密紙條	【運算思維】抽象化 【程式概念】字串、字元、ASCII、編碼、二進位 【程式實作】凱撒加密法、文字加密、破解密碼
	第十週	Project 2: 加密與通訊 (1) 資料壓縮	【運算思維】資料抽象化 【程式概念】字串、編碼、Run length Code 【程式實作】Run length Code、資料壓縮率
	第十一週	Project 2: 加密與通訊 (1) 情書加密設計	【運算思維】問題拆解、演算法設計、抽象化 【程式概念】字串、編碼 【程式實作】分組設計編碼與加密系統並實作
	第十二週	Project 2: 加密與通訊 《小專題成果發表》	各組分享情書加密設計之運算思維與實作方式
	第十三週	Project 3: 玩美濾鏡 影像特效實作	【運算思維】抽象化 【程式概念】二維陣列、雙層迴圈、結構、檔案 【程

			式實作】影像灰階化、二值化、單色化、馬賽克、模糊化
	第十四週	Project 3: 玩美濾鏡 影像特效實作	【運算思維】抽象化 【程式概念】二維陣列、雙層迴圈、結構、檔案 【程式實作】影像灰階化、二值化、單色化、馬賽克、模糊化
	第十五週	Project 3: 玩美濾鏡 影像特效實作	【運算思維】抽象化 【程式概念】二維陣列、雙層迴圈、結構、檔案 【程式實作】影像灰階化、二值化、單色化、馬賽克、模糊化
	第十六週	Project 3: 玩美濾鏡 影像特效設計	【運算思維】問題拆解 【程式概念】模組化、函式、專案 【程式實作】分組討論分析影像特效功能，由小組成員每人設計 1 個功能函式，再整合完成一個玩美濾鏡
	第十七週	Project 3: 玩美濾鏡 《小專題成果發表》	各組分享玩美濾鏡設計之運算思維與實作方式
	第十八週	特色課程成果發表	選出兩組學生進行小專題成果分享
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 團隊積分 10% (二) 團隊專題實作成果 40% (三) 個人程式寫作品質 20% (四) 個人程式解題積分 20% (五) 上課參與 10%		
對應學群：	資訊、工程、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 暢遊世界—參加模擬聯合國會議	
	英文名稱： Be a Global Citizen—Take Part in Model United Nations Conferences	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,	
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	批判探究, 團隊合作 , 全球學習,	
學習目標：	本課程以學生參加國際模擬聯合國會議所應具備的基本能力為授課的主軸，激發學生從參與中學習並開發自己學習的潛能，使學生不但能在探索學習中學到	

	真實世界的英文，學習依照議事規則開會、討論，更能拓展其世界觀，認識多元文化，反思自身國家的國際地位與文化價值，成為有視野，有策略，有行動力的世界公民。 本課程為以專題式學習(PBL, Project-Based Learning)為主體之探索實作課程，並由英文科、公民與社會科教師跨領域協同教學，培養學生以下能力與素養： 本校學生能力指標：（一）批判探究的能力（二）團隊合作的能力（三）全球學習的能力 課綱核心素養：（一）系統思考與問題解決（A2）（二）符號運用語溝通表達（B1）（三）道德實踐與公民意識（C1）（四）以及多元文化與國際理解（C3）		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	1.課程介紹（*前測、選幹部） 2.破冰 3.英語口語表達	1. 參與模聯活動的目的。 2. 口語表達練習(icebreaking)，認識新朋友，以增進團體動力。 3. 介紹課程目標、內容。 4. 模聯在北一（WYS、HSINMUN、THIMUN Singapore)。
	第二週	認識聯合國組織	1. 透過聯合國網站了解其組織與不同委員會，並準備分組上台報告。 2. 各組上台報告聯合國組織。 3. 教師給予回饋。
	第三週	國際議題導讀 I	1. 目前有哪些重要國際議題？ 2. 五人一組，依分配區域(北美、南美、大洋、東亞、西亞、歐洲)上網閱讀最新重要時事。五分鐘後，互相分享。接著準備選出至多兩則新聞，準備上台與全班分享。 3. (教師講評) 甚麼是國際議題？同學提出的議題，了解其時間前後發展脈絡，便可以更了解國際時事走勢。
	第四週	國際議題導讀 II	1. 教師說明並介紹當年度重大國際新聞。 2. 聯合國討論那些國際議題？討論並分辨不同議題的重要性、急迫性、與（於聯合國討論）適切性。 (1) 教師說明新聞分類（政治、金融、社會…；地方、國內、國際…；大報、小報等等）。 (2) 學生討論並判斷前一週各組報告的各大洲重大時事，究竟屬於哪一類的新聞，是否適合成為模聯會議的討論議題。
	第五週	國家背景研究 I	1.公布討論議題、委員會與國家分配(雙代表)。簡要說明模聯會議準備的各階段。 2. 深入了解一個國家地理、歷史、經濟、文化等面向。如何蒐集、判斷資訊。 3.進行國家背景研究，準備以英語報告。 4. 教師提醒學生準備上台

			報告、ppt 製作基本注意事項。 5. 學生準備、練習、修正。
	第六週	國家背景研究 II 立場文件（Position Paper）I	1. 兩人一組，上台進行國家背景報告。 2. 教師給予回饋。 ---------- 1. 說明立場文件撰寫要點。 2. 提供範文、議題導讀等參考資料，以利學生嘗試撰寫立場文件，並於下週上課前繳交，以利教師進行批改與回饋。
	第七週	立場文件（Position Paper）II	1.依據學生完成並上傳的立場文件，給予回饋。 2. 學生修改立場文件，教師進行個別指導。 3. 請學生修改後，在週一前重新繳交，以為下週課程的準備。
	第八週	工作文件（Working Paper）I	1. 介紹工作文件的格式、用字與撰寫注意事項。 2. 學生嘗試依據自己立場文件內容，撰寫格式正確的工作文件，必須有正確的標題、開頭、至少兩條序言條款、兩條行動條款。
	第九週	工作文件（Working Paper）II	1. 修改工作文件、並思考可以與哪些國家合作。 2. 進行非正式協商（Unmoderated Caucus），與他國討論合作的可能性。
	第十週	立場簡述（Opening Speech）I	1. 立場簡述的功能與要點。 2. (一半)學生依照立場文件、工作文件內容擬定立場簡述，並上台演說。
	第十一週	立場簡述（Opening Speech）I 議事規則介紹	1. (另一半)學生進行立場簡述。教師給予回饋。 ---------- 1. 以問答的方式複習概念: Position Paper, Working Paper, Draft Resolution 有何異同? Opening Speech 的功能是? 2. 閱讀 World Youth Summit 的議事規則(英文)，討論並提問。 3. 說明、舉例、解惑。
	第十二週	議事規則介紹與演練 I	1. 了解模聯會議：模聯會議流程、討論模式、代表、與工作人員等等面向。 2. 議事規則介紹：Dress Code、Roll Call、Quorum、General Speaker’s List、Opening Speech, Yields
	第十三週	議事規則介紹與演練 II	1. 議事規則介紹：Motions、Points、Moderated Caucus、Unmoderated Caucus (Lobbying) 2. 學生演練。
	第十四週	議事規則介紹與演練 III	1. 議事規則介紹：Motion for Moderated Caucus、Draft Resolution、Amendments 2. 學生演練。

	第十五週	模擬會議 I	1. 進行模擬會議。 2. 教師觀察並適時說明。
	第十六週	模擬會議 II	1. 再次進行模擬會議。 2. 教師觀察並適時說明。 3. 說明期末成果發表，讓學生自行組成隊伍、說明展演特色、進行票選。
	第十七週	期末評量：正式會議 學生回饋修課心得（*後測）	1. 進行會議。 2. 教師觀察並進行評量。
	第十八週	期末成果發表	兩組 10 位學生進行海報、成果展演，其餘學生參觀其他課程展演並填寫回饋表。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時成績：上課表現、作業，占 60% (二) 期末正式會議：占 40%		
對應學群：	醫藥衛生、地球環境、社會心理、外語、法政、管理、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 暢遊世界—參加模擬聯合國會議	
	英文名稱： Be a Global Citizen—Take Part in Model United Nations Conferences	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	批判探究, 團隊合作 , 全球學習,	
學習目標：	本課程以學生參加國際模擬聯合國會議所應具備的基本能力為授課的主軸，激發學生從參與中學習並開發自己學習的潛能，使學生不但能在探索學習中學到真實世界的英文，學習依照議事規則開會、討論，更能拓展其世界觀，認識多元文化，反思自身國家的國際地位與文化價值，成為有視野，有策略，有行動力的世界公民。 本課程為以專題式學習(PBL, Project-Based Learning)為主體之探索實作課程，並由英文科、公民與社會科教師跨領域協同教學，培養學生以下能力與素養： 本校學生能力指標：（一）批判探究的能力（二）團隊合作的能力（三）全球學習的能力 課綱核心素養：（一）系統思考與問題解決	

	（A2）（二）符號運用語溝通表達（B1）（三）道德實踐與公民意識（C1）（四）以及多元文化與國際理解（C3）		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	1.課程介紹（*前測、選幹部） 2.破冰 3.英語口語表達	1. 參與模聯活動的目的。 2. 口語表達練習(icebreaking)，認識新朋友，以增進團體動力。 3. 介紹課程目標、內容。 4. 模聯在北一（WYS、HSINMUN、THIMUN Singapore)。
	第二週	認識聯合國組織	1. 透過聯合國網站了解其組織與不同委員會，並準備分組上台報告。 2. 各組上台報告聯合國組織。 3. 教師給予回饋。
	第三週	國際議題導讀 I	1. 目前有哪些重要國際議題？ 2. 五人一組，依分配區域(北美、南美、大洋、東亞、西亞、歐洲)上網閱讀最新重要時事。五分鐘後，互相分享。接著準備選出至多兩則新聞，準備上台與全班分享。 3. (教師講評) 甚麼是國際議題？同學提出的議題，了解其時間前後發展脈絡，便可以更了解國際時事走勢。
	第四週	國際議題導讀 II	1. 教師說明並介紹當年度重大國際新聞。 2. 聯合國討論那些國際議題？討論並分辨不同議題的重要性、急迫性、與（於聯合國討論）適切性。 (1) 教師說明新聞分類（政治、金融、社會…；地方、國內、國際…；大報、小報等等）。 (2) 學生討論並判斷前一週各組報告的各大洲重大時事，究竟屬於哪一類的新聞，是否適合成為模聯會議的討論議題。
	第五週	國家背景研究 I	1.公布討論議題、委員會與國家分配(雙代表)。簡要說明模聯會議準備的各階段。 2. 深入了解一個國家地理、歷史、經濟、文化等面向。如何蒐集、判斷資訊。 3.進行國家背景研究，準備以英語報告。 4. 教師提醒學生準備上台報告、ppt 製作基本注意事項。 5. 學生準備、練習、修正。
	第六週	國家背景研究 II 立場文件（Position Paper）I	1. 兩人一組，上台進行國家背景報告。 2. 教師給予回饋。 ---------- 1. 說明立場文件撰寫要點。 2. 提供範文、議題導讀等參考資料，以利學生嘗

			試撰寫立場文件，並於下週上課前繳交，以利教師進行批改與回饋。
	第七週	立場文件（Position Paper）II	1.依據學生完成並上傳的立場文件，給予回饋。 2. 學生修改立場文件，教師進行個別指導。 3. 請學生修改後，在週一前重新繳交，以為下週課程的準備。
	第八週	工作文件（Working Paper）I	1. 介紹工作文件的格式、用字與撰寫注意事項。 2. 學生嘗試依據自己立場文件內容，撰寫格式正確的工作文件，必須有正確的標題、開頭、至少兩條序言條款、兩條行動條款。
	第九週	工作文件（Working Paper）II	1. 修改工作文件、並思考可以與哪些國家合作。 2. 進行非正式協商（Unmoderated Caucus），與他國討論合作的可能性。
	第十週	立場簡述（Opening Speech）I	1. 立場簡述的功能與要點。 2. (一半)學生依照立場文件、工作文件內容擬定立場簡述，並上台演說。
	第十一週	立場簡述（Opening Speech）I 議事規則介紹	1. (另一半)學生進行立場簡述。教師給予回饋。 ---------- 1. 以問答的方式複習概念: Position Paper, Working Paper, Draft Resolution 有何異同? Opening Speech 的功能是? 2. 閱讀 World Youth Summit 的議事規則(英文)，討論並提問。 3. 說明、舉例、解惑。
	第十二週	議事規則介紹與演練 I	1. 了解模聯會議：模聯會議流程、討論模式、代表、與工作人員等等面向。 2. 議事規則介紹：Dress Code、Roll Call、Quorum、General Speaker’ s List、Opening Speech, Yields
	第十三週	議事規則介紹與演練 II	1. 議事規則介紹：Motions、Points、Moderated Caucus、Unmoderated Caucus (Lobbying) 2. 學生演練。
	第十四週	議事規則介紹與演練 III	1. 議事規則介紹：Motion for Moderated Caucus、Draft Resolution、Amendments 2. 學生演練。
	第十五週	模擬會議 I	1. 進行模擬會議。 2. 教師觀察並適時說明。
	第十六週	模擬會議 II	1. 再次進行模擬會議。 2. 教師觀察並適時說明。 3. 說明期末成果發表，讓學生自行組成隊伍、說明展演特色、進行票選。

	第十七週	期末評量：正式會議 學生回饋修課心得（*後測）	1. 進行會議。 2. 教師觀察並進行評量。
	第十八週	期末成果發表	兩組 10 位學生進行海報、成果展演，其餘學生參觀其他課程展演並填寫回饋表。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時成績：上課表現、作業，占 60% (二) 期末正式會議：占 40%		
對應學群：	醫藥衛生、地球環境、社會心理、外語、法政、管理、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 暢遊世界—參加模擬聯合國會議		
	英文名稱： Be a Global Citizen—Take Part in Model United Nations Conferences		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	批判探究, 團隊合作 , 全球學習,		
學習目標：	本課程以學生參加國際模擬聯合國會議所應具備的基本能力為授課的主軸，激發學生從參與中學習並開發自己學習的潛能，使學生不但能在探索學習中學到真實世界的英文，學習依照議事規則開會、討論，更能拓展其世界觀，認識多元文化，反思自身國家的國際地位與文化價值，成為有視野，有策略，有行動力的世界公民。 本課程為以專題式學習(PBL, Project-Based Learning)為主體之探索實作課程，並由英文科、公民與社會科教師跨領域協同教學，培養學生以下能力與素養： 本校學生能力指標：（一）批判探究的能力（二）團隊合作的能力（三）全球學習的能力 課綱核心素養：（一）系統思考與問題解決（A2）（二）符號運用語溝通表達（B1）（三）道德實踐與公民意識（C1）（四）以及多元文化與國際理解（C3）		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	1.課程介紹（*前測、選幹部） 2.破冰 3.英語口語表達	1. 參與模聯活動的目的。 2. 口語表達練習(icebreaking)，認識新朋友，以增進團體動力。 3. 介紹課程目標、內容。

			4. 模聯在北一（WYS、HSINMUN、THIMUN Singapore)。
	第二週	認識聯合國組織	1. 透過聯合國網站了解其組織與不同委員會，並準備分組上台報告。 2. 各組上台報告聯合國組織。 3. 教師給予回饋。
	第三週	國際議題導讀 I	1. 目前有哪些重要國際議題？ 2. 五人一組，依分配區域(北美、南美、大洋、東亞、西亞、歐洲)上網閱讀最新重要時事。五分鐘後，互相分享。接著準備選出至多兩則新聞，準備上台與全班分享。 3. (教師講評) 甚麼是國際議題？同學提出的議題，了解其時間前後發展脈絡，便可以更了解國際時事走勢。
	第四週	國際議題導讀 II	1. 教師說明並介紹當年度重大國際新聞。 2. 聯合國討論那些國際議題？討論並分辨不同議題的重要性、急迫性、與（於聯合國討論）適切性。 (1) 教師說明新聞分類（政治、金融、社會…；地方、國內、國際…；大報、小報等等）。 (2) 學生討論並判斷前一週各組報告的各大洲重大時事，究竟屬於哪一類的新聞，是否適合成為模聯會議的討論議題。
	第五週	國家背景研究 I	1.公布討論議題、委員會與國家分配(雙代表)。簡要說明模聯會議準備的各階段。 2. 深入了解一個國家地理、歷史、經濟、文化等面向。如何蒐集、判斷資訊。 3.進行國家背景研究，準備以英語報告。 4. 教師提醒學生準備上台報告、ppt 製作基本注意事項。 5. 學生準備、練習、修正。
	第六週	國家背景研究 II 立場文件（Position Paper）I	1. 兩人一組，上台進行國家背景報告。 2. 教師給予回饋。 ---------- 1. 說明立場文件撰寫要點。 2. 提供範文、議題導讀等參考資料，以利學生嘗試撰寫立場文件，並於下週上課前繳交，以利教師進行批改與回饋。
	第七週	立場文件（Position Paper）II	1.依據學生完成並上傳的立場文件，給予回饋。 2. 學生修改立場文件，教師進行個別指導。 3. 請學生修改後，在週一前重新繳交，以為下週課程的準備。

	第八週	工作文件（Working Paper）I	1. 介紹工作文件的格式、用字與撰寫注意事項。 2. 學生嘗試依據自己立場文件內容，撰寫格式正確的工作文件，必須有正確的標題、開頭、至少兩條序言條款、兩條行動條款。
	第九週	工作文件（Working Paper）II	1. 修改工作文件、並思考可以與哪些國家合作。 2. 進行非正式協商（Unmoderated Caucus），與他國討論合作的可能性。
	第十週	立場簡述（Opening Speech）I	1. 立場簡述的功能與要點。 2. (一半)學生依照立場文件、工作文件內容擬定立場簡述，並上台演說。
	第十一週	立場簡述（Opening Speech）I 議事規則介紹	1. (另一半)學生進行立場簡述。教師給予回饋。 ---------- 1. 以問答的方式複習概念: Position Paper, Working Paper, Draft Resolution 有何異同? Opening Speech 的功能是? 2. 閱讀 World Youth Summit 的議事規則(英文)，討論並提問。 3. 說明、舉例、解惑。
	第十二週	議事規則介紹與演練 I	1. 了解模聯會議：模聯會議流程、討論模式、代表、與工作人員等等面向。 2. 議事規則介紹：Dress Code、Roll Call、Quorum、General Speaker’s List、Opening Speech, Yields
	第十三週	議事規則介紹與演練 II	1. 議事規則介紹：Motions、Points、Moderated Caucus、Unmoderated Caucus (Lobbying) 2. 學生演練。
	第十四週	議事規則介紹與演練 III	1. 議事規則介紹：Motion for Moderated Caucus、Draft Resolution、Amendments 2. 學生演練。
	第十五週	模擬會議 I	1. 進行模擬會議。 2. 教師觀察並適時說明。
	第十六週	模擬會議 II	1. 再次進行模擬會議。 2. 教師觀察並適時說明。 3. 說明期末成果發表，讓學生自行組成隊伍、說明展演特色、進行票選。
	第十七週	期末評量：正式會議 學生回饋修課心得（*後測）	1. 進行會議。 2. 教師觀察並進行評量。
	第十八週	期末成果發表	兩組 10 位學生進行海報、成果展演，其餘學生參觀其他課程展演並填寫回饋表。
	第十九週		

	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時成績：上課表現、作業，占 60% (二) 期末正式會議：占 40%		
對應學群：	醫藥衛生、地球環境、社會心理、外語、法政、管理、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 暢遊世界—參加模擬聯合國會議		
	英文名稱： Be a Global Citizen—Take Part in Model United Nations Conferences		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	批判探究, 團隊合作 , 全球學習,		
學習目標：	本課程以學生參加國際模擬聯合國會議所應具備的基本能力為授課的主軸，激發學生從參與中學習並開發自己學習的潛能，使學生不但能在探索學習中學到真實世界的英文，學習依照議事規則開會、討論，更能拓展其世界觀，認識多元文化，反思自身國家的國際地位與文化價值，成為有視野，有策略，有行動力的世界公民。 本課程為以專題式學習(PBL, Project-Based Learning)為主體之探索實作課程，並由英文科、公民與社會科教師跨領域協同教學，培養學生以下能力與素養： 本校學生能力指標：（一）批判探究的能力（二）團隊合作的能力（三）全球學習的能力 課綱核心素養：（一）系統思考與問題解決（A2）（二）符號運用語溝通表達（B1）（三）道德實踐與公民意識（C1）（四）以及多元文化與國際理解（C3）		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	1.課程介紹（*前測、選幹部） 2.破冰 3.英語口語表達	1.參與模聯活動的目的。 2.口語表達練習(icebreaking)，認識新朋友，以增進團體動力。鯢 3.介紹課程目標、內容 4.模聯在北一（WYS、HSINMUN、THIMUN Singapore)
	第二週	1.課程介紹（*前測、選幹部） 2.破冰 3.英語口語表達 認識聯合國組織	1.透過聯合國網站了解其組織與不同委員會，並準備分組上台報告。 2.各組上台報告聯合國組織。 3.教師給予回饋。
	第三週	國際議題導讀	1.目前有哪些重要國際議題？ 2.五人一組，依分配區域(北美、南美、大洋、東亞、西亞、歐洲)上網閱讀最新重要

			時事。五分鐘後，互相分享。接著準備選出至多兩則新聞，準備上台與全班分享。 3.(教師講評) 甚麼是國際議題？同學提出的議題，了解其時間前後發展脈絡，便可以更了解國際時事走勢。 4.聯合國討論那些國際議題？討論並分辨不同議題的重要性、急迫性、與（於聯合國討論）適切性。 1)教師說明新聞分類（政治、金融、社會…；地方、國內、國際…；大報、小報等等）。 2)學生討論並判斷各組報告的各大洲重大時事，究竟屬於哪一類的新聞，是否適合成為模聯會議的討論議題。
	第四週	國家背景研究 I	1.公布討論議題、委員會與國家分配(雙代表)。簡要說明模聯會議準備的各階段。 2.深入了解一個國家地理、歷史、經濟、文化等面向。如何蒐集、判斷資訊。 3.進行國家背景研究，準備以英語報告。 4.教師提醒學生準備上台報告、ppt 製作基本注意事項。 5.學生準備、練習、修正。
	第五週	國家背景研究 II 立場文件（Position Paper）I	1.兩人一組，上台進行國家背景報告。 2.教師給予回饋。 ---------- 1.說明立場文件撰寫要點。 2.提供範文、議題導讀等參考資料，以利學生嘗試撰寫立場文件，並於下週上課前繳交，以利教師進行批改與回饋。
	第六週	立場文件（Position Paper）II	1.依據學生完成並上傳的立場文件，給予回饋。 2.學生修改立場文件，教師進行個別指導。 3.請學生修改後，在週一前重新繳交，以為下週課程的準備。
	第七週	工作文件（Working Paper）I	1.介紹工作文件的格式、用字與撰寫注意事項。 2.學生嘗試依據自己立場文件內容，撰寫格式正確的工作文件，必須有正確的標題、開頭、至少兩條序言條款、兩條行動條款。
	第八週	工作文件（Working Paper）II	1.修改工作文件、並思考可以與哪些國家合作。 2.進行非正式協商（Unmoderated Caucus），與他國討論合作的可能性。
	第九週	立場簡述（Opening Speech）	1. 立場簡述的功能與要點。 2.學生依照立場文件、工作文件內容擬定立場簡述，並上台演說。

	第十週	議事規則介紹與演練 I	1.了解模聯會議：模聯會議流程、討論模式、代表、與工作人員等等面向。 2.議事規則介紹：Dress Code、Roll Call、Quorum、General Speaker’ s List、Opening Speech, Yields
	第十一週	議事規則介紹與演練 II	1.議事規則介紹：Motions、Points、Moderated Caucus、Unmoderated Caucus (Lobbying) 2.學生演練。
	第十二週	議事規則介紹與演練 III	1. 議事規則介紹：Motion for Moderated Caucus、Draft Resolution、Amendments 2.學生演練。
	第十三週	模擬會議 期末考：正式會議 學生回饋修課心得（*後測）	1.進行模擬會議。 2.教師觀察並適時說明。 3.說明期末成果發表，讓學生自行組成隊伍、說明展演特色、進行票選。
	第十四週	期末考：正式會議 學生回饋修課心得（*後測）	1.進行會議。 2.教師觀察並進行評量。
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時成績：上課表現、作業，占 60% (二) 期末正式會議：占 40%		
對應學群：	醫藥衛生、地球環境、社會心理、外語、法政、管理、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠食力	
	英文名稱： Eco-friendly Food System Education	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
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：	
	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：	批判探究, 團隊合作 , 全球學習,	

學習目標：	透過食農教育中生產、烹調、食用等面向，了解飲食是一個強大的變革性工具，透過我們的通力合作，就能改變世界。 (一) 了解飲食與環境的交互影響 (二) 認識友善環境的飲食原則 (三) 具備友善環境的烹調能力 (四) 願意選購友善環境的農產品		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	食慾與食育	藉由《玄米老師的便當》的導讀 認識食農教育
	第二週	綠食力的開展	新舊飲食指南的比較 台灣飲食的變遷與現今飲食問題 延伸思考飲食與自身健康、環境的交互影響
	第三週	友善環境的飲食力	多蔬食少肉食的意義 蔬食料理的原則 蔬食烹調實作:如三杯杏鮑菇或麻婆豆腐等
	第四週	友善環境的飲食力	當季(旬)的意義 介紹台灣節令食材 當季料理烹調實作:如春捲或臘八粥等
	第五週	友善環境的飲食力	在地料理的意義 他山之石:日本綠燈籠與東北食通信等 在地料理烹調實作:如黑糖粉粿
	第六週	友善環境的飲食力	原態食材的選擇(食物 vs 食品) 了解市售飲料的成份 原態食材的烹調實作:如自製黑糖粉圓(珍珠鮮奶)
	第七週	友善環境的飲食力	有效利用食材的意義 舌尖上的浪費影片欣賞 廚餘處理 自製液態肥 有效利用食材實作:如米布丁或客家小炒等
	第八週	友善環境的飲食力	節能烹調法 香草作物的栽種與應用 節能烹調法實作:如香草茶或生菜沙拉等
	第九週	講座	邀請農業相關工作者(生產者或加工者或銷售者)演講，增進農業現況的理解
	第十週	飲食文化	米食文化 認識各種米的種類與用途 寶島家常米食 米粒類實作:如煮飯或煮粥或五穀米飯糰或油飯或壽司或米漢堡等相關料理
	第十一週	飲食文化	米食對華人的意義 華人節慶米食 漿糰類實作:如芋粿巧或碗糕或麻糬或湯圓
	第十二週	飲食文化	時尚米食 認識各種米穀粉的種類與用途 米穀粉實作:如米穀粉餅乾或蛋糕等
	第十三週	飲食文化	飲食融爐:義大利異國美食 利用台灣的食材製作義式脆餅或餅乾棒
	第十四週	飲食文化	飲食融爐:日本異國美食 利用台灣的食材製作日式涼麵或烏龍麵或麵片湯
	第十五週	飲食文化	飲食融爐:印度異國美食 利用台灣的食材製作印度烤餅或咖哩

	第十六週	參訪	綠食堂或綠色商店或友善環境企業參訪
	第十七週	飲食行動力	剝削 vs 公平交易 巧克力杯子蛋糕實作(公平交易可可粉)
	第十八週	飲食行動力	油品的選擇與安全 台灣油品的自主率 芝麻油或苦茶籽油料理:如茶油麵線
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂綜合表現 50% (二) 烹飪實作 50%		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、教育、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠食力		
	英文名稱： Eco-friendly Food System Education		
授課年段：	一下		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
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：		
	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：	批判探究, 團隊合作 , 全球學習,		
學習目標：	透過食農教育中生產、烹調、食用等面向，了解飲食是一個強大的變革性工具，透過我們的通力合作，就能改變世界。 (一) 了解飲食與環境的交互影響 (二) 認識友善環境的飲食原則 (三) 具備友善環境的烹調能力 (四) 願意選購友善環境的農產品		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	食慾與食育	藉由《玄米老師的便當》的導讀 認識食農教育
	第二週	綠食力的開展	新舊飲食指南的比較 台灣飲食的變遷與現今飲食問題 延伸思考飲食與自身健康、環境的交互影響
	第三週	友善環境的飲食力	多蔬食少肉食的意義 蔬食料理的原則 蔬食烹調實作:如三杯杏鮑菇或麻婆豆腐等
	第四週	友善環境的飲食力	當季(旬)的意義 介紹台灣節令食材 當季料理烹調實作:如春捲或臘八粥等

	第五週	友善環境的飲食力	在地料理的意義 他山之石:日本綠燈籠與東北食通信等 在地料理烹調實作:如黑糖粉粿
	第六週	友善環境的飲食力	原態食材的選擇(食物 vs 食品) 了解市售飲料的成份 原態食材的烹調實作:如自製黑糖粉圓(珍珠鮮奶)
	第七週	友善環境的飲食力	有效利用食材的意義 舌尖上的浪費影片欣賞 廚餘處理 自製液態肥 有效利用食材實作:如米布丁或客家小炒等
	第八週	友善環境的飲食力	節能烹調法 香草作物的栽種與應用 節能烹調法實作:如香草茶或生菜沙拉等
	第九週	講座	邀請農業相關工作者(生產者或加工者或銷售者)演講，增進農業現況的理解
	第十週	飲食文化	米食文化 認識各種米的種類與用途 寶島家常米食 米粒類實作:如煮飯或煮粥或五穀米飯糰或油飯或壽司或米漢堡等相關料理
	第十一週	飲食文化	米食對華人的意義 華人節慶米食 漿糰類實作:如芋粿巧或碗糕或麻糬或湯圓
	第十二週	飲食文化	時尚米食 認識各種米穀粉的種類與用途 米穀粉實作:如米穀粉餅乾或蛋糕等
	第十三週	飲食文化	飲食融爐:義大利異國美食 利用台灣的食材製作義式脆餅或餅乾棒
	第十四週	飲食文化	飲食融爐:日本異國美食 利用台灣的食材製作日式涼麵或烏龍麵或麵片湯
	第十五週	飲食文化	飲食融爐:印度異國美食 利用台灣的食材製作印度烤餅或咖哩
	第十六週	參訪	綠食堂或綠色商店或友善環境企業參訪
	第十七週	飲食行動力	剝削 vs 公平交易 巧克力杯子蛋糕實作(公平交易可可粉)
	第十八週	飲食行動力	油品的選擇與安全 台灣油品的自主率 芝麻油或苦茶籽油料理:如茶油麵線
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂綜合表現 50% (二) 烹飪實作 50%		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、教育、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠食力		
	英文名稱： Eco-friendly Food System Education		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
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：		
	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：	批判探究, 團隊合作 , 全球學習,		
學習目標：	透過食農教育中生產、烹調、食用等面向，了解飲食是一個強大的變革性工具，透過我們的通力合作，就能改變世界。 (一) 了解飲食與環境的交互影響 (二) 認識友善環境的飲食原則 (三) 具備友善環境的烹調能力 (四) 願意選購友善環境的農產品		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	食慾與食育	藉由《玄米老師的便當》的導讀 認識食農教育
	第二週	綠食力的開展	新舊飲食指南的比較 台灣飲食的變遷與現今飲食問題 延伸思考飲食與自身健康、環境的交互影響
	第三週	友善環境的飲食力	多蔬食少肉食的意義 蔬食料理的原則 蔬食烹調實作:如三杯杏鮑菇或麻婆豆腐等
	第四週	友善環境的飲食力	當季(旬)的意義 介紹台灣節令食材 當季料理烹調實作:如春捲或臘八粥等
	第五週	友善環境的飲食力	在地料理的意義 他山之石:日本綠燈籠與東北食通信等 在地料理烹調實作:如黑糖粉粿
	第六週	友善環境的飲食力	原態食材的選擇(食物 vs 食品) 了解市售飲料的成份 原態食材的烹調實作:如自製黑糖粉圓(珍珠鮮奶)
	第七週	友善環境的飲食力	有效利用食材的意義 舌尖上的浪費影片欣賞 廚餘處理 自製液態肥 有效利用食材實作:如米布丁或客家小炒等
	第八週	友善環境的飲食力	節能烹調法 香草作物的栽種與應用 節能烹調法實作:如香草茶或生菜沙拉等
	第九週	講座	邀請農業相關工作者(生產者或加工者或銷售者)演講，增進農業現況的理解
	第十週	飲食文化	米食文化 認識各種米的種類與用途 寶島家常米食 米粒類實作:如煮飯或煮粥或五穀米飯糰或油飯或壽司或米漢堡等相關料理

	第十一週	飲食文化	米食對華人的意義 華人節慶米食 漿糰類實作:如芋粿巧或碗糕或麻糬或湯圓
	第十二週	飲食文化	時尚米食 認識各種米穀粉的種類與用途 米穀粉實作:如米穀粉餅乾或蛋糕等
	第十三週	飲食文化	飲食融爐:義大利異國美食 利用台灣的食材製作義式脆餅或餅乾棒
	第十四週	飲食文化	飲食融爐:日本異國美食 利用台灣的食材製作日式涼麵或烏龍麵或麵片湯
	第十五週	飲食文化	飲食融爐:印度異國美食 利用台灣的食材製作印度烤餅或咖哩
	第十六週	參訪	綠食堂或綠色商店或友善環境企業參訪
	第十七週	飲食行動力	剝削 vs 公平交易 巧克力杯子蛋糕實作(公平交易可可粉)
	第十八週	飲食行動力	油品的選擇與安全 台灣油品的自主率 芝麻油或苦茶籽油料理:如茶油麵線
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂綜合表現 50% (二) 烹飪實作 50%		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、教育、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠食力		
	英文名稱： Eco-friendly Food System Education		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進,		
	B 溝通互動：		
	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：	批判探究, 團隊合作 , 全球學習,		
學習目標：	透過食農教育中生產、烹調、食用等面向，了解飲食是一個強大的變革性工具，透過我們的通力合作，就能改變世界。 (一) 了解飲食與環境的交互影響 (二) 認識友善環境的飲食原則 (三) 具備友善環境的烹調能力 (四) 願意選購友善環境的農產品		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	綠食力的開展 食慾與食育	藉由《玄米老師的便當》的導讀 認識食農教育
	第二週	友善環境的飲食力	多蔬食少肉食的意義 蔬食料理的原則 蔬食烹調實作:如三杯杏鮑菇或麻婆豆腐等
	第三週	友善環境的飲食力	當季(旬)的意義 介紹台灣節令食材 當季料理烹調實作:如春捲或臘八粥等
	第四週	友善環境的飲食力	在地料理的意義 他山之石:日本綠燈籠與東北食通信等 在地料理烹調實作:如黑糖粉粿
	第五週	友善環境的飲食力	原態食材的選擇(食物 vs 食品) 了解市售飲料的成份 原態食材的烹調實作:如自製黑糖粉圓(珍珠鮮奶)
	第六週	友善環境的飲食力	有效利用食材的意義 舌尖上的浪費影片欣賞 廚餘處理 自製液態肥 有效利用食材實作:如米布丁或客家小炒等
	第七週	友善環境的飲食力	節能烹調法 香草作物的栽種與應用 節能烹調法實作:如香草茶或生菜沙拉等
	第八週	講座或參訪	邀請農業相關工作者(生產者或加工者或銷售者)演講；或綠食堂、綠色商店等友善環境企業的參訪，以增進農業現況的理解
	第九週	飲食文化	米食文化 認識各種米的種類與用途 寶島家常米食 米粒類實作:如煮飯或煮粥或五穀米飯糰或油飯或壽司或米漢堡等相關料理
	第十週	飲食文化	米食對華人的意義 華人節慶米食 漿糰類實作:如芋粿巧或碗糕或麻糬或湯圓
	第十一週	飲食文化	時尚米食 認識各種米穀粉的種類與用途 米穀粉實作:如米穀粉餅乾或蛋糕等
	第十二週	飲食文化	飲食融爐:日本異國美食 利用台灣的食材製作日式涼麵或烏龍麵或麵片湯
	第十三週	飲食文化	飲食融爐:印度異國美食 利用台灣的食材製作印度烤餅或咖哩
	第十四週	飲食行動力	剝削 vs 公平交易 巧克力杯子蛋糕實作(公平交易可可粉)
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		

	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂綜合表現 50% (二) 烹飪實作 50%		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、教育、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠野仙蹤－綠色化學百寶變與創意小論文設計		
	英文名稱： Diverse gallery of green-chemistry experiments & creative essay design		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
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：		
	C 社會參與：		
學生圖像：	批判探究, 創意思考,		
學習目標：	(一)帶領學生認識科學活動並提升學生學習科學的動機與興趣。 (二)使用綠色化學百寶箱工具，落實綠色永續化學十二項原則與微型實驗精神。 (三)將化學基本知識與實驗技能融入課程，並可與生活實例聯結，帶領學生認識實驗或研究中常用的工具及策略。 (四)以探究課程教學模式培養學生思考、解決問題的能力，並激發其創造力與找到最佳化條件能力，以培養其細心、耐心的科學態度。 (五)培養學生動手實作與報告撰寫表達的能力，包括統整實驗數據、省思等。 (六)學生在面對挫折中，藉由學生彼此合作、腦力激盪，可以統整科學，經不斷實驗失敗與修正，無論是將來面對科學或生活，可以累積解決問題的毅力與勇氣，增進自我挑戰自信心。 (七)學生能學習評估執行「綠色化學創意小論文設計」的可行性，包括考慮時間、難度、安全性、經費、趣味等因素。 (八)藉由精簡的「綠色化學創意小論文設計發表會」，達到同儕彼此分享、學習、交流，學生藉由見賢思齊的刺激後，往往可以鼓勵自己下次更努力地的多元學習。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識科學活動	介紹北一女與全國化學活動
	第二週	基礎實驗技能課程(1)七彩食鹽水	基礎操作與比重概念
	第三週	基礎實驗技能課程(2)溶液配置與標定	基礎操作與容量分析法
	第四週	基礎實驗技能課程(3)鹽酸配置與滴定	基礎操作與容量分析法

	第五週	基礎實驗技能課程(4)七彩魔術師	基礎操作與天然指示劑的應用
	第六週	綠色化學百寶箱(1)彩幻珠實驗	酸鹼中和與指示劑原理
	第七週	綠色化學百寶箱(2)彩幻珠應用	吸水高分子
	第八週	綠色化學百寶箱(3)量筒中的彩虹	化學反應類型的應用
	第九週	綠色化學百寶箱(4)神奇的七個杯子	酸鹼中和計量與指示劑的應用
	第十週	校慶活動或相關專題演講	聽演講
	第十一週	綠色化學創意小論文設計(1)介紹創意小論文設計	基礎實驗與綠色化學的系列設計
	第十二週	綠色化學創意小論文設計(2) 創意小論文設計資料收集與初步設計	基礎實驗與綠色化學的系列設計
	第十三週	綠色化學創意小論文設計(3) 校外教學—北一女中鄰近社區資源試藥與器材認識	基礎實驗與綠色化學的系列設計
	第十四週	綠色化學創意小論文設計(4)創意小論文設計規劃	基礎實驗與綠色化學的系列設計
	第十五週	綠色化學創意小論文設計(5)創意小論文設計與演練預作(I)	基礎實驗與綠色化學的系列設計
	第十六週	綠色化學創意小論文設計(6)創意小論文設計與演練預作(II)	基礎實驗與綠色化學的系列設計
	第十七週	綠色化學創意小論文設計(7)創意小論文設計Show	基礎實驗與綠色化學的系列設計
	第十八週	綠色化學創意小論文設計(8)創意小論文設計成果發表會	基礎實驗與綠色化學的系列設計
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		

學習評量：	(一) 學生學習態度（10%） (二) 學生創意說明書與實驗學習單（50%） (三) 學生創意實驗成果發表（40%） (註：成果發表內容包含創意實驗錄影 3 分鐘，海報口頭發表，互評成績。)
對應學群：	工程、數理化、醫藥衛生、生物資源、地球環境、教育、
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 綠野仙蹤－綠色化學百寶變與創意小論文設計		
	英文名稱： Diverse gallery of green-chemistry experiments & creative essay design		
授課年段：	一下	學分總數： 2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
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：		
	C 社會參與：		
學生圖像：	批判探究, 創意思考,		
學習目標：	(一)帶領學生認識科學活動並提升學生學習科學的動機與興趣。 (二)使用綠色化學百寶箱工具，落實綠色永續化學十二項原則與微型實驗精神。 (三)將化學基本知識與實驗技能融入課程，並可與生活實例聯結，帶領學生認識實驗或研究中常用的工具及策略。 (四)以探究課程教學模式培養學生思考、解決問題的能力，並激發其創造力與找到最佳化條件能力，以培養其細心、耐心的科學態度。 (五)培養學生動手實作與報告撰寫表達的能力，包括統整實驗數據、省思等。 (六)學生在面對挫折中，藉由學生彼此合作、腦力激盪，可以統整科學，經不斷實驗失敗與修正，無論是將來面對科學或生活，可以累積解決問題的毅力與勇氣，增進自我挑戰自信心。 (七)學生能學習評估執行「綠色化學創意小論文設計」的可行性，包括考慮時間、難度、安全性、經費、趣味等因素。 (八)藉由精簡的「綠色化學創意小論文設計發表會」，達到同儕彼此分享、學習、交流，學生藉由見賢思齊的刺激後，往往可以鼓勵自己下次更努力地的多元學習。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識科學活動	介紹北一女與全國化學活動
	第二週	基礎實驗技能課程(1)七彩食鹽水	基礎操作與比重概念
	第三週	基礎實驗技能課程(2)溶液配置與標定	基礎操作與容量分析法
	第四週	基礎實驗技能課程(3)鹽酸配置與滴定	基礎操作與容量分析法
	第五週	基礎實驗技能課程(4)七彩魔術師	基礎操作與天然指示劑的應用

	第六週	綠色化學百寶箱(1)彩幻珠實驗	酸鹼中和與指示劑原理
	第七週	綠色化學百寶箱(2)彩幻珠應用	吸水高分子
	第八週	綠色化學百寶箱(3)量筒中的彩虹	化學反應類型的應用
	第九週	綠色化學百寶箱(4)神奇的七個杯子	酸鹼中和計量與指示劑的應用
	第十週	校慶活動或相關專題演講。	聽演講
	第十一週	綠色化學創意小論文設計(1)介紹創意小論文設計	基礎實驗與綠色化學的系列設計
	第十二週	綠色化學創意小論文設計(2) 創意小論文設計資料收集與初步設計	基礎實驗與綠色化學的系列設計
	第十三週	綠色化學創意小論文設計(3) 校外教學—北一女中鄰近社區資源試藥與器材認識	基礎實驗與綠色化學的系列設計
	第十四週	綠色化學創意小論文設計(4)創意小論文設計規劃	基礎實驗與綠色化學的系列設計
	第十五週	綠色化學創意小論文設計(5)創意小論文設計與演練預作(I)	基礎實驗與綠色化學的系列設計
	第十六週	綠色化學創意小論文設計(6)創意小論文設計與演練預作(II)	基礎實驗與綠色化學的系列設計
	第十七週	綠色化學創意小論文設計(7)創意小論文設計Show	基礎實驗與綠色化學的系列設計
	第十八週	綠色化學創意小論文設計(8)創意小論文設計成果發表會	基礎實驗與綠色化學的系列設計
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 學生學習態度（10%） (二) 學生創意說明書與實驗學習單（50%） (三) 學生創意實驗成果發表（40%） (註：成果發表內容包含創意實驗錄影 3 分鐘，海報口頭發表，互評成績。)		

對應學群：	工程、數理化、醫藥衛生、生物資源、地球環境、教育、
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 綠野仙蹤－綠色化學百寶變與創意小論文設計		
	英文名稱： Diverse gallery of green-chemistry experiments & creative essay design		
授課年段：	三上	學分總數： 2	
課程屬性：	實作(實驗)		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達、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：	批判探究、創意思考		
學習目標：	【課程目標】==>因應 108 課綱，協助學生擴增建立學習歷程檔案的小論文設計課程設計 (一)帶領學生認識科學活動並提升學生學習科學的動機與興趣。 (二)使用綠色化學百寶箱工具，落實綠色永續化學十二項原則與微型實驗精神。 (三)將化學基本知識與實驗技能融入課程，並可與生活實例聯結，帶領學生認識實驗或研究中常用的工具及策略。 (四)以探究課程教學模式培養學生思考、解決問題的能力，並激發其創造力與找到最佳化條件能力，以培養其細心、耐心的科學態度。 (五)培養學生動手實作與報告撰寫表達的能力，包括統整實驗數據、省思等。 (六)學生在面對挫折中，藉由學生彼此合作、腦力激盪，可以統整科學，經不斷實驗失敗與修正，無論是將來面對科學或生活，可以累積解決問題的毅力與勇氣，增進自我挑戰自信心。 (七)學生能學習評估執行「綠色化學創意小論文設計」的可行性，包括考慮時間、難度、安全性、經費、趣味等因素。 (八)藉由精簡的 1 分鐘「綠色化學創意小論文設計播映會」，除了幫學生留下紀錄，更達到同儕彼此分享、學習、交流，學生藉由見賢思齊的刺激後，往往可以鼓勵自己下次更努力地的多元學習。 【核心能力】 (一)課程理念：■累積面對小挫折的態度，才有勇敢面對大挫折的勇氣。■累積解決小問題的策略，才有勇敢解決大問題的能力。■將科學的理論「學以致用」以解決問題。■落實「心想」與「事成」之間執行力的培養。 (二)課程對象： 喜歡動手玩實驗，喜歡動腦飆科學，喜歡嘗試並挑戰問題，就歡迎你！		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	◎認識科學活動 / 相見歡與分組選幹部	介紹北一女與全國活動

	第二週	●綠色化學創意小論文設計(1-1) / 介紹創意小論文設計	綠色化學實驗設計 1
	第三週	●綠色化學創意小論文設計(1-2) / 創意小論文設計資料收集與初步設計	綠色化學實驗設計 2
	第四週	●綠色化學創意小論文設計(1-3) / 創意小論文設計規劃(報名全國活動初賽)	綠色化學實驗設計 3
	第五週	◎基礎實驗技能課程(2-1) / 七彩食鹽水	基礎操作與比重法應用
	第六週	◎基礎實驗技能課程(2-2) / 小綠綠晶體的合成	基礎操作與合成技術
	第七週	◎基礎實驗技能課程(2-3) / 溶液配製與滴定技術	基礎操作與容量分析法
	第八週	◎綠色化學百寶箱(3-1) / 結晶水的分析	認識化學反應類型 1
	第九週	◎綠色化學百寶箱(3-2) / 光化學與藍印術	認識化學反應類型 2
	第十週	◎綠色化學百寶箱(3-3) / 秒表反應與反應速率	認識化學反應類型 3
	第十一週	◎綠色化學百寶箱(3-4) / 指示劑與彩幻珠實驗	認識化學反應類型 4
	第十二週	◎綠色化學百寶箱(3-5) / 七彩魔術師-花裙子實驗	認識化學反應類型 5
	第十三週	●綠色化學創意小論文設計(1-4) 一校外教學 / 北一女中鄰近社區資源試藥與器材認識	綠色化學實驗設計 4
	第十四週	●綠色化學創意小論文設計(1-5) 一校外教學 / 北一女中鄰近社區資源試藥與器材認識	綠色化學實驗設計 5
	第十五週	●綠色化學創意小論文設計(1-6) / 創意小論文設計與探究	綠色化學實驗探究 1
	第十六週	●綠色化學創意小論文設計(1-7) / 創意小論文設計與學習歷程檔案編輯	綠色化學實驗探究 2
	第十七週	●綠色化學創意小論文設計(1-8) / 創意小論文設計 Show	綠色化學實驗執行

	第十八週	全校課程成發	成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(1) 學生學習態度（10%） (2) 學生創意說明書與實驗學習單（50%） (3) 學生創意成果發表（40%）(包含創意實驗錄影 3 分鐘，海報口頭發表，互評成績。)		
對應學群：	工程、數理化、醫療衛生、生命科學、生物資源、地球環境		
備註：	實驗室課程須穿著自備實驗衣與配戴學校提供的護目鏡。		

課程名稱：	中文名稱： 綠野仙蹤－綠色化學百寶變與創意小論文設計	
	英文名稱： Diverse gallery of green-chemistry experiments & creative essay design	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達、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：	批判探究、創意思考	
學習目標：	【課程目標】==>因應 108 課綱，協助學生擴增建立學習歷程檔案的小論文設計課程設計 (一)帶領學生認識科學活動並提升學生學習科學的動機與興趣。 (二)使用綠色化學百寶箱工具，落實綠色永續化學十二項原則與微型實驗精神。 (三)將化學基本知識與實驗技能融入課程，並可與生活實例聯結，帶領學生認識實驗或研究中常用的工具及策略。 (四)以探究課程教學模式培養學生思考、解決問題的能力，並激發其創造力與找到最佳化條件能力，以培養其細心、耐心的科學態度。 (五)培養學生動手實作與報告撰寫表達的能力，包括統整實驗數據、省思等。 (六)學生在面對挫折中，藉由學生彼此合作、腦力激盪，可以統整科學，經不斷實驗失敗與修正，無論是將來面對科學或生活，可以累積解決問題的毅力與勇氣，增進自我挑戰自信心。 (七)學生能學習評估執行「綠色化學創意小論文設計」的可行性，包括考慮時間、難度、安全性、經費、趣味等因素。 (八)藉由精簡的 1 分鐘「綠色化學創意小論文設計播映會」，除了幫學生留下紀錄，更達到同儕彼此分享、學習、交流，學生藉由見賢思齊的刺激後，往往	

	可以鼓勵自己下次更努力地的多元學習。 【核心能力】 (一)課程理念：■累積面對小挫折的態度，才有勇敢面對大挫折的勇氣。■累積解決小問題的策略，才有勇敢解決大問題的能力。■將科學的理論「學以致用」以解決問題。■落實「心想」與「事成」之間執行力的培養。 (二)課程對象： 喜歡動手玩實驗，喜歡動腦瓣科學，喜歡嘗試並挑戰問題，就歡迎你！		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	◎認識科學活動 / 相見歡與分組選幹部	介紹北一女與全國活動
	第二週	●綠色化學創意小論文設計(1-1) / 介紹創意小論文設計	綠色化學實驗設計 1
	第三週	●綠色化學創意小論文設計(1-2) / 創意小論文設計資料收集與初步設計	綠色化學實驗設計 2
	第四週	●綠色化學創意小論文設計(1-3) / 創意小論文設計規劃(報名全國活動初賽)	綠色化學實驗設計 3
	第五週	◎基礎實驗技能課程(2-1) / 七彩食鹽水	基礎操作與比重法應用
	第六週	◎基礎實驗技能課程(2-2) / 小綠綠晶體的合成	基礎操作與合成技術
	第七週	◎基礎實驗技能課程(2-3) / 溶液配製與滴定技術	基礎操作與容量分析法
	第八週	◎綠色化學百寶箱(3-1) / 結晶水的分析	認識化學反應類型 1
	第九週	◎綠色化學百寶箱(3-2) / 光化學與藍印術	認識化學反應類型 2
	第十週	◎綠色化學百寶箱(3-3) / 秒表反應與反應速率	認識化學反應類型 3
	第十一週	◎綠色化學百寶箱(3-4) / 指示劑與彩幻珠實驗	認識化學反應類型 4
	第十二週	◎綠色化學百寶箱(3-5) / 七彩魔術師-花裙子實驗	認識化學反應類型 5
	第十三週	●綠色化學創意小論文設計(1-4) —校外教學 / 北一女中鄰近社區資源試藥與器材認識	綠色化學實驗設計 4

	第十四週	●綠色化學創意小論文設計(1-5) —校外教學 / 北一女中鄰近社區資源試藥與器材認識	綠色化學實驗設計 5
	第十五週	●綠色化學創意小論文設計(1-6) / 創意小論文設計與探究	綠色化學實驗探究 1
	第十六週	●綠色化學創意小論文設計(1-7) / 創意小論文設計與學習歷程檔案編輯	綠色化學實驗探究 2
	第十七週	●綠色化學創意小論文設計(1-8) / 創意小論文設計 Show	綠色化學實驗執行
	第十八週	全校課程成發	成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(1) 學生學習態度（10%） (2) 學生創意說明書與實驗學習單（50%） (3) 學生創意成果發表（40%）(包含創意實驗錄影 3 分鐘，海報口頭發表，互評成績。)		
對應學群：	工程、數理化、醫療衛生、生命科學、生物資源、地球環境		
備註：	實驗室課程須穿著自備實驗衣與配戴學校提供的護目鏡。		

課程名稱：	中文名稱： 認識自己，放眼世界-Yes， i*earn!	
	英文名稱： What a Wonderful World We Are In: Let's Collaborate and Learn on i*earn!	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	批判探究, 語文溝通, 全球學習,	
學習目標：	(一) 本課程為以專案式學習(PBL, Project-Based Learning)為主體之探索實作課程，期望學生不但能從探索學習中學到真實世界的英文，更能拓展其世界觀，	

	認識多元文化，反思自身文化價值，從而從了解而關懷，從關懷而行動，成為有視野，有策略，有行動力的世界公民。 (二) 透過重視實作的課程設計，以及任務型導向的學習法(Task-Based Learning)，引導學生做中學習並開發自己學習的潛能 (三) 從認識及探索議題中， 涵養學生社會參與意識並培養批判探究及全球學習的能力 (四) 從閱讀資料以及與國外合作夥伴交流中，讓學生習於使用外國語文進行溝通互動； (五) 由設定議題進行專案探討研究中，學習系統思考及團隊合作； (六) 透過線上及實體與各國夥伴學校互動交流，了解全世界目前重要議題並且理解多元文化的重要性。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹及班級經營	教師介紹課程目標及內容。 學生自我介紹。
	第二週	What is PBL(Project-Based Learning)? -Part I	介紹專案式學習，學生分組，初步討論及分工，預備 Entry Event :Celebrate Our Food Culture”
	第三週	What is PBL(Project-Based Learning)? -Part II	以”Celebrate Our Food Culture”為主題，請學生介紹台灣的食文化。
	第四週	進行 Holiday Card Exchange 跨國專案活動-(1)	介紹專案，交流對象，學習內容及目標。 認識交流國家。
	第五週	進行 Holiday Card Exchange 跨國專案活動-(2)	了解卡片設計製作原則，完成設計並分享。
	第六週	進行 Holiday Card Exchange 跨國專案活動-(3)	學習如何撰寫說明文，完成撰寫並分享互評。
	第七週	進行 Holiday Card Exchange 跨國專案活動-(4)	編寫節慶菜餚介紹。
	第八週	進行 Holiday Card Exchange 跨國專案活動-(5)	交流資料製作完成，各小組進行呈現。簡介影片錄製上傳並進行分享呈現。
	第九週	進行 Holiday Card Exchange 跨國專案活動-(6)	合作夥伴學校作品呈現分享。
	第十週	進行 Cultural Package Exchange—跨校交流專案活動-(1)	介紹專案，交流對象，學習內容及目標。 認識交流學校所處國家及地區。
	第十一週	進行 Cultural Package Exchange—跨校交流專案活動-(2)	認識台灣：討論 Cultural Package 內涵，小組分享及互評。
	第十二週	進行 Cultural Package Exchange—跨校交流專案活動-(3)	進行資料搜尋，編寫 Cultural Package 內容物說明，以及介紹影片腳本之撰寫。

	第十三週	進行 Cultural Package Exchange—跨校交流專案活動-(4)	完成 Cultural Package，以及所有說明之製作。
	第十四週	進行 Cultural Package Exchange—跨校交流專案活動-(5)	合作夥伴學校 Cultural Package 呈現及分享。
	第十五週	進行 My Mini Project for a Sustainable World 專案式探究學習-(1)	以聯合國永續發展目標（UN Sustainable Development Goals）為主軸，設定研究主題，並與全班分享。
	第十六週	進行 My Mini Project for a Sustainable World 專案式探究學習-(2)	擬定研究大綱，對議題進行初步探討及研究。
	第十七週	進行 My Mini Project for a Sustainable World 專案式探究學習-(3)	進行更深入之探究。
	第十八週	進行 My Mini Project for a Sustainable World 專案式探究學習-(4)	學生自主學習，擬定初步(Design for Change)行動方案，呈現方案及預期達成目標。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 每週之學習任務（含學習單，分組討論，討論成果報告，自評及互評等）：70% (二) 小組成果發表：20% (三) 學習態度（含出席率，團隊合作態度，上課積極投入程度）：10%		
對應學群：	資訊、藝術、大眾傳播、外語、文史哲、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 認識自己，放眼世界-Yes， i*earn!	
	英文名稱： What a Wonderful World We Are In: Let's Collaborate and Learn on i*earn!	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, 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：	批判探究, 語文溝通, 全球學習,	

學習目標：	(一) 本課程為以專案式學習(PBL, Project-Based Learning)為主體之探索實作課程，期望學生不但能從探索學習中學到真實世界的英文，更能拓展其世界觀，認識多元文化，反思自身文化價值，從而從了解而關懷，從關懷而行動，成為有視野，有策略，有行動力的世界公民。 (二) 透過重視實作的課程設計，以及任務型導向的學習法(Task-Based Learning)，引導學生做中學習並開發自己學習的潛能 (三) 從認識及探索議題中， 涵養學生社會參與意識並培養批判探究及全球學習的能力 (四) 從閱讀資料以及與國外合作夥伴交流中，讓學生習於使用外國語文進行溝通互動； (五) 由設定議題進行專案探討研究中，學習系統思考及團隊合作； (六) 透過線上及實體與各國夥伴學校互動交流，了解全世界目前重要議題並且理解多元文化的重要性。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹及班級經營	教師介紹課程目標及內容。 學生自我介紹。
	第二週	What is PBL(Project-Based Learning)? -Part I	介紹專案式學習，學生分組，初步討論及分工，預備 Entry Event :Celebrate Our Food Culture”
	第三週	What is PBL(Project-Based Learning)? -Part II	以” Celebrate Our Food Culture” 為主題，請學生介紹台灣的食文化。
	第四週	進行 Holiday Card Exchange 跨國專案活動-(1)	介紹專案，交流對象，學習內容及目標。 認識交流國家。
	第五週	進行 Holiday Card Exchange 跨國專案活動-(2)	了解卡片設計製作原則，完成設計並分享。
	第六週	進行 Holiday Card Exchange 跨國專案活動-(3)	學習如何撰寫說明文，完成撰寫並分享互評。
	第七週	進行 Holiday Card Exchange 跨國專案活動-(4)	編寫節慶菜餚介紹。
	第八週	進行 Holiday Card Exchange 跨國專案活動-(5)	交流資料製作完成，各小組進行呈現。簡介影片錄製上傳並進行分享呈現。
	第九週	進行 Holiday Card Exchange 跨國專案活動-(6)	合作夥伴學校作品呈現分享。
	第十週	進行 Cultural Package Exchange—跨校交流專案活動-(1)	介紹專案，交流對象，學習內容及目標。 認識交流學校所處國家及地區。
	第十一週	進行 Cultural Package Exchange—跨校交流專案活動-(2)	認識台灣：討論 Cultural Package 內涵，小組分享及互評。

	第十二週	進行 Cultural Package Exchange—跨校交流專案活動-(3)	進行資料搜尋，編寫 Cultural Package 內容物說明，以及介紹影片腳本之撰寫。
	第十三週	進行 Cultural Package Exchange—跨校交流專案活動-(4)	完成 Cultural Package，以及所有說明之製作。
	第十四週	進行 Cultural Package Exchange—跨校交流專案活動-(5)	合作夥伴學校 Cultural Package 呈現及分享。
	第十五週	進行 My Mini Project for a Sustainable World 專案式探究學習-(1)	以聯合國永續發展目標（UN Sustainable Development Goals）為主軸，設定研究主題，並與全班分享。
	第十六週	進行 My Mini Project for a Sustainable World 專案式探究學習-(2)	擬定研究大綱，對議題進行初步探討及研究。
	第十七週	進行 My Mini Project for a Sustainable World 專案式探究學習-(3)	進行更深入之探究。
	第十八週	進行 My Mini Project for a Sustainable World 專案式探究學習-(4)	學生自主學習，擬定初步(Design for Change)行動方案，呈現方案及預期達成目標。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 每週之學習任務（含學習單，分組討論，討論成果報告，自評及互評等）：70% (二) 小組成果發表：20% (三) 學習態度（含出席率，團隊合作態度，上課積極投入程度）：10%		
對應學群：	資訊、藝術、大眾傳播、外語、文史哲、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 說鬼說怪-虛實．穿越．恐懼	
	英文名稱： Discourse on The Supernatural : Fiction, Astral Projection and Fear	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	創意思考, 語文溝通,		
學習目標：	(一) 本課程的主要問題意識為「人類如何解釋宇宙中諸般不可知現象」，將古今中外的奇聞怪譚區分為不同門類，對各門類進行系統化之探究，並思索人類如何以編寫奇聞怪譚的方式建構己身處境。 (二) 在本課程中，學生必須學習以圖像、文字或口語表達等方式，描述宇宙間之奇異現象、藉由鬼神精怪的題材寄託個人感懷，並依此闡發對己身處境之思考。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	相見歡：課程介紹	1. 課程介紹與評量說明 2.「鬼怪分類帽」小組分組 3.「怪獸卡」自我介紹
	第二週	單元一、虛實的轉換——哪裡有妖怪？	1. 古怪大解密 2. 妖怪的定義 3. 妖怪的生成
	第三週	單元一、虛實的轉換——如何說鬼話？	1. 另一個人間世——人鬼的類別 2. 從作祟到報恩、復仇——善惡果報 3. 人鬼婚戀——補恨作用與渴望追求
	第四週	單元一、虛實的轉換——精怪如何亂舞？	1. 自然崇拜與災禍預示——精怪的起源 2. 我變、我變、我變變變——怪物變身 3. 從人性化到世俗化——未來想像的投射
	第五週	單元一、虛實的轉換——誰來為妖怪造型？	1. 鬼怪外型塑造美學 2. 鬼怪超能力的投射 3. 21 世紀的鬼怪翻轉
	第六週	單元一、虛實的轉換——好膽來闖關？妖怪牌卡大進擊	1. 妖怪牌卡設計成果展 2. 班 T「頭號妖怪」票選 3. 牌卡遊戲試玩
	第七週	單元二、靈魂的穿越——如何第一次穿越就上手？	1.「穿越」概念的闡釋 2. 穿越與夢境的相伴相生 3. 從「莊周夢蝶」談靈魂穿越及其心理效應
	第八週	單元二、靈魂的穿越——如果能穿越，你想做什麼？	1. 唐傳奇〈枕中記〉情節分析 2. 從〈枕中記〉看唐代士人的願望清單 3. 議題討論：什麼願望只有透過「穿越」才能達成？
	第九週	單元二、靈魂的穿越——穿越之後，會有什麼結局？	1. 唐傳奇〈南柯太守傳〉情節分析 2.〈枕中記〉與〈南柯太守傳〉之比較 3. 議題討論：什麼比較重要——滿足一千個欲望，還是戰勝一個？
	第十週	單元二、靈魂的穿越——如何穿越於生死、輪迴之間？	1.「如夢之夢」劇本探討 2. 黑澤明電影「夢」片段解析 3. 教學活動：從「夢」出發的微劇本發想
	第十一週	單元二、靈魂的穿越——穿越的能量是「愛」嗎？	1.「牡丹亭・幽媾」劇本探討 2.「牡丹亭・幽媾」劇曲觀賞 3. 教學活動：從「夢」出發的微劇本創作
	第十二週	單元三、恐懼的心理——哪一樣最可怕？	1. 活動一：恐懼家族（同義詞聯想） 2. 活動二：「恐懼罐頭」之編故事、聽故

			事、解故事（票選恐懼指數最高者，並分析原因） 3. 活動三：定義「恐懼」 4. 文學作品之談鬼說怪與恐懼心理
	第十三週	單元三、恐懼的心理——恐懼從哪裡來？	1. 經驗與先驗（以前二單元文本為例） 2. 未知、想像與想像之外（以前二單元文本為例） 3. 活動：恐懼生成路線圖
	第十四週	單元三、恐懼的心理——從電影談恐懼	1. 活動一：影片欣賞 2. 活動二：討論如何拍出「恐懼感」？
	第十五週	單元三、恐懼的心理——恐懼是一種病？	1. 已知比未知更可怕？（文本閱讀） 2. 人比鬼更可怕？（文本閱讀） 3. 最可怕的是自己？（文本閱讀） 4. 如何與恐懼共舞？（文本閱讀）
	第十六週	單元三、恐懼的心理——不只是恐懼	1. 文學中的恐怖美學 2. 活動：「恐怖轉型」（用文字創造一個恐怖的驚喜）
	第十七週	「妖怪販賣機」扭蛋製作	藉由「妖怪販賣機」的概念，聯結三個單元的課程產出。人們在生存處境中，可能需要治療內心恐懼、尋找理想世界，或是尋求刺激以抒壓，無論何種需求，皆可從「妖怪販賣機」中抽得一張明信片、一個微劇本，或一個妖怪造型小物等，讓人們對當下處境引發新的思考。
	第十八週	成果發表	「妖怪販賣機」扭蛋成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 上課表現（20%）：包含出席率、上課專心程度、分組討論表現。 (二) 課堂作業（30%）：包含每一週上課使用之課程講義、學習單及作業。 (三) 課堂活動（30%）：包含妖怪牌卡製作、妖怪 T 恤製作、劇本創作及恐怖轉型創作。 (四) 成果發表（20%）：最後一週成果發表之實際表現。		
對應學群：	藝術、社會心理、文史哲、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 說鬼說怪-虛實・穿越・恐懼	
	英文名稱： Discourse on The Supernatural : Fiction, Astral Projection and Fear	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	

課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與： C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	創意思考, 語文溝通,		
學習目標：	(一) 本課程的主要問題意識為「人類如何解釋宇宙中諸般不可知現象」，將古今中外的奇聞怪譚區分為不同門類，對各門類進行系統化之探究，並思索人類如何以編寫奇聞怪譚的方式建構己身處境。 (二) 在本課程中，學生必須學習以圖像、文字或口語表達等方式，描述宇宙間之奇異現象、藉由鬼神精怪的題材寄託個人感懷，並依此闡發對己身處境之思考。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	相見歡：課程介紹	1. 課程介紹與評量說明 2.「鬼怪分類帽」小組分組 3.「怪獸卡」自我介紹
	第二週	單元一、虛實的轉換——哪裡有妖怪？	1. 古怪大解密 2. 妖怪的定義 3. 妖怪的生成
	第三週	單元一、虛實的轉換——如何說鬼話？	1. 另一個人間世——人鬼的類別 2. 從作祟到報恩、復仇——善惡果報 3. 人鬼婚戀——補恨作用與渴望追求
	第四週	單元一、虛實的轉換——精怪如何亂舞？	1. 自然崇拜與災禍預示——精怪的起源 2. 我變、我變、我變變變——怪物變身 3. 從人性化到世俗化——未來想像的投射
	第五週	單元一、虛實的轉換——誰來為妖怪造型？	1. 鬼怪外型塑造美學 2. 鬼怪超能力的投射 3. 21 世紀的鬼怪翻轉
	第六週	單元一、虛實的轉換——好膽來闖關？妖怪牌卡大進擊	1. 妖怪牌卡設計成果展 2. 班 T「頭號妖怪」票選 3. 牌卡遊戲試玩
	第七週	單元二、靈魂的穿越——如何第一次穿越就上手？	1.「穿越」概念的闡釋 2. 穿越與夢境的相伴相生 3. 從「莊周夢蝶」談靈魂穿越及其心理效應
	第八週	單元二、靈魂的穿越——如果能穿越，你想做什麼？	1. 唐傳奇〈枕中記〉情節分析 2. 從〈枕中記〉看唐代士人的願望清單 3. 議題討論：什麼願望只有透過「穿越」才能達成？
	第九週	單元二、靈魂的穿越——穿越之後，會有什麼結局？	1. 唐傳奇〈南柯太守傳〉情節分析 2.〈枕中記〉與〈南柯太守傳〉之比較 3. 議題討論：什麼比較重要——滿足一千個欲望，還是戰勝一個？
	第十週	單元二、靈魂的穿越——如何穿越於生死、輪迴之間？	1.「如夢之夢」劇本探討 2. 黑澤明電影「夢」片段解析 3. 教學活動：從「夢」出發的微劇本發想

	第十一週	單元二、靈魂的穿越——穿越的能量是「愛」嗎？	1.「牡丹亭・幽媾」劇本探討 2.「牡丹亭・幽媾」劇曲觀賞 3. 教學活動：從「夢」出發的微劇本創作
	第十二週	單元三、恐懼的心理——哪一樣最可怕？	1. 活動一：恐懼家族（同義詞聯想） 2. 活動二：「恐懼罐頭」之編故事、聽故事、解故事（票選恐懼指數最高者，並分析原因） 3. 活動三：定義「恐懼」 4. 文學作品之談鬼說怪與恐懼心理
	第十三週	單元三、恐懼的心理——恐懼從哪裡來？	1. 經驗與先驗（以前二單元文本為例） 2. 未知、想像與想像之外（以前二單元文本為例） 3. 活動：恐懼生成路線圖
	第十四週	單元三、恐懼的心理——從電影談恐懼	1. 活動一：影片欣賞 2. 活動二：討論如何拍出「恐懼感」？
	第十五週	單元三、恐懼的心理——恐懼是一種病？	1. 已知比未知更可怕？（文本閱讀） 2. 人比鬼更可怕？（文本閱讀） 3. 最可怕的是自己？（文本閱讀） 4. 如何與恐懼共舞？（文本閱讀）
	第十六週	單元三、恐懼的心理——不只是恐懼	1. 文學中的恐怖美學 2. 活動：「恐怖轉型」（用文字創造一個恐怖的驚喜）
	第十七週	「妖怪販賣機」扭蛋製作	藉由「妖怪販賣機」的概念，聯結三個單元的課程產出。人們在生存處境中，可能需要治療內心恐懼、尋找理想世界，或是尋求刺激以抒壓，無論何種需求，皆可從「妖怪販賣機」中抽得一張明信片、一個微劇本，或一個妖怪造型小物等，讓人們對當下處境引發新的思考。
	第十八週	成果發表	「妖怪販賣機」扭蛋成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 上課表現（20%）：包含出席率、上課專心程度、分組討論表現。 (二) 課堂作業（30%）：包含每一週上課使用之課程講義、學習單及作業。 (三) 課堂活動（30%）：包含妖怪牌卡製作、妖怪 T 恤製作、劇本創作及恐怖轉型創作。 (四) 成果發表（20%）：最後一週成果發表之實際表現。		
對應學群：	藝術、社會心理、文史哲、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 德語

	英文名稱： German		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,		
學習目標：	語文是知識的門窗，打開窗就會看到另一片新天地。本課程以生活化的情境導入專業的德語學習內容，訓練學生們說出正確的德語發音，並加強其聽、說、寫的基礎能力，建立學生對德國文化與語文背景的認識。 (一) 創意思考全球學習：分段學習能力指標 3-1、5-1。 由生活情境為基礎，使學員融入外語學習的語境當中。 (二) 語文溝通口語表達：分段學習能力指標 3-1、3-2。 藉著練習長短、難易適中的對話，討論生活中的文化差異與文法概念。 (三) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-1、5-2。 提供電影與音樂賞析，使學生進一步地認識德語區國家文化。 (四) 美感賞析文化表達：分段學習能力指標 6-2、6-3。 總結各部的練習與學生學習程度，給予相對應的口語測驗與紙筆考試，以期學生能實際運用該語言於日常生活之中。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課前準備	1.語言及課程介紹 2.學員學習動機與目的
	第二週	自我介紹 1	1.打招呼的方式與自我介紹 2.子母發音及拼音
	第三週	自我介紹 2	1.發音與拼音練習 2.居住地的說法
	第四週	自我介紹 3	1.發音與拼音練習 2.年齡與數字的用法 3.主詞與動詞 4.W 疑問句與直述句
	第五週	介紹他人與物品	1.發音與拼音練習 2.動詞與第三人稱 3.物品與定冠詞
	第六週	物品評價與意見的表述	1.發音與拼音練習 2.評價、屬性與形容詞
	第七週	興趣與活動 1	1.運動、球類與喜好 2.Gern 的運用
	第八週	興趣與活動 2	1.動詞與第四、五人稱 2.Ja/Nein 疑問句的使用
	第九週	朋友與我 1	1.從事的活動，國家城市與冠詞 2.動詞與第六人稱
	第十週	朋友與我 2	1.規則動詞與不規則動詞在現在式中的形式。
	第十一週	國家介紹	1.自己與國家 2.文法複習
	第十二週	學校的一天	1.學科、星期與介系詞 um
	第十三週	事物評價與意見 1	1.finden 與 glauben

	第十四週	事物評價與意見 2	1.動詞與其他詞組在句子中的位置 2.Wortstellung
	第十五週	我會說德語、英語...	1.Ja/ Nein 疑問句的肯定與否定 （Ja, nein oder doch） 2.情狀程度強弱的用法
	第十六週	電影或音樂欣賞	1.電影或音樂欣賞
	第十七週	課程總複習	1.情境用語 2.文法複習
	第十八週	期末測驗	1.期末測驗
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時上課表現（佔期末成績 30%） (二) 作業成績 （佔期末成績 30%） (三) 期末考試 （佔期末成績 40%）		
對應學群：	外語、		
備註：	指定教科書或參考書： (一) Beste Freunde（上述教材可能因情況做合宜的更換調整。） (二) Deutsch echt einfach A1.1Deutsch für Jugendliche, Klett Verlag. (三) Beste Freunde A1.1, Hueber Verlag. (四) Menschen A1.1, Hueber Verlag. (五) 自編教材。		

課程名稱：	中文名稱： 德語	
	英文名稱： German	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文	
師資來源：	外聘(其他)	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,	
學習目標：	語文是知識的門窗，打開窗就會看到另一片新天地。本課程以生活化的情境導入專業的德語學習內容，訓練學生們說出正確的德語發音，並加強其聽、說、寫的基礎能力，建立學生對德國文化與語文背景的認識。 (一) 創意思考全球學習：分段學習能力指標 3-1、5-1。 由生活情境為基礎，使學員融入外語學習的語境當中。 (二) 語文溝通口語表達：分段學習能力指標 3-1、3-2。 藉著練習長短、難易適中的對話，討論生活中的文化差異與文法概念。 (三) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-1、5-2。 提供電影與音樂賞析，使學生進一步地認識德語區國家文化。 (四) 美感賞析文化表達：分段學習能力指標 6-2、6-3。 總結各部的練習與學生學習程度，給予相對應的口語測驗與紙筆考試，以期學生能實際運用該語言於日常生活之中。	

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課前準備	1.課程介紹
	第二週	我需要一支筆 1	1.Was ist das? 2.定冠詞與不定冠詞
	第三週	我需要一支筆 2	1.定冠詞與不定冠詞 vs 主格 Nominativ 2.受格 Akkusativ。
	第四週	我需要一支筆 3	1.動詞與受格的關係。
	第五週	你有時間嗎？	1.時間概念：Tageszeiten 2.情狀動詞 müssen 與 möchte
	第六週	現在幾點？	1.時間概念：Zeitpunkt 2.情狀動詞 können
	第七週	我的家人	1.人稱所有代詞：mein/dein 2.人名與所有格
	第八週	我的家人與職業	1.職業中的性別 2.不定冠詞的否定
	第九週	飲料與零食 1	1.容積單位：Liter 2.喜愛的表達：mögen
	第十週	飲料與零食 2	1.價錢的問法與回答
	第十一週	飲料與零食 3	1.複數名詞
	第十二週	你喜歡吃什麼？	1.餐桌上用語 2.冠詞轉為代名詞
	第十三週	一天的作息 1	1.時間概念：von...bis...
	第十四週	期末測驗	1.期末測驗
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時上課表現（佔期末成績 30%） (二) 作業成績 （佔期末成績 30%） (三) 期末考試 （佔期末成績 40%）		
對應學群：	外語、		
備註：	指定教科書或參考書： (一) Beste Freunde（上述教材可能因情況做合宜的更換調整。） (二) Deutsch echt einfach A1.1Deutsch für Jugendliche, Klett Verlag. (三) Beste Freunde A1.1, Hueber Verlag. (四) Menschen A1.1, Hueber Verlag. (五) 自編教材。		

課程名稱：	中文名稱： 數學 EUREKA

	英文名稱： MATH－EUREKA		
授課年段：	一上	學分總數： 2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	批判探究, 創意思考, 團隊合作 ,		
學習目標：	(一) 山洞問題：「到底要不要開蘇花高速公路？」以一個政策制定的例子化為數學模式進行研究討論。藉此了解「數學模式」是對自然現象或人為系統的一種量化描述，並學會如何檢驗、批判所有的數學模式。以此生活的案例，培養學生符號運用與溝通表達，系統思考與問題解決。 (二) 機組航班表規劃：透過數學工具解決生活實際問題，並且體會所有的問題解決都需要透過大膽假設、小心驗證，避免發生「差之毫釐，失之千里」憾恨。培養學生系統思考與規劃執行。 (三) 手做藝數： 數學幾何擁有對稱的美，在外在生活處處可見，藉由平面摺紙拼接出立體幾何模型，看見正四、正六、正八、正 12、正 20 面體，讓數學摸得到！透過美感與數感賞析，培養學生藝術涵養與美感素養。 (四) 數字搜查現：「閱讀」能夠訓練理解與歸納的能力，「口說敘事」能強化思辨與表達。仿效 2017 台積電盃青年尬科學競賽，透過刑事影集《數字搜查線》裡與數學有關之議題，更深刻體現數學的美妙！課程活動為觀看、閱讀、歸納、發表、提問、答覆，3-4 人一組以科學短講方式發表議題 5 分鐘，其他各組就報告內容提出一個疑問，報告組答覆問題並作簡短結論。培養學生自我精進，溝通表達與團隊合作。 (五) 詩數列車：「數學詩是指創作者能運用數學概念及其延伸變形，成為意象創造和情景互動的重要元素，同時，能促進讀者對於數學概念的深刻理解。」數學詩的創作是一種數學敘事的實作活動，透過創作的歷程，數學概念的運用，豐富並深化學生對數學的多元理解。同時培養學生自我精進與創意素質提升，溝通表達與團隊合作。 (六) 愛情機率： 透過實驗操作，深刻體驗機率的核心含意。閱讀《愛情數學》，書中提及的「最優停止理論（Optimal Stopping）」：如果你一輩子有無數個伴侶，拒絕前 37%的人，成功率最高。對於 37%策略進行小組研究與討論，並學習透過程式設計檢驗計算出數值，最後透過發表強化表達與敘事能力。此課程培養學生運用符號、系統思考，透過科技資訊自我精進，以團隊合作方式溝通表達。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	上課簡介、山洞問題(1)	自我介紹、數學模型
	第二週	山洞問題(2)	數學模型
	第三週	機組航班表規劃(1)	排列組合
	第四週	機組航班表規劃(2)	排列組合
	第五週	機組航班表規劃(3)	矩陣、Excel
	第六週	手做藝數(1)	立體幾何

	第七週	手做藝數(2)	立體幾何
	第八週	數字搜查現(1)	個人觀摩、機率論、鑑識科學的誤差問題
	第九週	數字搜查現(2)	迴歸到平均數、小組討論 (閱讀 理解 歸納)
	第十週	數字搜查現(3)	迴歸到平均數 小組發表、提問、答覆
	第十一週	詩數列車(1)	詩與數學
	第十二週	詩數列車(2)	個人發想
	第十三週	詩數列車(3)	團體組詩
	第十四週	愛情機率(1)	機率實驗
	第十五週	愛情機率(2)	小組討論 (閱讀、理解、歸納)
	第十六週	愛情機率(3)	小組討論 (閱讀、理解、歸納)
	第十七週	愛情機率(4)	小組發表
	第十八週	愛情機率(5)	程式設計
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 上課參與 50% (二) 報告 50%		
對應學群：	數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 數學 EUREKA	
	英文名稱： MATH－EUREKA	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	批判探究, 創意思考, 團隊合作 ,	
學習目標：	(一) 山洞問題：「到底要不要開蘇花高速公路？」以一個政策制定的例子化為數學模式進行研究討論。藉此了解「數學模式」是對自然現象或人為系統的一種量化描述，並學會如何檢驗、批判所有的數學模式。以此生活的案例，培養學生符號運用與溝通表達，系統思考與問題解決。 (二) 機組航班表規劃：	

	透過數學工具解決生活實際問題，並且體會所有的問題解決都需要透過大膽假設、小心驗證，避免發生「差之毫釐，失之千里」憾恨。培養學生系統思考與規劃執行。 (三) 手做藝數： 數學幾何擁有對稱的美，在外在生活處處可見，藉由平面摺紙拼接出立體幾何模型，看見正四、正六、正八、正 12、正 20 面體，讓數學摸得到！透過美感與數感賞析，培養學生藝術涵養與美感素養。 (四) 數字搜查現：「閱讀」能夠訓練理解與歸納的能力，「口說敘事」能強化思辨與表達。仿效 2017 台積電盃青年尬科學競賽，透過刑事影集《數字搜查線》裡與數學有關之議題，更深刻體現數學的美妙！課程活動為觀看、閱讀、歸納、發表、提問、答覆，3-4 人一組以科學短講方式發表議題 5 分鐘，其他各組就報告內容提出一個疑問，報告組答覆問題並作簡短結論。培養學生自我精進，溝通表達與團隊合作。 (五) 詩數列車：「數學詩是指創作者能運用數學概念及其延伸變形，成為意象創造和情景互動的重要元素，同時，能促進讀者對於數學概念的深刻理解。」數學詩的創作是一種數學敘事的實作活動，透過創作的歷程，數學概念的運用，豐富並深化學生對數學的多元理解。同時培養學生自我精進與創意素質提升，溝通表達與團隊合作。 (六) 愛情機率： 透過實驗操作，深刻體驗機率的核心含意。閱讀《愛情數學》，書中提及的「最優停止理論（Optimal Stopping）」：如果你一輩子有無數個伴侶，拒絕前 37%的人，成功率最高。對於 37%策略進行小組研究與討論，並學習透過程式設計檢驗計算出數值，最後透過發表強化表達與敘事能力。此課程培養學生運用符號、系統思考，透過科技資訊自我精進，以團隊合作方式溝通表達。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	上課簡介、山洞問題(1)	自我介紹、數學模型
	第二週	山洞問題(2)	數學模型
	第三週	機組航班表規劃(1)	排列組合
	第四週	機組航班表規劃(2)	排列組合
	第五週	機組航班表規劃(3)	矩陣、Excel
	第六週	手做藝數(1)	立體幾何
	第七週	手做藝數(2)	立體幾何
	第八週	數字搜查現(1)	個人觀摩、機率論、鑑識科學的誤差問題
	第九週	數字搜查現(2)	迴歸到平均數、小組討論 (閱讀 理解 歸納)
	第十週	數字搜查現(3)	迴歸到平均數 小組發表、提問、答覆
	第十一週	詩數列車(1)	詩與數學
	第十二週	詩數列車(2)	個人發想
	第十三週	詩數列車(3)	團體組詩
	第十四週	愛情機率(1)	機率實驗
	第十五週	愛情機率(2)	小組討論 (閱讀、理解、歸納)
	第十六週	愛情機率(3)	小組討論 (閱讀、理解、歸納)

	第十七週	愛情機率(4)	小組發表
	第十八週	愛情機率(5)	程式設計
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 上課參與 50% (二) 報告 50%		
對應學群：	數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 數學 EUREKA	
	英文名稱： MATH－EUREKA	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：	
	B 溝通互動：	
	C 社會參與：	
學生圖像：	批判探究, 創意思考, 團隊合作 ,	
學習目標：	(一) 山洞問題：「到底要不要開蘇花高速公路？」以一個政策制定的例子化為數學模式進行研究討論。藉此了解「數學模式」是對自然現象或人為系統的一種量化描述，並學會如何檢驗、批判所有的數學模式。以此生活的案例，培養學生符號運用與溝通表達，系統思考與問題解決。 (二) 機組航班表規劃：透過數學工具解決生活實際問題，並且體會所有的問題解決都需要透過大膽假設、小心驗證，避免發生「差之毫釐，失之千里」憾恨。培養學生系統思考與規劃執行。 (三) 手做藝數： 數學幾何擁有對稱的美，在外在生活處處可見，藉由平面摺紙拼接出立體幾何模型，看見正四、正六、正八、正 12、正 20 面體，讓數學摸得到！透過美感與數感賞析，培養學生藝術涵養與美感素養。 (四) 數字搜查現：「閱讀」能夠訓練理解與歸納的能力，「口說敘事」能強化思辨與表達。仿效 2017 台積電盃青年尬科學競賽，透過刑事影集《數字搜查線》裡與數學有關之議題，更深刻體現數學的美妙！課程活動為觀看、閱讀、歸納、發表、提問、答覆，3-4 人一組以科學短講方式發表議題 5 分鐘，其他各組就報告內容提出一個疑問，報告組答覆問題並作簡短結論。培養學生自我精進，溝通表達與團隊合作。 (五) 詩數列車：「數學詩是指創作者能運用數學概念及其延伸變形，成為意象創造和情景互動的重要元素，同時，能促進讀者對於數學概念的深刻理解。」數學詩的創作是一種數學敘事的實作活動，透過創作的歷程，數學概念的運用，豐富並深化學生對數學的多元理解。同時培養學生自我精進與創意素質提升，溝通表達與團隊合作。 (六) 愛情機	

	率： 透過實驗操作，深刻體驗機率的核心含意。閱讀《愛情數學》，書中提及的「最優停止理論（Optimal Stopping）」：如果你一輩子有無數個伴侶，拒絕前 37%的人，成功率最高。對於 37%策略進行小組研究與討論，並學習透過程式設計檢驗計算出數值，最後透過發表強化表達與敘事能力。此課程培養學生運用符號、系統思考，透過科技資訊自我精進，以團隊合作方式溝通表達。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	上課簡介、山洞問題(1)	自我介紹、數學模型
	第二週	山洞問題(2)	數學模型
	第三週	機組航班表規劃(1)	排列組合
	第四週	機組航班表規劃(2)	排列組合
	第五週	機組航班表規劃(3)	矩陣、Excel
	第六週	手做藝數(1)	立體幾何
	第七週	手做藝數(2)	立體幾何
	第八週	數字搜查現(1)	個人觀摩、機率論、鑑識科學的誤差問題
	第九週	數字搜查現(2)	迴歸到平均數、小組討論 (閱讀 理解 歸納)
	第十週	數字搜查現(3)	迴歸到平均數 小組發表、提問、答覆
	第十一週	詩數列車(1)	詩與數學
	第十二週	詩數列車(2)	個人發想
	第十三週	詩數列車(3)	團體組詩
	第十四週	愛情機率(1)	機率實驗
	第十五週	愛情機率(2)	小組討論 (閱讀、理解、歸納)
	第十六週	愛情機率(3)	小組討論 (閱讀、理解、歸納)
	第十七週	愛情機率(4)	小組發表
	第十八週	愛情機率(5)	程式設計
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 上課參與 50% (二) 報告 50%		
對應學群：	數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 數學 EUREKA

	英文名稱： MATH－EUREKA	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	批判探究, 創意思考, 團隊合作 ,	
學習目標：	(一) 山洞問題：「到底要不要開蘇花高速公路？」以一個政策制定的例子化為數學模式進行研究討論。藉此了解「數學模式」是對自然現象或人為系統的一種量化描述，並學會如何檢驗、批判所有的數學模式。以此生活的案例，培養學生符號運用與溝通表達，系統思考與問題解決。 (二) 機組航班表規劃：透過數學工具解決生活實際問題，並且體會所有的問題解決都需要透過大膽假設、小心驗證，避免發生「差之毫釐，失之千里」憾恨。培養學生系統思考與規劃執行。 (三) 手做藝數： 數學幾何擁有對稱的美，在外在生活處處可見，藉由平面摺紙拼接出立體幾何模型，看見正四、正六、正八、正 12、正 20 面體，讓數學摸得到！透過美感與數感賞析，培養學生藝術涵養與美感素養。 (四) 數字搜查現：「閱讀」能夠訓練理解與歸納的能力，「口說敘事」能強化思辨與表達。仿效 2017 台積電盃青年尬科學競賽，透過刑事影集《數字搜查線》裡與數學有關之議題，更深刻體現數學的美妙！課程活動為觀看、閱讀、歸納、發表、提問、答覆，3-4 人一組以科學短講方式發表議題 5 分鐘，其他各組就報告內容提出一個疑問，報告組答覆問題並作簡短結論。培養學生自我精進，溝通表達與團隊合作。 (五) 詩數列車：「數學詩是指創作者能運用數學概念及其延伸變形，成為意象創造和情景互動的重要元素，同時，能促進讀者對於數學概念的深刻理解。」數學詩的創作是一種數學敘事的實作活動，透過創作的歷程，數學概念的運用，豐富並深化學生對數學的多元理解。同時培養學生自我精進與創意素質提升，溝通表達與團隊合作。 (六) 愛情機率： 透過實驗操作，深刻體驗機率的核心含意。閱讀《愛情數學》，書中提及的「最優停止理論（Optimal Stopping）」：如果你一輩子有無數個伴侶，拒絕前 37%的人，成功率最高。對於 37%策略進行小組研究與討論，並學習透過程式設計檢驗計算出數值，最後透過發表強化表達與敘事能力。此課程培養學生運用符號、系統思考，透過科技資訊自我精進，以團隊合作方式溝通表達。	

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	上課簡介、山洞問題(1)	自我介紹、數學模型
	第二週	山洞問題(2)	數學模型
	第三週	機組航班表規劃(1)	矩陣、Excel
	第四週	機組航班表規劃(2)	矩陣、Excel
	第五週	手做藝數(1)	立體幾何
	第六週	手做藝數(2)	立體幾何

	第七週	詩數列車(1)	詩與數學
	第八週	詩數列車(2)	個人發想
	第九週	詩數列車(3)	團體組詩
	第十週	愛情機率(1)	機率實驗
	第十一週	愛情機率(2)	小組討論 (閱讀、理解、歸納)
	第十二週	愛情機率(3)	小組討論 (閱讀、理解、歸納)
	第十三週	愛情機率(4)	小組發表
	第十四週	愛情機率(5)	程式設計
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 上課參與 50% (二) 報告 50%		
對應學群：	數理化、		
備註：	一、指定教科書或參考資料 (一)《摺紙與數學》 (二)《數字搜查線》 (三)《愛情數學》		

課程名稱：	中文名稱： 數學統整		
	英文名稱：		
授課年段：	二下		學分總數： 1
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		

	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 數學統整	
	英文名稱：	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
師資來源：		
課綱核心素養：	A 自主行動：	
	B 溝通互動：	
	C 社會參與：	
學生圖像：		
學習目標：		

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 數學統整	
	英文名稱：	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
師資來源：		
課綱核心素養：	A 自主行動：	
	B 溝通互動：	

	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 數學演習	
	英文名稱： How to do mathematical exercises?	
授課年段：	二上	學分總數： 1
課程屬性：	專題探究	

師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	批判探究, 創意思考, 語文溝通,		
學習目標：	一、學習目標： (一) 藉由問題情境，培養學生解決問題的能力。 (二) 藉由問題解決經驗的累積，建立學生的系統性思考。 (三) 藉由小組討論，培養學生數學溝通表達的能力。 (四) 藉由主題討論，培養學生數學符號運用的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	怎樣解題?	數學解題簡介
	第二週	解題路徑初探	解題方法與策略
	第三週	數學演習-代數篇 1	代數演習
	第四週	數學演習-代數篇 2	代數演習
	第五週	數學演習-代數篇 3	代數演習
	第六週	數學演習-代數篇 4	代數演習
	第七週	數學演習-代數篇 5	代數演習
	第八週	數學演習-代數篇 6	代數演習
	第九週	代數演習評量	代數演習評量
	第十週	代數問題-小組協力	代數演習小組討論活動
	第十一週	數學演習-幾何篇 1	幾何演習
	第十二週	數學演習-幾何篇 2	幾何演習
	第十三週	數學演習-幾何篇 3	幾何演習
	第十四週	數學演習-幾何篇 4	幾何演習
	第十五週	數學演習-幾何篇 5	幾何演習
	第十六週	數學演習-幾何篇 6	幾何演習
	第十七週	代數演習評量	幾何演習評量
	第十八週	幾何問題-小組協力	幾何演習小組討論活動
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	一、學習評量及成績計算方式： (一) 口頭報告(30%) (二) 書面作業(50%) (三) 課堂綜合表現(20%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、建築設計、財經、		

備註：	一、上課方式： (一) 講述介紹 (二) 提問討論 (三) 實作模擬 (四) 合作學習 (五) 成果發表 二、課程要求： (一) 積極參與課堂討論 (二) 準時完成並繳交作業 三、指定教科書或參考書： (一) 伊恩．史都華，改變世界的 17 個方程式，商周出版，2013。 (二) Tracey Pilone、Dan Pilone，深入淺出代數，歐萊禮，2011。 (三) 孫唯洺，數學解題 Know How(幾何) , ，鴻漸文化 , 2018。 (四) 黃家禮/編著 ，幾何明珠 ， 九章，2013。 (五) 北一女數學講義(一)~(四)，未出版，2017。

課程名稱：	中文名稱： 數學演習		
	英文名稱： How to do mathematical exercises?		
授課年段：	二下		學分總數： 1
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	批判探究, 創意思考, 語文溝通,		
學習目標：	一、學習目標： (一) 藉由問題情境，培養學生解決問題的能力。 (二) 藉由問題解決經驗的累積，建立學生的系統性思考。 (三) 藉由小組討論，培養學生數學溝通表達的能力。 (四) 藉由主題討論，培養學生數學符號運用的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	數學思考	數學思考簡介
	第二週	數學思路初探	數學思考的歷程
	第三週	數學演習-數論篇 1	數論演習
	第四週	數學演習-數論篇 2	數論演習
	第五週	數學演習-數論篇 3	數論演習
	第六週	數學演習-數論篇 4	數論演習
	第七週	數學演習-數論篇 5	數論演習
	第八週	數學演習-數論篇 6	數論演習
	第九週	代數演習評量	數論演習評量
	第十週	數論問題-小組協力	數論演習小組討論活動
	第十一週	數學演習-組合篇 1	組合演習
	第十二週	數學演習-組合篇 2	組合演習
	第十三週	數學演習-組合篇 3	組合演習
	第十四週	數學演習-組合篇 4	組合演習
	第十五週	數學演習-組合篇 5	組合演習

	第十六週	數學演習-組合篇 6	組合演習
	第十七週	代數演習評量	組合演習評量
	第十八週	組合問題-小組協力	組合演習小組討論活動
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	一、學習評量及成績計算方式 (一) 口頭報告(30%) (二) 書面作業(50%) (三) 課堂綜合表現(20%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、建築設計、財經、		
備註：	一、上課方式： (一) 講述介紹 (二) 提問討論 (三) 實作模擬 (四) 合作學習 (五) 成果發表 二、 課程要求： (一) 積極參與課堂討論 (二) 準時完成並繳交作業 三、指定教科書或參考書： (一) 伊恩．史都華，改變世界的 17 個方程式，商周出版，2013。 (二) Tracey Pilone、Dan Pilone，深入淺出代數，歐萊禮，2011。 (三) 孫唯洺，數學解題 Know How(幾何) , ，鴻漸文化 , 2018。 (四) 黃家禮/編著 ，幾何明珠 ， 九章，2013。 (五) 北一女數學講義(一)~(四)，未出版，2017。		

課程名稱：	中文名稱： 數學演習		
	英文名稱： How to do mathematical exercises?		
授課年段：	三上		學分總數： 1
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	批判探究, 創意思考, 語文溝通,		
學習目標：	一、學習目標： (一) 藉由問題情境，培養學生解決問題的能力。 (二) 藉由問題解決經驗的累積，建立學生的系統性思考。 (三) 藉由小組討論，培養學生數學溝通表達的能力。 (四) 藉由主題討論，培養學生數學符號運用的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	怎樣解題?	數學解題簡介
	第二週	解題路徑初探	解題方法與策略
	第三週	數學演習-代數篇 1	代數演習
	第四週	數學演習-代數篇 2	代數演習
	第五週	數學演習-代數篇 3	代數演習

	第六週	數學演習-代數篇 4	代數演習
	第七週	數學演習-代數篇 5	代數演習
	第八週	數學演習-代數篇 6	代數演習
	第九週	代數演習評量	代數演習評量
	第十週	代數問題-小組協力	代數演習小組討論活動
	第十一週	數學演習-幾何篇 1	幾何演習
	第十二週	數學演習-幾何篇 2	幾何演習
	第十三週	數學演習-幾何篇 3	幾何演習
	第十四週	數學演習-幾何篇 4	幾何演習
	第十五週	數學演習-幾何篇 5	幾何演習
	第十六週	數學演習-幾何篇 6	幾何演習
	第十七週	代數演習評量	幾何演習評量
	第十八週	幾何問題-小組協力	幾何演習小組討論活動
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	一、學習評量及成績計算方式： (一) 口頭報告(30%) (二) 書面作業(50%) (三) 課堂綜合表現(20%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、建築設計、財經、		
備註：	一、上課方式： (一) 講述介紹 (二) 提問討論 (三) 實作模擬 (四) 合作學習 (五) 成果發表 二、課程要求： (一) 積極參與課堂討論 (二) 準時完成並繳交作業 三、指定教科書或參考書： (一) 伊恩．史都華，改變世界的 17 個方程式，商周出版，2013。 (二) Tracey Pilone、Dan Pilone，深入淺出代數，歐萊禮，2011。 (三) 孫唯洺，數學解題 Know How(幾何) , ，鴻漸文化 , 2018。 (四) 黃家禮/編著 ，幾何明珠 ， 九章，2013。 (五) 北一女數學講義(一)~(四)，未出版，2017。		

課程名稱：	中文名稱： 數學演習	
	英文名稱： How to do mathematical exercises?	
授課年段：	三下	學分總數： 1
課程屬性：	專題探究	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	批判探究, 創意思考, 語文溝通,		
學習目標：	一、學習目標： (一) 藉由問題情境，培養學生解決問題的能力。 (二) 藉由問題解決經驗的累積，建立學生的系統性思考。 (三) 藉由小組討論，培養學生數學溝通表達的能力。 (四) 藉由主題討論，培養學生數學符號運用的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	數學思考	數學思考簡介
	第二週	數學思路初探	數學思考的歷程
	第三週	數學演習-數論篇 4	數論演習
	第四週	數學演習-數論篇 5	數論演習
	第五週	數學演習-數論篇 6	數論演習
	第六週	評量-個人	數論演習評量
	第七週	數論問題-小組協力	數論演習小組討論活動
	第八週	數學演習-組合篇 1	組合演習
	第九週	數學演習-組合篇 2	組合演習
	第十週	數學演習-組合篇 3	組合演習
	第十一週	數學演習-組合篇 4	組合演習
	第十二週	數學演習-組合篇 5	組合演習
	第十三週	評量-個人	組合演習評量
	第十四週	組合問題-小組協力	組合演習小組討論活動
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	一、學習評量及成績計算方式 (一) 口頭報告(30%) (二) 書面作業(50%) (三) 課堂綜合表現(20%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、建築設計、財經、		
備註：	一、 上課方式： (一) 講述介紹 (二) 提問討論 (三) 實作模擬 (四) 合作學習 (五) 成果發表 二、 課程要求： (一) 積極參與課堂討論 (二) 準時完成並繳交作業 三、指定教科書或參考書： (一) 伊恩．史都華，改變世界的 17 個方程式，商周出版，2013。 (二) Tracey Pilone、Dan Pilone，深入淺出代數，歐萊禮，2011。 (三) 孫唯洺，數學解題 Know How(幾何) , ，鴻漸文化 , 2018。 (四) 黃家禮/編著 ，幾何明珠 ， 九章，2013。 (五) 北一女數學講義(一)~(四)，未出版，2017。		

課程名稱：	中文名稱： 數學演習 2		
	英文名稱： How to do mathematical exercises?		
授課年段：	二下		學分總數： 1
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	彈性多元, 批判探究, 創意思考, 溝通合作, 語文溝通, 宏觀參與, 團隊合作 ,		
學習目標：	(一) 藉由問題情境，培養學生解決問題的能力。 (二) 藉由問題解決經驗的累積，建立學生的系統性思考。 (三) 藉由小組討論，培養學生數學溝通表達的能力。 (四) 藉由主題討論，培養學生數學符號運用的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	數學思考	數學思考簡介
	第二週	數學思路初探	數學思考的歷程
	第三週	數學演習-數論篇 1	數論演習
	第四週	數學演習-數論篇 2	數論演習
	第五週	數學演習-數論篇 3	數論演習
	第六週	數學演習-數論篇 4	數論演習
	第七週	數學演習-數論篇 5	數論演習
	第八週	數學演習-數論篇 6	數論演習
	第九週	評量-個人	數論演習評量
	第十週	數論問題-小組協力	數論演習小組討論活動
	第十一週	數學演習-組合篇 1	組合演習
	第十二週	數學演習-組合篇 2	組合演習
	第十三週	數學演習-組合篇 3	組合演習
	第十四週	數學演習-組合篇 4	組合演習
	第十五週	數學演習-組合篇 5	組合演習
	第十六週	數學演習-組合篇 6	組合演習
	第十七週	評量-個人	組合演習評量
	第十八週	組合問題-小組協力	組合演習小組討論活動
	第十九週		
	第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 口頭報告(30%) (二) 書面作業(50%) (三) 課堂綜合表現(20%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 數學演習 2		
	英文名稱： How to do mathematical exercises?		
授課年段：	三下		學分總數： 1
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	彈性多元, 批判探究, 創意思考, 溝通合作, 語文溝通, 宏觀參與, 團隊合作 , 全球學習, 美感賞欣,		
學習目標：	(一) 藉由問題情境，培養學生解決問題的能力。 (二) 藉由問題解決經驗的累積，建立學生的系統性思考。 (三) 藉由小組討論，培養學生數學溝通表達的能力。 (四) 藉由主題討論，培養學生數學符號運用的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	數學思考	數學思考簡介
	第二週	數學思路初探	數學思考的歷程
	第三週	數學演習-數論篇 1	數論演習
	第四週	數學演習-數論篇 2	數論演習
	第五週	數學演習-數論篇 3	數論演習
	第六週	數學演習-數論篇 4	數論演習
	第七週	數學演習-數論篇 5	數論演習
	第八週	數學演習-數論篇 6	數論演習
	第九週	評量-個人	數論演習評量
	第十週	數論問題-小組協力	數論演習小組討論活動
	第十一週	數學演習-組合篇 1	組合演習
	第十二週	數學演習-組合篇 2	組合演習
	第十三週	數學演習-組合篇 3	組合演習

	第十四週	數學演習-組合篇 4	組合演習
	第十五週	數學演習-組合篇 5	組合演習
	第十六週	數學演習-組合篇 6	組合演習
	第十七週	評量-個人	組合演習評量
	第十八週	組合問題-小組協力	組合演習小組討論活動
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 口頭報告(30%) (二) 書面作業(50%) (三) 課堂綜合表現(20%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 賞鳥入門 1	
	英文名稱： Birdwatching ABC	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
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： C1.道德實踐與公民意識	
學生圖像：	批判探究、團隊合作、美感賞析	
學習目標：	學習目標： (一) 知識：學生能說出臺灣 50 種常見鳥類的棲地、食性及其在生態系中的角色。 (二) 技能：學生能使用雙筒望遠鏡，並能藉鳥音、鳥形辨識臺灣常見的 50 種鳥類。 (三) 情意：學生能藉由賞鳥而欣賞生物與自然之美，並學會珍惜環境、尊重生命。 核心能力補充於下 (一) 美感賞析： 1. 學生能藉由賞鳥而欣賞生物與自然之美。 2. 學生能藉由詩詞歌賦探索鳥類形象，並以多元媒材加以描繪。 (二) 批判探究：	

	1. 學生能藉由外來種鳥類的氾濫，討論籠中逸鳥和放生鳥的問題。 2. 學生能藉由水雉的棲地與族群變化，討論人為活動對野生動物的影響。 3.　學生能藉由賞析鳥類研究，了解鳥類生理、生態等領域的知識建構過程。 (三) 團隊合作： 1. 學生能以小組為單位進行課堂討論與口頭發表。 2. 學生能以小組為單位進行賞鳥活動（規劃與分工）。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	賞鳥裝備與規範	課綱說明（教師說明） 課前問卷（QR code 連接到 Google Form） 賞鳥裝備（小組討論與發表、教師補充） 望遠鏡的使用（教師講解、學生操作） 賞鳥規範（小組討論與發表、教師補充）
	第二週	臺灣野鳥概論	臺灣野鳥概論（教師依棲地或科別講解） 安裝臺灣鳥類圖鑑 app 分組挑選報告目標（特定棲地或科別）
	第三週	臺灣野鳥介紹 I ；影片與討論：守護草鴞	臺灣 20 種鳥類介紹（第 1、2 組口頭報告） 公共電視－守護草鴞、公共電視－草鴞繁殖全紀錄
	第四週	臺灣野鳥介紹 II ；影片與討論：水雉復育	臺灣 20 種鳥類介紹（第 3、4 組口頭報告） 官田水雉復育、公共電視－留給水雉一個家
	第五週	臺灣野鳥介紹 III ；影片與討論：猛禽	臺灣 20 種鳥類介紹（第 5、6 組口頭報告） 公共電視－老鷹和它們的朋友、公共電視－陌路狂鷹、農委會－守望黑鳶
	第六週	賞鳥活動資訊與賞鳥經驗分享	賞鳥景點：關渡自然公園、富陽生態公園等 賞鳥機構：臺北市野鳥學會、中華鳥會 野鳥協會例行活動與大型活動介紹 賞鳥分享（教師分享照片影片）
	第七週	鳥類生理學與生態學	研究員或教授演講
	第八週	鳥類研究報告 I ；影片與討論：外來種鳥類	鳥類研究報告（第 1、2、3 組） 公共電視－白腰鵲鴝、公共電視－外來鳥種、農委會－紅嘴藍鵲的移除
	第九週	鳥類研究報告 II ；影片與討論：離島賞鳥趣	鳥類研究報告（第 4、5、6 組） 公共電視－金門賞鳥、繽紛台灣再發現—澎湖貓嶼海鳥保護區

	第十週	植物園賞鳥 I	教師帶隊至植物園賞鳥，視天候調動日期
	第十一週	詩詞歌賦中的鳥類形象	詩詞歌賦中的鳥類形象、鳥類成語大車拚
	第十二週	植物園賞鳥 II	教師帶隊至植物園賞鳥，視天候調動日期
	第十三週	鳥類救傷與雛鳥飼養	鳥類救傷與雛鳥飼養，教師授課、小組討論
	第十四週	大安森林公園賞鳥 I	教師帶隊至大安森林公園賞鳥，視天候調動日期
	第十五週	鳥類觀察與描繪	以多元媒材描繪鳥類形象。鉛筆、彩色鉛筆、水彩、紙模型、紙黏土等。
	第十六週	大安森林公園賞鳥 II	教師帶隊至大安森林公園賞鳥，視天候調動日期
	第十七週	賞鳥分享 I；海報製作討論	賞鳥分享（第 1、2、3 組） 特色課程期末海報討論
	第十八週	賞鳥分享 II；海報製作	賞鳥分享（第 4、5、6 組） 特色課程期末海報製作
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂討論：50% (二) 鳥類介紹：20%（以簡報介紹特定鳥類，要有照片或 youtube 短片） (三) 鳥類研究：20%（科學人、牛頓、PanSci 等關於鳥類的相關研究） (四) 賞鳥分享：10%（跟老師去賞鳥或跟鳥會去例行活動的心得分享）		
對應學群：	生命科學、生物資源、地球環境、藝術、遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 賞鳥入門 1	
	英文名稱： Birdwatching ABC	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進	
	B 溝通互動： 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：	批判探究、團隊合作、美感賞析	

<table>
<tr><td>學習目標：</td><td colspan="3">學習目標：
(一) 知識：學生能說出臺灣 50 種常見鳥類的棲地、食性及其在生態系中的角色。
(二) 技能：學生能使用雙筒望遠鏡，並能藉鳥音、鳥形辨識臺灣常見的 50 種鳥類。
(三) 情意：學生能藉由賞鳥而欣賞生物與自然之美，並學會珍惜環境、尊重生命。

核心能力補充於下
(一) 美感賞析：
1. 學生能藉由賞鳥而欣賞生物與自然之美。
2. 學生能藉由詩詞歌賦探索鳥類形象，並以多元媒材加以描繪。
(二) 批判探究：
1. 學生能藉由外來種鳥類的氾濫，討論籠中逸鳥和放生鳥的問題。
2. 學生能藉由水雉的棲地與族群變化，討論人為活動對野生動物的影響。
3.　學生能藉由賞析鳥類研究，了解鳥類生理、生態等領域的知識建構過程。
(三) 團隊合作：
1. 學生能以小組為單位進行課堂討論與口頭發表。
2. 學生能以小組為單位進行賞鳥活動（規劃與分工）。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">教學大綱：</td><td>週次</td><td>單元/主題</td><td>內容綱要</td></tr>
<tr><td>第一週</td><td>賞鳥裝備與規範</td><td>課綱說明（教師說明）
課前問卷（QR code 連接到 Google Form）
賞鳥裝備（小組討論與發表、教師補充）
望遠鏡的使用（教師講解、學生操作）
賞鳥規範（小組討論與發表、教師補充）</td></tr>
<tr><td>第二週</td><td>臺灣野鳥概論</td><td>臺灣野鳥概論（教師依棲地或科別講解）
安裝臺灣鳥類圖鑑 app
分組挑選報告目標（特定棲地或科別）</td></tr>
<tr><td>第三週</td><td>臺灣野鳥介紹 I ；影片與討論：守護草鴞</td><td>臺灣 20 種鳥類介紹（第 1、2 組口頭報告）
公共電視－守護草鴞、公共電視－草鴞繁殖全紀錄</td></tr>
<tr><td>第四週</td><td>臺灣野鳥介紹 II ；影片與討論：水雉復育</td><td>臺灣 20 種鳥類介紹（第 3、4 組口頭報告）
官田水雉復育、公共電視－留給水雉一個家</td></tr>
<tr><td>第五週</td><td>臺灣野鳥介紹 III ；影片與討論：猛禽</td><td>臺灣 20 種鳥類介紹（第 5、6 組口頭報告）</td></tr>
</table>

			公共電視－老鷹和它們的朋友、公共電視－陌路狂鷹、農委會－守望黑鳶
	第六週	賞鳥活動資訊與賞鳥經驗分享	賞鳥景點：關渡自然公園、富陽生態公園等 賞鳥機構：臺北市野鳥學會、中華鳥會野鳥協會例行活動與大型活動介紹 賞鳥分享（教師分享照片影片）
	第七週	鳥類生理學與生態學	研究員或教授演講
	第八週	鳥類研究報告 I ；影片與討論：外來種鳥類	鳥類研究報告（第 1、2、3 組） 公共電視－白腰鵐鴴、公共電視－外來鳥種、農委會－紅嘴藍鵲的移除
	第九週	鳥類研究報告 II ；影片與討論：離島賞鳥趣	鳥類研究報告（第 4、5、6 組） 公共電視－金門賞鳥、繽紛台灣再發現—澎湖貓嶼海鳥保護區
	第十週	植物園賞鳥 I	教師帶隊至植物園賞鳥，視天候調動日期
	第十一週	詩詞歌賦中的鳥類形象	詩詞歌賦中的鳥類形象、鳥類成語大車拚
	第十二週	植物園賞鳥 II	教師帶隊至植物園賞鳥，視天候調動日期
	第十三週	鳥類救傷與雛鳥飼養	鳥類救傷與雛鳥飼養，教師授課、小組討論
	第十四週	大安森林公園賞鳥 I	教師帶隊至大安森林公園賞鳥，視天候調動日期
	第十五週	鳥類觀察與描繪	以多元媒材描繪鳥類形象。鉛筆、彩色鉛筆、水彩、紙模型、紙黏土等。
	第十六週	大安森林公園賞鳥 II	教師帶隊至大安森林公園賞鳥，視天候調動日期
	第十七週	賞鳥分享 I；海報製作討論	賞鳥分享（第 1、2、3 組） 特色課程期末海報討論
	第十八週	賞鳥分享 II；海報製作	賞鳥分享（第 4、5、6 組） 特色課程期末海報製作
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂討論：50% (二) 鳥類介紹：20%（以簡報介紹特定鳥類，要有照片或 youtube 短片） (三) 鳥類研究：20%（科學人、牛頓、PanSci 等關於鳥類的相關研究） (四) 賞鳥分享：10%（跟老師去賞鳥或跟鳥會去例行活動的心得分享）		
對應學群：	生命科學、生物資源、地球環境、藝術、遊憩運動		

備註：	

課程名稱：	中文名稱： 賞鳥入門 2		
	英文名稱： Birdwatching ABC		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
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： C1.道德實踐與公民意識		
學生圖像：	批判探究、團隊合作、美感賞析		
學習目標：	學習目標： (一) 知識：學生能說出臺灣 50 種常見鳥類的棲地、食性及其在生態系中的角色。 (二) 技能：學生能使用雙筒望遠鏡，並能藉鳥音、鳥形辨識臺灣常見的 50 種鳥類。 (三) 情意：學生能藉由賞鳥而欣賞生物與自然之美，並學會珍惜環境、尊重生命。 核心能力補充於下 (一) 美感賞析： 1. 學生能藉由賞鳥而欣賞生物與自然之美。 2. 學生能藉由詩詞歌賦探索鳥類形象，並以多元媒材加以描繪。 (二) 批判探究： 1. 學生能藉由外來種鳥類的氾濫，討論籠中逸鳥和放生鳥的問題。 2. 學生能藉由水雉的棲地與族群變化，討論人為活動對野生動物的影響。 3.　學生能藉由賞析鳥類研究，了解鳥類生理、生態等領域的知識建構過程。 (三) 團隊合作： 1. 學生能以小組為單位進行課堂討論與口頭發表。 2. 學生能以小組為單位進行賞鳥活動（規劃與分工）。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	賞鳥裝備與規範	課綱說明（教師說明） 課前問卷（QR code 連接到 Google Form） 賞鳥裝備（小組討論與發表、教師補充） 望遠鏡的使用（教師講解、學生操作） 賞鳥規範（小組討論與發表、教師補充）

	第二週	臺灣野鳥概論	臺灣野鳥概論（教師依棲地或科別講解） 安裝臺灣鳥類圖鑑 app 分組挑選報告目標（特定棲地或科別）
	第三週	臺灣野鳥介紹 I ；影片與討論：守護草鴞	臺灣 20 種鳥類介紹（第 1、2 組口頭報告） 公共電視－守護草鴞、公共電視－草鴞繁殖全紀錄
	第四週	臺灣野鳥介紹 II ；影片與討論：水雉復育	臺灣 20 種鳥類介紹（第 3、4 組口頭報告） 官田水雉復育、公共電視－留給水雉一個家
	第五週	臺灣野鳥介紹 III ；影片與討論：猛禽	臺灣 20 種鳥類介紹（第 5、6 組口頭報告） 公共電視－老鷹和它們的朋友、公共電視－陌路狂鷹、農委會－守望黑鳶
	第六週	賞鳥活動資訊與賞鳥經驗分享	賞鳥景點：關渡自然公園、富陽生態公園等 賞鳥機構：臺北市野鳥學會、中華鳥會 野鳥協會例行活動與大型活動介紹 賞鳥分享（教師分享照片影片）
	第七週	鳥類生理學與生態學	研究員或教授演講
	第八週	鳥類研究報告 I ；影片與討論：外來種鳥類	鳥類研究報告（第 1、2、3 組） 公共電視－白腰鵲鴝、公共電視－外來鳥種、農委會－紅嘴藍鵲的移除
	第九週	鳥類研究報告 II ；影片與討論：離島賞鳥趣	鳥類研究報告（第 4、5、6 組） 公共電視－金門賞鳥、繽紛台灣再發現—澎湖貓嶼海鳥保護區
	第十週	植物園賞鳥 I	教師帶隊至植物園賞鳥，視天候調動日期
	第十一週	詩詞歌賦中的鳥類形象	詩詞歌賦中的鳥類形象、鳥類成語大車拚
	第十二週	植物園賞鳥 II	教師帶隊至植物園賞鳥，視天候調動日期
	第十三週	鳥類救傷與雛鳥飼養	鳥類救傷與雛鳥飼養，教師授課、小組討論
	第十四週	大安森林公園賞鳥 I	教師帶隊至大安森林公園賞鳥，視天候調動日期
	第十五週	鳥類觀察與描繪	以多元媒材描繪鳥類形象。鉛筆、彩色鉛筆、水彩、紙模型、紙黏土等。
	第十六週	大安森林公園賞鳥 II	教師帶隊至大安森林公園賞鳥，視天候調動日期

	第十七週	賞鳥分享 I；海報製作討論	賞鳥分享（第 1、2、3 組） 特色課程期末海報討論
	第十八週	賞鳥分享 II；海報製作	賞鳥分享（第 4、5、6 組） 特色課程期末海報製作
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂討論：50% (二) 鳥類介紹：20%（以簡報介紹特定鳥類，要有照片或 youtube 短片） (三) 鳥類研究：20%（科學人、牛頓、PanSci 等關於鳥類的相關研究） (四) 賞鳥分享：10%（跟老師去賞鳥或跟鳥會去例行活動的心得分享）		
對應學群：	生命科學、生物資源、地球環境、藝術、遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 賞鳥入門 2	
	英文名稱： Birdwatching ABC	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進	
	B 溝通互動： 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：	批判探究、團隊合作、美感賞析	
學習目標：	學習目標： (一) 知識：學生能說出臺灣 50 種常見鳥類的棲地、食性及其在生態系中的角色。 (二) 技能：學生能使用雙筒望遠鏡，並能藉鳥音、鳥形辨識臺灣常見的 50 種鳥類。 (三) 情意：學生能藉由賞鳥而欣賞生物與自然之美，並學會珍惜環境、尊重生命。 核心能力補充於下 (一) 美感賞析： 1. 學生能藉由賞鳥而欣賞生物與自然之美。 2. 學生能藉由詩詞歌賦探索鳥類形象，並以多元媒材加以描繪。 (二) 批判探究： 1. 學生能藉由外來種鳥類的氾濫，討論籠中逸鳥和放生鳥的問題。 2. 學生能藉由水雉的棲地與族群變化，討論人為活動對野生動物的影響。	

	3.　學生能藉由賞析鳥類研究，了解鳥類生理、生態等領域的知識建構過程。 (三) 團隊合作： 1. 學生能以小組為單位進行課堂討論與口頭發表。 2. 學生能以小組為單位進行賞鳥活動（規劃與分工）。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	賞鳥裝備與規範	課綱說明（教師說明） 課前問卷（QR code 連接到 Google Form） 賞鳥裝備（小組討論與發表、教師補充） 望遠鏡的使用（教師講解、學生操作） 賞鳥規範（小組討論與發表、教師補充）
	第二週	臺灣野鳥概論	臺灣野鳥概論（教師依棲地或科別講解） 安裝臺灣鳥類圖鑑 app 分組挑選報告目標（特定棲地或科別）
	第三週	臺灣野鳥介紹 I ；影片與討論：守護草鴞	臺灣 20 種鳥類介紹（第 1、2 組口頭報告） 公共電視－守護草鴞、公共電視－草鴞繁殖全紀錄
	第四週	臺灣野鳥介紹 II ；影片與討論：水雉復育	臺灣 20 種鳥類介紹（第 3、4 組口頭報告） 官田水雉復育、公共電視－留給水雉一個家
	第五週	臺灣野鳥介紹 III ；影片與討論：猛禽	臺灣 20 種鳥類介紹（第 5、6 組口頭報告） 公共電視－老鷹和它們的朋友、公共電視－陌路狂鷹、農委會－守望黑鳶
	第六週	賞鳥活動資訊與賞鳥經驗分享	賞鳥景點：關渡自然公園、富陽生態公園等 賞鳥機構：臺北市野鳥學會、中華鳥會 野鳥協會例行活動與大型活動介紹 賞鳥分享（教師分享照片影片）
	第七週	鳥類生理學與生態學	研究員或教授演講
	第八週	鳥類研究報告 I ；影片與討論：外來種鳥類	鳥類研究報告（第 1、2、3 組） 公共電視－白腰鵲鴝、公共電視－外來鳥種、農委會－紅嘴藍鵲的移除
	第九週	鳥類研究報告 II ；影片與討論：離島賞鳥趣	鳥類研究報告（第 4、5、6 組） 公共電視－金門賞鳥、繽紛台灣再發現—澎湖貓嶼海鳥保護區
	第十週	植物園賞鳥 I	教師帶隊至植物園賞鳥，視天候調動日期

	第十一週	詩詞歌賦中的鳥類形象	詩詞歌賦中的鳥類形象、鳥類成語大車拚
	第十二週	植物園賞鳥 II	教師帶隊至植物園賞鳥，視天候調動日期
	第十三週	鳥類救傷與雛鳥飼養	鳥類救傷與雛鳥飼養，教師授課、小組討論
	第十四週	大安森林公園賞鳥 I	教師帶隊至大安森林公園賞鳥，視天候調動日期
	第十五週	鳥類觀察與描繪	以多元媒材描繪鳥類形象。鉛筆、彩色鉛筆、水彩、紙模型、紙黏土等。
	第十六週	大安森林公園賞鳥 II	教師帶隊至大安森林公園賞鳥，視天候調動日期
	第十七週	賞鳥分享 I；海報製作討論	賞鳥分享（第 1、2、3 組） 特色課程期末海報討論
	第十八週	賞鳥分享 II；海報製作	賞鳥分享（第 4、5、6 組） 特色課程期末海報製作
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂討論：50% (二) 鳥類介紹：20%（以簡報介紹特定鳥類，要有照片或 youtube 短片） (三) 鳥類研究：20%（科學人、牛頓、PanSci 等關於鳥類的相關研究） (四) 賞鳥分享：10%（跟老師去賞鳥或跟鳥會去例行活動的心得分享）		
對應學群：	生命科學、生物資源、地球環境、藝術、遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 閱讀數學・數學閱讀	
	英文名稱： Reading Math・Math Reading	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	批判探究, 創意思考,	
學習目標：	一、學習目標： (一) 透過數學閱讀之課程模組的佈置與實作，讓學生經驗擷取與檢索、統整與解釋以及省思與評鑑之閱讀歷程，強化學生數學的學科閱讀	

	及批判探究之技能。 (二) 透過數學閱讀課程，讓數學學習更添豐富面貌，進而引導學生瞭解數學的內容、意義及方法，並學會如何加以表達。 (三) 運用文創概念推廣數學閱讀，如數學詩、數學小說、數學漫畫、數學電影等，從而認識數學思維的本質和它的可親性，以及探討作者如何呈現數學概念或方法。(四) 透過小組討論報告，學習如何團隊合作共同解決文本中或課堂提出的問題。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程說明	課程說明 / 閱讀策略介紹與實作
	第二週	《爺爺的證明題》	《爺爺的證明題》導讀
	第三週	《幾何原本》	《幾何原本》的公理結構
	第四週	柏拉圖多面體、尤拉公式	柏拉圖多面體、尤拉公式及實作
	第五週	《數學女孩》	《數學女孩》導讀
	第六週	《數學女孩》	《數學女孩》小說內容討論
	第七週	《博士熱愛的算式》	《博士熱愛的算式》：小說與電影 1
	第八週	《博士熱愛的算式》	《博士熱愛的算式》：小說與電影 2
	第九週	數學詩	數學詩的賞析與實作 1
	第十週	數學詩	數學詩的賞析與實作 2
	第十一週	數學詩	數學詩的賞析與實作 3
	第十二週	《天地明察》	《天地明察》：小說與電影
	第十三週	和算的介紹	和算的介紹
	第十四週	繪馬介紹和製作	繪馬介紹和製作
	第十五週	BBC 數學的故事－東方奇才	【BBC 數學的故事】第二集－東方奇才
	第十六週	《九章算術》VS 《幾何原本》	《九章算術》VS 《幾何原本》
	第十七週	高斯消去法	高斯消去法
	第十八週	期末課程回顧與測驗	期末課程回顧與測驗
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	一、學習評量及成績計算方式 (一) 階段性評量： (1)分組團隊成績(30%)； (2)個人書面報告及口頭報告(30%)； (3)學習單、心得及實作作品(20%)； (4)課堂表現(10%)。 (二) 總結性評量：期末考試(10%) (三) 特殊表現加分：參加讀書心得寫作比賽或各項校內外數學相關比賽獲獎。		
對應學群：	資訊、工程、數理化、		

備註：	一、指定教科書或參考書 (一)《博士熱愛的算式》(小川洋子，麥田出版社)、《天地明察》(沖方丁，新經典文化)、《數學女孩》(結城浩，青文出版社)、《爺爺的證明題：上帝存在嗎？》(高瑞夫・哈托許，五南出版社) (二)《幾何原本》英文版 Online：http://aleph0.clarku.edu/~djoyce/java/elements/toc.html 中文版(徐光啟、利瑪竇合譯)：http://zh.wikisource.org/wiki/%E5%B9%BE%E4%BD%95%E5%8E%9F%E6%9C%AC (三)《九章算術》Online：http://zh.wikisource.org/wiki/%E4%B9%9D%E7%AB%A0%E7%AE%97%E8%A1%93 (四) 科學 Online：科技部高瞻自然科學教學資源平台 http://highscope.ch.ntu.edu.tw/wordpress/?page_id=59740

課程名稱：	中文名稱： 閱讀數學・數學閱讀		
	英文名稱： Reading Math・Math Reading		
授課年段：	一下		學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	批判探究, 創意思考,		
學習目標：	一、學習目標： (一) 透過數學閱讀之課程模組的佈置與實作，讓學生經驗擷取與檢索、統整與解釋以及省思與評鑑之閱讀歷程，強化學生數學的學科閱讀及批判探究之技能。 (二) 透過數學閱讀課程，讓數學學習更添豐富面貌，進而引導學生瞭解數學的內容、意義及方法，並學會如何加以表達。 (三) 運用文創概念推廣數學閱讀，如數學詩、數學小說、數學漫畫、數學電影等，從而認識數學思維的本質和它的可親性，以及探討作者如何呈現數學概念或方法。 (四) 透過小組討論報告，學習如何團隊合作共同解決文本中或課堂提出的問題。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程說明	課程說明 / 閱讀策略介紹與實作
	第二週	《爺爺的證明題》	《爺爺的證明題》導讀
	第三週	《幾何原本》	《幾何原本》的公理結構
	第四週	柏拉圖多面體、尤拉公式	柏拉圖多面體、尤拉公式
	第五週	《數學女孩》	《數學女孩》導讀
	第六週	《數學女孩》	《數學女孩》小說內容討論
	第七週	《博士熱愛的算式》	《博士熱愛的算式》：小說與電影 1
	第八週	《博士熱愛的算式》	《博士熱愛的算式》：小說與電影 2

	第九週	數學詩	數學詩的賞析與實作 1
	第十週	數學詩	數學詩的賞析與實作 2
	第十一週	數學詩	數學詩的賞析與實作 3
	第十二週	《天地明察》	《天地明察》：小說與電影
	第十三週	和算的介紹	和算的介紹
	第十四週	繪馬介紹和製作	繪馬介紹和製作
	第十五週	BBC 數學的故事－東方奇才	【BBC 數學的故事】第二集－東方奇才
	第十六週	《九章算術》VS 《幾何原本》	《九章算術》VS 《幾何原本》
	第十七週	高斯消去法	高斯消去法
	第十八週	期末課程回顧與測驗	期末課程回顧與測驗
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	一、學習評量及成績計算方式 (一) 階段性評量： (1)分組團隊成績(30%)； (2)個人書面報告及口頭報告(30%)； (3)學習單、心得及實作作品(20%)； (4)課堂表現(10%)。 (二) 總結性評量：期末考試(10%) (三) 特殊表現加分：參加讀書心得寫作比賽或各項校內外數學相關比賽獲獎。		
對應學群：	資訊、工程、數理化、		
備註：	一、指定教科書或參考書 (一)《博士熱愛的算式》(小川洋子，麥田出版社)、《天地明察》(沖方丁，新經典文化)、《數學女孩》(結城浩，青文出版社)、《爺爺的證明題：上帝存在嗎？》(高瑞夫・哈托許，五南出版社) (二)《幾何原本》英文版 Online：http://aleph0.clarku.edu/~djoyce/java/elements/toc.html 中文版(徐光啟、利瑪竇合譯)：http://zh.wikisource.org/wiki/%E5%B9%BE%E4%BD%95%E5%8E%9F%E6%9C%AC (三)《九章算術》Online：http://zh.wikisource.org/wiki/%E4%B9%9D%E7%AB%A0%E7%AE%97%E8%A1%93 (四) 科學 Online：科技部高瞻自然科學教學資源平台 http://highscope.ch.ntu.edu.tw/wordpress/?page_id=59740		

課程名稱：	中文名稱： 學校沒教的事？！劇場教會你！	
	英文名稱： Staging Reality; Redefining the World	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內跨科協同	
	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	

課綱核心素養：	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達、B3.藝術涵養與美感素養
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解
學生圖像：	批判探究、創意思考、語文溝通、團隊合作、全球學習
學習目標：	(一) 課程目標 教育劇場（Theatre in Education, TIE）是一門寓教育於戲劇的藝術，1960 年代起源於英國，1990 年代被引介至臺灣，主要以戲劇形式結合教育目標，針對要討論的社會議題，來引發參與者的情感經驗。在教育劇場中，透過主題設定的社會議題，學生能透過角色扮演，在參與演出的同時也試著回應劇情，真正培養學生的觀察力、想像力、模仿力、專注力與創造力。 在課程中，教師嘗試著擺脫過往教條式的教育傳遞，以情境模擬與行動方案作為議題回應的方式，不批判、亦無標準答案，以引導方式創造出學生可以安全表達的情境空間，期待能讓學生在參與、體驗、回應討論的過程中引發自我思考與個人情感經驗的連結，達成教育意義。 (二) 核心能力 1. 接受結論前能全面探究以及系統分析議題以利理解、找出結論的能力。 2. 以多元想法勇於嘗試，並且以創新方式加以整合的能力。 3. 具備書面、口語表達能力，讓閱聽者增加知識、提升理解。 4. 為團體貢獻己力、與團體成員相處的能力。 5. 能清楚了解自身於全球的定位，並能有效處理重要的環境與人類議題能從倫理、社會與環境正義分析地方或國家政策對全球的影響，並能實踐個人或公民的責任。

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	破冰	劇場遊戲
	第二週	劇場理論與應用	以劇場工具討論議題一：性別
	第三週	劇場理論與應用	以劇場工具討論議題一：性別
	第四週	劇場理論與應用	以劇場工具討論議題一：性別
	第五週	劇場理論與應用	以劇場工具討論議題二：移工
	第六週	劇場理論與應用	以劇場工具討論議題二：移工
	第七週	劇場理論與應用	以劇場工具討論議題二：移工
	第八週	兩廳院參訪	參訪國家戲劇院或實驗劇場
	第九週	劇場理論複習	複習二~七周理論與活動
	第十週	外聘講師講堂	邀請大學講師或應用劇場工作者分享
	第十一週	議題討論	四個小組討論呈現議題
	第十二週	小組呈現 (一)	小組以劇場工具設計活動帶領全班討論議題+他組回饋
	第十三週	小組呈現 (二)	小組以劇場工具設計活動帶領全班討論議題+他組回饋
	第十四週	小組呈現 (三)	小組以劇場工具設計活動帶領全班討論議題+他組回饋

	第十五週	小組呈現 (四)	小組以劇場工具設計活動帶領全班討論議題+他組回饋
	第十六週	期末分享	課程總結
	第十七週	多元選修成發準備	準備全校成發
	第十八週	多元選修成發	全校盛發
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂參與 50% (二) 小組呈現 50%		
對應學群：	藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、教育、法政		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 學校沒教的事？！劇場教會你！	
	英文名稱： Staging Reality; Redefining the World	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動： 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：	批判探究、創意思考、語文溝通、團隊合作、全球學習	
學習目標：	(一) 課程目標 教育劇場（Theatre in Education, TIE）是一門寓教育於戲劇的藝術，1960 年代起源於英國，1990 年代被引介至臺灣，主要以戲劇形式結合教育目標，針對要討論的社會議題，來引發參與者的情感經驗。在教育劇場中，透過主題設定的社會議題，學生能透過角色扮演，在參與演出的同時也試著回應劇情，真正培養學生的觀察力、想像力、模仿力、專注力與創造力。 在課程中，教師嘗試著擺脫過往教條式的教育傳遞，以情境模擬與行動方案作為議題回應的方式，不批判、亦無標準答案，以引導方式創造出學生可以安全表達的情境空間，期待能讓學生在參與、體驗、回應討論的過程中引發自我思考與個人情感經驗的連結，達成教育意義。 (二) 核心能力 1. 接受結論前能全面探究以及系統分析議題以利理解、找出結論的能力。 2. 以多元想法勇於嘗試，並且以創新方式加以整合的能力。 3. 具備書面、口語表達能力，讓閱聽者增加知識、提升理解。 4. 為團體貢獻己力、與團體成員相處的能力。	

	5. 能清楚了解自身於全球的定位，並能有效處理重要的環境與人類議題能從倫理、社會與環境正義分析地方或國家政策對全球的影響，並能實踐個人或公民的責任。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	破冰	劇場遊戲
	第二週	劇場理論與應用	以劇場工具討論議題一：性別
	第三週	劇場理論與應用	以劇場工具討論議題一：性別
	第四週	劇場理論與應用	以劇場工具討論議題一：性別
	第五週	劇場理論與應用	以劇場工具討論議題二：移工
	第六週	劇場理論與應用	以劇場工具討論議題二：移工
	第七週	劇場理論與應用	以劇場工具討論議題二：移工
	第八週	兩廳院參訪	參訪國家戲劇院或實驗劇場
	第九週	劇場理論複習	複習二~七周理論與活動
	第十週	外聘講師講堂	邀請大學講師或應用劇場工作者分享
	第十一週	議題討論	四個小組討論呈現議題
	第十二週	小組呈現 (一)	小組以劇場工具設計活動帶領全班討論議題+他組回饋
	第十三週	小組呈現 (二)	小組以劇場工具設計活動帶領全班討論議題+他組回饋
	第十四週	小組呈現 (三)	小組以劇場工具設計活動帶領全班討論議題+他組回饋
	第十五週	小組呈現 (四)	小組以劇場工具設計活動帶領全班討論議題+他組回饋
	第十六週	期末分享	課程總結
	第十七週	多元選修成發準備	準備全校成發
	第十八週	多元選修成發	全校盛發
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂參與 50% (二) 小組呈現 50%		
對應學群：	藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、教育、法政		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 機器人程式設計

	英文名稱： Robot Topic		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	創意思考、團隊合作、全球學習		
學習目標：	(一) 培養學生運算思維、邏輯思考與解決問題的能力。 (二) 培養學生設計程式的能力。 (三) 培養學生運用程式設計在機器人領域的能力。 (四) 發展整合運算思維與設計思考之能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹、機器人發展	課程介紹、機器人的種類與應用
	第二週	機器人控制	機器人程式設計入門簡介
	第三週	機器人控制	LED
	第四週	機器人控制	馬達
	第五週	機器人控制	開關
	第六週	機器人控制	蜂鳴器
	第七週	機器人控制	舵機
	第八週	機器人控制	超音波模組
	第九週	機器人控制	App，藍芽
	第十週	機器人控制	WIFI，物聯網
	第十一週	機器人控制	智慧家電
	第十二週	機器人專題實作	機器人專題實作
	第十三週	機器人專題實作	機器人專題實作
	第十四週	機器人專題實作	機器人專題實作
	第十五週	機器人專題實作	機器人專題實作
	第十六週	機器人專題實作	機器人專題實作
	第十七週	機器人專題實作	機器人專題實作
	第十八週	機器人專題實作	機器人專題實作
	第十九週	機器人專題實作	機器人專題實作
	第二十週	機器人專題實作	期末報告
	第二十一週		

	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時表現 60%（課堂機器人感測器程式控制實作） (二) 小型機器人專題評量(40%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 機器人程式設計		
	英文名稱： Robot Topic		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	創意思考、團隊合作、全球學習		
學習目標：	(一) 培養學生運算思維、邏輯思考與解決問題的能力。 (二) 培養學生設計程式的能力。 (三) 培養學生運用程式設計在機器人領域的能力。 (四) 發展整合運算思維與設計思考之能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹、機器人發展	課程介紹、機器人的種類與應用
	第二週	機器人控制	機器人程式設計入門簡介
	第三週	機器人控制	LED
	第四週	機器人控制	馬達
	第五週	機器人控制	開關
	第六週	機器人控制	蜂鳴器
	第七週	機器人控制	舵機
	第八週	機器人控制	超音波模組
	第九週	機器人控制	App，藍芽
	第十週	機器人控制	WIFI，物聯網
	第十一週	機器人控制	智慧家電
	第十二週	機器人專題實作	機器人專題實作
	第十三週	機器人專題實作	機器人專題實作
	第十四週	機器人專題實作	機器人專題實作

	第十五週	機器人專題實作	機器人專題實作
	第十六週	機器人專題實作	機器人專題實作
	第十七週	機器人專題實作	機器人專題實作
	第十八週	機器人專題實作	機器人專題實作
	第十九週	機器人專題實作	機器人專題實作
	第二十週	機器人專題實作	期末報告
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 平時表現 60%（課堂機器人感測器程式控制實作） (二) 小型機器人專題評量(40%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 機器人學簡介	
	英文名稱： Introduction to the Robotics	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,	
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,	
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	創意思考, 團隊合作 , 全球學習,	
學習目標：	一、 課程目標(請清楚闡述課程如何培養學生能力指標與核心素養) (一) 培養整合型的科學科技素養(應用課綱知識解決真實世界的問題) (二) 建立動手實作與探究的能力(自由軟體與機械工程實作) (三) 藉由國際交流拓展科技視野(鼓勵參加 FRC2019 澳洲區預賽選手的甄選) 工程教育與科學教育的整合是近年來先進國家中學教育的趨勢。美國在 The next generation science standards 中揭櫫整合式 STEM 教育的重要。國內 107 課綱也明定資訊教育要紮根中小學教育，高中數學課綱更鼓勵以程式的計算思維來解決數學問題。另外，自然科學中有 4 學分的「自然科學的探究與實作」希望能突破過往台灣科學教育只重解題，忽視實作與實驗的重要性。 工程與科學互相協助與發展是近代文明進步的動力來源。工程教育著重設計素養，科學教育著重探究素養。但其對解決真實世界問題的功能是相通的，以下是工程設計與科學探究歷程的比較表： 1.工程設計歷程：確認須求；科學探究歷程：界定問題 2.工程設計歷程：研究需求；科學探究歷程：資訊蒐集 3.工程設計歷程：發展可能的解決方案；科學探究歷程：建立假設 4.工程設計歷程：選擇最可行的解決方案；科學探究歷程：計劃實驗方法 5.工程設計歷程：製作產品原型；科學探究歷程：測試實驗方法 6.工程設計	

	歷程：測試評估產品原型；科學探究歷程：解釋數據，得出結論 7.工程設計歷程：介紹解決方案；科學探究歷程：展示實驗成果 8.工程設計歷程：再設計；科學探究歷程：發展新假設 因此發展整合工程與科學教育的課程，所使用的教育歷程是相同的。而且今日許多的新興科技工具已滲透入科學實驗的各領域，不管是實驗操作自動化、數據分析數位化、數據分析雲端化。另一方面，許多科學現象的深入探究所延伸建造的各種感測器與電磁波技術、特殊材料性質等，也促使工程技術的突飛猛進。因此在高中的教育中若能整合兩者，使學生於學習中體會兩者的整合優點，裨益於學生未來大學專業學習與發展。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	機器人學與 FRC 簡介	參觀 2019 自動化與機器人展、TAS 實驗室
	第二週	FRC2019 機器人簡介	基本電路與配電系統
	第三週	Eclipse C++：基本語法	Eclipse、變數、運算子、迴圈
	第四週	Eclipse C++：基本語法	函數、陣列、指標
	第五週	Eclipse C++：基本語法	結構、類別
	第六週	致動系統：馬達系統	控制器、馬達、齒輪箱、皮帶輪、鍊齒輪
	第七週	致動系統：氣壓系統	控制器、壓縮機、壓力計、氣壓缸、電磁閥、調節閥。
	第八週	Inventor、FreeCAD 製圖	底盤、輪子
	第九週	Inventor、FreeCAD 製圖	手臂、發射器
	第十週	Inventor、FreeCAD 製圖	馬達系統
	第十一週	Inventor、FreeCAD 製圖	氣壓系統
	第十二週	Eclipse C++：WPILib	馬達系統
	第十三週	Eclipse C++：WPILib	氣壓系統
	第十四週	分組設計：	底盤、發射、撿取、爬升、手臂、自動
	第十五週	分組設計：	底盤、發射、撿取、爬升、手臂、自動
	第十六週	分組設計：	底盤、發射、撿取、爬升、手臂、自動
	第十七週	分組設計：	底盤、發射、撿取、爬升、手臂、自動
	第十八週	分組設計：	底盤、發射、撿取、爬升、手臂、自動
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 實作 30% (二)技術檢定 40% (三)隨堂學習態度 30%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 機器人學簡介		
	英文名稱： Introduction to the Robotics		
授課年段：	一下	學分總數： 2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,		
學習目標：	一、 課程目標(請清楚闡述課程如何培養學生能力指標與核心素養) (一) 培養整合型的科學科技素養(應用課綱知識解決真實世界的問題) (二) 建立動手實作與探究的能力(自由軟體與機械工程實作) (三) 藉由國際交流拓展科技視野(鼓勵參加 FRC2019 澳洲區預賽選手的甄選) 工程教育與科學教育的整合是近年來先進國家中學教育的趨勢。美國在 The next generation science standards 中揭櫫整合式 STEM 教育的重要。國內 107 課綱也明定資訊教育要紮根中小學教育，高中數學課綱更鼓勵以程式的計算思維來解決數學問題。另外，自然科學中有 4 學分的「自然科學的探究與實作」希望能突破過往台灣科學教育只重解題，忽視實作與實驗的重要性。 工程與科學互相協助與發展是近代文明進步的動力來源。工程教育著重設計素養，科學教育著重探究素養。但其對解決真實世界問題的功能是相通的，以下是工程設計與科學探究歷程的比較表： 1.工程設計歷程：確認須求；科學探究歷程：界定問題 2.工程設計歷程：研究需求；科學探究歷程：資訊蒐集 3.工程設計歷程：發展可能的解決方案；科學探究歷程：建立假設 4.工程設計歷程：選擇最可行的解決方案；科學探究歷程：計劃實驗方法 5.工程設計歷程：製作產品原型；科學探究歷程：測試實驗方法 6.工程設計歷程：測試評估產品原型；科學探究歷程：解釋數據，得出結論 7.工程設計歷程：介紹解決方案；科學探究歷程：展示實驗成果 8.工程設計歷程：再設計；科學探究歷程：發展新假設 因此發展整合工程與科學教育的課程，所使用的教育歷程是相同的。而且今日許多的新興科技工具已滲透入科學實驗的各領域，不管是實驗操作自動化、數據分析數位化、數據分析雲端化。另一方面，許多科學現象的深入探究所延伸建造的各種感測器與電磁波技術、特殊材料性質等，也促使工程技術的突飛猛進。因此在高中的教育中若能整合兩者，使學生於學習中體會兩者的整合優點，裨益於學生未來大學專業學習與發展。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	FRC2020	機器人建造
	第二週	FRC2020	機器人建造
	第三週	FRC2020	機器人操縱練習
	第四週	FRC2020	競賽策略分析

	第五週	FRC2020	澳洲參賽工作分配、交流事項準備
	第六週	FRC2020	參加 FRC2017 澳洲
	第七週	FRC2020	參加 FRC2017 澳洲
	第八週	FRC2020 檢討	策略、設計、建造、技術、組織、交流
	第九週	FRC2020 優化設計	機構
	第十週	FRC2020 優化設計	機構
	第十一週	FRC2020 優化設計	程式
	第十二週	FRC2020 優化設計	程式
	第十三週	FRC2020 優化設計	自動化
	第十四週	FRC2020 優化設計	自動化
	第十五週	機器人研究社幹部甄選	行政類
	第十六週	機器人研究社幹部甄選	工程類
	第十七週	機器人暑期訓練籌備	課程規劃
	第十八週	機器人暑期訓練籌備	高中生師資培訓
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 實作 30% (二)技術檢定 40% (三)隨堂學習態度 30%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 機器人學簡介	
	英文名稱： Introduction to the Robotics	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,	
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,	
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	創意思考, 團隊合作 , 全球學習,	
學習目標：	一、 課程目標(請清楚闡述課程如何培養學生能力指標與核心素養) (一) 培養整合型的科學科技素養(應用課綱知識解決真實世界的問題) (二) 建立動手實作與探究的能力(自由軟體與機械工程實作) (三) 藉由國際交流拓展科技視野(鼓勵參	

	加 FRC2019 澳洲區預賽選手的甄選) 工程教育與科學教育的整合是近年來先進國家中學教育的趨勢。美國在 The next generation science standards 中揭櫫整合式 STEM 教育的重要。國內 107 課綱也明定資訊教育要紮根中小學教育，高中數學課綱更鼓勵以程式的計算思維來解決數學問題。另外，自然科學中有 4 學分的「自然科學的探究與實作」希望能突破過往台灣科學教育只重解題，忽視實作與實驗的重要性。 工程與科學互相協助與發展是近代文明進步的動力來源。工程教育著重設計素養，科學教育著重探究素養。但其對解決真實世界問題的功能是相通的，以下是工程設計與科學探究歷程的比較表： 1.工程設計歷程：確認須求；科學探究歷程：界定問題 2.工程設計歷程：研究需求；科學探究歷程：資訊蒐集 3.工程設計歷程：發展可能的解決方案；科學探究歷程：建立假設 4.工程設計歷程：選擇最可行的解決方案；科學探究歷程：計劃實驗方法 5.工程設計歷程：製作產品原型；科學探究歷程：測試實驗方法 6.工程設計歷程：測試評估產品原型；科學探究歷程：解釋數據，得出結論 7.工程設計歷程：介紹解決方案；科學探究歷程：展示實驗成果 8.工程設計歷程：再設計；科學探究歷程：發展新假設 因此發展整合工程與科學教育的課程，所使用的教育歷程是相同的。而且今日許多的新興科技工具已滲透入科學實驗的各領域，不管是實驗操作自動化、數據分析數位化、數據分析雲端化。另一方面，許多科學現象的深入探究所延伸建造的各種感測器與電磁波技術、特殊材料性質等，也促使工程技術的突飛猛進。因此在高中的教育中若能整合兩者，使學生於學習中體會兩者的整合優點，裨益於學生未來大學專業學習與發展。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	機器人學與 FRC 簡介	參觀 2019 自動化與機器人展、TAS 實驗室
	第二週	FRC2019 機器人簡介	基本電路與配電系統
	第三週	Eclipse C++：基本語法	Eclipse、變數、運算子、迴圈
	第四週	Eclipse C++：基本語法	函數、陣列、指標
	第五週	Eclipse C++：基本語法	結構、類別
	第六週	致動系統：馬達系統	控制器、馬達、齒輪箱、皮帶輪、鍊齒輪
	第七週	致動系統：氣壓系統	控制器、壓縮機、壓力計、氣壓缸、電磁閥、調節閥。
	第八週	Inventor、FreeCAD 製圖	底盤、輪子
	第九週	Inventor、FreeCAD 製圖	手臂、發射器
	第十週	Inventor、FreeCAD 製圖	馬達系統
	第十一週	Inventor、FreeCAD 製圖	氣壓系統
	第十二週	Eclipse C++：WPILib	馬達系統
	第十三週	Eclipse C++：WPILib	氣壓系統
	第十四週	分組設計：	底盤、發射、撿取、爬升、手臂、自動
	第十五週	分組設計：	底盤、發射、撿取、爬升、手臂、自動
	第十六週	分組設計：	底盤、發射、撿取、爬升、手臂、自動

	第十七週	分組設計：	底盤、發射、撿取、爬升、手臂、自動
	第十八週	分組設計：	底盤、發射、撿取、爬升、手臂、自動
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 實作 30% (二)技術檢定 40% (三)隨堂學習態度 30%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 機器人學簡介	
	英文名稱： Introduction to the Robotics	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,	
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,	
	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：	創意思考, 團隊合作 , 全球學習,	
學習目標：	一、 課程目標(請清楚闡述課程如何培養學生能力指標與核心素養) (一) 培養整合型的科學科技素養(應用課綱知識解決真實世界的問題) (二) 建立動手實作與探究的能力(自由軟體與機械工程實作) (三) 藉由國際交流拓展科技視野(鼓勵參加 FRC2019 澳洲區預賽選手的甄選) 工程教育與科學教育的整合是近年來先進國家中學教育的趨勢。美國在 The next generation science standards 中揭櫫整合式 STEM 教育的重要。國內 107 課綱也明定資訊教育要紮根中小學教育，高中數學課綱更鼓勵以程式的計算思維來解決數學問題。另外，自然科學中有 4 學分的「自然科學的探究與實作」希望能突破過往台灣科學教育只重解題，忽視實作與實驗的重要性。 工程與科學互相協助與發展是近代文明進步的動力來源。工程教育著重設計素養，科學教育著重探究素養。但其對解決真實世界問題的功能是相通的，以下是工程設計與科學探究歷程的比較表： 1.工程設計歷程：確認須求；科學探究歷程：界定問題 2.工程設計歷程：研究需求；科學探究歷程：資訊蒐集 3.工程設計歷程：發展可能的解決方案；科學探究歷程：建立假設 4.工程設計歷程：選擇最可行的解決方案；科學探究歷程：計劃實驗方法 5.工程設計歷程：製作產品原型；科學探究歷程：測試實驗方法 6.工程設計歷程：測試評估產品原型；科學探究歷程：解釋數據，得出結論 7.工程設計歷程：介紹解決方案；科學探究歷程：展示實驗成果 8.工程設計歷程：再設計；科學探究歷程：發展新假設 因此發展整合工程與科學教育的課程，所使用的	

	教育歷程是相同的。而且今日許多的新興科技工具已滲透入科學實驗的各領域，不管是實驗操作自動化、數據分析數位化、數據分析雲端化。另一方面，許多科學現象的深入探究所延伸建造的各種感測器與電磁波技術、特殊材料性質等，也促使工程技術的突飛猛進。因此在高中的教育中若能整合兩者，使學生於學習中體會兩者的整合優點，裨益於學生未來大學專業學習與發展。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	簡介 Vscode C++ WPILib	C++基礎
	第二週	Vscode C++ WPILib	馬達控制函式
	第三週	簡介馬達	馬達種類、規格
	第四週	實作馬達控制	轉速控制與煞車
	第五週	實作馬達控制	轉速控制與煞車
	第六週	實作馬達控制 PID	轉動角度控制
	第七週	實作馬達控制 PID	轉動角度控制
	第八週	實作馬達控制 PID	轉動角度控制
	第九週	連桿機構設計	Linkage Designer
	第十週	連桿機構設計	Linkage Designer
	第十一週	連桿機構設計	Linkage Designer
	第十二週	設計機器人底盤	Tank
	第十三週	設計機器人底盤	Mecanum
	第十四週	設計機器人底盤	Swerve
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 實作 30% (二)技術檢定 40% (三)隨堂學習態度 30%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 機器人學簡介 2	
	英文名稱： Introduction to the Robotics2	
授課年段：	一下	學分總數： 2

課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進 A2.系統思考與問題解決 A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作 C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	創意思考、團隊合作、全球學習		
學習目標：	(一) 培養整合型的科學科技素養(應用課綱知識解決真實世界的問題) (二) 建立動手實作與探究的能力(自由軟體與機械工程實作) (三) 藉由國際交流拓展科技視野(鼓勵參加 FRC2019 澳洲區預賽選手的甄選)		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	FRC2020	機器人建造
	第二週	FRC2020	機器人建造
	第三週	FRC2020	機器人操縱練習
	第四週	FRC2020	競賽策略分析
	第五週	FRC2020	澳洲參賽工作分配、交流事項準備
	第六週	FRC2020	參加 FRC2017 澳洲
	第七週	FRC2020	參加 FRC2017 澳洲
	第八週	FRC2020 檢討	策略、設計、建造、技術、組織、交流
	第九週	FRC2020 優化設計	機構
	第十週	FRC2020 優化設計	機構
	第十一週	FRC2020 優化設計	程式
	第十二週	FRC2020 優化設計	程式
	第十三週	FRC2020 優化設計	自動化
	第十四週	FRC2020 優化設計	自動化
	第十五週	機器人研究社幹部甄選	行政類
	第十六週	機器人研究社幹部甄選	工程類
	第十七週	機器人暑期訓練籌備	課程規劃
	第十八週	機器人暑期訓練籌備	高中生師資培訓
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 實作 30% (二)技術檢定 40% (三)隨堂學習態度 30%		
對應學群：	資訊 工程 數理化 建築設計 藝術 外語		

備註：	機器人學簡介進階課程

課程名稱：	中文名稱： 機器人學簡介 2		
	英文名稱： Introduction to the Robotics2		
授課年段：	三上	學分總數： 2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進 A2.系統思考與問題解決 A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作 C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	創意思考、團隊合作、全球學習		
學習目標：	(一) 培養整合型的科學科技素養(應用課綱知識解決真實世界的問題) (二) 建立動手實作與探究的能力(自由軟體與機械工程實作) (三) 藉由國際交流拓展科技視野(鼓勵參加 FRC2019 澳洲區預賽選手的甄選)		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	FRC2020	機器人建造
	第二週	FRC2020	機器人建造
	第三週	FRC2020	機器人操縱練習
	第四週	FRC2020	競賽策略分析
	第五週	FRC2020	澳洲參賽工作分配、交流事項準備
	第六週	FRC2020	參加 FRC2017 澳洲
	第七週	FRC2020	參加 FRC2017 澳洲
	第八週	FRC2020 檢討	策略、設計、建造、技術、組織、交流
	第九週	FRC2020 優化設計	機構
	第十週	FRC2020 優化設計	機構
	第十一週	FRC2020 優化設計	程式
	第十二週	FRC2020 優化設計	程式
	第十三週	FRC2020 優化設計	自動化
	第十四週	FRC2020 優化設計	自動化
	第十五週	機器人研究社幹部甄選	行政類
	第十六週	機器人研究社幹部甄選	工程類
	第十七週	機器人暑期訓練籌備	課程規劃
	第十八週	機器人暑期訓練籌備	高中生師資培訓
	第十九週		

	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 實作 30% (二)技術檢定 40% (三)隨堂學習態度 30%		
對應學群：	資訊 工程 數理化 建築設計 藝術 外語		
備註：	機器人學簡介進階課程		

課程名稱：	中文名稱： 機器人學簡介 2		
	英文名稱： Introduction to the Robotics2		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進 A2.系統思考與問題解決 A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養		
	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：	創意思考、團隊合作、全球學習		
學習目標：	(一) 培養整合型的科學科技素養(應用課綱知識解決真實世界的問題) (二) 建立動手實作與探究的能力(自由軟體與機械工程實作) (三) 藉由國際交流拓展科技視野(鼓勵參加 FRC2019 澳洲區預賽選手的甄選)		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	FRC2020	機器人建造
	第二週	FRC2020	機器人建造
	第三週	FRC2020	機器人操縱練習
	第四週	FRC2020	競賽策略分析
	第五週	FRC2020	澳洲參賽工作分配、交流事項準備
	第六週	FRC2020	參加 FRC2017 澳洲
	第七週	FRC2020	參加 FRC2017 澳洲
	第八週	FRC2020 檢討	策略、設計、建造、技術、組織、交流
	第九週	FRC2020 優化設計	機構
	第十週	FRC2020 優化設計	機構
	第十一週	FRC2020 優化設計	程式
	第十二週	FRC2020 優化設計	程式
	第十三週	FRC2020 優化設計	自動化
	第十四週	FRC2020 優化設計	自動化

	第十五週	機器人研究社幹部甄選	行政類
	第十六週	機器人研究社幹部甄選	工程類
	第十七週	機器人暑期訓練籌備	課程規劃
	第十八週	機器人暑期訓練籌備	高中生師資培訓
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 實作 30% (二)技術檢定 40% (三)隨堂學習態度 30%		
對應學群：	資訊 工程 數理化 建築設計 藝術 外語		
備註：	機器人學簡介進階課程		

課程名稱：	中文名稱： 歷史人物，其實很有事：政治權謀與社會正義的思辨		
	英文名稱： Features History Curriculum		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	批判探究、語文溝通、全球學習		
學習目標：	（一）認識重要的歷史知識 （二）拓展學生的文化視野 （三）培養學生的多元思考 （四）訓練歷史文獻的爬梳 （五）學習創意思考的能力 （六）提升歷史思維的能力 (七) 理解全球文化的異同		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	單元一「 千古風雲人物與善、惡的距離」	1.說明課程內容、課堂活動 2.進行學生分組
	第二週	單元二「歷史人物如何辨忠奸」	思辨真假三國：劉備是英雄?曹操是雄?

	第三週	單元二「歷史人物如何辨忠奸」	思辨民族英雄：岳飛是忠臣?秦檜是奸臣?
	第四週	單元三「歷史人物的政治權謀(女性篇)」	千古太后之秦宣太后
	第五週	單元三「歷史人物的政治權謀(女性篇)」	兩面評價在人間之武則天
	第六週	單元三「歷史人物的政治權謀(女性篇)」	叱吒民國風雲之宋氏三姊妹
	第七週	單元三「歷史人物的政治權謀(女性篇)」	童貞女王之英國伊莉莎白女王
	第八週	單元三「歷史人物的政治權謀(女性篇)」	一代大帝之俄國凱薩琳女皇
	第九週	單元四「歷史人物的政治權謀(男性篇)」	千古一帝之秦始皇
	第十週	單元四「歷史人物的政治權謀(男性篇)」	玄武鬩牆之唐太宗
	第十一週	單元四「歷史人物的政治權謀(男性篇)」	製作路易十四
	第十二週	單元四「歷史人物的政治權謀(男性篇)」	希特勒草莓
	第十三週	單元五「翻轉歷史書寫的成王敗寇」	楚漢相爭竟是貴族與流氓對決?
	第十四週	單元五「翻轉歷史書寫的成王敗寇」	民國初年的國父「們」?
	第十五週	單元五「翻轉歷史書寫的成王敗寇」	拿破崙的功與過?
	第十六週	單元六「挑戰父權社會的歷史人物」	女權天使知多少
	第十七週	單元六「挑戰父權社會的歷史人物」	那些年的第一夫人們
	第十八週	成果展示	歷史人物辯論賽
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	google 表單及學習單佔 30% 上臺分享個人論點 20% 分組討論與發表 30% 歷史人物辯論賽 20%		
對應學群：	社會心理、大眾傳播、文史哲、法政、管理、財經		

備註：	

課程名稱：	中文名稱： 歷史人物，其實很有事：政治權謀與社會正義的思辨		
	英文名稱： Features History Curriculum		
授課年段：	三下	學分總數： 2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	批判探究、語文溝通、全球學習		
學習目標：	（一）認識重要的歷史知識 （二）拓展學生的文化視野 （三）培養學生的多元思考 （四）訓練歷史文獻的爬梳 （五）學習創意思考的能力 （六）提升歷史思維的能力 (七) 理解全球文化的異同		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	單元一「 千古風雲人物與善、惡的距離」	1.說明課程內容、課堂活動 2.進行學生分組
	第二週	單元二「歷史人物如何辨忠奸」	思辨真假三國：劉備是英雄?曹操是雄?
	第三週	單元二「歷史人物如何辨忠奸」	思辨民族英雄：岳飛是忠臣?秦檜是奸臣?
	第四週	單元三「歷史人物的政治權謀(女性篇)」	千古太后之秦宣太后
	第五週	單元三「歷史人物的政治權謀(女性篇)」	兩面評價在人間之武則天
	第六週	單元三「歷史人物的政治權謀(女性篇)」	叱吒民國風雲之宋氏三姊妹
	第七週	單元三「歷史人物的政治權謀(女性篇)」	童貞女王之英國伊莉莎白女王
	第八週	單元三「歷史人物的政治權謀(女性篇)」	一代大帝之俄國凱薩琳女皇

	第九週	單元四「歷史人物的政治權謀(男性篇)」	千古一帝之秦始皇
	第十週	單元四「歷史人物的政治權謀(男性篇)」	玄武闕牆之唐太宗
	第十一週	單元四「歷史人物的政治權謀(男性篇)」	製作路易十四
	第十二週	單元四「歷史人物的政治權謀(男性篇)」	希特勒草莓
	第十三週	單元五「翻轉歷史書寫的成王敗寇」	楚漢相爭竟是貴族與流氓對決?
	第十四週	單元五「翻轉歷史書寫的成王敗寇」	民國初年的國父「們」?
	第十五週	單元五「翻轉歷史書寫的成王敗寇」	拿破崙的功與過?
	第十六週	單元六「挑戰父權社會的歷史人物」	女權天使知多少
	第十七週	單元六「挑戰父權社會的歷史人物」	那些年的第一夫人們
	第十八週	成果展示	歷史人物辯論賽
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	google 表單及學習單佔 30% 上臺分享個人論點 20% 分組討論與發表 30% 歷史人物辯論賽 20%		
對應學群：	社會心理、大眾傳播、文史哲、法政、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 辨變便：校園環境改造與行動	
	英文名稱： Transform The Campus Environment	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,	

	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	批判探究, 創意思考, 語文溝通, 團隊合作 , 美感賞欣,		
學習目標：	本課程以校園為觀察、研究的對象與場域，學生透過實察與日常環境感受，了解校園建地與建物在空間效率、生活美學及環境永續等面向的現況，並輔以藝術、景觀領域的專家傳授學生相關知識，培養學生文創設計、空間規劃與改造環境的行動力。具體學習目標如下： (一)喚起學生與光復樓古蹟共同生活的情感記憶，進而珍惜與愛護古蹟。 (二)培養學生古蹟導覽的能力，未來能帶領更多師生與社會大眾了解古蹟。 (三)透過創意發想與媒材設計使學生體會文化創意的意涵並增強藝術涵養。 (四)透過校史室的古文物與照片，讓學生了解北一女的歷史沿革。 (五)透過感官深入體驗校園的空間使用、微氣候及生態環境。 (六)培養學生能對校園空間的使用提出評價，並嘗試參與空間的規劃。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	跨時空的邂逅	光復樓古蹟尋寶趣：教師導覽光復樓、線上測驗與心得回饋。
	第二週	跨時空的邂逅	我要成為古蹟導覽王(1)：學生實地導覽光復樓、學生互相觀摩與講評。
	第三週	跨時空的邂逅	我要成為古蹟導覽王(2)：規劃校慶古蹟導覽活動。
	第四週	跨時空的邂逅	跨校交流：參觀台北市中山女高逸仙樓古蹟。
	第五週	跨時空的邂逅	講座：了解文化創意、了解產品設計。
	第六週	跨時空的邂逅	古蹟文創產品設計(1)：文創產品設計實作。
	第七週	跨時空的邂逅	古蹟文創產品設計(2)：分享產品設計理念。
	第八週	跨時空的邂逅	認識北一女的前世今生：教師導覽校史室、校園尋寶任務。
	第九週	校園環境感知	講座：了解景觀設計。
	第十週	校園環境感知	從空間使用角度，檢視校園生活環境現況。
	第十一週	校園環境感知	從微氣候與生態環境的角度，檢視校園生活環境現況。
	第十二週	校園環境感知	製作校園環境感知模型與校園綠生活地圖。
	第十三週	校園環境感知	校園環境感知模型與校園綠生活地圖成果發表。
	第十四週	未來校園藍圖	認識公共藝術與街道家具：校園藝術空間大搜查。

	第十五週	未來校園藍圖	校外參訪：參觀充滿綠意與藝術的學校。
	第十六週	未來校園藍圖	空間辨·變·便：校園環境改造規劃與分享—未來校園模型。
	第十七週	未來校園藍圖	零碎空間再利用(1)：設計我的花園/我的美術館。
	第十八週	未來校園藍圖	零碎空間再利用(2)：參觀我的花園/我的美術館。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)課堂參與(10%) (二)古蹟導覽(20%) (三)實作成品(60%) (四)口頭報告(10%)		
對應學群：	工程、生命科學、地球環境、建築設計、藝術、文史哲、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 辨變便：校園環境改造與行動		
	英文名稱： Transform The Campus Environment		
授課年段：	一下		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	批判探究, 創意思考, 語文溝通, 團隊合作 , 美感賞欣,		
學習目標：	本課程以校園為觀察、研究的對象與場域，學生透過實察與日常環境感受，了解校園建地與建物在空間效率、生活美學及環境永續等面向的現況，並輔以藝術、景觀領域的專家傳授學生相關知識，培養學生文創設計、空間規劃與改造環境的行動力。具體學習目標如下： (一)喚起學生與光復樓古蹟共同生活的情感記憶，進而珍惜與愛護古蹟。 (二)培養學生古蹟導覽的能力，未來能帶領更多師生與社會大眾了解古蹟。 (三)透過創意發想與媒材設計使學生體會文化創意的意涵並增強藝術涵養。 (四)透過校史室的古文物與照片，讓學生了解北一女的歷史沿革。 (五)透過感官深入體驗校園的空間使用、微氣候及生態環境。 (六)培養學生能對校園空間的使用提出評價，並嘗試參與空間的規劃。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	跨時空的邂逅	光復樓古蹟尋寶趣：教師導覽光復樓、線上測驗與心得回饋。
	第二週	跨時空的邂逅	我要成為古蹟導覽王(1)：學生實地導覽光復樓、學生互相觀摩與講評。
	第三週	跨時空的邂逅	我要成為古蹟導覽王(2)：規劃校慶古蹟導覽活動。
	第四週	跨時空的邂逅	跨校交流：參觀台北市中山女高逸仙樓古蹟。
	第五週	跨時空的邂逅	講座：了解文化創意、了解產品設計。
	第六週	跨時空的邂逅	古蹟文創產品設計(1)：文創產品設計實作。
	第七週	跨時空的邂逅	古蹟文創產品設計(2)：分享產品設計理念。
	第八週	跨時空的邂逅	認識北一女的前世今生：教師導覽校史室、校園尋寶任務。
	第九週	校園環境感知	講座：了解景觀設計。
	第十週	校園環境感知	從空間使用角度，檢視校園生活環境現況。
	第十一週	校園環境感知	從微氣候與生態環境的角度，檢視校園生活環境現況。
	第十二週	校園環境感知	製作校園環境感知模型與校園綠生活地圖。
	第十三週	校園環境感知	校園環境感知模型與校園綠生活地圖成果發表。
	第十四週	未來校園藍圖	認識公共藝術與街道家具：校園藝術空間大搜查。
	第十五週	未來校園藍圖	校外參訪：參觀充滿綠意與藝術的學校。
	第十六週	未來校園藍圖	空間辨·變·便：校園環境改造規劃與分享—未來校園模型。
	第十七週	未來校園藍圖	零碎空間再利用(1)：設計我的花園/我的美術館。
	第十八週	未來校園藍圖	零碎空間再利用(2)：參觀我的花園/我的美術館。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)課堂參與(10%) (二)古蹟導覽(20%) (三)實作成品(60%) (四)口頭報告(10%)		
對應學群：	工程、生命科學、地球環境、建築設計、藝術、文史哲、		

備註：	

課程名稱：	中文名稱： 環境科學調查		
	英文名稱： Environmental Science Survey		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	批判探究, 創意思考, 團隊合作 ,		
學習目標：	本課程旨在培養具觀察力、行動力與解決問題能力的公民科學家。人人都可以是守護地球環境的人，透過理論技術的學習與實地實作、追蹤環境議題與了解法規的制定等課程，培養守護環境的基本能力，期望能藉由長期觀測環境的數據讓學生探討環境變化的原因，並思考與環境共存共榮的方法。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識好夥伴	1.建立學生聯絡資料。 2.分組與幹部遴選。 3.課程說明。
	第二週	環境調查技術(一)	1.實作：以北一女中校園練習：定面積、GPS 定位法。 2.問題解決：以形色 app 認識校園植物。
	第三週	環境調查技術(二)	1.實作：科學繪圖，根據上週拍照的照片，觀察繪圖並標示重要分類構造。
	第四週	這個方法超級讚	1.環境調查技術(一)方法分享：科學繪圖優秀作品分享。 2.實作：繪製北一女校園植物地圖。 3.準備：洗水樣瓶、採水樣。
	第五週	環境調查技術(三)	1.實作：水質檢測技術(酸鹼值、濁度)。 2.準備：洗水樣瓶、滅菌、採水樣。
	第六週	環境調查技術(四)	1.實作：配置培養基、序列稀釋、細菌培養、計算菌數。
	第七週	認識華江雁鴨公園	1.學生報告(一組)。 2.實作：選定各組樣區(以 google map 標示，並訂出樣區面積)。
	第八週	環境實察(一)	1.環境觀察與發現問題。 2.取水樣。
	第九週	環境實察(一)結果整理	1.上週水樣檢測。 2.統整觀察結果。
	第十週	階段性報告(一)	小組討論與報告

	第十一週	環境議題追追追(一)	1.環境正義給我的 10 堂課：Chap 1。 2.問題討論。
	第十二週	環境實察(二)	1.環境觀察與發現問題。 2.取水樣。
	第十三週	環境實察(二)結果整理	1.上週水樣檢測。 2.統整觀察結果。
	第十四週	階段性報告(二)	小組討論與報告
	第十五週	環境議題追追追(二)	1.環境正義給我的 10 堂課：Chap 2。 2.問題討論。
	第十六週	參訪	1.迪化汙水處理廠。 2.關渡自然公園。 3.藍色公路。
	第十七週	環境議題追追追(三)	1.環境正義給我的 10 堂課：Chap 3。 2.問題討論。
	第十八週	期末學生學習成果展	課程回顧與學生回饋
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)、以課堂參與（討論）、口頭發表、學習單、心得或科學作品作為評分依據。 (二)、本課程除了在課堂上或實驗過程所填寫記錄之學習單與實驗記錄外，各單元亦有訓練表達、邏輯思考與評析能力，或發揮創意、創造思考的相關作業。 (三)評分標準: 學習單(含心得) 60% 課堂參與(含口頭發表)30% 科學作品 10%		
對應學群：	數理化、生命科學、地球環境、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 環境科學調查	
	英文名稱： Environmental Science Survey	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,	
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	批判探究, 創意思考, 團隊合作 ,	
學習目標：	本課程旨在培養具觀察力、行動力與解決問題能力的公民科學家。人人都可以是守護地球環境的人，透過理論技術的學習與實地實作、追蹤環境議題與了解法規的制定等課程，培養守護環境的基本能力，期望能藉由長期觀測環境的數據讓學生探討環境變化的原因，並思考與環境共存共榮的方法。	

	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識好夥伴	1.建立學生聯絡資料。 2.分組與幹部遴選。 3.課程說明。
	第二週	環境調查技術(一)	1.實作：以北一女中校園練習：定面積、GPS 定位法。 2.問題解決：以形色 app 認識校園植物。
	第三週	環境調查技術(二)	1.實作：科學繪圖，根據上週拍照的照片，觀察繪圖並標示重要分類構造。
	第四週	這個方法超級讚	1.環境調查技術(一)方法分享：科學繪圖優秀作品分享。 2.實作：繪製北一女校園植物地圖。 3.準備：洗水樣瓶、採水樣。
	第五週	環境調查技術(三)	1.實作：水質檢測技術(酸鹼值、濁度)。 2.準備：洗水樣瓶、滅菌、採水樣。
	第六週	環境調查技術(四)	1.實作：配置培養基、序列稀釋、細菌培養、計算菌數。
	第七週	認識華江雁鴨公園	1.學生報告(一組)。 2.實作：選定各組樣區(以 google map 標示，並訂出樣區面積)。
教學大綱：	第八週	環境實察(一)	1.環境觀察與發現問題。 2.取水樣。
	第九週	環境實察(一)結果整理	1.上週水樣檢測。 2.統整觀察結果。
	第十週	階段性報告(一)	小組討論與報告
	第十一週	環境議題追追追(一)	1.環境正義給我的 10 堂課：Chap 1。 2.問題討論。
	第十二週	環境實察(二)	1.環境觀察與發現問題。 2.取水樣。
	第十三週	環境實察(二)結果整理	1.上週水樣檢測。 2.統整觀察結果。
	第十四週	階段性報告(二)	小組討論與報告
	第十五週	環境議題追追追(二)	1.環境正義給我的 10 堂課：Chap 2。 2.問題討論。
	第十六週	參訪	1.迪化汙水處理廠。 2.關渡自然公園。 3.藍色公路。
	第十七週	環境議題追追追(三)	1.環境正義給我的 10 堂課：Chap 3。 2.問題討論。
	第十八週	期末學生學習成果展	課程回顧與學生回饋
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		

學習評量：	(一)、以課堂參與（討論）、口頭發表、學習單、心得或科學作品作為評分依據。 (二)、本課程除了在課堂上或實驗過程所填寫記錄之學習單與實驗記錄外，各單元亦有訓練表達、邏輯思考與評析能力，或發揮創意、創造思考的相關作業。 (三)評分標準: 學習單(含心得) 60% 課堂參與(含口頭發表)30% 科學作品 10%
對應學群：	數理化、生命科學、地球環境、
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 環境科學調查		
	英文名稱： Environmental Science Survey		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	批判探究, 創意思考, 團隊合作 ,		
學習目標：	本課程旨在培養具觀察力、行動力與解決問題能力的公民科學家。人人都可以是守護地球環境的人，透過理論技術的學習與實地實作、追蹤環境議題與了解法規的制定等課程，培養守護環境的基本能力，期望能藉由長期觀測環境的數據讓學生探討環境變化的原因，並思考與環境共存共榮的方法。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識好夥伴	1.建立學生聯絡資料。 2.分組與幹部遴選。 3.課程說明。
	第二週	環境調查技術(一)	1.實作：以北一女中校園練習：定面積、GPS 定位法。 2.問題解決：以形色 app 認識校園植物。
	第三週	環境調查技術(二)	1.實作：科學繪圖，根據上週拍照的照片，觀察繪圖並標示重要分類構造。
	第四週	這個方法超級讚	1.環境調查技術(一)方法分享：科學繪圖優秀作品分享。 2.實作：繪製北一女校園植物地圖。 3.準備：洗水樣瓶、採水樣。
	第五週	環境調查技術(三)	1.實作：水質檢測技術(酸鹼值、濁度)。 2.準備：洗水樣瓶、滅菌、採水樣。
	第六週	環境調查技術(四)	1.實作：配置培養基、序列稀釋、細菌培養、計算菌數。

	第七週	認識華江雁鴨公園	1.學生報告(一組)。 2.實作：選定各組樣區(以 google map 標示，並訂出樣區面積)。
	第八週	環境實察(一)	1.環境觀察與發現問題。 2.取水樣。
	第九週	環境實察(一)結果整理	1.上週水樣檢測。 2.統整觀察結果。
	第十週	階段性報告(一)	小組討論與報告
	第十一週	環境議題追追追(一)	1.環境正義給我的 10 堂課：Chap 1。 2.問題討論。
	第十二週	環境實察(二)	1.環境觀察與發現問題。 2.取水樣。
	第十三週	環境實察(二)結果整理	1.上週水樣檢測。 2.統整觀察結果。
	第十四週	階段性報告(二)	小組討論與報告
	第十五週	環境議題追追追(二)	1.環境正義給我的 10 堂課：Chap 2。 2.問題討論。
	第十六週	參訪	1.迪化汙水處理廠。 2.關渡自然公園。 3.藍色公路。
	第十七週	環境議題追追追(三)	1.環境正義給我的 10 堂課：Chap 3。 2.問題討論。
	第十八週	期末學生學習成果展	課程回顧與學生回饋
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)、以課堂參與（討論）、口頭發表、學習單、心得或科學作品作為評分依據。 (二)、本課程除了在課堂上或實驗過程所填寫記錄之學習單與實驗記錄外，各單元亦有訓練表達、邏輯思考與評析能力，或發揮創意、創造思考的相關作業。 (三)評分標準: 學習單(含心得) 60% 課堂參與(含口頭發表)30% 科學作品 10%		
對應學群：	數理化、生命科學、地球環境、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 環境科學調查	
	英文名稱： Environmental Science Survey	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,	

	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	批判探究, 創意思考, 團隊合作 ,		
學習目標：	本課程旨在培養具觀察力、行動力與解決問題能力的公民科學家。人人都可以是守護地球環境的人，透過理論技術的學習與實地實作、追蹤環境議題與了解法規的制定等課程，培養守護環境的基本能力，期望能藉由長期觀測環境的數據讓學生探討環境變化的原因，並思考與環境共存共榮的方法。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識好夥伴	1.建立學生聯絡資料 2.分組與幹部遴選 3.課程說明
	第二週	環境調查技術(一)	1.實作:以北一女中校園練習 定面積、GPS 定位法 2.問題解決:以形色 app 認識校園植物
	第三週	這個方法超級讚	1.環境調查技術(一)方法分享 2.實作:繪製北一女校園植物地圖 3.準備:洗水樣瓶、採水樣
	第四週	環境調查技術(二)	1.實作:水質檢測技術(酸鹼值、濁度) 2.準備:洗水樣瓶、滅菌、採水樣
	第五週	環境調查技術(三)	實作:配置培養基、序列稀釋、細菌培養、 計算菌數
	第六週	認識華江雁鴨公園	1.學生報告(一組) 2.實作:選定各組樣區(以 google map 標示，並訂出樣區面積)
	第七週	環境實察(一)	1.環境觀察與發現問題 2.取水樣
	第八週	環境實察(一)結果整理	1.上週水樣檢測 2.統整觀察結果
	第九週	環境議題追追追(一)	1.環境正義給我的 10 堂課: Chap 1 2.問題討論
	第十週	環境實察(二)	1.環境觀察與發現問題 2.取水樣
	第十一週	環境實察(二)結果整理	1.上週水樣檢測 2.統整觀察結果
	第十二週	階段性報告	
	第十三週	環境議題追追追(二)	1.環境正義給我的 10 堂課: Chap 2 2.問題討論
	第十四週	課程回顧與學生回饋	課程回顧與學生回饋
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一)、以課堂參與（討論）、口頭發表、學習單、心得或科學作品作為評分依據。 (二)、本課程除了在課堂上或實驗過程所填寫記錄之學習單與實驗記錄外，各單元亦有訓練表達、邏輯思考與評析能力，或發揮創意、創造思考的相關作業。 (三)評分標準: 學習單(含心得) 60% 課堂參與(含口頭發表)30% 科學作品 10%		
對應學群：	數理化、生命科學、地球環境、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 韓語		
	英文名稱： Korean		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(其他)		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,		
學習目標：	本課程為韓文入門，教學上以對韓文子母音之掌握與閱讀基礎韓文為目標。授課內容包含基礎 40 音、生活會話與短文閱讀。藉由對話練習、語法解說及句型演練，使學生能在最短的時間內學習到基礎字彙與韓語造句方法。此外，透過韓國民俗風情與文化的介紹，激起學生們對韓語學習的興趣、拓展其國際視野。各分段學習能力指標如下： (一) 彈性多元知識探究：分段學習能力指標 1-2。 幫助學生學會正確發音、建立其溝通自信。 (二) 語文溝通口語表達：分段學習能力指標 3-1、3-2。 掌握 800 個常用字彙，培養韓語基礎溝通能力與邏輯思考。 (三) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-2。 透過簡單的韓文學習來認識韓國當前的政治現況、經濟脈象與特殊文化。 (四) 美感賞析主動參與：分段學習能力指標 6-1、6-3。 藉由韓國購物網站、教學平臺，鼓勵學生應用網路資訊工具，查看韓國最新流行時事、熱門美食，啟發其韓語學習的興趣。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	韓文字母	韓文簡介
	第二週	韓文字母	基本子音 14
	第三週	韓文字母	基本子音 5
	第四週	韓文字母	基本母音 10
	第五週	韓文字母	複合母音 11

	第六週	韓文字母	發音規則、綜合複習
	第七週	聽力測驗	40 個字母、韓文的音節結構
	第八週	第一課 招呼	認識國家和職業的詞彙、認識文法
	第九週	第一課 招呼	自我介紹和打招呼
	第十週	第二課 日常生活	第一課小考、認識日常生活的詞彙
	第十一週	第二課 日常生活	學習日常生活相關問答、 認識文法
	第十二週	第二課 日常生活	閱讀寫作、對話練習
	第十三週	第三課 日期、星期	第二課小考、認識日期和星期的詞彙
	第十四週	第三課 日期、星期	學習日期和星期相關問答、 認識文法
	第十五週	第三課 日期、星期	閱讀寫作、對話練習
	第十六週	文化課	認識韓服、傳統遊戲
	第十七週	期末評量	第 1 課 ~第 3 課
	第十八週	課程回顧	課程省思與學生回饋
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 小考 30% (二) 口試 30% (三) 筆試 30% (四) 學習態度 10%		
對應學群：	外語、		
備註：	指定教科書或參考書： (一) 『您好！韓國語』初級 1。笛藤出版社。		

課程名稱：	中文名稱： 韓語	
	英文名稱： Korean	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	第二外國語文	
師資來源：	外聘(其他)	
課綱核心素養：	A 自主行動： 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： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	創意思考, 語文溝通, 全球學習,	
學習目標：	本課程為韓文入門，教學上以對韓文子母音之掌握與閱讀基礎韓文為目標。授課內容包含基礎 40 音、生活會話與短文閱讀。藉由對話練習、語法解說及句型演練，使學生能在最短的時間內學習到基礎字彙與韓語造句方法。此外，透過韓國民俗風情與文化的介紹，激起學生們對韓語學習的興趣、拓展其國際視野。各分段學習能力指標如下： (一) 彈性多元知識探究：分段學習能力指標	

	1-2。 幫助學生學會正確發音、建立其溝通自信。 (二) 語文溝通口語表達：分段學習能力指標 3-1、3-2。 掌握 800 個常用字彙，培養韓語基礎溝通能力與邏輯思考。 (三) 全球學習多元文化：分段學習能力指標 5-2。 透過簡單的韓文學習來認識韓國當前的政治現況、經濟脈象與特殊文化。 (四) 美感賞析主動參與：分段學習能力指標 6-1、6-3。 藉由韓國購物網站、教學平臺，鼓勵學生應用網路資訊工具，查看韓國最新流行時事、熱門美食，啟發其韓語學習的興趣。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	第四課 位置	認識位置的詞彙、韓語朗讀篇目練習
	第二週	第四課 位置	學習位置相關問答、 認識文法
	第三週	第四課 位置	閱讀寫作、對話練習
	第四週	第五課 一天生活	第四課小考、認識生活的詞彙
	第五週	第五課 一天生活	學習生活相關問答、 認識文法
	第六週	第五課 一天生活	閱讀寫作、對話練習
	第七週	第六課 買東西	第五課小考、認識東西的詞彙
	第八週	第六課 買東西	學習買東西相關問答、 認識文法
	第九週	韓語朗讀篇目	韓國的風味、詢問年紀的學問大
	第十週	第六課 買東西	閱讀寫作、對話練習
	第十一週	第六課 買東西	對話練習、第六課小考
	第十二週	第七課 週末	認識週末的詞彙
	第十三週	第七課 週末	學習週末相關問答、 認識文法
	第十四週	期末評量	期末評量
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 小考 30% (二) 口試 30% (三) 筆試 30% (四) 學習態度 10%		
對應學群：	外語、		
備註：	指定教科書或參考書： (一)『您好！韓國語』初級 1。笛藤出版社。		

課程名稱：	中文名稱： 織物回收與再創

	英文名稱： Textile Recycling and Recreating		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	職涯試探		
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： B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	創意思考, 美感賞欣,		
學習目標：	（一）探究織物設計、材料構成、色彩與商品等要項，實踐關懷人文與生態之情操，提昇創新實作力。【核心素養 A3、B3、C1】（二）體驗生活手作課程，學習紓解壓力的樂活知能。【核心素養 A3、B3】（三）藉由小組討論與作品欣賞，培養人際合作與尊重的態度。【核心素養 C2】		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	輕鬆話織物	1.課程簡介。 2.織物與生活。
	第二週	抽絲剝繭看究理	1.織物的組成與製作。 2.織物與生態環境。
	第三週	織物的一生	1.個人的織物使用與廢棄處理。 2.織物的價值回復。
	第四週	實習一：創意隨身包(手縫運用)	1.基本手縫技能。 2.織物的簡易修補。
	第五週	實習一：創意隨身包(手縫運用)	1.基本手縫技能。 2.織物的簡易修補。
	第六週	織物探索 1(報告與討論)	1.獨特的織布品。 2.織布品之作法分析。
	第七週	縫衣機使用入門	1.縫紉機基本原理。 2.縫紉機的操作與注意事項。
	第八週	實習二：巧變置物袋(機縫運用)	1.簡易的機縫技能。 2.織布品之設計與縫製。 3.置物袋之形式與創作。
	第九週	實習二：巧變置物袋(機縫運用)	1.簡易的機縫技能。 2.織布品之設計與縫製。 3.置物袋之形式與創作。
	第十週	實習二：巧變置物袋(機縫運用)	1.簡易的機縫技能。 2.織布品之設計與縫製。 3.置物袋之形式與創作。
	第十一週	巧變置物袋展示會	1.簡易的機縫技能。 2.織布品之設計與縫製。 3.置物袋之形式與創作。
	第十二週	織物探索 2(報告與討論)	1.獨特的布雜貨。 2.布雜貨之作法分析。
	第十三週	實習三：The One 特製版(手作技能)	1.簡易的手作技術。 2.布雜貨之創意設計。 3.布雜貨之製作。
	第十四週	實習三：The One 特製版(手作技能)	1.簡易的手作技術。 2.布雜貨之創意設計。 3.布雜貨之製作。

	第十五週	實習三：The One 特製版(手作技能)	1.簡易的手作技術。 2.布雜貨之創意設計。 3.布雜貨之製作。
	第十六週	The One 特製品展示會	1.簡易的手作技術。 2.布雜貨之創意設計。 3.布雜貨之製作。
	第十七週	從織物發展看未來	1.新世紀織物展望。 2.織物消費與綠色生活。
	第十八週	從織物學知物且惜物	1.材料整理。 2.環境整理。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 作業：60% (二) 報告：20% (三) 學習態度〈含出席次數〉：20%		
對應學群：	地球環境、藝術、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 織物回收與再創		
	英文名稱： Textile Recycling and Recreating		
授課年段：	一下	學分總數： 2	
課程屬性：	職涯試探		
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： B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	創意思考, 美感賞欣,		
學習目標：	（一）探究織物設計、材料構成、色彩與商品等要項，實踐關懷人文與生態之情操，提昇創新實作力。【核心素養 A3、B3、C1】（二）體驗生活手作課程，學習紓解壓力的樂活知能。【核心素養 A3、B3】（三）藉由小組討論與作品欣賞，培養人際合作與尊重的態度。【核心素養 C2】		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	輕鬆話織物	1.課程簡介。 2.織物與生活。
	第二週	抽絲剝繭看究理	1.織物的組成與製作。 2.織物與生態環境。
	第三週	織物的一生	1.個人的織物使用與廢棄處理。 2.織物的價值回復。
	第四週	實習一：創意隨身包(手縫運用)	1.基本手縫技能。 2.織物的簡易修補。

	第五週	實習一：創意隨身包(手縫運用)	1.基本手縫技能。 2.織物的簡易修補。
	第六週	織物探索 1(報告與討論)	1.獨特的織布品。 2.織布品之作法分析。
	第七週	縫衣機使用入門	1.縫紉機基本原理。 2.縫紉機的操作與注意事項。
	第八週	實習二：巧變置物袋(機縫運用)	1.簡易的機縫技能。 2.織布品之設計與縫製。 3.置物袋之形式與創作。
	第九週	實習二：巧變置物袋(機縫運用)	1.簡易的機縫技能。 2.織布品之設計與縫製。 3.置物袋之形式與創作。
	第十週	實習二：巧變置物袋(機縫運用)	1.簡易的機縫技能。 2.織布品之設計與縫製。 3.置物袋之形式與創作。
	第十一週	巧變置物袋展示會	1.簡易的機縫技能。 2.織布品之設計與縫製。 3.置物袋之形式與創作。
	第十二週	織物探索 2(報告與討論)	1.獨特的布雜貨。 2.布雜貨之作法分析。
	第十三週	實習三：The One 特製版(手作技能)	1.簡易的手作技術。 2.布雜貨之創意設計。 3.布雜貨之製作。
	第十四週	實習三：The One 特製版(手作技能)	1.簡易的手作技術。 2.布雜貨之創意設計。 3.布雜貨之製作。
	第十五週	實習三：The One 特製版(手作技能)	1.簡易的手作技術。 2.布雜貨之創意設計。 3.布雜貨之製作。
	第十六週	The One 特製品展示會	1.簡易的手作技術。 2.布雜貨之創意設計。 3.布雜貨之製作。
	第十七週	從織物發展看未來	1.新世紀織物展望。 2.織物消費與綠色生活。
	第十八週	從織物學知物且惜物	1.材料整理。 2.環境整理。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 作業：60% (二) 報告：20% (三) 學習態度〈含出席次數〉：20%		
對應學群：	地球環境、藝術、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 醫學史導論	
	英文名稱： History of Medicine: A Introduction	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題	

師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	批判探究、全球學習		
學習目標：	1. 對人類生活相關議題，具備探索、思考、推理、分析、批判、統整與後設思考的素養，並能提出解決各種問題的可能策略。 2. 善用各種科技、資訊、媒體，參與公共事務或解決社會議題，並能對科技、資訊與媒體的倫理問題進行思辨批判。 3. 珍視自我文化的價值，尊重並肯認多元文化，關心全球議題，以拓展國際視野，提升國際移動力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	各週主題介紹；報告分組
	第二週	古典醫學	西方醫學傳統
	第三週	醫療與宗教	基督教與醫療的關係
	第四週	瘟疫	中古時期的黑死病
	第五週	疾病史	疾病的演變
	第六週	解剖學	文藝復興解剖學的發展
	第七週	外科、生理學	哈維的血液循環理論
	第八週	醫院醫學	大革命與醫院醫學興起
	第九週	實驗室醫學	十九世紀後期的病菌學說
	第十週	校外參訪	台大醫學人文博物館
	第十一週	醫療專業化	醫療專業的形成與發展
	第十二週	公共衛生	工業化、民主化與公共衛生
	第十三週	醫療與帝國	殖民與現代醫學、熱帶醫學
	第十四週	醫療與戰爭	近代戰爭與醫療的互動
	第十五週	藥物學	從藥草到化學製藥
	第十六週	健康照護與國家	國家、醫療與社會福利
	第十七週	海報製作	海報製作
	第十八週	期末驗收	期末驗收
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1. 出席率 20% 2. 課堂專注度、配合度、參與討論 30%		

	3.（分組）口頭報告 20% 4.（分組）海報規劃、製作 30%
對應學群：	醫療衛生、生命科學、文史哲
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 醫學史導論		
	英文名稱： History of Medicine: A Introduction		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	批判探究、全球學習		
學習目標：	1. 對人類生活相關議題，具備探索、思考、推理、分析、批判、統整與後設思考的素養，並能提出解決各種問題的可能策略。 2. 善用各種科技、資訊、媒體，參與公共事務或解決社會議題，並能對科技、資訊與媒體的倫理問題進行思辨批判。 3. 珍視自我文化的價值，尊重並肯認多元文化，關心全球議題，以拓展國際視野，提升國際移動力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	各週主題介紹；報告分組
	第二週	古典醫學	西方醫學傳統
	第三週	醫療與宗教	基督教與醫療的關係
	第四週	瘟疫	中古時期的黑死病
	第五週	疾病史	疾病的演變
	第六週	解剖學	文藝復興解剖學的發展
	第七週	外科、生理學	哈維的血液循環理論
	第八週	醫院醫學	大革命與醫院醫學興起
	第九週	實驗室醫學	十九世紀後期的病菌學說
	第十週	校外參訪	台大醫學人文博物館
	第十一週	醫療專業化	醫療專業的形成與發展
	第十二週	公共衛生	工業化、民主化與公共衛生
	第十三週	醫療與帝國	殖民與現代醫學、熱帶醫學
	第十四週	醫療與戰爭	近代戰爭與醫療的互動

	第十五週	藥物學	從藥草到化學製藥
	第十六週	健康照護與國家	國家、醫療與社會福利
	第十七週	海報製作	海報製作
	第十八週	期末驗收	期末驗收
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1. 出席率 20% 2. 課堂專注度、配合度、參與討論 30% 3.（分組）口頭報告 20% 4.（分組）海報規劃、製作 30%		
對應學群：	醫療衛生、生命科學、文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 醫藥學群領域相關之化學進階課程	
	英文名稱： Curriculum Enrichment about Medicine Basic in Chemistry	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、 A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達	
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像：	批判探究、創意思考、語文溝通	
學習目標：	(一)、學生從基礎化學及選修化學課綱課程的延伸，增加對於生活中息息相關的有機化學認識，包括生活中的有機分子、高分子、食品中的添加物、藥物、毒物等，提升學生基礎科學專業能力及學習動機。 (二)、從生活中的化學與人類的互動，學生能增加對社會及環境的互動溫暖，包括醫學新知與衛生管理、綠色化學永續精神、社會工安意外、實驗室安全等，讓學生對社會增加「科技改善人類生活」的責任。 (三)、藉由實作課程的實施，學生可與基本知識充實進行應證與比較，搭配生物化學、醫學等相關定性、定量實驗，示範實驗或相關議題討論，學生除釐清化學重要概念的常見迷思，並實踐「務本求實、格物致知、知識傳遞、分享共進」等「作學問」應有的技能及態度，建立知識模組的能力。 (四)、提供數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源等學群學生，建立正確而完整的化學整合觀念，並培養其化學與生活、科技、環境相關的科學判斷力及	

	培養科學素養，並提供學生學習歷程之形成，建立自我認識及規劃生涯發展的能力與省思。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	理念、內容與評量方式簡介	理念、內容與評量方式簡介
	第二週	有機化合物的結構認識(I)	基本知識充實：各種有機官能基、分類、鍵結及性質、同分異構物及有機物的基本性質。
	第三週	有機化合物的結構認識(II)	實作：有機分子模型製作與繪圖，學測題幹延伸討論：有機物結構分析(107、104)。指考非選題幹延伸：環芳香烴類化合物芘結構探討(109)。
	第四週	有機化合物的性質與檢驗(I)	基本知識充實：含氧有機物質結構與性質，包括醇類、醛類、酸類及酯類等。
	第五週	有機化合物的性質與檢驗(II)	實作：有機物的物理性質(溶解度、揮發性等)、醇類的檢驗（1 級、2 級、3 級）、假酒的檢驗方法、指考非選題幹延伸：乙醇反應(108)、碳氫化合物燃燒與能量(101)。
	第六週	有機化合物的性質與檢驗(III)	實作：醛類、酮類、脂質的檢驗，指考非選題幹延伸：苯衍生物 C7H8O 結構分析(107)。
	第七週	有機高分子的結構與檢驗(I)	基本知識充實：單醣、雙醣、多醣（澱粉、肝醣、纖維素）的結構與性質。
	第八週	有機高分子的結構與檢驗(II)	實作：單醣、雙醣、多醣的水解反應及檢驗，2018 化學諾貝爾獎閱讀（酶的定向進化）
	第九週	有機高分子的結構與檢驗(III)	基本知識充實：胺基酸、蛋白質、DNA、RNA 的結構與性質。
	第十週	有機高分子的結構與檢驗(IV)	實作：胺基酸、蛋白質的檢驗，指考非選題幹延伸：枯草桿蛋白酶介紹(108)，2020 化學諾貝爾獎閱讀（基因編輯技術）
	第十一週	認識食品中的添加物(I)	基本知識充實：發泡劑、乳化劑、嫩精、代糖、抗氧化劑、防腐劑、咖啡因、維他命 C 等。
	第十二週	認識食品中的添加物(II)	實作：維他命 C 的定量。
	第十三週	期中分享(I)	講義、學習單、實驗報告之整理與分享。分組準備與討論，成果發表模式，依課程安排調整，可包括：口頭發表分享心得、海報展示與互動交流、簡報呈現與互動交流。

	第十四週	期中分享(II)	講義、學習單、實驗報告之整理與分享。分組準備與討論，成果發表模式，依課程安排調整，可包括：口頭發表分享心得、海報展示與互動交流、簡報呈現與互動交流。
	第十五週	認識生活中的藥物(I)	基本知識充實：阿斯匹靈、冬青油、樟腦、普拿疼、消炎藥、磺胺、抗生素、殺蟲劑的結構與性質。
	第十六週	認識生活中的藥物(II)	實作：阿斯匹靈的定量，學測題幹延伸：止痛藥布洛芬(109)、除草劑草甘膦(108)，2016 化學諾貝爾獎閱讀（分子機械人）。
	第十七週	認識生活中的高分子與添加物	基本知識充實：塑膠、橡膠、樹脂、塑化劑、環境賀爾蒙等。
	第十八週	認識生活中的毒物或毒品	基本知識充實：毒化物：多氯聯苯、三聚氰胺、安非他命、大麻、嗎啡等。
	第十九週	安全事件討論分享(I)	新聞搜尋實驗及醫學管理安全之新聞討論與分享，可包括醫院消毒、管理及流感隔離規範、醫療新知等，分享討論。
	第二十週	安全事件討論分享(II)	認識綠色化學教育網、GHS 化學品全球調和制度、安全資料料表、綠色永續化學十二項原則與微型實驗精神。新聞搜尋社會工安意外、實驗室意外及實驗安全相關事件等，分享討論。
	第二十一週	期末分享(I)	講義、學習單、實驗報告之整理與分享。分組準備與討論，成果發表模式，依課程安排調整，可包括：口頭發表分享心得、海報展示與互動交流、簡報呈現與互動交流。
	第二十二週	期末分享(II)	講義、學習單、實驗報告之整理與分享。分組準備與討論，成果發表模式，依課程安排調整，可包括：口頭發表分享心得、海報展示與互動交流、簡報呈現與互動交流。
學習評量：	(一)、以課堂參與（討論）、口頭發表、學習單、心得或科學作品作為評分依據。 (二)、本課程除了在課堂上或實驗過程所填寫記錄之學習單與實驗記錄外，各單元亦有訓練科學表達、邏輯思考與評析能力，或發揮創意、創造思考的相關作業。 (三)、課程成績計算比例：作業及學習單 50%、討論與發表 30%、課堂參與情形 20%。		
對應學群：	數理化、醫療衛生、生命科學、生物資源		
備註：			

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱：</td><td colspan="3">中文名稱： 醫藥學群領域相關之化學進階課程</td></tr>
<tr><td colspan="3">英文名稱： Curriculum Enrichment about Medicine Basic in Chemistry</td></tr>
<tr><td>授課年段：</td><td colspan="2">三下</td><td>學分總數： 2</td></tr>
<tr><td>課程屬性：</td><td colspan="3">實作(實驗)及探索體驗</td></tr>
<tr><td>師資來源：</td><td colspan="3">校內單科</td></tr>
<tr><td rowspan="3">課綱核心素養：</td><td colspan="3">A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、 A3.規劃執行與創新應變</td></tr>
<tr><td colspan="3">B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達</td></tr>
<tr><td colspan="3">C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作</td></tr>
<tr><td>學生圖像：</td><td colspan="3">批判探究、創意思考、語文溝通</td></tr>
<tr><td>學習目標：</td><td colspan="3">(一)、學生從基礎化學及選修化學課綱課程的延伸，增加對於生活中息息相關的有機化學認識，包括生活中的有機分子、高分子、食品中的添加物、藥物、毒物等，提升學生基礎科學專業能力及學習動機。
(二)、從生活中的化學與人類的互動，學生能增加對社會及環境的互動溫暖，包括醫學新知與衛生管理、綠色化學永續精神、社會工安意外、實驗室安全等，讓學生對社會增加「科技改善人類生活」的責任。
(三)、藉由實作課程的實施，學生可與基本知識充實進行應證與比較，搭配生物化學、醫學等相關定性、定量實驗，示範實驗或相關議題討論，學生除釐清化學重要概念的常見迷思，並實踐「務本求實、格物致知、知識傳遞、分享共進」等「作學問」應有的技能及態度，建立知識模組的能力。
(四)、提供數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源等學群學生，建立正確而完整的化學整合觀念，並培養其化學與生活、科技、環境相關的科學判斷力及培養科學素養，並提供學生學習歷程之形成，建立自我認識及規劃生涯發展的能力與省思。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">教學大綱：</td><td>週次</td><td>單元/主題</td><td>內容綱要</td></tr>
<tr><td>第一週</td><td>理念、內容與評量方式簡介</td><td>理念、內容與評量方式簡介</td></tr>
<tr><td>第二週</td><td>有機化合物的結構認識(I)</td><td>基本知識充實：各種有機官能基、分類、鍵結及性質、同分異構物及有機物的基本性質。</td></tr>
<tr><td>第三週</td><td>有機化合物的結構認識(II)</td><td>實作：有機分子模型製作與繪圖，學測題幹延伸討論：有機物結構分析(107、104)。指考非選題幹延伸：環芳香烴類化合物芘結構探討(109)。</td></tr>
<tr><td>第四週</td><td>有機化合物的性質與檢驗(I)</td><td>基本知識充實：含氧有機物質結構與性質，包括醇類、醛類、酸類及酯類等。</td></tr>
<tr><td>第五週</td><td>有機化合物的性質與檢驗(II)</td><td>實作：有機物的物理性質(溶解度、揮發性等)、醇類的檢驗（1 級、2 級、3 級）、假酒的檢驗方法、指考非選題幹</td></tr>
</table>

			延伸：乙醇反應(108)、碳氫化合物燃燒與能量(101)。
	第六週	有機化合物的性質與檢驗(III)	實作：醛類、酮類、脂質的檢驗，指考非選題幹延伸：苯衍生物 C7H8O 結構分析(107)。
	第七週	有機高分子的結構與檢驗(I)	基本知識充實：單醣、雙醣、多醣（澱粉、肝醣、纖維素）的結構與性質。
	第八週	有機高分子的結構與檢驗(II)	實作：單醣、雙醣、多醣的水解反應及檢驗，2018 化學諾貝爾獎閱讀（酶的定向進化）
	第九週	有機高分子的結構與檢驗(III)	基本知識充實：胺基酸、蛋白質、DNA、RNA 的結構與性質。
	第十週	有機高分子的結構與檢驗(IV)	實作：胺基酸、蛋白質的檢驗，指考非選題幹延伸：枯草桿蛋白酶介紹(108)，2020 化學諾貝爾獎閱讀（基因編輯技術）
	第十一週	認識食品中的添加物(I)	基本知識充實：發泡劑、乳化劑、嫩精、代糖、抗氧化劑、防腐劑、咖啡因、維他命 C 等。
	第十二週	認識食品中的添加物(II)	實作：維他命 C 的定量。
	第十三週	期中分享(I)	講義、學習單、實驗報告之整理與分享。分組準備與討論，成果發表模式，依課程安排調整，可包括：口頭發表分享心得、海報展示與互動交流、簡報呈現與互動交流。
	第十四週	期中分享(II)	講義、學習單、實驗報告之整理與分享。分組準備與討論，成果發表模式，依課程安排調整，可包括：口頭發表分享心得、海報展示與互動交流、簡報呈現與互動交流。
	第十五週	認識生活中的藥物(I)	基本知識充實：阿斯匹靈、冬青油、樟腦、普拿疼、消炎藥、磺胺、抗生素、殺蟲劑的結構與性質。
	第十六週	認識生活中的藥物(II)	實作：阿斯匹靈的定量，學測題幹延伸：止痛藥布洛芬(109)、除草劑草甘膦(108)，2016 化學諾貝爾獎閱讀（分子機械人）。
	第十七週	認識生活中的高分子與添加物	基本知識充實：塑膠、橡膠、樹脂、塑化劑、環境賀爾蒙等。
	第十八週	認識生活中的毒物或毒品	基本知識充實：毒化物：多氯聯苯、三聚氰胺、安非他命、大麻、嗎啡等。

	第十九週	安全事件討論分享(I)	新聞搜尋實驗及醫學管理安全之新聞討論與分享，可包括醫院消毒、管理及流感隔離規範、醫療新知等，分享討論。
	第二十週	安全事件討論分享(II)	認識綠色化學教育網、GHS 化學品全球調和制度、安全資料料表、綠色永續化學十二項原則與微型實驗精神。新聞搜尋社會工安意外、實驗室意外及實驗安全相關事件等，分享討論。
	第二十一週	期末分享(I)	講義、學習單、實驗報告之整理與分享。分組準備與討論，成果發表模式，依課程安排調整，可包括：口頭發表分享心得、海報展示與互動交流、簡報呈現與互動交流。
	第二十二週	期末分享(II)	講義、學習單、實驗報告之整理與分享。分組準備與討論，成果發表模式，依課程安排調整，可包括：口頭發表分享心得、海報展示與互動交流、簡報呈現與互動交流。
學習評量：	(一)、以課堂參與（討論）、口頭發表、學習單、心得或科學作品作為評分依據。 (二)、本課程除了在課堂上或實驗過程所填寫記錄之學習單與實驗記錄外，各單元亦有訓練科學表達、邏輯思考與評析能力，或發揮創意、創造思考的相關作業。 (三)、課程成績計算比例：作業及學習單 50%、討論與發表 30%、課堂參與情形 20%。		
對應學群：	數理化、醫療衛生、生命科學、生物資源		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 醫藥學領域的實驗技術 1	
	英文名稱： Experimental technology in the field of medicine	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
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、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：	批判探究、語文溝通、全球學習	
學習目標：	(一) 學生運用所學生物、化學等知識，理解認知應用於醫藥學領域的廣泛性及重要性；透過實驗操作與學習技術，瞭解書本知識的實際運用，體認科學在生活中的貢獻與影響。	

	(二) 經由教師解說，學生瞭解科學領域中實驗儀器的技術與方法，學會原理與概念，充分了解在醫學、藥學領域中所需必備的實驗技術，並奠定知識基礎的認知領域。 (三) 學生認識儀器的使用與操作，認知到生化領域中檢測工具的重要性；並能從認知基礎上進行判斷，對於不同主題能進行分類、評估及檢驗規劃。 (四) 提供數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源等學群學生，較具學科應用性、統整性的學習歷程記錄，經由學習歷程之形成，給予學生自我認識及規劃生涯發展的能力與省思。 (五) 搭配生物化學、醫學等相關定性定量實驗，使學生將理論知識與實際應用對照比較，實踐「務本求實、格物致知、知識傳遞、分享共進」等做學問的態度，建立知識模組能力。

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	實驗安全與研究倫理	1. 說明科學態度與醫藥學的關聯性 2. 要求實驗安全守則及研究倫理
	第二週	生物、化學與醫學	1. 生物化學與化學工程的內涵 2. 生物醫學的發展與重要性 3. 生化實驗技術的重要性
	第三週	生化醫藥四合一	1. 化學、生物實驗技術的簡介 2. 醫事醫學領域必備之概念 3. 生物、化學在醫學與藥學領域的相輔相成 4. 四合一的核心統整
	第四週	化學實驗技能介紹	層析法、傾析、重力過濾與抽氣過濾、蒸餾法、結晶法、滴定操作等
	第五週	生物實驗技能介紹	光學顯微鏡操作、樣品切片製作、微量吸管的校正與操作等
	第六週	實驗報告撰寫的方法	實驗預報、查閱藥品與安全性、實驗流程圖示化、實驗數據的紀錄、問題與討論
	第七週	定性、定量分析法	沉澱反應、氣體反應、B-Z 振盪反應、未知物鑑定；酸鹼、氧化還原、錯合滴定、沉澱滴定
	第八週	實驗操作(一)蛋白質分離與定量	蛋白質的丙酮沈澱法；高速離心法；蛋白質脫鹽；Bradford 蛋白質定量法
	第九週	實驗(一) 蛋白質分離與定量報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十週	實驗操作(二)醣類的檢驗	葡萄糖、果糖等還原糖的檢測；鄰甲苯胺法；雙糖或多糖的水解作用；糖類的旋光性
	第十一週	實驗(二) 醣類的檢驗報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處

	第十二週	實驗操作(三)顯微鏡切片觀察	學生練習操作顯微鏡；教師解說顯微鏡下各式切片的特點，學生跑台觀察紀錄
	第十三週	實驗(三)顯微鏡切片觀察報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十四週	精密儀器功能的介紹	高效液相層析(HPLC)、薄層層析法(TLC)、分光光譜儀(UV/VIS Spec) 、流式細胞儀(FACS)、電泳分析(EPA)
	第十五週	實驗操作(四)微量物質的測定	微量鈷離子的定量及分光光譜儀檢測
	第十六週	實驗(四) 微量物質的測定報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十七週	實驗操作(五)有機合成技術	合成阿斯匹靈或乙醯胺酚等藥物，並進行純度檢測、吸收光譜鑑定及化性檢測
	第十八週	實驗(五) 有機合成技術報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十九週	跑台實驗實測	主題限定，由學生進行實驗或儀器操作，並跑台觀察切片，紀錄實驗及觀察之結果
	第二十週	口試問答模擬測驗	老師進行生物、化學理論概念在醫學檢測方面的認知問答，訓練學生臨場思考與應變
	第二十一週	案例觀摩與分組討論	分組討論歷年跑台實驗及筆試試題，分享從中理解及觀察到的特殊性，比較相同與相異之處
	第二十二週	期末發表與經驗分享	學生個別分享並報告；邀請校友學姐返校分享跑台及學習歷程經驗
學習評量：	(一) 以課堂參與、發表分享、學習表單、實驗操作等學習項目作為評分依據。 (二) 本課程除了在課堂上或實驗過程所填寫之學習單與實驗記錄外，亦有訓練口語表達、科學邏輯思考與評析等能力。 (三) 課程成績計算比例： 1. 課堂態度與表現(發問、討論)：30% 2. 操作實況與書面報告：50% (5×10%) 3. 跑台實作與發表：20%		
對應學群：	數理化、醫療衛生、生命科學、生物資源		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 醫藥學領域的實驗技術 1
	英文名稱： Experimental technology in the field of medicine

授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
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、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：	批判探究、語文溝通、全球學習	
學習目標：	(一) 學生運用所學生物、化學等知識，理解認知應用於醫藥學領域的廣泛性及重要性；透過實驗操作與學習技術，瞭解書本知識的實際運用，體認科學在生活中的貢獻與影響。 (二) 經由教師解說，學生瞭解科學領域中實驗儀器的技術與方法，學會原理與概念，充分了解在醫學、藥學領域中所需必備的實驗技術，並奠定知識基礎的認知領域。 (三) 學生認識儀器的使用與操作，認知到生化領域中檢測工具的重要性；並能從認知基礎上進行判斷，對於不同主題能進行分類、評估及檢驗規劃。 (四) 提供數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源等學群學生，較具學科應用性、統整性的學習歷程記錄，經由學習歷程之形成，給予學生自我認識及規劃生涯發展的能力與省思。 (五) 搭配生物化學、醫學等相關定性定量實驗，使學生將理論知識與實際應用對照比較，實踐「務本求實、格物致知、知識傳遞、分享共進」等做學問的態度，建立知識模組能力。	

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	實驗安全與研究倫理	1. 說明科學態度與醫藥學的關聯性 2. 要求實驗安全守則及研究倫理
	第二週	生物、化學與醫學	1. 生物化學與化學工程的內涵 2. 生物醫學的發展與重要性 3. 生化實驗技術的重要性
	第三週	生化醫藥四合一	1. 化學、生物實驗技術的簡介 2. 醫事醫學領域必備之概念 3. 生物、化學在醫學與藥學領域的相輔相成 4. 四合一的核心統整
	第四週	化學實驗技能介紹	層析法、傾析、重力過濾與抽氣過濾、蒸餾法、結晶法、滴定操作等
	第五週	生物實驗技能介紹	光學顯微鏡操作、樣品切片製作、微量吸管的校正與操作等
	第六週	實驗報告撰寫的方法	實驗預報、查閱藥品與安全性、實驗流程圖示化、實驗數據的紀錄、問題與討論

	第七週	定性、定量分析法	沉澱反應、氣體反應、B-Z 振盪反應、未知物鑑定；酸鹼、氧化還原、錯合滴定、沉澱滴定
	第八週	實驗操作(一)蛋白質分離與定量	蛋白質的丙酮沈澱法；高速離心法；蛋白質脫鹽；Bradford 蛋白質定量法
	第九週	實驗(一) 蛋白質分離與定量報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十週	實驗操作(二)醣類的檢驗	葡萄糖、果糖等還原糖的檢測；鄰甲苯胺法；雙糖或多糖的水解作用；糖類的旋光性
	第十一週	實驗(二) 醣類的檢驗報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十二週	實驗操作(三)顯微鏡切片觀察	學生練習操作顯微鏡；教師解說顯微鏡下各式切片的特點，學生跑台觀察紀錄
	第十三週	實驗(三)顯微鏡切片觀察報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十四週	精密儀器功能的介紹	高效液相層析(HPLC)、薄層層析法(TLC)、分光光譜儀(UV/VIS Spec) 、流式細胞儀(FACS)、電泳分析(EPA)
	第十五週	實驗操作(四)微量物質的測定	微量鈷離子的定量及分光光譜儀檢測
	第十六週	實驗(四) 微量物質的測定報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十七週	實驗操作(五)有機合成技術	合成阿斯匹靈或乙醯胺酚等藥物，並進行純度檢測、吸收光譜鑑定及化性檢測
	第十八週	實驗(五) 有機合成技術報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十九週	跑台實驗實測	主題限定，由學生進行實驗或儀器操作，並跑台觀察切片，紀錄實驗及觀察之結果
	第二十週	口試問答模擬測驗	老師進行生物、化學理論概念在醫學檢測方面的認知問答，訓練學生臨場思考與應變
	第二十一週	案例觀摩與分組討論	分組討論歷年跑台實驗及筆試試題，分享從中理解及觀察到的特殊性，比較相同與相異之處
	第二十二週	期末發表與經驗分享	學生個別分享並報告；邀請校友學姐返校分享跑台及學習歷程經驗

學習評量：	(一) 以課堂參與、發表分享、學習表單、實驗操作等學習項目作為評分依據。 (二) 本課程除了在課堂上或實驗過程所填寫之學習單與實驗記錄外，亦有訓練口語表達、科學邏輯思考與評析等能力。 (三) 課程成績計算比例： 1. 課堂態度與表現(發問、討論)：30% 2. 操作實況與書面報告：50% (5×10%) 3. 跑台實作與發表：20%
對應學群：	數理化、醫療衛生、生命科學、生物資源
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 醫藥學領域的實驗技術 2		
	英文名稱： Experimental technology in the field of medicine		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整		
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、B3.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：	批判探究、語文溝通、全球學習		
學習目標：	(一) 學生運用所學生物、化學等知識，理解認知應用於醫藥學領域的廣泛性及重要性；透過實驗操作與學習技術，瞭解書本知識的實際運用，體認科學在生活中的貢獻與影響。 (二) 經由教師解說，學生瞭解科學領域中實驗儀器的技術與方法，學會原理與概念，充分了解在醫學、藥學領域中所需必備的實驗技術，並奠定知識基礎的認知領域。 (三) 學生認識儀器的使用與操作，認知到生化領域中檢測工具的重要性；並能從認知基礎上進行判斷，對於不同主題能進行分類、評估及檢驗規劃。 (四) 提供數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源等學群學生，較具學科應用性、統整性的學習歷程記錄，經由學習歷程之形成，給予學生自我認識及規劃生涯發展的能力與省思。 (五) 搭配生物化學、醫學等相關定性定量實驗，使學生將理論知識與實際應用對照比較，實踐「務本求實、格物致知、知識傳遞、分享共進」等做學問的態度，建立知識模組能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	實驗安全與研究倫理	1. 說明科學態度與醫藥學的關聯性 2. 要求實驗安全守則及研究倫理
	第二週	生物、化學與醫學	1. 生物化學與化學工程的內涵 2. 生物醫學的發展與重要性 3. 生化實驗技術的重要性

	第三週	生化醫藥四合一	1. 化學、生物實驗技術的簡介 2. 醫事醫學領域必備之概念 3. 生物、化學在醫學與藥學領域的相輔相成 4. 四合一的核心統整
	第四週	化學實驗技能介紹	層析法、傾析、重力過濾與抽氣過濾、蒸餾法、結晶法、滴定操作等
	第五週	生物實驗技能介紹	光學顯微鏡操作、樣品切片製作、微量吸管的校正與操作等
	第六週	實驗報告撰寫的方法	實驗預報、查閱藥品與安全性、實驗流程圖示化、實驗數據的紀錄、問題與討論
	第七週	定性、定量分析法	沉澱反應、氣體反應、B-Z 振盪反應、未知物鑑定；酸鹼、氧化還原、錯合滴定、沉澱滴定
	第八週	實驗操作(一)蛋白質分離與定量	蛋白質的丙酮沈澱法；高速離心法；蛋白質脫鹽；Bradford 蛋白質定量法
	第九週	實驗(一) 蛋白質分離與定量報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十週	實驗操作(二)醣類的檢驗	葡萄糖、果糖等還原糖的檢測；鄰甲苯胺法；雙糖或多糖的水解作用；糖類的旋光性
	第十一週	實驗(二) 醣類的檢驗報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十二週	實驗操作(三)顯微鏡切片觀察	學生練習操作顯微鏡；教師解說顯微鏡下各式切片的特點，學生跑台觀察紀錄
	第十三週	實驗(三)顯微鏡切片觀察報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十四週	精密儀器功能的介紹	高效液相層析(HPLC)、薄層層析法(TLC)、分光光譜儀(UV/VIS Spec) 、流式細胞儀(FACS)、電泳分析(EPA)
	第十五週	實驗操作(四)微量物質的測定	微量鈷離子的定量及分光光譜儀檢測
	第十六週	實驗(四) 微量物質的測定報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十七週	實驗操作(五)有機合成技術	合成阿斯匹靈或乙醯胺酚等藥物，並進行純度檢測、吸收光譜鑑定及化性檢測

	第十八週	實驗(五) 有機合成技術報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十九週	跑台實驗實測	主題限定，由學生進行實驗或儀器操作，並跑台觀察切片，紀錄實驗及觀察之結果
	第二十週	口試問答模擬測驗	老師進行生物、化學理論概念在醫學檢測方面的認知問答，訓練學生臨場思考與應變
	第二十一週	案例觀摩與分組討論	分組討論歷年跑台實驗及筆試試題，分享從中理解及觀察到的特殊性，比較相同與相異之處
	第二十二週	期末發表與經驗分享	學生個別分享並報告；邀請校友學姐返校分享跑台及學習歷程經驗
學習評量：	(一) 以課堂參與、發表分享、學習表單、實驗操作等學習項目作為評分依據。 (二) 本課程除了在課堂上或實驗過程所填寫之學習單與實驗記錄外，亦有訓練口語表達、科學邏輯思考與評析等能力。 (三) 課程成績計算比例： 1. 課堂態度與表現(發問、討論)：30% 2. 操作實況與書面報告：50% (5×10%) 3. 跑台實作與發表：20%		
對應學群：	數理化、醫療衛生、生命科學、生物資源		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 醫藥學領域的實驗技術 2	
	英文名稱： Experimental technology in the field of medicine	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
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、B3.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：	批判探究、語文溝通、全球學習	
學習目標：	(一) 學生運用所學生物、化學等知識，理解認知應用於醫藥學領域的廣泛性及重要性；透過實驗操作與學習技術，瞭解書本知識的實際運用，體認科學在生活中的貢獻與影響。 (二) 經由教師解說，學生瞭解科學領域中實驗儀器的技術與方法，學會原理與概念，充分了解在醫學、藥學領域中所需必備的實驗技術，並奠定知識基礎的認知領域。 (三) 學生認識儀器的使用與操作，認知到生化領域中檢測工具的重要性；並能	

	從認知基礎上進行判斷，對於不同主題能進行分類、評估及檢驗規劃。 (四) 提供數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源等學群學生，較具學科應用性、統整性的學習歷程記錄，經由學習歷程之形成，給予學生自我認識及規劃生涯發展的能力與省思。 (五) 搭配生物化學、醫學等相關定性定量實驗，使學生將理論知識與實際應用對照比較，實踐「務本求實、格物致知、知識傳遞、分享共進」等做學問的態度，建立知識模組能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	實驗安全與研究倫理	1. 說明科學態度與醫藥學的關聯性 2. 要求實驗安全守則及研究倫理
	第二週	生物、化學與醫學	1. 生物化學與化學工程的內涵 2. 生物醫學的發展與重要性 3. 生化實驗技術的重要性
	第三週	生化醫藥四合一	1. 化學、生物實驗技術的簡介 2. 醫事醫學領域必備之概念 3. 生物、化學在醫學與藥學領域的相輔相成 4. 四合一的核心統整
	第四週	化學實驗技能介紹	層析法、傾析、重力過濾與抽氣過濾、蒸餾法、結晶法、滴定操作等
	第五週	生物實驗技能介紹	光學顯微鏡操作、樣品切片製作、微量吸管的校正與操作等
	第六週	實驗報告撰寫的方法	實驗預報、查閱藥品與安全性、實驗流程圖示化、實驗數據的紀錄、問題與討論
	第七週	定性、定量分析法	沉澱反應、氣體反應、B-Z 振盪反應、未知物鑑定；酸鹼、氧化還原、錯合滴定、沉澱滴定
	第八週	實驗操作(一)蛋白質分離與定量	蛋白質的丙酮沈澱法；高速離心法；蛋白質脫鹽；Bradford 蛋白質定量法
	第九週	實驗(一) 蛋白質分離與定量報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十週	實驗操作(二)醣類的檢驗	葡萄糖、果糖等還原糖的檢測；鄰甲苯胺法；雙糖或多糖的水解作用；糖類的旋光性
	第十一週	實驗(二) 醣類的檢驗報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十二週	實驗操作(三)顯微鏡切片觀察	學生練習操作顯微鏡；教師解說顯微鏡下各式切片的特點，學生跑台觀察紀錄

	第十三週	實驗(三)顯微鏡切片觀察報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十四週	精密儀器功能的介紹	高效液相層析(HPLC)、薄層層析法(TLC)、分光光譜儀(UV/VIS Spec) 、流式細胞儀(FACS)、電泳分析(EPA)
	第十五週	實驗操作(四)微量物質的測定	微量鈷離子的定量及分光光譜儀檢測
	第十六週	實驗(四) 微量物質的測定報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十七週	實驗操作(五)有機合成技術	合成阿斯匹靈或乙醯胺酚等藥物，並進行純度檢測、吸收光譜鑑定及化性檢測
	第十八週	實驗(五) 有機合成技術報告評析、觀摩與分享	教師說明實驗操作之重點與技巧，並挑選優良報告作品，給予學生觀摩學習，評析優越之處
	第十九週	跑台實驗實測	主題限定，由學生進行實驗或儀器操作，並跑台觀察切片，紀錄實驗及觀察之結果
	第二十週	口試問答模擬測驗	老師進行生物、化學理論概念在醫學檢測方面的認知問答，訓練學生臨場思考與應變
	第二十一週	案例觀摩與分組討論	分組討論歷年跑台實驗及筆試試題，分享從中理解及觀察到的特殊性，比較相同與相異之處
	第二十二週	期末發表與經驗分享	學生個別分享並報告；邀請校友學姐返校分享跑台及學習歷程經驗
學習評量：	(一) 以課堂參與、發表分享、學習表單、實驗操作等學習項目作為評分依據。 (二) 本課程除了在課堂上或實驗過程所填寫之學習單與實驗記錄外，亦有訓練口語表達、科學邏輯思考與評析等能力。 (三) 課程成績計算比例： 1. 課堂態度與表現(發問、討論)：30% 2. 操作實況與書面報告：50% (5×10%) 3. 跑台實作與發表：20%		
對應學群：	數理化、醫療衛生、生命科學、生物資源		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 藝術生活	
	英文名稱：	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	

師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：	為科學班開設課程。		

課程名稱：	中文名稱： 戀練微積分	
	英文名稱： Precalculus	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	大學預修課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,	
	C 社會參與：	
學生圖像：	批判探究, 語文溝通,	
學習目標：	微積分是分析事物變動量的有效工具，為相當重要的基礎數學，舉凡自然科學、工程科技或管理科學等各個領域，均可以微積分為分析工具，對變量進行研究。通常所分析的現象都會牽涉到許多變量，且各個變量間之關聯性均可以函數關係表示。而「變化率」與「加總」為函數分析之基本要素，經由批判探究，衍生出有系統性的「微分」與「積分」之基本運算原理與計算規則，培養學生系統思考與問題解決的能力，由經驗與學理得知，微積分是計算「變化率」與「加總」最有效的數學解析工具。 本課程除了微分積分之方法與計算之外，學習重點在於基本數學觀念的理解，例如：中間值定理、平均值定理、極值定理等，這些定理不僅本身有其基本應用的價值，背後也有它們數學的涵義與想法，同時定理證明是學習符號運用與溝通表達的極佳路徑，培養學生擁有數學語言的書寫表達能力。此外，在日常生活中，不乏出現數學定理的簡單運用，但當我們面臨更複雜的問題時，解決問題初步的試探也可以以這些基本數學想法做為基礎或做為類比，這就是數學做為一種科學思考的價值。	

	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	第一週	引言＆解析幾何	微積分史的介紹、先備知識建立
	第二週	解析幾何	微積分史的介紹、先備知識建立
	第三週	解析幾何	微積分史的介紹、先備知識建立
	第四週	極限與連續	極限的定義與定理、單邊極限、連續性、 無窮極限
	第五週	極限與連續	極限的定義與定理、單邊極限、連續性、 無窮極限
	第六週	切線與微分	導函數、微分的法則、連鎖法則、隱微分法、高階導函數、增量與微分
	第七週	切線與微分	導函數、微分的法則、連鎖法則、隱微分法、高階導函數、增量與微分
	第八週	微分的應用	函數的極大值與極小值、均值定理
	第九週	微分的應用	一階與二階導數判別法、函數圖形的描繪
	第十週	微分期中測驗	微分期中測驗
	第十一週	積分	定積分的定義及其性質

	第十二週	積分	反導函數與不定積分
	第十三週	積分	黎曼積分、微積分基本定理
	第十四週	積分的應用	旋轉體體積
	第十五週	指對數函數微積分	指對數函數微積分
	第十六週	三角函數微積分	三角函數微積分
	第十七週	微積分綜合期末評量	微積分綜合期末評量
	第十八週	課程學習成果展	課程學習成果展
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 上課參與、回家作業 50% (二) 期中期末考 50%		
對應學群：	數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 戀練微積分	
	英文名稱： Precalculus	
授課年段：	一下	學分總數： 2
課程屬性：	大學預修課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,	
	C 社會參與：	
學生圖像：	批判探究, 語文溝通,	
學習目標：	微積分是分析事物變動量的有效工具，為相當重要的基礎數學，舉凡自然科學、工程科技或管理科學等各個領域，均可以微積分為分析工具，對變量進行研究。通常所分析的現象都會牽涉到許多變量，且各個變量間之關聯性均可以函數關係表示。而「變化率」與「加總」為函數分析之基本要素，經由批判探究，衍生出有系統性的「微分」與「積分」之基本運算原理與計算規則，培養學生系統思考與問題解決的能力，由經驗與學理得知，微積分是計算「變化率」與「加總」最有效的數學解析工具。 本課程除了微分積分之方法與計算之外，學習重點在於基本數學觀念的理解，例如：中間值定理、平均值定理、極值定理等，這些定理不僅本身有其基本應用的價值，背後也有它們數學的涵義與想法，同時定理證明是學習符號運用與溝通表達的極佳路徑，培養學生擁有數學語言的書寫表達能力。此外，在日常生活中，不乏出現數學定理的簡單運用，但當我們面臨更複雜的問題時，解決問題初步的試探也可以以這些基本數學想法做為基礎或做為類比，這就是數學做為一種科學思考的價值。	

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	引言＆解析幾何	微積分史的介紹、先備知識建立
	第二週	解析幾何	微積分史的介紹、先備知識建立
	第三週	解析幾何	微積分史的介紹、先備知識建立
	第四週	極限與連續	極限的定義與定理、單邊極限、連續性、 無窮極限
	第五週	極限與連續	極限的定義與定理、單邊極限、連續性、 無窮極限
	第六週	切線與微分	導函數、微分的法則、連鎖法則、隱微分法、高階導函數、增量與微分
	第七週	切線與微分	導函數、微分的法則、連鎖法則、隱微分法、高階導函數、增量與微分
	第八週	微分的應用	函數的極大值與極小值、均值定理
	第九週	微分的應用	一階與二階導數判別法、函數圖形的描繪
	第十週	微分期中測驗	微分期中測驗
	第十一週	積分	定積分的定義及其性質
	第十二週	積分	反導函數與不定積分
	第十三週	積分	黎曼積分、微積分基本定理
	第十四週	積分的應用	旋轉體體積
	第十五週	指對數函數微積分	指對數函數微積分
	第十六週	三角函數微積分	三角函數微積分
	第十七週	微積分綜合期末評量	微積分綜合期末評量
	第十八週	課程學習成果展	課程學習成果展
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 上課參與、回家作業 50% (二) 期中期末考 50%		
對應學群：	數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 戀練微積分	
	英文名稱： Precalculus	
授課年段：	三上	學分總數： 2
課程屬性：	大學預修課程	

師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與：		
學生圖像：	批判探究, 語文溝通,		
學習目標：	微積分是分析事物變動量的有效工具，為相當重要的基礎數學，舉凡自然科學、工程科技或管理科學等各個領域，均可以微積分為分析工具，對變量進行研究。通常所分析的現象都會牽涉到許多變量，且各個變量間之關聯性均可以函數關係表示。而「變化率」與「加總」為函數分析之基本要素，經由批判探究，衍生出有系統性的「微分」與「積分」之基本運算原理與計算規則，培養學生系統思考與問題解決的能力，由經驗與學理得知，微積分是計算「變化率」與「加總」最有效的數學解析工具。 本課程除了微分積分之方法與計算之外，學習重點在於基本數學觀念的理解，例如：中間值定理、平均值定理、極值定理等，這些定理不僅本身有其基本應用的價值，背後也有它們數學的涵義與想法，同時定理證明是學習符號運用與溝通表達的極佳路徑，培養學生擁有數學語言的書寫表達能力。此外，在日常生活中，不乏出現數學定理的簡單運用，但當我們面臨更複雜的問題時，解決問題初步的試探也可以以這些基本數學想法做為基礎或做為類比，這就是數學做為一種科學思考的價值。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	引言＆解析幾何	微積分史的介紹、先備知識建立
	第二週	解析幾何	微積分史的介紹、先備知識建立
	第三週	解析幾何	微積分史的介紹、先備知識建立
	第四週	極限與連續	極限的定義與定理、單邊極限、連續性、 無窮極限
	第五週	極限與連續	極限的定義與定理、單邊極限、連續性、 無窮極限
	第六週	切線與微分	導函數、微分的法則、連鎖法則、隱微分法、高階導函數、增量與微分
	第七週	切線與微分	導函數、微分的法則、連鎖法則、隱微分法、高階導函數、增量與微分
	第八週	微分的應用	函數的極大值與極小值、均值定理
	第九週	微分的應用	一階與二階導數判別法、函數圖形的描繪
	第十週	微分期中測驗	微分期中測驗
	第十一週	積分	定積分的定義及其性質
	第十二週	積分	反導函數與不定積分
	第十三週	積分	黎曼積分、微積分基本定理
	第十四週	積分的應用	旋轉體體積
	第十五週	指對數函數微積分	指對數函數微積分

	第十六週	三角函數微積分	三角函數微積分
	第十七週	微積分綜合期末評量	微積分綜合期末評量
	第十八週	課程學習成果展	課程學習成果展
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 上課參與、回家作業 50% (二) 期中期末考 50%		
對應學群：	數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 戀練微積分		
	英文名稱： Precalculus		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與：		
學生圖像：	批判探究, 語文溝通,		
學習目標：	微積分是分析事物變動量的有效工具，為相當重要的基礎數學，舉凡自然科學、工程科技或管理科學等各個領域，均可以微積分為分析工具，對變量進行研究。通常所分析的現象都會牽涉到許多變量，且各個變量間之關聯性均可以函數關係表示。而「變化率」與「加總」為函數分析之基本要素，經由批判探究，衍生出有系統性的「微分」與「積分」之基本運算原理與計算規則，培養學生系統思考與問題解決的能力，由經驗與學理得知，微積分是計算「變化率」與「加總」最有效的數學解析工具。 本課程除了微分積分之方法與計算之外，學習重點在於基本數學觀念的理解，例如：中間值定理、平均值定理、極值定理等，這些定理不僅本身有其基本應用的價值，背後也有它們數學的涵義與想法，同時定理證明是學習符號運用與溝通表達的極佳路徑，培養學生擁有數學語言的書寫表達能力。此外，在日常生活中，不乏出現數學定理的簡單運用，但當我們面臨更複雜的問題時，解決問題初步的試探也可以以這些基本數學想法做為基礎或做為類比，這就是數學做為一種科學思考的價值。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	極限與連續	極限的定義與定理、單邊極限、連續性、 無窮極限

	第二週	極限與連續	極限的定義與定理、單邊極限、連續性、 無窮極限
	第三週	切線與微分	導函數、微分的法則、連鎖法則、隱微分法、高階導函數、增量與微分
	第四週	切線與微分	導函數、微分的法則、連鎖法則、隱微分法、高階導函數、增量與微分
	第五週	微分的應用	函數的極大值與極小值、均值定理
	第六週	微分的應用	一階與二階導數判別法、函數圖形的描繪
	第七週	期中考	期中考
	第八週	積分	定積分的定義及其性質
	第九週	積分	反導函數與不定積分
	第十週	積分	黎曼積分、微積分基本定理
	第十一週	積分的應用	旋轉體體積
	第十二週	指對數函數微積分	指對數函數微積分
	第十三週	三角函數微積分	三角函數微積分
	第十四週	期末考	期末考
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 上課參與、回家作業 50% (二) 期中期末考 50%		
對應學群：	數理化、		
備註：	一、指定教科書或參考資料 (一) 自編講義 (二) 《Calculus: Early Transcendentals 8th edition》		

課程名稱：	中文名稱： 觀我察人看世界：文學中的理性與感性	
	英文名稱： Observation of self, others, and world：sense and sensibility in literature	
授課年段：	一上	學分總數： 2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
	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,	

課綱核心素養：	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	批判探究, 語文溝通, 團隊合作 ,		
學習目標：	(一) 透過提問、討論與發表，結合生活經驗，培養學生獨立思考、團隊合作與公開表達能力 (二) 藉由文字與影像多元取材，拓展學生閱讀範疇，訓練自我覺察、認識他者與世界的能力 (三) 讓學習者閱讀文本以擷取訊息，掌握脈絡與立論，感受情思，進而分析與鑑賞 (四) 能就各式議題與他人互動討論，舉例印證一己觀點，跳脫標準答案的單一思考 (五) 透過文學加深加廣的多元觀照，與自己、他者、世界對話，藉以培養同理心與人文關懷		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	自我覺察	以色示人：自我介紹
	第二週	自我覺察	身體與成長：初經・人事
	第三週	自我覺察	性別的思辨：我與他／她的異同
	第四週	生涯探索	學習的可能：我們為什麼在這裡？
	第五週	生涯探索	選擇與典範(一)：觀賞影片《幸福路上》
	第六週	生涯探索	選擇與典範(二)：討論影片與心得分享
	第七週	生涯探索	競爭的思辨：人生不是馬拉松？
	第八週	人己之間	親子關係(一)：觀賞影片《海街日記》
	第九週	人己之間	親子關係(二)：討論影片與心得分享
	第十週	人己之間	友情有情？網路社群面面觀
	第十一週	人己之間	人生情歌：我對愛情的想像
	第十二週	人己之間	老者安之？旁觀他人的老去
	第十三週	人己之間	死亦何懼？身處無常心安頓
	第十四週	關懷世界	移工遺工？漂流的異鄉人
	第十五週	關懷世界	志工服務：施與受的思辨
	第十六週	關懷世界	媒體傳播：假作真時真亦假
	第十七週	成發小組討論暨公開發表	成發小組討論暨公開發表
	第十八週	全校大成發	全校大成發
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 心得書寫 60%：含每次課堂學習單和期末彙整成冊 (二) 課堂參與 30%：含上課問答、分組討論與個人發表 (三) 期末發表 10%：小組成發合作與口語表達		

對應學群：	生命科學、藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、教育、
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 觀我察人看世界：文學中的理性與感性		
	英文名稱： Observation of self, others, and world：sense and sensibility in literature		
授課年段：	一下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決,		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	批判探究, 語文溝通, 團隊合作 ,		
學習目標：	(一) 透過提問、討論與發表，結合生活經驗，培養學生獨立思考、團隊合作與公開表達能力 (二) 藉由文字與影像多元取材，拓展學生閱讀範疇，訓練自我覺察、認識他者與世界的能力 (三) 讓學習者閱讀文本以擷取訊息，掌握脈絡與立論，感受情思，進而分析與鑑賞 (四) 能就各式議題與他人互動討論，舉例印證一己觀點，跳脫標準答案的單一思考 (五) 透過文學加深加廣的多元觀照，與自己、他者、世界對話，藉以培養同理心與人文關懷		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	自我覺察	以色示人：自我介紹
	第二週	自我覺察	身體與成長：初經・人事
	第三週	自我覺察	性別的思辨：我與他／她的異同
	第四週	生涯探索	學習的可能：我們為什麼在這裡？
	第五週	生涯探索	選擇與典範(一)：觀賞影片《幸福路上》
	第六週	生涯探索	選擇與典範(二)：討論影片與心得分享
	第七週	生涯探索	競爭的思辨：人生不是馬拉松？
	第八週	人己之間	親子關係(一)：觀賞影片《海街日記》
	第九週	人己之間	親子關係(二)：討論影片與心得分享
	第十週	人己之間	友情有情？網路社群面面觀
	第十一週	人己之間	人生情歌：我對愛情的想像
	第十二週	人己之間	老者安之？旁觀他人的老去
	第十三週	人己之間	死亦何懼？身處無常心安頓
	第十四週	關懷世界	移工遺工？漂流的異鄉人
	第十五週	關懷世界	志工服務：施與受的思辨

	第十六週	關懷世界	媒體傳播：假作真時真亦假
	第十七週	成發小組討論暨公開發表	成發小組討論暨公開發表
	第十八週	全校大成發	全校大成發
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 心得書寫 60%：含每次課堂學習單和期末彙整成冊 (二) 課堂參與 30%：含上課問答、分組討論與個人發表 (三) 期末發表 10%：小組成發合作與口語表達		
對應學群：	生命科學、藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、教育、		
備註：			

四、特殊需求領域課程

課程名稱：	中文名稱： 專長領域-人文社會科學議題探究		
	英文名稱： XX		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	資賦優異學生		
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： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	批判探究、溝通合作、宏觀參與、團隊合作		
學習目標：	1.了解社會創新三個層次的內涵。 2.透過案例介紹體驗社會設計的基礎操作流程。 3.透過課程參與社會創新領域。 4.了解社會設計的基本操作。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	社會創新概念簡介 I	1.社會創新概念簡介。 2.校園公共議題社會創新的案例分享。
	第二週	社會創新概念簡介 II	1.社會創新概念簡介。 2.校園公共議題社會創新的案例分享。
	第三週	校園公共議題 I	1.分享自己關心的校園公共議題。 2.閃電型示範分享。

	第四週	校園公共議題 II	1.分享自己關心的校園公共議題。 2.閃電型示範分享。
	第五週	團隊建構	1.組成團隊。 2.團隊成員自我介紹。
	第六週	社會設計一起看 I	1.學習對焦議題。 2.問題界定與工具操作。 3.學習田野調查的方法。
	第七週	社會設計一起看 II	1.學習對焦議題。 2.問題界定與工具操作。 3.學習田野調查的方法。
	第八週	社會設計一起看 III	1.學習對焦議題。 2.問題界定與工具操作。 3.學習田野調查的方法。
	第九週	社會設計一起看 IV	1.學習對焦議題。 2.問題界定與工具操作。 3.學習田野調查的方法。
	第十週	場域實作	各組根據自設的主題進行場域探勘及實作。
	第十一週	小組討論 I	實作-各組分享。
	第十二週	小組討論 II	實作-各組分享。
	第十三週	社會設計一起想 I	設計思考的工具及體驗
	第十四週	社會設計一起想 II	設計思考的工具及體驗
	第十五週	社會設計一起想 III	團隊共創
	第十六週	社會設計一起想 IV	團隊共創
	第十七週	成果發表	實作方案分享
	第十八週	成果發表	實作方案分享
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.課堂討論 50%。 2.實作分享 50%。		
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專長領域-人文社會科學議題探究	
	英文名稱： Humanities and Social Science Issues	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	資賦優異學生	
師資來源：	校內跨科協同	
	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	

課綱核心素養：	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	批判探究、溝通合作、宏觀參與、團隊合作		
學習目標：	1.了解社會創新三個層次的內涵，並應用於人文社會科學領域。 2.透過案例介紹體驗社會設計的基礎操作流程。 3.透過課程參與社會創新領域。 4.將所學社會設計方法應用於人文社會科學議題探究。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	社會設計案例分享	社會設計案例分享與討論
	第二週	社會設計案例分享	社會設計案例分享與討論
	第三週	社會設計一起做	1.各組實作 2.討論與回饋
	第四週	社會設計一起做	1.各組實作 2.討論與回饋
	第五週	社會設計一起做	1.各組實作 2.討論與回饋
	第六週	社會設計一起做	1.各組實作 2.討論與回饋
	第七週	成果分享	各組分享校園議題的創新方案成果
	第八週	成果分享	各組分享校園議題的創新方案成果
	第九週	成果分享	各組分享校園議題的創新方案成果
	第十週	成果分享	各組分享校園議題的創新方案成果
	第十一週	社會設計案例參訪	社會設計案例參訪
	第十二週	社會設計案例參訪	社會設計案例參訪
	第十三週	專題演講	主題:社會創新與社會設計
	第十四週	專題演講	主題:社會創新與社會設計
	第十五週	學習歷程反思與課程回饋	分享個人學習歷程檔案與反思
	第十六週	學習歷程反思與課程回饋	分享個人學習歷程檔案與反思
	第十七週	學習歷程反思與課程回饋	分享個人學習歷程檔案與反思
	第十八週	學習歷程反思與課程回饋	分享個人學習歷程檔案與反思

	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.課堂討論 50%。 2.實作分享 50%。		
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專長領域-社會科學導論		
	英文名稱： Introduction to Social Science		
授課年段：	一上		學分總數： 3
課程屬性：	資賦優異學生		
師資來源：	外聘(大學)		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達、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：	彈性多元、批判探究、溝通合作、宏觀參與		
學習目標：	1.引導學生認識社會發展各基本面向。 2.型塑面對社會變遷與發展的總體思考能力。 3.培養適應與參與當前社會的有效行動能力。 4.啟發學生對社會科學產生研究的興趣。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	經濟學	1.經濟理論。2.個體經濟學。3.實驗經濟學。
	第二週	經濟學	1.經濟理論。2.個體經濟學。3.實驗經濟學。
	第三週	歷史學	1.跨時間的考察。 2.一個跨越時空的文化符碼。 3.人群的互動與交流:以中古絲路為例。
	第四週	歷史學	1.跨時間的考察。 2.一個跨越時空的文化符碼。 3.人群的互動與交流:以中古絲路為例。
	第五週	哲學	1.哲學入門。 2.正義:一場思辨之旅。
	第六週	哲學	1.哲學入門。 2.正義:一場思辨之旅。
	第七週	人類學	1.從夜市小吃的傳統與台灣社會談社會學。 2.人類學家如何思考茶文化。

	第八週	人類學	1.從夜市小吃的傳統與台灣社會談社會學。 2.人類學家如何思考茶文化。
	第九週	期中研討	期中各組討論心得。
	第十週	心理學	1.心理科學發展簡史。 2.心理學:身體心靈與文化的結合。
	第十一週	心理學	1.心理科學發展簡史。 2.心理學:身體心靈與文化的結合。
	第十二週	社會學	1.社會科學的寓言故事。 2.經濟社會學。
	第十三週	社會學	1.社會科學的寓言故事。 2.經濟社會學。
	第十四週	文學	1.文學是甚麼? 2.建設的文學革命論。 3.博學強記的富內斯。
	第十五週	文學	1.文學是甚麼? 2.建設的文學革命論。 3.博學強記的富內斯。
	第十六週	政治學	1.政治學之意識型態。 2.西洋政治思想。
	第十七週	政治學	1.政治學之意識型態。 2.西洋政治思想。
	第十八週	期末研討	期末各組分享心得及成果ㄡ
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.課堂討論 20%。 2.課堂作業 40%。 3.課後心得 40%。		
對應學群：	社會心理、文史哲、教育、法政、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專長領域-經典導讀	
	英文名稱： Introduction to Classics	
授課年段：	一下	學分總數： 3
課程屬性：	資賦優異學生	
師資來源：	外聘(大學)	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達、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：	彈性多元、批判探究、溝通合作、宏觀參與、全球學習	

學習目標：	1.透過選定之經典讀本，學習如何以不同角度看待社會的運作。 2.引導學生了解公共議題的內涵，並評析其對社會的影響。 3.藉由時事議題的討論，使學生透過思考、辯證及反思的學習過程，建立基本思辨能力及人文社會科學的實際應用能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	社會學	1.社會學思考的第一步。 2.評析[論電視]。
	第二週	社會學	1.社會學思考的第一步。 2.評析[論電視]。
	第三週	經濟學	1.政府政策對經濟的影響。 2.國際貿易管制、價格管制之影響。 3.貨幣的功能。
	第四週	經濟學	1.政府政策對經濟的影響。 2.國際貿易管制、價格管制之影響。 3.貨幣的功能。
	第五週	人類學	1.人類學可以是什麼? 2.評析[食物、社會性與糖]。 3.飲食、權力與國族認同:當代日本料理的形成。
	第六週	人類學	1.人類學可以是什麼? 2.評析[食物、社會性與糖]。 3.飲食、權力與國族認同:當代日本料理的形成。
	第七週	心理學	1.從 EQ 到 SQ。 2.愛的多樣化。 3.如何改變自己與社會。
	第八週	心理學	1.從 EQ 到 SQ。 2.愛的多樣化。 3.如何改變自己與社會。
	第九週	期中研討	期中心得發表
	第十週	空間研究	1.體驗空間--洛杉磯的拉丁城市主義。 2.解讀空間--西雅圖夜未眠。 3.非常公共空間。
	第十一週	空間研究	1.體驗空間--洛杉磯的拉丁城市主義。 2.解讀空間--西雅圖夜未眠。 3.非常公共空間。
	第十二週	哲學	1.哲學思考方式 2.《 我是誰？如果有我，有幾個我 》
	第十三週	哲學	1.哲學思考方式 2.《 我是誰？如果有我，有幾個我 》
	第十四週	文學	1.文學和歷史的幾種關係 2.文學、歷史與族群 3.文學、歷史與女性
	第十五週	文學	1.文學和歷史的幾種關係 2.文學、歷史與族群 3.文學、歷史與女性
	第十六週	歷史學	1.Stefan Zweig，《昨日世界》 2.金子光晴，《絕望的精神史》

	第十七週	歷史學	1.Stefan Zweig，《昨日世界》 2.金子光晴，《絕望的精神史》
	第十八週	期末研討	期末成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.課堂討論 50% 2.口頭報告 50%		
對應學群：	社會心理、文史哲、教育、法政、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專題研究		
	英文名稱： Seminar		
授課年段：	二上		學分總數： 1
課程屬性：	資賦優異學生		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	彈性多元、批判探究、創意思考、溝通合作、宏觀參與		
學習目標：	(一)提供各種資源引導學生探索有興趣的主題，進而培養專題研究能力 (二)練習撰寫報告與口語表達的能力並完成專題論文 (三)蒐集資料並分析其中科學原理 (四)引導學生以不同的方法作研究，期望能發展出獨特的觀點		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	分組進度報告與討論	分組進度報告與討論
	第二週	分組進度報告與討論	分組進度報告與討論
	第三週	專題研究實作與寫作	1.專題研究實作與寫作 2.口頭報告
	第四週	專題研究實作與寫作	1.專題研究實作與寫作 2.口頭報告
	第五週	專題研究實作與撰稿	1.口頭報告 2.論文修稿 3.國際科展報名繳初稿
	第六週	專題研究實作與撰稿	1.口頭報告 2.論文修稿 3.國際科展報名繳初稿

	第七週	專題研究實作與撰稿	1.口頭報告 2.論文修稿 3.國際科展定稿
	第八週	專題研究實作與撰稿	1.論文一階段定稿 2.PPT 製作 3.口頭報告
	第九週	專題研究實作與撰稿	1.論文一階段定稿 2.PPT 製作 3.口頭報告
	第十週	專題研究實作與撰稿	1.論文一階段定稿 2.PPT 製作 3.口頭報告
	第十一週	專題研究實作與撰稿	1.論文一階段定稿 2.PPT 製作 3.口頭報告
	第十二週	專題研究實作與撰稿	1.論文一階段定稿 2.PPT 製作 3.口頭報告
	第十三週	專題研究實作與撰稿	1.論文定稿 2.PPT 製作 3. 報告與提問演練。
	第十四週	專題研究實作與撰稿	1.論文定稿 2.PPT 製作 3. 報告與提問演練。
	第十五週	專題研究實作與撰稿	1.論文定稿 2.PPT 製作 3. 報告與提問演練。
	第十六週	專題研究實作與撰稿	1.論文定稿 2.PPT 製作 3. 報告與提問演練。
	第十七週	國際科學展覽海報製作與報告演練	國際科學展覽海報製作與報告演練
	第十八週	國際科學展覽海報製作與報告演練	國際科學展覽海報製作與報告演練
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.書面報告 50% 2.口頭報告 20% 3.期末評量 20% 4.學習態度 10%		
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專題研究	
	英文名稱： Seminar	
授課年段：	二下	學分總數： 1
課程屬性：	資賦優異學生	
師資來源：	校內跨科協同	

課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	彈性多元、批判探究、創意思考、溝通合作、宏觀參與		
學習目標：	(一)提供各種資源引導學生探索有興趣的主題，進而培養專題研究能力 (二)練習撰寫報告與口語表達的能力並完成專題論文 (三)蒐集資料並分析其中科學原理 (四)引導學生以不同的方法作研究，期望能發展出獨特的觀點		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	製作科展說明書及海報	科展報告書送件
	第二週	科展口頭報告練習	口頭報告與分組回饋
	第三週	青培計畫書撰寫	青培計畫書撰寫
	第四週	北市科展作品說明書修正	北市科展作品說明書修正
	第五週	專題研究優化	專題研究優化
	第六週	中專計畫撰寫	中專計畫書撰寫及送件
	第七週	專題研究優化	專題研究優化
	第八週	專題研究優化	專題研究優化
	第九週	專題研究口頭報告練習	專題研究口頭報告練習
	第十週	成果發表會口頭報告練習	成果發表會口頭報告練習
	第十一週	成果發表會口頭報告練習	成果發表會口頭報告練習
	第十二週	成果發表會排演	成果發表會排演
	第十三週	成果發表會彩排	成果發表會彩排
	第十四週	成果發表會	成果發表會
	第十五週	專題研究成果報告撰寫	專題研究成果報告撰寫
	第十六週	專題研究成果報告撰寫	專題研究成果報告撰寫
	第十七週	專題研究成果報告撰寫	專題研究成果報告撰寫
	第十八週	期末課程問卷調查	期末課程問卷調查
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.書面報告 50% 2.口頭報告 20%		

	3.期末評量 20% 4.學習態度 10%
對應學群：	
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 綠園適應與實作		
	英文名稱： Adaptation and practice at TFG		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	資賦優異學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、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：	溝通合作、語文溝通、團隊合作		
學習目標：	1.理解自我在團體中之責任與權利。 2.能結交志同道合的夥伴。 3.能彈性適應各種學習環境。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	學習歷程的想像	1.理解學習歷程的內涵。
	第二週	學習歷程的想像	1.理解學習歷程的內涵。
	第三週	自我介紹與生命故事	自我生命故事分享。(4 人)
	第四週	自我介紹與生命故事	自我生命故事分享。(4 人)
	第五週	自我介紹與生命故事	自我生命故事分享。(4 人)
	第六週	自我介紹與生命故事	自我生命故事分享。(4 人)
	第七週	自我介紹與生命故事	自我生命故事分享。(4 人)
	第八週	自我介紹與生命故事	自我生命故事分享。(4 人)
	第九週	自我介紹與生命故事	自我生命故事分享。(4 人)
	第十週	自我介紹與生命故事	自我生命故事分享。(4 人)
	第十一週	典範人物生命故事分享	典範人物-校友生命故事分享。
	第十二週	典範人物生命故事分享	典範人物-校友生命故事分享。
	第十三週	典範人物生命故事分享	典範人物-校友生命故事分享。
	第十四週	典範人物生命故事分享	典範人物-校友生命故事分享。
	第十五週	學習歷程圖像拼圖	規畫自我學習歷程。
	第十六週	學習歷程圖像拼圖	規畫自我學習歷程。
	第十七週	人社班圖像拼圖	規劃人社班學習目標。

	第十八週	人社班圖像拼圖	規劃人社班學習目標。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.課堂發表。 2.學習單。		
對應學群：	社會心理、文史哲、教育、法政、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠園適應與實作		
	英文名稱： Adaptation and practice at TFG		
授課年段：	一下		學分總數： 2
課程屬性：	資賦優異學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、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：	批判探究、溝通合作、團隊合作		
學習目標：	1.能主動發現真實情境的問題與界定問題。 2.能針對問題觀察與蒐集資料。 3.透過團隊合作解決真實情境的問題。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	綠園議題探究	發現與界定問題。
	第二週	綠園議題探究	發現與界定問題。
	第三週	綠園議題探究	小組報告:發現與界定問題。
	第四週	綠園議題探究	小組報告:發現與界定問題。
	第五週	綠園議題探究	觀察與蒐集資料方法。
	第六週	綠園議題探究	觀察與蒐集資料方法。
	第七週	綠園議題探究	分析與詮釋問題方法。
	第八週	綠園議題探究	分析與詮釋問題方法。
	第九週	綠園議題探究	小組報告:分析與詮釋。
	第十週	綠園議題探究	小組報告:分析與詮釋。
	第十一週	小組實作	小組實作。
	第十二週	小組實作	小組實作。
	第十三週	小組實作	小組實作。

	第十四週	小組實作	小組實作。
	第十五週	總結與反思	適應與解決方法。
	第十六週	總結與反思	適應與解決方法。
	第十七週	總結與反思	適應與解決方法。
	第十八週	總結與反思	適應與解決方法。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.課堂報告。 2.小組實作成果。		
對應學群：	社會心理、大眾傳播、文史哲、教育、法政、管理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠園適應與實作		
	英文名稱： Adaptation and practice at TFG		
授課年段：	二上	學分總數： 1	
課程屬性：	資賦優異學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、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：	彈性多元、批判探究、創意思考、溝通合作、語文溝通、團隊合作		
學習目標：	1.增進學生對於服務學習模式與對象的理解，加強自我心理管理和時間管理 2.討論可行服務學習模式 3.設計符合人社班學生可行之服務學習模式		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	服務學習精神探討	了解服務學習對於被服務者所帶來的影響
	第二週	服務學習案例分享-曲冰模式	學姊分享過去人社班至南投曲冰部落服務經驗
	第三週	服務學習案例分享-九份國小模式	學姊分享過去人社班至九份國小服務經驗
	第四週	服務學習案例分享-萬華遊民志工模式	學姊分享過去至萬華協助遊民擔任志工之服務經驗

	第五週	服務學習案例分享-海外服務學習尼泊爾社區建設與青少年交流	學姊分享過去至尼泊爾進行社區建設服務經驗
	第六週	案例模式收斂:服務學習目的及意義	探討過去學姊經驗共同處，各自所帶給當地的意義及影響
	第七週	討論人社資優班服務學習方向	討論目前現有人力資源下，較適合人社班學生之服務學習模式
	第八週	小組分組討論(一)	小組分組討論服務模式及地點
	第九週	小組分組討論(二)	小組分組討論服務模式及地點，收集當地相關文化背景資訊
	第十週	小組分組討論(三)	小組分組討論課程設計
	第十一週	小組分組討論(四)	小組分組討論活動設計
	第十二週	小組分組討論(五)	小組分組演練
	第十三週	小組課程驗收與回饋:第一組	第一小組說明簡介該組服務學習模式及進行演練
	第十四週	小組課程驗收與回饋:第二組	第二小組說明簡介該組服務學習模式及進行演練
	第十五週	小組課程驗收與回饋:第三組	第三小組說明簡介該組服務學習模式及進行演練
	第十六週	小組課程驗收與回饋:第四組	第四小組說明簡介該組服務學習模式及進行演練
	第十七週	小組課程驗收與回饋:第五組	第五小組說明簡介該組服務學習模式及進行演練
	第十八週	人社班整體方案決定	整體同學討論較合宜可行之模式，擇 1-2 種模式於假期執行
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.同儕互評：40% 2.教師評分：50% 3.個人自評：10%		
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠園適應與實作	
	英文名稱： Adaptation and practice at TFG	
授課年段：	二上	學分總數： 2

課程屬性：	資賦優異學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、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：	彈性多元、批判探究、創意思考、溝通合作、語文溝通、團隊合作		
學習目標：	1.增進學生對於服務學習模式與對象的理解，加強自我心理管理和時間管理 2.討論可行服務學習模式 3.設計符合人社班學生可行之服務學習模式		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	服務學習精神探討	了解服務學習對於被服務者所帶來的影響
	第二週	服務學習案例分享-曲冰模式	學姊分享過去人社班至南投曲冰部落服務經驗
	第三週	服務學習案例分享-九份國小模式	學姊分享過去人社班至九份國小服務經驗
	第四週	服務學習案例分享-萬華遊民志工模式	學姊分享過去至萬華協助遊民擔任志工之服務經驗
	第五週	服務學習案例分享-海外服務學習尼泊爾社區建設與青少年交流	學姊分享過去至尼泊爾進行社區建設服務經驗
	第六週	案例模式收斂:服務學習目的及意義	探討過去學姊經驗共同處，各自所帶給當地的意義及影響
	第七週	討論人社資優班服務學習方向	討論目前現有人力資源下，較適合人社班學生之服務學習模式
	第八週	小組分組討論(一)	小組分組討論服務模式及地點
	第九週	小組分組討論(二)	小組分組討論服務模式及地點，收集當地相關文化背景資訊
	第十週	小組分組討論(三)	小組分組討論課程設計
	第十一週	小組分組討論(四)	小組分組討論活動設計
	第十二週	小組分組討論(五)	小組分組演練
	第十三週	小組課程驗收與回饋:第一組	第一小組說明簡介該組服務學習模式即進行演練
	第十四週	小組課程驗收與回饋:第二組	第二小組說明簡介該組服務學習模式即進行演練
	第十五週	小組課程驗收與回饋:第三組	第三小組說明簡介該組服務學習模式即進行演練
	第十六週	小組課程驗收與回饋:第四組	第四小組說明簡介該組服務學習模式即進行演練

	第十七週	小組課程驗收與回饋:第五組	第五小組說明簡介該組服務學習模式即進行演練
	第十八週	人社班整體方案決定	整體同學討論較合宜可行之模式，擇 1-2 種模式於假期執行
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.同儕互評：40% 2.教師評分：50% 3.個人自評：10%		
對應學群：	社會心理、大眾傳播、外語、文史哲、教育		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠園適應與實作		
	英文名稱： Adaptation and practice at TFG		
授課年段：	二下	學分總數： 1	
課程屬性：	資賦優異學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、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：	彈性多元、批判探究、創意思考、溝通合作、語文溝通、團隊合作		
學習目標：	1.增強學生團隊合作討論及分層領導能力 2.針對人社班專題研究內容及該班風格，設計合宜的發表模式 3.透過對各組發表內容及台風觀察，給予同學正項建議及回饋		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	歷屆人社成果發表回朔-影音篇	觀看過去人社成果發表會錄影片段
	第二週	歷屆人社成果發表回朔-文獻篇	研讀過去優秀專題研究發表內文
	第三週	歷屆人社成果發表會經驗分享:學姊分享	聘請歷屆成果發表總召學姊分享帶領規劃活動之經驗分享
	第四週	歷屆人社成果發表會經驗分享:學姊分享	聘請歷屆成果發表總召學姊分享帶領規劃活動之經驗分享
	第五週	歷屆人社成果發表會經驗分享:學姊分享	聘請歷屆成果發表總召學姊分享帶領規劃活動之經驗分享

	第六週	108 屆成果發表會主題討論	討論 108 屆人社班成果發表文案主題
	第七週	108 屆成果發表會主題討論	討論 108 屆人社班成果發表美編 LOGO 設計
	第八週	108 屆成果發表會主題討論	討論 108 屆人社班成果發表主場地布置
	第九週	108 屆成果發表會主題討論	討論 108 屆人社班成果發表邀請對象
	第十週	分組分工實作	分組分工實作
	第十一週	分組分工實作	分組分工實作
	第十二週	分組分工實作	分組分工實作
	第十三週	分組分工實作	分組分工實作
	第十四週	108 屆人社班成果發表流程推演	108 屆人社班成果發表流程推演
	第十五週	108 屆人文社會資優專題研究成果發表會預演	108 屆人文社會資優專題研究成果發表會預演
	第十六週	108 屆人文社會資優專題研究成果發表會	108 屆人文社會資優專題研究成果發表會
	第十七週	108 屆人文社會資優專題研究成果發表會反思與回饋-學姊分享	學姊分享觀察心得
	第十八週	108 屆人文社會資優專題研究成果發表會檢討	108 屆人文社會資優專題研究成果發表會檢討
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.學生互評：40% 2.教師評分：50% 3.小組自評：10%		
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠園適應與實作	
	英文名稱： Adaptation and practice at TFG	
授課年段：	二下	學分總數： 2
課程屬性：	資賦優異學生	

師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、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：	彈性多元、批判探究、創意思考、溝通合作、語文溝通、團隊合作		
學習目標：	1.增強學生團隊合作討論及分層領導能力 2.針對人社班專題研究內容及該班風格，設計合宜的發表模式 3.透過對各組發表內容及台風觀察，給予同學正項建議及回饋		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	歷屆人社成果發表回朔-影音篇	觀看過去人社成果發表會錄影片段
	第二週	歷屆人社成果發表回朔-文獻篇	研讀過去優秀專題研究發表內文
	第三週	歷屆人社成果發表會經驗分享:學姊分享	聘請歷屆成果發表總召學姊分享帶領規劃活動之經驗分享
	第四週	歷屆人社成果發表會經驗分享:學姊分享	聘請歷屆成果發表主持學姊分享帶領規劃活動之經驗分享
	第五週	歷屆人社成果發表會經驗分享:學姊分享	聘請歷屆成果文書美編學姊分享帶領規劃活動之經驗分享
	第六週	108 屆成果發表會主題討論	討論 108 屆人社班成果發表文案主題
	第七週	108 屆成果發表會主題討論	討論 108 屆人社班成果發表美編 LOGO 設計
	第八週	108 屆成果發表會主題討論	討論 108 屆人社班成果發表主場地布置
	第九週	108 屆成果發表會主題討論	討論 108 屆人社班成果發表邀請對象
	第十週	分組分工實作	分組分工實作
	第十一週	分組分工實作	分組分工實作
	第十二週	分組分工實作	分組分工實作
	第十三週	分組分工實作	分組分工實作
	第十四週	108 屆人社班成果發表流程推演	108 屆人社班成果發表流程推演
	第十五週	108 屆人文社會資優專題研究成果發表會預演	108 屆人文社會資優專題研究成果發表會預演
	第十六週	108 屆人文社會資優專題研究成果發表會	108 屆人文社會資優專題研究成果發表會

	第十七週	108 屆人文社會資優專題研究成果發表會反思與回饋-學姊分享	學姊分享觀察心得
	第十八週	108 屆人文社會資優專題研究成果發表會檢討	108 屆人文社會資優專題研究成果發表會檢討
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.學生互評：40% 2.教師評分：50% 3.小組自評：10%		
對應學群：	藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、教育、法政		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠園適應與實作		
	英文名稱：		
授課年段：	三上		學分總數： 0
課程屬性：			
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		

	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠園適應與實作		
	英文名稱： Adaptation and practice at TFG		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	資賦優異學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	批判探究、溝通合作、宏觀參與、團隊合作		
學習目標：	1.了解社會創新三個層次的內涵。 2.透過案例介紹體驗社會設計的基礎操作流程。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	社會創新概念簡介	1.社會創新概念簡介。 2.校園公共議題社會創新的案例分享。
	第二週	社會創新概念簡介	1.社會創新概念簡介。 2.校園公共議題社會創新的案例分享。
	第三週	校園公共議題	1.分享自己關心的校園公共議題。 2.閃電型示範分享。
	第四週	校園公共議題	1.分享自己關心的校園公共議題。 2.閃電型示範分享。
	第五週	團隊建構	組成團隊。

	第六週	團隊建構	組成團隊。
	第七週	社會設計一起看	1.學習對焦議題。 2.問題界定與工具操作。 3.學習田野調查的方法。
	第八週	社會設計一起看	1.學習對焦議題。 2.問題界定與工具操作。 3.學習田野調查的方法。
	第九週	社會設計一起看	1.學習對焦議題。 2.問題界定與工具操作。 3.學習田野調查的方法。
	第十週	社會設計一起看	1.學習對焦議題。 2.問題界定與工具操作。 3.學習田野調查的方法。
	第十一週	小組討論	實作-各組分享。
	第十二週	小組討論	實作-各組分享。
	第十三週	社會設計一起想	設計思考的工具及體驗
	第十四週	社會設計一起想	設計思考的工具及體驗
	第十五週	社會設計一起想	團隊共創
	第十六週	社會設計一起想	團隊共創
	第十七週	成果發表	實作方案分享
	第十八週	成果發表	實作方案分享
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.課堂討論。 2.實作分享。		
對應學群：	社會心理、文史哲、教育、法政、管理、財經		
備註：	本課程開設於第 8-9 節。		

課程名稱：	中文名稱： 綠園適應與實作	
	英文名稱：	
授課年段：	三下	學分總數： 0
課程屬性：		
師資來源：		
課綱核心素養：	A 自主行動：	
	B 溝通互動：	
	C 社會參與：	
學生圖像：		
學習目標：		

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠園適應與實作	
	英文名稱： Adaptation and practice at TFG	
授課年段：	三下	學分總數： 2
課程屬性：	資賦優異學生	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達	

	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	批判探究、溝通合作、宏觀參與、團隊合作		
學習目標：	1.了解社會創新的內涵。 2.透過課程參與社會創新領域。 3.了解社會設計的基本操作。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	社會設計案例分享	社會設計案例分享與討論
	第二週	社會設計案例分享	社會設計案例分享與討論
	第三週	社會設計一起做	1.各組實作 2.討論與回饋
	第四週	社會設計一起做	1.各組實作 2.討論與回饋
	第五週	社會設計一起做	1.各組實作 2.討論與回饋
	第六週	社會設計一起做	1.各組實作 2.討論與回饋
	第七週	成果分享	各組分享校園議題的創新方案成果
	第八週	成果分享	各組分享校園議題的創新方案成果
	第九週	成果分享	各組分享校園議題的創新方案成果
	第十週	成果分享	各組分享校園議題的創新方案成果
	第十一週	社會設計案例參訪	社會設計案例參訪
	第十二週	社會設計案例參訪	社會設計案例參訪
	第十三週	專題演講	主題:社會創新與社會設計
	第十四週	專題演講	主題:社會創新與社會設計
	第十五週	學習歷程反思與課程回饋	分享個人學習歷程檔案與反思
	第十六週	學習歷程反思與課程回饋	分享個人學習歷程檔案與反思
	第十七週	學習歷程反思與課程回饋	分享個人學習歷程檔案與反思
	第十八週	學習歷程反思與課程回饋	分享個人學習歷程檔案與反思
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.小組實作。 2.學習歷程檔案。		
對應學群：	社會心理、文史哲、教育、法政、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 獨立研究		
	英文名稱： Independent study		
授課年段：	一上	學分總數： 2	
課程屬性：	資賦優異學生		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	彈性多元、批判探究、溝通合作、宏觀參與、團隊合作		
學習目標：	1.從學習經驗及日常生活中發掘有意義的問題。 2.了解社會科學研究的範疇及工具。 3.能依觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論等提出多個適合探究解決的問題。 4.厚植基本研究素養，培育賞析、建構與他人溝通、分享及互惠獨立研究的經驗與成果。 5.願意採納他人回饋檢核、反思自身的學習歷程及成果，發展關懷生活空間、團隊合作、民主溝通互動、問題解決及社會參與等公民素養。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	獨立研究初探一	1.古蹟尋寶趣。 2.社會議題探討。 3.文學領域專題初探。 4.歷史懷疑蒐證篇。
	第二週	獨立研究初探一	1.古蹟尋寶趣。 2.社會議題探討。 3.文學領域專題初探。 4.歷史懷疑蒐證篇。
	第三週	獨立研究初探二	1.古蹟尋寶趣。 2.社會議題探討。 3.文學領域專題初探。 4.歷史懷疑蒐證篇。
	第四週	獨立研究初探二	1.古蹟尋寶趣。 2.社會議題探討。 3.文學領域專題初探。 4.歷史懷疑蒐證篇。
	第五週	獨立研究初探三	1.古蹟尋寶趣。 2.社會議題探討。 3.文學領域專題初探。 4.歷史懷疑蒐證篇。
	第六週	獨立研究初探三	1.古蹟尋寶趣。 2.社會議題探討。 3.文學領域專題初探。 4.歷史懷疑蒐證篇。
	第七週	獨立研究初探四	1.古蹟尋寶趣。 2.社會議題探討。 3.文學領域專題初探。 4.歷史懷疑蒐證篇。
	第八週	獨立研究初探四	1.古蹟尋寶趣。 2.社會議題探討。 3.文學領域專題初探。 4.歷史懷疑蒐證篇。
	第九週	研究方法與議題探討	1.公益行動力。 2.社會科學深度訪談方法。 3.新詩專題。 4.史料採集。
	第十週	研究方法與議題探討	1.公益行動力。 2.社會科學深度訪談方法。 3.新詩專題。 4.史料採集。
	第十一週	研究方法與議題探討	1.公益行動力。 2.社會科學深度訪談方法。 3.新詩專題。 4.史料採集。
	第十二週	研究方法與議題探討	1.公益行動力。 2.社會科學深度訪談方法。 3.新詩專題。 4.史料採集。

	第十三週	專題討論與行動方案	1.問卷調查初探。 2.校園綠地偵查隊。 3.小說與電影。 4.田野踏查。
	第十四週	專題討論與行動方案	1.問卷調查初探。 2.校園綠地偵查隊。 3.小說與電影。 4.田野踏查。
	第十五週	專題討論與行動方案	1.問卷調查初探。 2.校園綠地偵查隊。 3.小說與電影。 4.田野踏查。
	第十六週	專題討論與行動方案	1.問卷調查初探。 2.校園綠地偵查隊。 3.小說與電影。 4.田野踏查。
	第十七週	獨立研究的選題與定題	1.小論文初探。 2.報導文學。 3.選題與定題。 4.期末報告撰寫。
	第十八週	獨立研究的選題與定題	1.小論文初探。 2.報導文學。 3.選題與定題。 4.期末報告撰寫。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.課堂討論與學習單。 2.研究日誌撰寫與自評。 3.實作演練及成果報告。		
對應學群：	社會心理、大眾傳播、文史哲、教育、法政、管理		
備註：	分四組進行課程。		

課程名稱：	中文名稱： 獨立研究		
	英文名稱： Independent study		
授課年段：	一下		學分總數： 2
課程屬性：	資賦優異學生		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	彈性多元、批判探究、創意思考、溝通合作、宏觀參與、團隊合作		
學習目標：	1.引導學生從學習經驗及日常生活中發掘有意義的問題，培養其觀察、蒐集、分析及解釋資料的能力。 2.厚植基本研究素養，培育賞析、建構與他人溝通、分享及互惠獨立研究的經驗與成果。 3.願意採納他人回饋，檢和、反思自身的研究歷程及成果，發展關懷生活空間、團隊合作、民主溝通互動、問題解決及社會參與等公民素養。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	小論文初探	1.繼續發想公益行動。 2.探究小論文研究主題。 3.學者講座:文本轉化為腳本的考證與方法。
	第二週	小論文初探	1.繼續發想公益行動。 2.探究小論文研究主題。 3.學者講座:文本轉化為腳本的考證與方法。
	第三週	擬定研究架構	1.擬定公益行動步驟/小論文研究架構。 2.紀錄片製作前製。 3.撰寫故事大綱。
	第四週	確定研究架構	1.確定公益行動步驟/小論文研究架構。 2.紀錄片製作前製。 3.撰寫故事大綱。
	第五週	文獻資料蒐集	1.文獻材料蒐集與紀錄。 2.田野實察。
	第六週	文獻資料蒐集	1.文獻材料蒐集與紀錄。 2.田野實察。
	第七週	文獻資料蒐集	1.文獻材料蒐集與紀錄。 2.田野實察。
	第八週	文獻資料蒐集	1.文獻材料蒐集與紀錄。 2.田野實察。
	第九週	文獻資料蒐集	1.文獻材料蒐集與紀錄。 2.田野實察。 3.資料比對與整合。
	第十週	期中報告	期中進度報告
	第十一週	文獻資料蒐集	1.持續蒐集資料。 2.資料建構的相關理論。 3.材料轉化及確定表現形式。
	第十二週	文獻資料蒐集	1.持續蒐集資料。 2.資料建構的相關理論。 3.材料轉化及確定表現形式。
	第十三週	文獻資料蒐集	1.持續蒐集資料。 2.資料建構的相關理論。 3.材料轉化及確定表現形式。
	第十四週	資料整理與分析	1.撰寫及修飾腳本。 2.撰寫小論文。
	第十五週	資料整理與分析	1.撰寫及修飾腳本。 2.撰寫小論文。
	第十六週	資料整理與分析	1.撰寫及修飾腳本。 2.撰寫小論文。
	第十七週	期末成果報告	1.完成公益行動任務/小論文撰寫。 2.整理學期學習日誌。 3.發表及評鑑。
	第十八週	期末成果報告	1.完成公益行動任務/小論文撰寫。 2.整理學期學習日誌。 3.發表及評鑑。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.小組參與與討論。 2.實作發表。 3.同儕互評。		
對應學群：	資訊、地球環境、建築設計、社會心理、文史哲、管理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 獨立研究		
	英文名稱： Independent study		
授課年段：	二上		學分總數： 4
課程屬性：	資賦優異學生		
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、B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	彈性多元、批判探究、創意思考、溝通合作、宏觀參與、美感賞欣		
學習目標：	1.啟發探究動機及興趣，陶冶研究態度與精神，進而培養學生高層思考、問題解決及自我引導學習能力。 2.發展適切的人際互動關係，尊重並肯認多元文化，關心全球議題，增進溝通協調、社會參與與服務能力，並拓展國際視野。 3.對人類生活相關議題，具備探索、思考、反省、規畫與實踐的素養，並能與時俱進，創新應變。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	主題探究的進階方案	1.公益行動進階方案。 2.論文探究的加深加廣。 3.腳本轉化為影像的首部曲。
	第二週	主題探究的進階方案	1.公益行動進階方案。 2.論文探究的加深加廣。 3.腳本轉化為影像的二部曲。
	第三週	主題探究的進階方案	1.擬定公益行動進階方案步驟。 2.擬定論文研究架構。 3.腳本再考證與修正。
	第四週	主題探究的進階方案	1.完成公益行動進階方案步驟。 2.完成論文研究架構。 3.腳本表現的設計與安排。
	第五週	主題探究的進階方案	專家及教授指導
	第六週	主題探究的進階方案	專家及教授指導
	第七週	資料蒐集與田野實察/實地拍攝	1.資料蒐集與田野實察。 2.腳本編製與鋪排。
	第八週	資料蒐集與田野實察/實地拍攝	1.資料蒐集與田野實察。 2.影視現場觀摩。
	第九週	資料蒐集與田野實察/實地拍攝	1.資料蒐集與田野實察。 2.影視現場觀摩。
	第十週	期中報告	行動方案進度/論文研究進度報告
	第十一週	資料蒐集與田野實察/實地拍攝	1.資料蒐集與田野實察。 2.實地取景拍攝。
	第十二週	資料蒐集與田野實察/實地拍攝	1.資料蒐集與田野實察。 2.實地取景拍攝。
	第十三週	資料蒐集與田野實察/實地拍攝	1.資料蒐集與田野實察。 2.實地取景拍攝。

	第十四週	資料整理與分析	1.撰寫公益行動歷程/論文。 2.實地取景拍攝。
	第十五週	資料整理與分析	1.撰寫公益行動歷程/論文。 2.取景資料整理。
	第十六週	資料整理與分析	1.撰寫公益行動歷程/論文。 2.劇本與取景的比對與增補。
	第十七週	期末報告	1.完成公益行動歷程撰寫。 2.學習日誌整理。
	第十八週	期末發表	1.完成公益行動歷程撰寫/投稿/參加競賽。 2.評鑑發表日誌及影像資料。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.小組討論與活動表現。 2.實作成果與口頭報告。 3.同儕互評。 4.撰寫研究日誌與自評。		
對應學群：	資訊、生命科學、地球環境、社會心理、大眾傳播、文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 獨立研究		
	英文名稱： Independent study		
授課年段：	二下		學分總數： 4
課程屬性：	資賦優異學生		
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、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：	批判探究、創意思考、團隊合作 、全球學習、美感賞欣		
學習目標：	1.啟發探究動機及興趣，陶冶研究態度與精神，進而培養學生高層思考、問題解決及自我引導學習能力。 2.發展適切的人際互動關係，尊重並肯認多元文化，關心全球議題，增進溝通協調、社會參與與服務能力，並拓展國際視野。 3.對人類生活相關議題，具備探索、思考、反省、規畫與實踐的素養，並能與時俱進，創新應變。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	實作與論文進行	1.完成論文初稿。 2.影視編導實作練習。

	第二週	實作與論文進行	專家及教授指導。
	第三週	實作與論文進行	1.論文討論與修訂 2.影片架構設計與剪輯。
	第四週	實作與論文進行	1.論文討論與修訂 2.影片架構設計與剪輯。
	第五週	實作與論文進行	1.論文討論與修訂 2.影片製作/專家指導。
	第六週	實作與論文進行	1.論文討論與修訂 2.影片製作與剪輯。
	第七週	實作與論文成果	1.論文完稿/小論文比賽送件。 2.影片後製及補拍。
	第八週	實作與論文成果	1.論文完稿/科展送件。 2.影片後製。 3.專家指導。
	第九週	實作與論文成果	1.論文完稿/PPT 製作。 2.影片後製。
	第十週	實作與論文成果	1.論文完稿/PPT 修正。 2.影片後製。
	第十一週	實作與論文成果	1.論文完稿/PPT 修正。 2.影片後製。
	第十二週	實作與論文成果	1.論文完稿/PPT 完稿。 2.影片完成。 3.成果發表準備。
	第十三週	成果發表準備	成果發表練習
	第十四週	成果發表準備	成果發表練習
	第十五週	成果發表	成果發表
	第十六週	成果發表檢討	1.成果發表檢討。 2.相關競賽準備。
	第十七週	成果發表檢討	1.戶外實察。 2.學習日誌整理。
	第十八週	學期成果分享	1.小型放映會。 2.暑假集訓說明。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.小組討論與活動表現。 2.實作成果與口頭報告。 3.同儕互評。 4.撰寫研究日誌與自評。		
對應學群：	生命科學、建築設計、社會心理、大眾傳播、文史哲、教育		
備註：			

五、彈性學習時間之全學期授課充實(增廣)/補強性教學

名稱：	中文名稱： 英文充實性課程【聽力指導暨寫作訓練】
	英文名稱： Supplementary Course for English Listening and Writing

授課年段：	二上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 透過不同生活情境的討論與主題探討精熟英語聽力能力 2.透過探討不同段落結構的過程建立英文段落寫作的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	(上學期)Unit One: Tell someone about an exciting incident.	(上學期) Passage Practice: You Missed out Last Night!/ Show & Tell
	第二週	(上學期)Unit Two: Talk about one's opinion and the reasons for it.	(上學期) Passage Practice: It Was a Great Concert Last Night!/ School Uniforms
	第三週	(上學期) Unit Three: Describe things that one has seen.	(上學期) Passage Practice: Have You Seen My Bag Anywhere? / Guess What?
	第四週	(上學期) Review Unit One -Three	(上學期) Passage Practice: It Happened Last Night./ The Holidays / A Hidden Treasure
	第五週	(上學期) Unit Four: Talk about a personal problem and offer a suggestion.	(上學期) Passage Practice: What's Wrong? / You'll Never Believe It!
	第六週	(上學期) Unit Five: Compare two things and state a preference with reasons.	(上學期) Passage Practice: What Kinds of Books Do You Like? / What Should I Wear Tonight?
	第七週	(上學期) Review Unit Four - Five	(上學期) Passage Practice: Frozen in Fear / Lunch Choices ; Group Discussion (Topic One - Five)
	第八週	(上學期) Unit Six : Talk about something one no longer does.	(上學期) Passage Practice: I'm Not a Member of the Basketball Team Anymore./ We Remember Our Fun Times!
	第九週	(上學期) Unit Seven : Talk about getting someone to do something.	(上學期) Passage Practice: Can I Get It? / To Watch or Not to Watch
	第十週	(上學期) Unit Eight : Learn how to deliver bad news and discuss it.	(上學期) Passage Practice: The Exam Results / My Poor Kitty
	第十一週	(上學期) Review Unit Six - Eight	(上學期) Passage Practice: The Drama Club / Being a Parent / The Quiz Contest
	第十二週	(上學期)Unit Nine : Discuss time and money when talking about a trip.	(上學期) Passage Practice: Taking the Train / Road Trip

	第十三週	(上學期) Unit Ten : Learn how to make announcements.	(上學期) Passage Practice: News Weather Report / School Announcement
	第十四週	(上學期) Review Unit Nine - Ten	(上學期) Passage Practice: Converting Time / Store Closing Time; Group Discussion (Topic Six - Ten)
	第十五週	(上學期) Unit Eleven : Discuss auditions and challenging oneself.	(上學期) Passage Practice: Team Try-outs / Auditions
	第十六週	(上學期) Unit Twelve : Talk about something you heard about with someone else	(上學期) Passage Practice: An Overview from Class / The Camping Trip
	第十七週	(上學期) Review Unit Eleven - Twelve	(上學期) Passage Practice: The Drummer / Earth's Twin Planet; Group Discussion (Topic Eleven - Twelve)
	第十八週	(上學期) Review Unit One - Twelve	(上學期) Passage Practice: Random Selection
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	學生依個人興趣、個人需求自由選修。		

名稱：	中文名稱： 英文充實性課程【聽力指導暨寫作訓練】		
	英文名稱： Supplementary Course for English Listening and Writing		
授課年段：	二下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 透過不同生活情境的討論與主題探討精熟英語聽力能力 2.透過探討不同段落結構的過程建立英文段落寫作的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	(下學期) Topic: Sentence Combining 2-1	(下學期) Combining Independent Clauses (with drills)
	第二週	(下學期) Topic: Sentence Combining 2-2	(下學期) Combining Dependent Clauses (with drills)
	第三週	(下學期) Review of Sentence Combining Structures	(下學期) Sentence Combining Exercise (Independent and Dependent Clauses)
	第四週	(下學期) Topic: Pre-Writing Preparations 2-1	(下學期) Choosing a Subject / Narrowing a Subject to a Topic

	第五週	(下學期) Topic: Pre-Writing Preparations 2-2	(下學期) Introduction of Some Pre-Writing Strategies
	第六週	(下學期) Review of Pre-Writing Preparations	(下學期) Group Work : Pre- Writing Strategies Practice / Sentence Combining Exercise
	第七週	(下學期) Topic: Paragraph Building 2-1	(下學期) The Topic Sentence & Controlling Ideas
	第八週	(下學期) Topic: Paragraph Building 2-2	(下學期) Titles & Concluding Sentences
	第九週	(下學期) Review of Paragraph Buildings	(下學期) Group Work : Paragraph Analysis Practices / Sentence Combining Exercise
	第十週	(下學期) Topic: Support in the Paragraphs 4-1	(下學期) Support in the Paragraphs: Facts
	第十一週	(下學期) Topic: Support in the Paragraphs 4-2	(下學期) Support in the Paragraphs: Examples
	第十二週	(下學期) Topic: Support in the Paragraphs 4-3	(下學期) Support in the Paragraphs: Physical Description
	第十三週	(下學期) Topic: Support in the Paragraphs 4-4	(下學期) Support in the Paragraphs: Personal Experience
	第十四週	(下學期) Review of Support in the Paragraphs	(下學期) Learning to Use Multiple Supporting Techniques
	第十五週	(下學期) Topic: Explanation Paragraphs	(下學期) Knowing Chronological Connectors
	第十六週	(下學期) Topic: Comparison / Contrast Paragraphs	(下學期) Knowing Comparison/Contrast Connectors
	第十七週	(下學期) Topic: Cause-Effect Paragraphs	(下學期) Knowing Cause-Effect Connectors
	第十八週	(下學期) Topic: Summary Writing	(下學期) Organization of Summaries(Practice)
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	學生依個人興趣、個人需求自由選修。		

名稱：	中文名稱： 高三化學充實性課程
	英文名稱： Types of Chemical Reactions
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)以高中選化學課程內容為基礎，精熟高中化學的範圍與類型 (二)透過試題討論與練習，精進化學反應特性與定量演算的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	反應速率(一)	反應速率定律式
	第二週	反應速率(二)	影響反應速率的因素
	第三週	化學平衡(一)	平衡常數的定義與計算
	第四週	化學平衡(二)	勒沙特列原理與濃度商
	第五週	溶解平衡(一)	溶解度平衡與溶度積
	第六週	溶解平衡(二)	離子之沉澱、分離及確認
	第七週	酸鹼平衡(一)	布-洛酸鹼學說與水的離子積常數
	第八週	酸鹼平衡(二)	弱酸或弱鹼的游離常數
	第九週	酸鹼平衡(三)	酸鹼指示劑的原理與應用
	第十週	酸鹼反應(一)	酸鹼滴定原理與定量分析
	第十一週	酸鹼反應(二)	鹽的種類與性質
	第十二週	酸鹼反應(三)	同離子效應與緩衝溶液
	第十三週	氧化還原反應(一)	氧化數規則與半反應式
	第十四週	氧化還原反應(二)	氧化還原反應與均衡
	第十五週	氧化還原反應(三)	氧化還原滴定原理與定量分析
	第十六週	電化學(一)	電化電池的原理
	第十七週	電化學(二)	標準還原電位與電化電池的電動勢
	第十八週	電化學(三)	常見電池的原理與設計
	第十九週	電化學(四)	電解與電鍍的原理
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：			

名稱：	中文名稱： 高三化學充實性課程		
	英文名稱： Types of Chemical Reactions		
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：	(一)以高中選化學課程內容為基礎，精熟高中化學的範圍與類型 (二)透過試題討論與練習，精進化學反應特性與定量演算的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	最輕的元素	氫氣的性質、製取及用途

	第二週	常見金屬及重要的化合物之製備、 性質及用途	鈉、鎂、鋁、鐵及其重要的化合物；鐵離子與草酸根形成的錯合 物；葉綠素和血紅素配位化合物
	第三週	常見非金屬與重要的化合物之製備、性質及用途	碳、氮、氧、矽及其重要的化合物
	第四週	常見合金之性質與用途	K 金、鋁合金、鋼等合金的性質與用途
	第五週	先進材料與奈米尺度物質應用	半導體、液晶、導電聚乙炔
	第六週	官能基與有機化合物	同分異構物的結構與功能
	第七週	碳氫化合物與烴、鹵化烴	烴、鹵化烴的重要反應與應用
	第八週	碳-氧單鍵官能基的有機化合物	醇、酚、醚的重要反應與應用
	第九週	碳=氧雙鍵官能基的有機化合物	酮、醛、酸、酯的重要反應與應用
	第十週	含氮的有機化合物	胺 及醯胺的重要反應與應用
	第十一週	常見聚合物的一般性質與結構	天然橡膠、澱粉、纖維素、蛋白質、核酸、耐綸、達克綸、聚乙炔的結構
	第十二週	常見聚合物的製備與應用	耐綸、達克綸、聚乙炔的性質及用途
	第十三週	有機化合物檢驗與製備	常見官能基檢驗與製備阿斯匹靈
	第十四週	大氣成分分析	大氣汙染物之檢測方法
	第十五週	水質分析	水汙染之檢測方法
	第十六週	自然就是美	大氣、水質與土壤中的氮循環
	第十七週	化學的應用	新興能源與替代能源
	第十八週	化學與化工技術	化學發展史上的重要事件
	第十九週	綠色化學與永續發展	廢棄物的創新利用與再製作
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：			

名稱：	中文名稱： 高三生物充實性課程
	英文名稱： Supplementary Course for Biology Learning：Advanced 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：	一、進階探討動物體的組織、器官、系統與生理功能及其應用。 二、進階探討植物體的組織、器官與生理功能。 三、進階探討生物體與環境之間的交互作用以及生物多樣性保育。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	(上學期) 動物體的組織	介紹動物體的組織：皮膜組織、結締組織
	第二週	(上學期) 動物體的組織	介紹動物體的組織：神經組織、肌肉組織
	第三週	(上學期) 動物體的組織	探討活動：利用顯微鏡進行動物組織的觀察
	第四週	(上學期) 植物體的組織	介紹植物體的組織：表皮組織、薄壁組織、分生組織、輸導組織和支持組織
	第五週	(上學期) 植物體的組織	探討活動：利用顯微鏡進行植物組織的觀察
	第六週	(上學期) 動物的消化系統	探討動物體的消化系統：從單細胞動物到多細胞動物的消化系統類型，以及人體的消化系統
	第七週	(上學期) 動物的消化系統	探討活動：動物消化系統觀察以及消化酵素的作用實驗
	第八週	(上學期) 動物的循環系統	探討動物體的循環生理：從單細胞動物到多細胞動物的循環系統類型，以及人體的循環系統構造
	第九週	(上學期) 動物的循環系統	探討人體循環生理以及常見心血管疾病的成因、預防與治療
	第十週	(上學期) 動物的循環系統	探討活動：觀察無脊椎動物與脊椎動物循環構造，比較其異同實驗
	第十一週	(上學期) 動物的呼吸系統	分析比較無脊椎動物與脊椎動物呼吸系統的差異以及氣體運輸的原理
	第十二週	(上學期) 動物的呼吸系統	探討活動：呼吸作用效率的影響因子實驗
	第十三週	(上學期) 動物的排泄系統	分析排泄系統的構造與生理作用，討論體液酸鹼恆定的機制
	第十四週	(上學期) 動物的內分泌系統	深入探討人體內分泌系統的腺體、激素和作用機制
	第十五週	(上學期) 動物的神經系統	分析神經系統作用機制以及神經系統失調相關疾病
	第十六週	(上學期) 動物的免疫系統	探討從原核生物到人體的免疫作用，對於病原體的防禦機制
	第十七週	(上學期)諾貝爾獎主題探討	收集 2021 年諾貝爾生理醫學獎與化學獎與生物相關主題，分析探討其內容與對人類生活的貢獻

	第十八週	(上學期) 動物的免疫系統	探討分析人體免疫系統相關疾病，分組報告
	第十九週	(上學期) 人體的恆定性	融會人體各系統的功能，探討恆定性的維持，包含：血糖、體溫、酸鹼恆定等
	第二十週	(上學期)	
	第二十一週	期末考	
	第二十二週		
備註：			

名稱：	中文名稱： 高三生物充實性課程		
	英文名稱： Supplementary Course for Biology Learning：Advanced Biology		
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：	一、進階探討動物體的組織、器官、系統與生理功能及其應用。 二、進階探討植物體的組織、器官與生理功能。 三、進階探討生物體與環境之間的交互作用以及生物多樣性保育。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	(下學期) 光合作用	探討比較原核生物與真核生物光合作用的異同、植物體不同類型的光合作用：C3、C4、CAM 植物
	第二週	(下學期) 植物體的防禦作用	探討植物對於逆境的調節：光線、水分、溫度、氣體、機械力和病蟲害及病原體
	第三週	(下學期) 植物的分類	探討植物體營養器官與生殖器官的特性與類型，常見植物分類
	第四週	(下學期) 植物的分類	探討活動：校園植物介紹，探索校園各個位置的植物相，以及植物的特性
	第五週	(下學期) 植物的分類	探討活動：校園植物分類與構造跑台練習，學習植物辨識和跑台實驗
	第六週	(下學期) 生物體與環境	生物體在生態系中的生態地位：生產者、消費者、分解者，能量流轉與物質循環
	第七週	(下學期) 生物體與環境	生態學延伸概念探討：群集間的交互作用、消長、微消長等
	第八週	(下學期) 生物體與環境	全球生態系種類介紹，物種滅絕的成因以及數種生物滅絕的背景探討
	第九週	(下學期) 生物保育	探討保育生物學的進階概念：全球環境問題種類、環境問題的成因等
	第十週	(下學期) 生物保育	探討保育生物學的進階概念：地景生態學、邊緣效應、生態工法等

	第十一週	(下學期) 台灣生態	介紹台灣地理、氣候等影響生物多樣性的因子，以及台灣各種生態系統的分布和特性
	第十二週	(下學期) 台灣的保育現況與相關問題	分析台灣保育現況概要，分組分配主題，收集資料，整理資料，準備報告內容
	第十三週	(下學期)台灣的保育現況	分組報告：針對所選擇的主題與範圍，分組報告台灣的保育現況，並進行互評
	第十四週	(下學期)高三期末考	
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：			

名稱：	中文名稱： 高三物理充實性課程		
	英文名稱： Supplementary Course for Physics Learning		
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) 加強物理專業知識，並延伸至生活相關的知識內容，提升學生基礎科學專業能力，拓展科學視野。 (二) 經由科學文章素材與學測素養題的延伸閱讀，增進學生對於科學符號的撰寫與表達，提升理解、判斷、分析及應用的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	(上學期)科學在生活中的應用	(上學期) 物理學發展史與科學的態度與方法
	第二週	(上學期) 自然界的尺度與單位	(上學期) 國際標準單位、原子模型與基本粒子
	第三週	(上學期) 力與運動 1	(上學期) 克卜勒行星運動三大定律發現的歷史背景及內容、牛頓三大運動定律
	第四週	(上學期) 力與運動 1	(上學期) 直線運動、平面運動、等加速度運動與質心運動
	第五週	(上學期) 力與運動 1	(上學期) 牛頓三大運動定律，包括慣性定律、運動定律、作用與反作用定律

	第六週	(上學期) 基本交互作用	(上學期) 自然界四大基本作用力：重力、電磁力、強作用以及弱作用
	第七週	(上學期) 萬有引力	(上學期) 萬有引力定律的發展與應用
	第八週	(上學期) 波動、光及聲音 1	(上學期) 波動的基本性質，例如：波的疊加、傳遞、反射、折射
	第九週	(上學期) 波動、光及聲音 1	(上學期) 波動的基本性質，例如：波的干涉與繞射
	第十週	(上學期) 波動、光及聲音 1	(上學期) 光的反射與折射現象
	第十一週	(上學期) 波動、光及聲音 1	(上學期) 光的干涉與繞射
	第十二週	(上學期) 電磁現象 1	(上學期) 安培右手定則、法拉第定律、右手開掌定則
	第十三週	(上學期) 電磁現象 1	(上學期) 電場變化產生磁場、磁場變化產生電場、歐姆定律、安培定律、馬克士威方程式
	第十四週	(上學期) 能量的形式與轉換	(上學期) 能量的形式
	第十五週	(上學期) 能源的開發與利用	(上學期) 原子核的分裂與質能守恆
	第十六週	(上學期) 量子現象 1	(上學期) 黑體輻射與光量子論
	第十七週	(上學期) 量子現象 1	(上學期) 波與粒子的二象性
	第十八週	(上學期) 量子現象 1	(上學期) 氫原子模型、氫原子光譜
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：			

名稱：	中文名稱： 高三物理充實性課程		
	英文名稱： Supplementary Course for Physics Learning		
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：	(一) 加強物理專業知識，並延伸至生活相關的知識內容，提升學生基礎科學專業能力，拓展科學視野。 (二) 經由科學文章素材與學測素養題的延伸閱讀，增進學生對於科學符號的撰寫與表達，提升理解、判斷、分析及應用的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	(下學期) 溫度與熱量	(下學期) 理想氣體方程式與氣體動力論

	第二週	(下學期) 波動、光及聲音 2	(下學期) 波動的基本性質
	第三週	(下學期) 波動、光及聲音 2	(下學期) 波的干涉與繞射
	第四週	(下學期) 波動、光及聲音 2	(下學期) 聲波的基音與泛音
	第五週	(下學期) 波動、光及聲音 2	(下學期) 光的干涉與繞射
	第六週	(下學期) 電磁現象 2	(下學期) 電場性質、磁場性質
	第七週	(下學期) 電磁現象 2	(下學期) 電位差、電位能
	第八週	(下學期) 電磁現象 2	(下學期) 磁通量、電通量
	第九週	(下學期) 電磁現象 2	(下學期) 變壓器、發電機
	第十週	(下學期) 電磁現象 2	(下學期) 電場變化產生磁場、磁場變化產生電場
	第十一週	(下學期) 電磁現象 2	(下學期) 電路的串聯與並聯
	第十二週	(下學期) 萬有引力	(下學期) 萬有引力定律與圓周運動的結合、重力位能、行星與人造衛星的運動
	第十三週	(下學期) 力與運動 2	(下學期) 靜力平衡、摩擦力、正向力、牛頓運動定律的應用
	第十四週	(下學期) 力與運動 2	(下學期) 簡諧運動與等速圓周運動、動量守恆與角動量守恆
	第十五週	(下學期) 量子現象 2	(下學期) 光電效應
	第十六週	(下學期) 量子現象 2	(下學期) 電子的雙狹縫干涉實驗
	第十七週	(下學期) 量子現象 2	(下學期) X 射線的繞射實驗
	第十八週	(下學期) 量子現象 2	(下學期) 湯木生陰極射線管與密立坎油滴實驗
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：			

名稱：	中文名稱： 高三英文充實性課程
	英文名稱： Supplementary Course for English Basic Skills
授課年段：	三上
內容屬性：	充實/增廣
師資來源：	校內單科
學習目標：	1. 透過不同生活情境的討論與主題探討精熟英語聽力能力 2.透過探討不同段落結構的過程建立英文段落寫作的能力

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	(上學期) Introduction	(上學期) Syllabus
	第二週	(上學期) Teenagers' Views on Money	(上學期) Picture Writing (Structures)
	第三週	(上學期) Good manners	(上學期) Picture Writing (Structures)
	第四週	(上學期) Problem-solving	(上學期) Mail Writing (Topic Sentence)
	第五週	(上學期) Review1	(上學期)Review1
	第六週	(上學期)Education	(上學期) Transitional Words
	第七週	(上學期) Travel	(上學期) Concluding Sentence
	第八週	(上學期) Environmental Protection	(上學期) Comparison
	第九週	(上學期)Review2	(上學期) Review2
	第十週	(上學期) Emotions	(上學期) Narrative Writing1
	第十一週	(上學期)People	(上學期) Narrative Writing2
	第十二週	(上學期)Charts and Numbers	(上學期)Expository Writing1
	第十三週	(上學期)Review3	(上學期) Review3
	第十四週	(上學期) Culture	(上學期) Expository Writing2
	第十五週	(上學期)Get Organized with Your Ideas	(上學期)Persuasive Writing1
	第十六週	(上學期)Story Telling	(上學期) Persuasive Writing2
	第十七週	(上學期)Review4	(上學期) Review4
	第十八週	(上學期)Wrap-up	(上學期) Wrap-up
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：			

名稱：	中文名稱： 高三英文充實性課程		
	英文名稱： Supplementary Course for English Basic Skills		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 透過不同生活情境的討論與主題探討精熟英語聽力能力 2.透過探討不同段落結構的過程建立英文段落寫作的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	(下學期) Introduction	(下學期) Syllabus
	第二週	(下學期) Recreation	(下學期)Let’ s Go Camping!
	第三週	(下學期) Recreation	(下學期)Welcome to Fiji
	第四週	(下學期) Human Science	(下學期)Matsu is About to Head Out
	第五週	(下學期) Review1	(下學期) Review1
	第六週	(下學期) Human Science	(下學期) Estonia’ s Young Coders
	第七週	(下學期) Life	(下學期) A Common Line Scam
	第八週	(下學期) Life	(下學期) The Invisible Hand of Facebook’ s Algorithems
	第九週	(下學期) Review2	(下學期) Review2
	第十週	(下學期) Character	(下學期) Anti-bullying Poster
	第十一週	(下學期) Character	(下學期) Priority Seating
	第十二週	(下學期) Business	(下學期)Choose Me for Fal Tech
	第十三週	(下學期) Review3	下學期) Review3
	第十四週	(下學期) Business	(下學期) Advertisement and Complaint Letter
	第十五週	(下學期) Wildlife	(下學期) The Big Coastal Cleanup
	第十六週	(下學期) Wildlife	(下學期) Green Industry Seminar Agenda
	第十七週	(下學期) Review4	(下學期) Review4
	第十八週	(下學期)Wrap-up	(下學期) Wrap-up
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：			

名稱：	中文名稱： 高三數學充實性課程		
	英文名稱： Supplementary Course for Math Learning		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	(1) 訓練學生利用所習數學知識解決相關生活問題。 (2) 讓學生瞭解數學學習內容在其他學科領域的應用。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	(上學期)週期性數學模型	(上學期)水面漣漪的波動現象
	第二週	(上學期)週期性數學模型	(上學期)摩天輪轉速與高度

	第三週	(上學期)週期性數學模型	(上學期)測量與最佳化
	第四週	(上學期)週期性數學模型	(上學期)生活中的週期模型
	第五週	(上學期)按比例成長或衰退模型	(上學期)傳染病的擴散速率
	第六週	(上學期)按比例成長或衰退模型	(上學期)放射性物質的衰變率
	第七週	(上學期)按比例成長或衰退模型	(上學期)外在物理刺激與人類感官反應
	第八週	(上學期)按比例成長或衰退模型	(上學期)大自然的方程式
	第九週	(上學期)解析幾何的應用	(上學期)分力、功與力矩
	第十週	(上學期)解析幾何的應用	(上學期)立體幾何
	第十一週	(上學期)解析幾何的應用	(上學期)雷測光與太陽板
	第十二週	(上學期)解析幾何的應用	(上學期)面積、體積
	第十三週	(上學期)解析幾何的應用	(上學期)生活中的解析幾何
	第十四週	(上學期)資料表格的推廣	(上學期)圖形變換
	第十五週	(上學期)資料表格的推廣	(上學期)轉移與機率
	第十六週	(上學期)資料表格的推廣	(上學期)線性代數
	第十七週	(上學期)不確定性的模型	(上學期)生活中的解析幾何
	第十八週	(上學期)資料表格的推廣	(上學期)圖形變換
	第十九週	(上學期)資料表格的推廣	(上學期)轉移與機率
	第二十週	(上學期)資料表格的推廣	(上學期)線性代數
	第二十一週	(上學期)不確定性的模型	(上學期)古典、主觀、客觀機率的比較
	第二十二週		
備註：			

名稱：	中文名稱： 高三數學充實性課程		
	英文名稱： Supplementary Course for Math Learning		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	(1) 訓練學生利用所習數學知識解決相關生活問題。 (3) 讓學生瞭解數學學習內容在其他學科領域的應用。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	(下學期)一般函數的微分	(下學期)三角函數的微分
	第二週	(下學期)一般函數的微分	(下學期)三角函數微分的應用
	第三週	(下學期)一般函數的微分	(下學期)三角函數微分的應用

	第四週	(下學期)一般函數的微分	(下學期)指數函數的微分
	第五週	(下學期)一般函數的微分	(下學期)指數函數微分的應用
	第六週	(下學期)一般函數的微分	(下學期)對數函數的微分
	第七週	(下學期)一般函數的微分	(下學期)對數函數微分的應用
	第八週	(下學期)一般函數的積分	(下學期)三角函數的積分
	第九週	(下學期)一般函數的積分	(下學期)三角函數積分的應用
	第十週	(下學期)一般函數的積分	(下學期)三角函數積分的應用
	第十一週	(下學期)一般函數的積分	(下學期)指數函數的積分
	第十二週	(下學期)一般函數的積分	(下學期)指數函數積分的應用
	第十三週	(下學期)一般函數的積分	(下學期)對數函數的積分
	第十四週	(下學期)一般函數的積分	(下學期)對數函數積分的應用
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：			

名稱：	中文名稱： 數學充實性課程		
	英文名稱： Supplementary Course for Math Learning		
授課年段：	二上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	(1) 訓練學生利用所習數學知識解決相關生活問題。 (2) 經由數位科技引導學生學習進階數學知識。 (3) 讓學生使用數學知識及數位科技設計圖案。 (4) 讓學生瞭解數學學習內容在其他學科領域的應用。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	(上學期)利息追追追	(上學期)介紹單利、複利
	第二週	(上學期)利息追追追	(上學期)卡債問題
	第三週	(上學期)利息追追追	(上學期)利息相關問題分析
	第四週	(上學期)利息追追追	(上學期)理財相關問題探討
	第五週	(上學期)利息追追追	(上學期)連續複利
	第六週	(上學期)利息追追追	(上學期)自然指數與自然對數

	第七週	(上學期)函數圖形	(上學期)利用數位科技增進函數圖形的理解
	第八週	(上學期)週期現象	(上學期)生活中的週期現象
	第九週	(上學期)週期現象	(上學期)電學中的週期現象
	第十週	(上學期)週期現象	(上學期)電學中的週期現象
	第十一週	(上學期)極值	(上學期)三角函數中的相關極值問題研究
	第十二週	(上學期)極值	(上學期)三角函數中的相關極值問題研究
	第十三週	(上學期)數學模型	(上學期)由生活中的問題連結數學概念，並建立模型
	第十四週	(上學期)數學素養	(上學期)藉由問題探討解決方案
	第十五週	(上學期)數學素養	(上學期)小組討論報告
	第十六週	(上學期)平面向量	(上學期)平面向量在生活中的應用探討
	第十七週	(上學期)平面向量	(上學期)平面向量在生活中的應用探討
	第十八週	(上學期)數學演習	(上學期)小組討論
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	學生依個人興趣、個人需求自由選修。		

名稱：	中文名稱： 數學充實性課程		
	英文名稱： Supplementary Course for Math Learning		
授課年段：	二下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	(1) 訓練學生利用所習數學知識解決相關生活問題。 (2) 經由數位科技引導學生學習進階數學知識。 (3) 讓學生使用數學知識及數位科技設計圖案。 (4) 讓學生瞭解數學學習內容在其他學科領域的應用。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	(下學期)平面上的比例	(下學期)生活中的比例問題介紹
	第二週	(下學期)平面上的比例	(下學期)生活中的比例問題介紹
	第三週	(下學期)平面上的比例	(下學期)生活中的比例問題介紹
	第四週	(下學期)設計中的數學	(下學期)由數位軟體連結數學概念，設計圖案
	第五週	(下學期)設計中的數學	(下學期)圖案設計實作
	第六週	(下學期)設計中的數學	(下學期)圖案設計實作

	第七週	(下學期)設計中的數學	(下學期)圖案設計發表與分享
	第八週	(下學期)球面上的距離	(下學期)經緯度介紹
	第九週	(下學期)球面上的距離	(下學期)地圖與投影問題探討
	第十週	(下學期)球面上的距離	(下學期)地圖與投影問題探討
	第十一週	(下學期)球面上的距離	(下學期)兩點間的最短距離
	第十二週	(下學期)球面上的距離	(下學期)最短航線探討
	第十三週	(下學期)數學曲線	(下學期)生活中的數學曲線探討
	第十四週	(下學期)數學曲線	(下學期)數位科技與曲線的連結
	第十五週	(下學期)數學曲線	(下學期)數學曲線對應的方程式介紹
	第十六週	(下學期)數學曲線	(下學期)代數方程式演習
	第十七週	(下學期)矩陣	(下學期)以 Excel 解決矩陣相關問題介紹
	第十八週	(下學期)矩陣	(下學期)以 Excel 解決矩陣相關問題實作
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	學生依個人興趣、個人需求自由選修。		

六、加深加廣選修課程-第二外國語文

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： 科學探究與實作		
	英文名稱： Scientific inquiry		
授課年段：	二上		學分總數： 3
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	批判探究、創意思考、溝通合作、團隊合作 、宏觀參與		

學習目標：	(一)以「自然界、生物體以及分子間能量」為主題，讓學生經由「物理、生物及化學」不同領域的角度，由巨觀現象逐漸收斂至微觀思維，探討生活周圍各式能量的變化與反應。其在知識層次包含光學、聲音與電學；發酵與呼吸作用之認知；分子間作用力與燃燒、能量之關係等。 (二)藉由觀察以發掘問題，經過探究之過程，培養學生思考判斷與分析之能力，其學習目標方向為： (1)學生能發現問題，並能主動或經由引導來提出問題 (2)藉由搜尋及閱讀資料，學生學會將資訊彙整並進行分類 (3)在整理資料之後，學生能提出問題的可能解決方式 (4)學生能夠藉由不同面向，提出解決問題的方法或設計 (5)擬定解決方法後，學生能夠規劃操作方法，如操作變因、控制變因及應變變因等。 (6)學生可以整理實驗結果，歸納分析並呈現出該問題的核心。 (三)從巨觀到微觀的歷程，將科學認知與實作貫穿課程，培養學生觀察、思考、啟發、創造等科學態度，同時課程聯結日常生活經驗，將科學知識帶入生活層面，讓學生能活用所學、啟發創思。學生學習歷程涵蓋思考發想、探究討論以及實驗技能的養成，再藉由彼此討論、合作、分享、表達等模式，激發學生的思考力、創造力，能夠分析歸納結果，具體呈現探究摸索乃至尋得解答的歷程。

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	緒論/ 課程介紹與實驗室安全	1.課程大綱介紹---由巨觀到微觀的能量脈絡 2.觀看「認識實驗室安全衛生宣導影片」，以學生討論及學習單加強實驗室安全及衛生的觀念
	第二週	自然界能量/ 光學測距-光尺	1.以不同工具或方法實際量測距離，例如捲尺、雷射測距儀(長程)與螺旋測微器、數位游標尺、雷射繞射法測距(短程)，並記錄數據。 2.讓學生討論各種測距方法或工具的精密度、便利性等特質，由學生發表傳統工具與數位科技儀器的優缺點。
	第三週	自然界能量/ 聲波檢測--手機感測器	1. 認識手機感測器，活用手機 APP：PHYPHOX。 2.透過實驗影片及實際操作，由學生討論並解釋實驗數據的合理性。 3.讓學生設計實驗裝置，並思考如何排除環境干擾因素，以 PHYPHOX 的功能測量聲波波速。 4.學生分享其設計及解決策略，同儕討論對照自我想法。

	第四週	自然界能量/ 電學基礎— 基本元件介紹	1.學生能使用數位電表，檢測電源電壓、元件電阻及電流。 2.學生能使用多種方式測量標準電阻的數值，並比較各方法間的差異。 3.學生能夠使用數位電表，檢測電器或元件是否損壞、探討麵包板的內部結構等。
	第五週	自然界能量/ 電學檢測—電池內碳棒的電阻值	1.學生能透過拆解電池的過程，了解乾電池的設計原理及經化學反應產生電能的過程。 2.學生與同儕合作設計電路來測量電池內碳棒的電阻，並與由數位電表直接測得的電阻值比較。 3.讓學生討論不同方式測得的電阻，何者較為合理且客觀。
	第六週	自然界能量/ 階段成果發表	學生分組，以組為單位： 1.擇一主題製作「海報」 2.在海報前方進行口頭報告 3.同儕聽眾提問、分享與互評
	第七週	生物體能量/ 探討產能生物體之材料的選擇	1.經由觀察細菌、真菌培養過程，了解不同生物的生長。 2.藉由細菌染色技術(格蘭氏染色法)，了解細菌的構造。 3.觀察真菌構造並閱讀不同真菌的生活史資料，製作真菌分類檢索表。 4.討論若欲量測生物體產生能量的速率，應具備哪些生理特性才是較佳的實驗材料。
	第八週	生物體能量/ 測量酵母菌能量獲取作用之速率	1.閱讀資料並統整酵母菌能量獲取作用的方法，並討論可測量化學作用速率的指標有哪些。 2.利用教師提供的器材，討論酵母菌能量獲取作用的測量指標與方式 3.學生根據自己的實驗設計裝置進行 CO2 測量 4.分組報告；討論各式方法可能產生的誤差，並由學生票選相對性較佳的測量方法 5.討論其他量測 CO2 的方法與優缺點(可閱讀相關資料後進行討論)。
	第九週	生物體能量/ 影響酵母菌能量獲取作用速率之因素	1.探究影響酵母菌能量獲取作用的因素有哪些。 2.學生設計實驗，進行驗證變因對速率所造成的影響

			3.分組報告；討論不同因素對速率造成影響的原因 4.根據各組的分享，由各小組討論選取最佳的作用條件
	第十週	生物體能量/ 植物葉綠素的秘密	1.請學生提出以”葉綠素”為主題的相關問題(每人至少一個) 2.各組討論後，上台報告有關”葉綠素”待解決的問題。 3.教師與學生一同分析問題的層次，判斷值得解決的問題。
	第十一週	生物體能量/ 植物葉綠素的含量	1.科學家如何量測葉綠素的含量呢?原理是什麼? 2.各組設計實驗，解決自訂的”葉綠素”問題 3.學生實際操作自己設計的實驗，觀察、記錄並整理 4.歸納統整實驗的結果，並上台報告分享結果
	第十二週	生物體能量/ 階段成果發表	學生分組，以組為單位： 1.擇一主題製作「海報」 2.在海報前方進行口頭報告 3.同儕聽眾提問、分享與互評
	第十三週	分子間能量/ 酒精凍的探討與製備	1.教師示範將兩種液體混合製作出「固態酒精凍」，讓學生從觀察過程中提出問題，並讓學生各自提出想法 2.討論燃燒氣態、液態、固態酒精之安全性 3.學生就實驗藥品與器材，瞭解製作酒精凍的方法，並探討實驗過程中可以探討的變因。
	第十四週	分子間能量/ 酒精凍的燃燒能量及其安全性	1.學生依照酒精凍的製作原理，規劃實驗設計進行實作、觀察、紀錄及歸納。 2.從自我設計的實驗及結果，歸納整理出結論並分享 3.教師拿出分子模型，請學生討論反應粒子間交互的作用關係
	第十五週	分子間能量/ 燃燒時火焰及其呈色現象	1.教師示範使用酒精凍、衛生紙(或其他纖維材料)及不同鹽類燃燒時的現象，讓學生觀察過程後提問問題，並提出其觀點 2.觀看煙火影片，並藉由閱讀資料引導學生了解：(1)原子能階與其焰

			色；(2)煙火呈色的原理 3.學生依學習認知，設計類似彩虹多彩焰色的實驗，並提出其控制變因、操縱變因等條件 4.依據實驗規劃來進行實作、觀察及紀錄，歸納並整理出系統性或總結性之實驗結果
	第十六週	分子間能量/ 乙炔的製備及其熱裂解現象	1.由教師引導，請學生提出生活中常見的燃料 2.教師介紹乙炔氣體的細，並給予閱讀資料，讓學生了解乙炔的製備方法 3.依循實驗步驟，學生能製備乙炔氣體並收集之。進一步觀察乙炔燃燒的現象 4.學生進行乙炔的熱裂解，並收集奈米碳顆粒及其溶液。 5.教師引導學生，由學生分享實驗的結果；並從各組的差異中發掘可衍伸的觀點
	第十七週	分子間能量/ 奈米材的性質及其能量應用	1.教師引導鐵片、鋼絲絨、鐵粉的燃燒操作；並由學生提出此操作之差異及結論。 2.學生使用實驗設備與器材，製備得到奈米鐵的顆粒 3.操作前請學生提出燃燒的條件，以及能量呈現、轉換的形式，再進行奈米鐵的燃燒反應 4.學生分享奈米材料的燃燒條件，並提出其應用的領域
	第十八週	分子間能量/ 階段成果發表	學生分組，以組為單位： 1.擇一主題製作「海報」 2.在海報前方進行口頭報告 3.同儕聽眾提問、分享與互評
	第十九週	巨觀到微觀/ 創意發想集	各組提出綜觀”自然界、生物體及分子間”，即巨觀至微觀的創意主題
	第二十週	學習心得分享	1.教師總評與鼓勵；頒發獎粒與獎狀 2.學生自由發表想法、心得、感觸
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 自然界能量：30% (課堂發言 10%、實驗操作 10%、學習單 10%) (二) 生物體能量：30% (課堂發言 10%、實驗操作 10%、學習單 10%)		

	(三) 分子間能量：30% (課堂發言 10%、實驗操作 10%、學習單 10%) (四) 創意發想集：10% (依據創意、可行性、表達力酌予計分)
對應學群：	工程、數理化、生命科學
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 科學探究與實作		
	英文名稱： Scientific inquiry		
授課年段：	二下		學分總數： 3
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	批判探究、創意思考、溝通合作、團隊合作 、宏觀參與		
學習目標：	一、學習目標(請清楚闡述課程如何培養學生能力指標與核心素養) (一)以「自然界、生物體以及分子間能量」為主題，讓學生經由「物理、生物及化學」不同領域的角度，由巨觀現象逐漸收斂至微觀思維，探討生活周圍各式能量的變化與反應。其在知識層次包含光學、聲音與電學；發酵與呼吸作用之認知；分子間作用力與燃燒、能量之關係等。 (二)藉由觀察以發掘問題，經過探究之過程，培養學生思考判斷與分析之能力，其學習目標方向為： (1)學生能發現問題，並能主動或經由引導來提出問題 (2)藉由搜尋及閱讀資料，學生學會將資訊彙整並進行分類 (3)在整理資料之後，學生能提出問題的可能解決方式 (4)學生能夠藉由不同面向，提出解決問題的方法或設計 (5)擬定解決方法後，學生能夠規劃操作方法，如操作變因、控制變因及應變變因等。 (6)學生可以整理實驗結果，歸納分析並呈現出該問題的核心。 (三)從巨觀到微觀的歷程，將科學認知與實作貫穿課程，培養學生觀察、思考、啟發、創造等科學態度，同時課程聯結日常生活經驗，將科學知識帶入生活層面，讓學生能活用所學、啟發創思。學生學習歷程涵蓋思考發想、探究討論以及實驗技能的養成，再藉由彼此討論、合作、分享、表達等模式，激發學生的思考力、創造力，能夠分析歸納結果，具體呈現探究摸索乃至尋得解答的歷程。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	自然界能量/ 課程介紹與實驗室安全	1.課程大綱介紹---由巨觀到微觀的能量脈絡 2.觀看「認識實驗室安全衛生宣導影

			片」，以學生討論及學習單加強實驗室安全及衛生的觀念
	第二週	自然界能量/ 磁力探測— 磁鐵質量測量	1.學生能以不同工具或方法，實際量測物體質量。 2.學生能以給定的有限器材，經討論後設計實驗方法來解決問題。
	第三週	自然界能量/ 磁力探測— 磁力隨距離的變化	1.學生能以給定的器材，設計實驗並測量得到磁力隨距離的變化情形。 2.學生能分析非線性函數，運用數據分析技巧，找到磁力隨距離變化具體的指數關係。
	第四週	自然界能量/ 電與磁的交會(I)	學生能設計實驗，以電流磁效應測量地磁的大小，並能自行分析所得之數據
	第五週	自然界能量/ 電與磁的交會(II)	整合各組測量地磁的數據，探討實驗過程可能的環境干擾因素，並針對科學家如何發現並測量地磁、有沒有其他測量地磁的方法等議題，提出進一步的問題，以銜接「星球磁場」的課程。
	第六週	自然界能量/ 階段成果發表	學生分組，以組為單位： 1.擇一主題製作「海報」 2.在海報前方進行口頭報告 3.同儕聽眾提問、分享與互評
	第七週	生物體能量/ 課程介紹與實驗室安全	1.課程大綱介紹---由巨觀到微觀的能量脈絡 2.觀看「認識實驗室安全衛生宣導影片」，以學生討論及學習單加強實驗室安全及衛生的觀念
	第八週	生物體能量/ 塊莖是休眠器官(I)	1.了解代謝率與休眠的生物學意義 2.耗氧速率與的二氧化碳產率測量方法
	第九週	生物體能量/ 塊莖是休眠器官(II)	1.呼吸商的計算方法 2.討論各植物組織的代謝速率與生理作用的關係 5.歸納實驗結果、分享
	第十週	生物體能量/ 代謝速率(I)	1.討論人體呼吸作用與代謝速率的關係 2.以酸鹼滴定的方法測量人體不同狀態下的 CO2 產生量
	第十一週	生物體能量/ 代謝速率 (II)	1.分析不同因子對人體代謝速率的影響(相關係數分析，Excel 處理數據) 2.以全班數據分析結果，討論不同因

			子對代謝速率影響力不同的可能原因
	第十二週	生物體能量/ 階段成果發表	學生分組，以組為單位： 1.擇一主題製作「海報」 2.在海報前方進行口頭報告 3.同儕聽眾提問、分享與互評
	第十三週	分子間能量/ 課程介紹與實驗室安全	1.課程大綱介紹---由巨觀到微觀的能量脈絡 2.觀看「認識實驗室安全衛生宣導影片」，以學生討論及學習單加強實驗室安全及衛生的觀念
	第十四週	分子間能量/ 市售電池	1. 教師擺放數種市售電池，請學生進行分類；並由學生發表分類的依據及其理由。 2.教師準備回收之廢電池給予每組學生，由學生開始拆解電池本體，觀察電池內部的結構與組成。
	第十五週	分子間能量/ 化學電池	1.教師提出”能源”議題，由學生提出構成電池的條件，並探討如何組裝出可輸出能量的電池裝置 2.由學生設計實驗裝置與方法，動手組裝出化學電池，並能使用三用電表量測自己組裝之電池的輸出電壓。
	第十六週	分子間能量/ 氫氧燃料電池(I)	1. 教師示範氫氣與氧氣燃燒時的現象，讓學生觀察過程後提問問題，並提出其觀點 2.教師提出”綠色能源與微型裝置”主題，請學生討論如何運用所學設計相關裝置與實驗
	第十七週	分子間能量/ 氫氧燃料電池(II)	1.學生依照自我規劃的微型實驗設計，開始著手進行實作、觀察、紀錄及歸納。 2.從自我設計的實驗及結果，歸納整理出結論並分享 3.依據實驗規劃來進行實作、觀察及紀錄，歸納並整理出系統性或總結性之實驗結果
	第十八週	分子間能量/ 階段成果發表	學生分組，以組為單位： 1.擇一主題製作「海報」 2.在海報前方進行口頭報告 3.同儕聽眾提問、分享與互評

	第十九週	巨觀到微觀/ 創意發想集	各組提出綜觀”自然界、生物體及分子間”，即巨觀至微觀的創意主題
	第二十週	學習心得分享	1.教師總評與鼓勵；頒發獎粒與獎狀 2.學生自由發表想法、心得、感觸
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 自然界能量：30% (課堂發言 10%、實驗操作 10%、學習單 10%) (二) 生物體能量：30% (課堂發言 10%、實驗操作 10%、學習單 10%) (三) 分子間能量：30% (課堂發言 10%、實驗操作 10%、學習單 10%) (四) 創意發想集：10% (依據創意、可行性、表達力酌予計分)		
對應學群：	工程、數理化、生命科學		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 書報討論		
	英文名稱： Seminar		
授課年段：	一上		學分總數： 1
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進		
	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：	批判探究、語文溝通、全球學習		
學習目標：	1. 拓展學生於專長領域學習上的深度與廣度，建立自行探索與自我學習的能力。 2. 培養學生閱讀科學報告的分析能力。 3. 訓練整理資料撰寫與口語表達的基本能力。 4. 認識科學研究的本質與限制，具備合適的科學理解態度。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	暑假作業回饋	針對繳交的暑假作業給予閱讀理解的檢討、以及心得文字撰寫的回饋。
	第二週	資料檢索管道介紹	(1) 介紹可自學的一般性科普文章管道 (2) 舉例專長領域資料檢索與說明資料等級 (3) 實作:資料檢索練習

	第三週	論述要有據	(1)介紹優良資訊的指標 (2)說明文獻探討的重要、以及引注文獻資料的格式 (3)實作:以心智圖呈現一篇學術論文的架構
	第四週	科學的本質(1)	實作:分類活動討論
	第五週	科學的本質(2)	實作:以圖表呈現科學研究的運作方式
	第六週	文章閱讀與理解(1)	實作:完成讀書會活動的選文
	第七週	文章閱讀與理解(2)	(1)說明關鍵字的用途 (2)實作:文章關鍵字揀選、列表自學知識
	第八週	文章閱讀與理解(3)	實作:自學進度檢核
	第九週	文章閱讀與理解(4)	實作:導讀講義製作
	第十週	讀書會(1)	進行 3 人一組的小規模讀書會活動
	第十一週	讀書會(2)	換組，進行 3 人一組的小規模讀書會活動
	第十二週	讀書會(3)	再換組，進行 3 人一組的小規模讀書會活動
	第十三週	讀書會(4)	讀書會省自我思與同儕回饋
	第十四週	專題書面資料寫作說明	說明計畫提案的書面撰寫架構
	第十五週	專長領域議題報告與分享(1)	1~6 號同學以獨立研究進度進行報告分享
	第十六週	專長領域議題報告與分享(2)	7~12 號同學以獨立研究進度進行報告分享
	第十七週	專長領域議題報告與分享(3)	13~18 號同學以獨立研究進度進行報告分享
	第十八週	專長領域議題報告與分享(4)	19~24 號同學以獨立研究進度進行報告分享
	第十九週	專長領域議題報告與分享(5)	25~30 號同學以獨立研究進度進行報告分享
	第二十週	期末課堂回饋	本課堂期末回顧與回饋
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂出席 5% (二) 課堂實作 50% (三) 課堂分享 45%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 書報討論		
	英文名稱： Seminar		
授課年段：	一下		學分總數： 1
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達、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：	批判探究、創意思考、語文溝通		
學習目標：	一、拓展學生於組合、數論等領域的深度與廣度,建立自行探索與自我學習的能力。 二、培養學生閱讀論文的能力。 三、訓練整理資料撰寫與口語表達的基本能力。 四、認識數學研究的本質與限制,具備合適的研究態度。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	寒假選讀文章討論 1	寒假選讀文章的報告與討論，問答與思辯
	第二週	寒假選讀文章討論 2	寒假選讀文章的報告與討論，問答與思辯
	第三週	寒假選讀文章討論 3	寒假選讀文章的報告與討論，問答與思辯
	第四週	報告撰寫	專題研究報告與論文格式說明、程式的操作、撰寫文章的演練
	第五週	海報製作	學術海報製作之規範與技巧
	第六週	研究主題報告 1	各組研究主題的報告及分享 1
	第七週	文章選讀	文章搜尋與選讀
	第八週	問題之推廣	各組針對不同面向問題之提出，探究其可行性與發展
	第九週	問題之探討 1	討論推廣問題之一、搜尋文獻及探討
	第十週	研究主題報告 2	各組研究主題的報告及分享 2
	第十一週	推廣問題之探討 2	討論推廣問題之一、搜尋文獻及探討
	第十二週	推廣問題之探討 3	討論推廣問題之一、搜尋文獻及探討
	第十三週	研究主題報告 3	各組研究主題的報告及分享 3

	第十四週	海報製作 1	研究主題海報之製作 1
	第十五週	海報製作 2	研究主題海報之製作 2
	第十六週	研究主題報告 4	各組研究主題的報告及分享 4
	第十七週	文章撰寫 1	研究文章之撰寫 1
	第十八週	文章撰寫 2	研究文章之撰寫 2
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	課堂表現 50% 報告表現 30% 實作呈現 20%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、地球環境		
備註：	本課程依學生個別輔導計畫特殊需求及專長分六組進行。		

課程名稱：	中文名稱： 專長領域-多重時間尺度多訊息處理		
	英文名稱： Multiple time scale & Multiple information processing		
授課年段：	二上		學分總數： 1
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、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：	批判探究、全球學習		
學習目標：	期待學生經學習後，具備實踐與檢討反省的素養，從多元訊息中調整與改進，以創新態度與作為因應新問題。透過課程使學生具備掌握各類符號表達的能力，根據目標衍生符應實用效益的構想與多樣化作品，自發性舉出環境問題，提出創造性的解決方法。 (一) 以介紹各項環流，培養學生系統思考與問題解決 (二) 透過分析數值方程組之多項式物理量介紹與降冪主次因評估，培養符號運用與溝通表達的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹
	第二週	地質外營力	1.地質外營力 2.地球科學科能力競賽相關試題演練

	第三週	地質內營力	1.地質內營力 2.地球科學科能力競賽相關試題演練
	第四週	地殼均衡說與地球大小觀測史	地殼均衡說與地球大小觀測史
	第五週	傾斜儀的構造原理	1.傾斜儀的構造原理 2.探究活動手冊
	第六週	校園地質測量實作	1.校園地質測量實作 2.學習單
	第七週	地質圖分析與解讀	1.地質圖分析與解讀 2.地球科學科能力競賽相關試題演練
	第八週	地球物理探測_震測	地球物理探測_震測
	第九週	地球物理探測_重力測量	地球物理探測_重力測量
	第十週	地球物理探測_磁力測量	地球物理探測_磁力測量
	第十一週	人造衛星的分類	人造衛星的分類
	第十二週	衛星海面測高之推演	衛星海面測高之推演
	第十三週	海面水色與海水運動之關連	海面水色與海水運動之關連
	第十四週	海面水溫與聖嬰現象實作	1.海面水溫與聖嬰現象實作 2.學習單
	第十五週	溫鹽圖實作	1.溫鹽圖實作 2.學習單
	第十六週	溫鹽圖解釋水團運動	溫鹽圖解釋水團運動
	第十七週	星座盤的設計	1.星座盤的設計 2.探究活動手冊
	第十八週	地平座標系與天球座標系轉換	地平座標系與天球座標系轉換
	第十九週	使用星座盤進行天文觀測規劃	1.使用星座盤進行天文觀測規劃 2.學習單
	第二十週	課程回顧	課程回顧
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 出席率與課程討論參與程度(30%) (二) 學習單完成度(70%)		
對應學群：	數理化、地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專長領域-多重時間尺度多訊息處理		

	英文名稱： Multiple time scale and multi-messenger processing		
授課年段：	二下		學分總數： 1
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：		
學生圖像：	批判探究、全球學習		
學習目標：	期待學生經學習後，具備實踐與檢討反省的素養，從多元訊息中調整與改進，以創新態度與作為因應新問題。透過課程使學生具備掌握各類符號表達的能力，根據目標衍生符應實用效益的構想與多樣化作品，自發性舉出環境問題，提出創造性的解決方法。 (一) 以介紹各項環流，培養學生系統思考與問題解決 (二) 透過分析數值方程組之多項式物理量介紹與降冪主次因評估，培養符號運用與溝通表達的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹
	第二週	大尺度氣象環流	1.大尺度氣象環流 2.地球科學科能力競賽相關試題演練
	第三週	中尺度氣象環流	中尺度氣象環流
	第四週	小尺度氣象環流	小尺度氣象環流
	第五週	氣象觀測原理_地面與高空觀測	氣象觀測原理_地面與高空觀測
	第六週	氣象觀測原理_衛星與雷達觀測	氣象觀測原理_衛星與雷達觀測
	第七週	數值氣象預報方程組	數值氣象預報方程組
	第八週	恆星距離的觀測方法	1.恆星距離的觀測方法 2.地球科學科能力競賽相關試題演練
	第九週	望遠鏡的主要功能	望遠鏡的主要功能
	第十週	望遠鏡架設的實作	1.望遠鏡架設的實作 2.學習單
	第十一週	多波段觀測	多波段觀測
	第十二週	三色合成圖製作原理	三色合成圖製作原理
	第十三週	三色合成圖實作	1.三色合成圖實作 2.學習單
	第十四週	天文台選址的策略	天文台選址的策略
	第十五週	靜態的宇宙與膨脹的宇宙	靜態的宇宙與膨脹的宇宙
	第十六週	宇宙演化與主要作用力	宇宙演化與主要作用力

	第十七週	海洋酸化	海洋酸化
	第十八週	海洋觀測_船測與定點式量測	1.海洋觀測_船測與定點式量測 2.學習單
	第十九週	海洋觀測_衛星遙測	海洋觀測_衛星遙測
	第二十週	課程回顧	課程回顧
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 出席率與課程討論參與程度(30%) (二) 學習單完成度(70%)		
對應學群：	數理化、地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專長領域-思路探索		
	英文名稱： Logic Training		
授課年段：	二上		學分總數： 1
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、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：	創意思考、團隊合作 、全球學習		
學習目標：	一、"利用實作引起推理判斷，培養歸納、演繹的能力。 二、由發表與心得分享培養口語表達與溝通能力。 三、由分組學習養成領導能力與溝通協調能力。"		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	數列探究 1	河內塔的遊戲操作與記錄
	第二週	數列探究 2	河內塔的數列之遞迴型式與一般式
	第三週	數列探究 3	不同面向的解決方法：數學歸納法、代數方法、生成函數、…等
	第四週	數列探究 4	斐波那契數列的遞迴關係式
	第五週	數列探究 5	斐波那契數列的一般式：代數方法、生成函數…等
	第六週	數列探究 6	一般的線性二階遞迴關係式的異同：特徵方程式有相異實根、重根、虛根

	第七週	餘弦定理與海龍公式 1	餘弦定理的不同證明方法
	第八週	餘弦定理與海龍公式 2	餘弦定理的不同證明方法
	第九週	餘弦定理與海龍公式 3	分組討論餘弦定理的其他證明方法
	第十週	餘弦定理與海龍公式 4	如何推導海龍公式
	第十一週	餘弦定理與海龍公式 5	餘弦定理海龍公式的等價證明
	第十二週	餘弦定理與海龍公式 6	正弦定理、餘弦定理與海龍公式的等價證明
	第十三週	利用 Chebyshev polynomials 解決正、餘弦的 convolution 問題 1	Chebyshev polynomials 的遞迴定義
	第十四週	利用 Chebyshev polynomials 解決正、餘弦的 convolution 問題 2	Chebyshev polynomials 的三角定義
	第十五週	利用 Chebyshev polynomials 解決正、餘弦的 convolution 問題 3	Chebyshev polynomials 的根（與 x 軸之交點位置）
	第十六週	利用 Chebyshev polynomials 解決正、餘弦的 convolution 問題 4	Chebyshev polynomials 的生成函數
	第十七週	利用 Chebyshev polynomials 解決正、餘弦的 convolution 問題 5	正、餘弦的 convolution 與 Chebyshev polynomials 的關係
	第十八週	利用 Chebyshev polynomials 解決正、餘弦的 convolution 問題 6	從 Chebyshev polynomials 的 convolution 公式到正、餘弦的 convolution 公式
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	課堂參與 50%、報告與發表 50%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、生命科學、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專長領域-思路探索		
	英文名稱： Logic Training		
授課年段：	二下		學分總數： 1
課程屬性：	數理資優班		

師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養、B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	創意思考、語文溝通、全球學習		
學習目標：	一、"利用實作引起推理判斷，培養歸納、演繹的能力。 二、由發表與心得分享培養口語表達與溝通能力。 三、由分組學習養成領導能力與溝通協調能力。"		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	多面體的性質 1	多面體紙類鑲嵌：正四面體、正六面體
	第二週	多面體的性質 2	多面體紙類鑲嵌：正八面體
	第三週	多面體的性質 3	多面體紙類鑲嵌：正十二面體
	第四週	多面體的性質 4	多面體紙類鑲嵌：其他的多面體
	第五週	多面體的性質 5	多面體的坐標化
	第六週	多面體的性質 6	多面體的分類：柏拉圖多面體、阿基米德多面體、…等
	第七週	矩陣：線性變換與基底變換的表示矩陣 1	線性變換的應用：二階線性遞迴關係式
	第八週	矩陣：線性變換與基底變換的表示矩陣 2	基底變換的基本觀念
	第九週	矩陣：線性變換與基底變換的表示矩陣 3	次數不超過 n 的多項式向量空間之基底有哪些型式
	第十週	矩陣：線性變換與基底變換的表示矩陣 4	利用基底變換處理一般多項式與拉格朗日多項式、牛頓插值多項式的轉換
	第十一週	矩陣：線性變換與基底變換的表示矩陣 5	不同多項式基底的變換與兩類 Stirling 數的關係 1
	第十二週	矩陣：線性變換與基底變換的表示矩陣 6	不同多項式基底的變換與兩類 Stirling 數的關係 2
	第十三週	音階與數學 1	畢氏音階與頻率比
	第十四週	音階與數學 2	平均律與指數函數的關係
	第十五週	音階與數學 3	為什麼一個八度內有 12 個半音
	第十六週	音階與數學 4	如何利用 Excel 計算畢氏音階裡的各音的頻率比值
	第十七週	音階與數學 5	如果不用五度音生成法，改用其他的音程生成的音階

	第十八週	音階與數學 6	純律：以兩種（以上）的生成元構造的音階及其數學結構
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	課堂參與 50%、報告與發表 50%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、生命科學、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專長領域-科學建模的基礎與實務		
	英文名稱： Fundamentals And Practice of Science Modeling		
授課年段：	二下		學分總數： 2
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內單科		
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：	批判探究、語文溝通、團隊合作		
學習目標：	(一) 針對特定科學現象或科學核心概念，引導學生學習建立模型的過程。 (二) 利用科學實驗與探究的過程，協助學生確認問題，系統化思考分析，運用已知的科學概念，發掘解決問題的方法。 (三) 透過建立模型的過程，提供學生分組合作與討論的機會，同步培養團隊精神與場地獨立的能力。 (四) 培養學生分組討論口語表達的能力，以及書面報告文字與圖表呈現的能力，以期有效呈現模型建立的結果。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	開學週：課程說明	1. 介紹科學建模過程 2. 說明課程進行的方式與相關規定
	第二週	科學建模過程運用示範	1. 實驗：動物上皮組織 2. 利用動物上皮組織的種類，示範概念圖的建立
	第三週	主題一：動物組織	1. 實驗：動物組織觀察 2. 利用實驗觀察結果，建立動物組織概念圖。
	第四週	主題二：心血管循環系統	1. 實驗：豬心觀察與解剖 2. 利用實驗觀察結果，建立動物體血

			液流動動力來源和心血管系統的概念圖。
	第五週	主題三：淋巴系統	1. 實驗：影響水蚤心跳頻率的環境因素 2. 設計實驗探討，影響開放式循環系統的環境因素概念圖。
	第六週	主題四：消化系統	1. 分析人體消化系統的組成。 2. 分析人體物理消化和化學消化的基本原理及機制
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	主題五：呼吸作用	1. 實驗：探討測量呼吸作用速率的方式 2. 利用化學酸鹼滴定原理，設計實驗探討人體呼吸作用的速率。
	第九週	主題六：排泄作用	1. 探究不同生活環境生物體的排泄方式，其化學變化與環境的關聯。 2. 探究人體排泄作用的過程以及維持恆定的機制
	第十週	主題七：神經系統	1. 實驗：神經肌肉反應時間 2. 利用實驗探究神經路徑
	第十一週	主題八：感覺受器	1. 實驗：感覺接受器密度分析 2. 分析人體感覺接受器在不同位置的密度 3. 分析不同感覺接受器接受刺激的類型和機制
	第十二週	主題九：訊息傳遞	1. 實驗：觀察雞翅的構造 2. 探討肌肉與骨骼連接方式與運動的物理原理 3. 分析神經訊號與肌肉收縮的訊息傳遞
	第十三週	主題十：激素	1. 分析人體激素的化學成分 2. 探討激素對生理的影響 3. 綜合激素失調疾病類型
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	主題十一：激素作用的機制	1. 探討人體化學成分拮抗作用的機制 2. 分析激素間回饋控制的種類和原理
	第十六週	主題十二：生殖系統	1. 實驗：觀察生殖腺與生殖細胞 2. 分析比較不同生殖細胞形成過程
	第十七週	主題十三：生殖醫學	搜尋資料，討論現代生殖醫學的應用，分析其可能造成的相關問題及風險

	第十八週	主題十四：免疫系統	1. 實驗：觀察動物血液塗片 2. 分析各種免疫細胞的類型 3. 探討免疫系統的作用：非專一性防禦與專一性防禦作用
	第十九週	主題十五：免疫系統的作用	1. 實驗：鑑定 ABO 血型 2. 探討抗原與抗體的作用
	第二十週	主題十六：免疫失調	1. 搜尋免疫失調疾病資料 2. 分析免疫失調的機制與造成的影響
	第二十一週	綜合討論與發表	1. 分組針對單一主題，發表概念圖 2. 討論與同儕互評 3. 綜合講評
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	(一) 實驗報告：20% (二) 探究與實作：40% (三) 分組與期末報告：30% (四) 學習態度：10%		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專長領域-資料結構與演算法		
	英文名稱： Data Structure and Algorithm		
授課年段：	二上		學分總數： 1
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與：		
學生圖像：	批判探究,、創意思考		
學習目標：	本課程培養學生以模組化思維分析問題、拆解問題與解決問題。透過更多型態的資料結構抽象化生活中的複雜問題，設計有效率的演算策略更聰明的解決問題。實作活動中，學生可透過團隊合作與競爭，比較並探討演算策略的效能。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	物件導向程式設計	物件導向問題解決思維
	第二週	物件導向基礎	何謂類別(Class)？何謂物件(Object)？
	第三週	物件導向設計	物件與類別實作範例-ATM
	第四週	物件導向實作	物件導向遊戲設計
	第五週	物件導向實作	物件導向遊戲設計

	第六週	物件導向實作	物件導向遊戲設計
	第七週	樹狀資料結構	樹狀資料儲存
	第八週	樹狀演算法	二元搜尋樹（Binary Search Tree）
	第九週	圖形資料結構	相鄰矩陣、連結串列
	第十週	圖形演算法-走訪 1	深度優先(DFS)
	第十一週	圖形演算法-走訪 1	深度優先(DFS)
	第十二週	圖形演算法-走訪 2	廣度優先(BFS)
	第十三週	圖形演算法-走訪 2	廣度優先(BFS)
	第十四週	圖形演算法實作與探討	最短路徑(Shortest path) 迷宮走訪 拓樸排序 一筆畫問題
	第十五週	圖形演算法實作與探討	最短路徑(Shortest path) 迷宮走訪 拓樸排序 一筆畫問題
	第十六週	圖形演算法實作與探討	最短路徑(Shortest path) 迷宮走訪 拓樸排序 一筆畫問題
	第十七週	圖形演算法實作與探討	最短路徑(Shortest path) 迷宮走訪 拓樸排序 一筆畫問題
	第十八週	圖形演算法實作與探討	最短路徑(Shortest path) 迷宮走訪 拓樸排序 一筆畫問題
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 專研日誌 (研究歷程) 20% (二) 系統實作 40% (三) 問題解決能力 40%		
對應學群：	資訊		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專長領域-資料結構與演算法		
	英文名稱： Data Structure and Algorithm		
授課年段：	二下		學分總數： 1
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內單科		
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：		
學生圖像：	批判探究,、創意思考		
學習目標：	本課程培養學生設計更有效率的演算策略。實作活動中，學生可透過團隊合作與競爭，比較並探討演算策略的效能。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	演算法設計-暴力法	暴力法原理與實例
	第二週	演算法設計-暴力法	暴力法實作
	第三週	演算法設計 動態規畫法 (Dynamic Programming)	費氏數列、階乘問題
	第四週	演算法設計 動態規畫法 (Dynamic Programming)	零錢問題
	第五週	演算法設計 動態規畫法 (Dynamic Programming)	0/1 背包問題
	第六週	演算法設計 動態規畫法 (Dynamic Programming)	最短路徑問題
	第七週	演算法設計 動態規畫法 (Dynamic Programming)	最長共同子字串(LCS) – DNA 定序問題
	第八週	演算法設計 動態規畫法 (Dynamic Programming)	最長遞增子序列(LIS)
	第九週	演算法設計 動態規畫法 (Dynamic Programming)	排程問題
	第十週	演算法設計 回溯法 (BackTracking)	迷宮問題
	第十一週	演算法設計 回溯法 (BackTracking)	迷宮問題
	第十二週	演算法設計 回溯法 (BackTracking)	Enumerate Subset Sums
	第十三週	演算法設計 回溯法 (BackTracking)	Enumerate Subset Sums
	第十四週	演算法設計 回溯法 (BackTracking)	八皇后問題

	第十五週	演算法設計 回溯法 (BackTracking)	八皇后問題
	第十六週	競技程式設計進階	互動題探討
	第十七週	競技程式設計進階	互動題攻略
	第十八週	競技程式設計進階	互動題實作
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 專研日誌 (研究歷程) 20% (二) 系統實作 40% (三) 問題解決能力 40%		
對應學群：	資訊		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專長領域-實驗研究技術與方法		
	英文名稱： Techniques and methods for experimental research		
授課年段：	二下		學分總數： 2
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內單科		
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：	彈性多元、溝通合作、團隊合作 、全球學習		
學習目標：	(一) 經由教師解說，學生瞭解科學領域中各式實驗儀器的技術與方法，學會原理與概念，充分認識解決問題可使用工具種類，奠定知識基礎的認知領域。 (二) 藉由參訪，學生認識精密儀器的使用與操作，認知到科學研究的領域需要工具來輔助；並能從認知基礎上進行判斷，對於不同問題或主題進行分類、評估及規劃。 (三) 學生認知到不同的問題須採用適切的解決方式與技巧，進一步構想解決問題的方式，規劃操作流程的步驟，以解決問題。學生應學會判斷處理的順序與選擇標準，善用各種方式提出解決問題的構想。 (四) 在教師給予主題或任務下，學生能從眾多資料中提出關鍵性的問題或結論，評價選擇構想與計畫的標準，同時養成掌握各類符號表達的能力，進行解決問題的操作。 (五) 學生具備規劃與執行操作的能力，能從不同角度與新穎獨特的方式來解決問題，發揮主動學習的素養與求新求變的創意。		

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	實驗安全與研究倫理	1. 說明科學探究精神、態度 2. 要求實驗安全守則及研究倫理
	第二週	實驗基本知識	1.「實驗」的流程、內容與安排 2. 實驗變因的定義與說明 3. 數據資料的記錄、處理與表達 4. 有效數字的概念與運算 5. 不確定度或估計值的概念與運用
	第三週	實驗的研究方法	比較法、補償法、比率測量法、混合法、模擬法、平衡法、基本放大法
	第四週	基礎物理實驗技能	常用儀器的操作：游標尺、螺旋測微儀、讀數顯微鏡、千分尺、物理天平、溫度計、電學儀錶、光學器具等儀器的應用
	第五週	電子元件與電路設計	基本電子元件及電學儀器的認識與使用，電路的特性、設計與測量
	第六週	基礎化學實驗技能	層析法、傾析、重力過濾與抽氣過濾、蒸餾法、結晶法、滴定操作等
	第七週	化學定性分析法	沉澱反應、氣體反應、B-Z 振盪反應、未知物鑑定
	第八週	化學定量分析法	酸鹼滴定、氧化還原滴定、錯合滴定法、沉澱滴定法
	第九週	基礎生物實驗技能	光學顯微鏡操作、樣品切片製作、微量吸管的校正與操作等
	第十週	蛋白質分離與定量	蛋白質的丙酮沈澱法、高速離心法、蛋白質脫鹽、Bradford 蛋白質定量法
	第十一週	實驗競賽(I)	主題限定，由學生進行實驗操作，須說明或寫下操作原理及方式，且呈現實驗所得之結果
	第十二週	精密儀器的認識與應用(I)	高效液相層析(HPLC)、氣相層析(GC)、薄層層析法(TLC)、分光光譜儀(UV/VIS Spec) 、流式細胞儀(FACS)、電泳分析(EPA)
	第十三週	精密儀器的認識與應用(II)	電子顯微鏡(SEM、TEM)、質譜儀(MS)、X 光晶格繞射儀(XRD)
	第十四週	微量物質的測定技術	微量鈷離子的定量及分光光譜儀檢測
	第十五週	有機合成技術(I)	指示劑或螢光劑的合成
	第十六週	有機合成技術(II)	合成所得之指示劑或螢光劑的鑑定與吸收光譜

	第十七週	奈米粒子合成技術	金奈米粒子之合成及吸收光譜鑑定
	第十八週	實驗競賽(I)	主題限定，由學生進行實驗或儀器操作，須寫下實驗原理及方式，且呈現實驗所得之結果
	第十九週	期末發表(I)	學生分組報告，分享課程學習心得與新知
	第二十週	期末發表(II)	學生分組報告，分享課程學習心得與新知
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 課堂態度與表現(發問、討論)：40% (二) 實驗競賽(兩次)：40% (三) 期末發表：20%		
對應學群：	數理化、生命科學		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專長領域-數位化實驗與數據處理		
	英文名稱： Digital experiments and Data analysis		
授課年段：	二下		學分總數： 2
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內單科		
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：		
學生圖像：	批判探究,、創意思考		
學習目標：	(一) 利用嵌入式開發板，建立基本數位量測能力 (二) 藉由感測器的原理，培養系統誤差分析能力 (三) 利用設計儀器系統，練習獨立研究實作能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	簡單電路	電表、麵包板、電阻
	第二週	簡單電路	電表內電阻、設計電表
	第三週	簡單電路	二極體、發光二極體
	第四週	簡單電路	開關、繼電器、電晶體
	第五週	簡單電路	電容、電感、閃爍電路
	第六週	簡單電路	光電晶體與光偵測器

	第七週	認識 Arduino	Arduino 安裝與 LED
	第八週	認識 Arduino	繼電器與開關
	第九週	認識 Arduino	藍芽模組+Android
	第十週	認識 Arduino	馬達(stepper、servo)
	第十一週	數位儀器製作	雷射測距儀
	第十二週	數位儀器製作	光電計時器(laser timing gate)
	第十三週	數位儀器製作	線性致動器(Actuator)
	第十四週	數位儀器製作	數位三用電表(Digital multi-meter)
	第十五週	數位儀器製作	直流電源供應器
	第十六週	數位儀器製作	Arduino+Mathematica
	第十七週	自動化測量實驗	鉛直面圓周運動
	第十八週	自動化測量實驗	單擺與 Kater 擺
	第十九週	自動化測量實驗	混沌擺與分岔現象
	第二十週	自動化測量實驗	成果展示
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	(一) 實驗日誌 25% (二) 實驗操作 25% (三) 書面報告 25% (四) 口頭報告 25%		
對應學群：	資訊, 工程, 數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專題研究		
	英文名稱： Seminar		
授課年段：	二上		學分總數： 1
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	彈性多元、批判探究、創意思考、溝通合作、宏觀參與		
學習目標：	(一)提供各種資源引導學生探索有興趣的主題，進而培養專題研究能力 (二)練習撰寫報告與口語表達的能力並完成專題論文		

	(三)蒐集資料並分析其中科學原理 (四)引導學生以不同的方法作研究，期望能發展出獨特的觀點		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	分組進度報告與討論	分組進度報告與討論
	第二週	分組進度報告與討論	分組進度報告與討論
	第三週	專題研究實作與寫作	1.專題研究實作與寫作 2.口頭報告
	第四週	專題研究實作與寫作	1.專題研究實作與寫作 2.口頭報告
	第五週	專題研究實作與撰稿	1.口頭報告 2.論文修稿 3.國際科展報名繳初稿
	第六週	專題研究實作與撰稿	1.口頭報告 2.論文修稿 3.國際科展報名繳初稿
	第七週	專題研究實作與撰稿	1.口頭報告 2.論文修稿 3.國際科展定稿
	第八週	專題研究實作與撰稿	1.論文一階段定稿 2.PPT 製作 3.口頭報告
	第九週	專題研究實作與撰稿	1.論文一階段定稿 2.PPT 製作 3.口頭報告
	第十週	專題研究實作與撰稿	1.論文一階段定稿 2.PPT 製作 3.口頭報告
	第十一週	專題研究實作與撰稿	1.論文一階段定稿 2.PPT 製作 3.口頭報告
	第十二週	專題研究實作與撰稿	1.論文一階段定稿 2.PPT 製作 3.口頭報告
	第十三週	專題研究實作與撰稿	1.論文定稿 2.PPT 製作 3. 報告與提問演練。
	第十四週	專題研究實作與撰稿	1.論文定稿 2.PPT 製作 3. 報告與提問演練。
	第十五週	專題研究實作與撰稿	1.論文定稿 2.PPT 製作 3. 報告與提問演練。
	第十六週	專題研究實作與撰稿	1.論文定稿 2.PPT 製作 3. 報告與提問演練。
	第十七週	國際科學展覽海報製作與報告演練	國際科學展覽海報製作與報告演練
	第十八週	國際科學展覽海報製作與報告演練	國際科學展覽海報製作與報告演練
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		

	第二十二週		
學習評量：	1.書面報告 50% 2.口頭報告 20% 3.期末評量 20% 4.學習態度 10%		
對應學群：	資訊, 工程, 數理化,醫藥衛生, 生命科學, 地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專題研究		
	英文名稱： Seminar		
授課年段：	二下		學分總數： 1
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	彈性多元、批判探究、創意思考、溝通合作、宏觀參與		
學習目標：	(一)提供各種資源引導學生探索有興趣的主題，進而培養專題研究能力 (二)練習撰寫報告與口語表達的能力並完成專題論文 (三)蒐集資料並分析其中科學原理 (四)引導學生以不同的方法作研究，期望能發展出獨特的觀點		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	製作科展說明書及海報	科展報告書送件
	第二週	科展口頭報告練習	口頭報告與分組回饋
	第三週	青培計畫書撰寫	青培計畫書撰寫
	第四週	北市科展作品說明書修正	北市科展作品說明書修正
	第五週	專題研究優化	專題研究優化
	第六週	中專計畫撰寫	中專計畫書撰寫及送件
	第七週	專題研究優化	專題研究優化
	第八週	專題研究優化	專題研究優化
	第九週	專題研究口頭報告練習	專題研究口頭報告練習
	第十週	成果發表會口頭報告練習	成果發表會口頭報告練習
	第十一週	成果發表會口頭報告練習	成果發表會口頭報告練習
	第十二週	成果發表會排演	成果發表會排演
	第十三週	成果發表會彩排	成果發表會彩排

	第十四週	成果發表會	成果發表會
	第十五週	專題研究成果報告撰寫	專題研究成果報告撰寫
	第十六週	專題研究成果報告撰寫	專題研究成果報告撰寫
	第十七週	專題研究成果報告撰寫	專題研究成果報告撰寫
	第十八週	期末課程問卷調查	期末課程問卷調查
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.書面報告 50% 2.口頭報告 20% 3.期末評量 20% 4.學習態度 10%		
對應學群：	資訊, 工程, 數理化,醫藥衛生, 生命科學, 地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 人文社會科學導論		
	英文名稱：		
授課年段：	一上		學分總數： 3
課程屬性：	人社資優班		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		

	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專題研究		
	英文名稱：		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	人社資優班		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		

	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專題研究		
	英文名稱：		
授課年段：	一下		學分總數： 2
課程屬性：	人社資優班		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專題研究		
	英文名稱：		
授課年段：	二上		學分總數： 4
課程屬性：	人社資優班		
師資來源：			
	A 自主行動：		

課綱核心素養：	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 專題研究		
	英文名稱：		

授課年段：	二下		學分總數： 4
課程屬性：	人社資優班		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 經典閱讀		
	英文名稱：		
授課年段：	一下		學分總數： 3
課程屬性：	人社資優班		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		

	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠園適應與實作		
	英文名稱：		
授課年段：	一上		學分總數： 2
課程屬性：	人社資優班		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		

	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠園適應與實作		
	英文名稱：		
授課年段：	一下		學分總數： 2
課程屬性：	人社資優班		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		

	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠園適應與實作		
	英文名稱：		
授課年段：	二上		學分總數： 2
課程屬性：	人社資優班		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		

	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠園適應與實作		
	英文名稱：		
授課年段：	二下		學分總數： 2
課程屬性：	人社資優班		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		

	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠園適應與實作		
	英文名稱：		
授課年段：	三上		學分總數： 2
課程屬性：	人社資優班		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		

	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 綠園適應與實作		
	英文名稱：		
授課年段：	三下		學分總數： 2
課程屬性：	人社資優班		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		

學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

玖、團體活動時間實施規劃

項目	第一學年		第二學年		第三學年	
	一	二	一	二	一	二
班級活動時數	16	16	16	16	16	14

社團活動時數	12	12	12	12	12	12
學生自治活動時數	2	2	2	2	2	2
學生服務學習活動時數	2	2	2	2	2	2
週會或講座時數	4	4	4	4	4	2

拾、彈性學習時間實施規劃

一、學生自主學習實施規範

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					
		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	高一自主學習	21	3	12	21	3	12												
	高三自主學習													21	1	18	21	1	16
	高二自主學習							21	3	12	21	3	12						
選手培訓	北市語文競賽選手高一	8	3	5				8	3	5				8	3	5			
	地理奧林匹亞選手	1	3	6				1	3	6				1	3	6			
	自然科奧林匹亞競賽選手				1	3	12				1	3	12	1	3	12	1	3	12
	北市能力競賽選手培訓生物科	1	3	9				1	3	9				1	3	9			
	全國英語辯論比賽選手培訓				1	3	12				1	3	12						
	外交小尖兵培訓	1	3	12				1	3	12									
	北市能力競賽選手培訓地球科學科	1	3	9				1	3	9				1	3	9			
	北市能力競賽選手培訓物理科	1	3	9				1	3	9							1	3	9
	全國數理科能力競賽選手培訓	6	3	5				6	3	5				6	3	5			
	北市科展選手培訓數學科				1	3	10				1	3	10				1	3	10
	北市能力競賽選手培訓化學科	1	3	9				1	3	9				1	3	9	1	3	9
	北市能力競賽選手培訓數學科	1	3	9				1	3	9				1	3	9			
	北市能力競選手培訓資訊科	1	3	9				1	3	9				1	3	9			

	北市科展選手培訓資訊科				1	3	10				1	3	10				1	3	10
	全國中小學科展選手培訓				6	3	10				6	3	10				6	3	10
	美國英特爾國際科展選手培訓										5	3	10				5	3	10
	全國語文競賽選手培訓	6	3	9				6	3	9				6	3	9			
	北市科展選手培訓化學科				1	3	10				1	3	10				1	3	10
	北市科展選手培訓物理科				1	3	10				1	3	10				1	3	10
	北市科展選手培訓生物科				1	3	10				1	3	10				1	3	10
	北市英文單字比賽選手	2	3	9				2	3	9				2	3	9			
	北市語文競賽選手高二	8	3	5				8	3	5				8	3	5			
	北市科展選手培訓地球科學科				1	3	10				1	3	10				1	3	10
	臺灣國際科展	3	3	8				6	3	8				6	3	8			
	教育部綠色化學創意競賽	3	3	8	3	3	8	3	3	8	3	3	8	3	3	8	3	3	8
	國際奧林匹亞能力競賽選手培訓				6	3	14				6	3	14				6	3	14
	北市英文作文比賽選手培訓	2	3	9				2	3	9				2	3	9			
	全國英文單字比賽選手培訓	1	3	5				1	3	5				1	3	5			
全學期授課	充實/增廣	英文充實性課程【聽力指導暨寫作訓練】							7	1	18	7	1	18						
	充實/增廣	高三數學充實性課程													15	1	18	15	1	18
	充實/增廣	高三英文充實性課程													15	1	18	15	1	18
	充實/增廣	高三物理充實性課程													7	1	18	7	1	18

	充實/增廣	高三化學充實性課程													7	1	18	7	1	18
	充實/增廣	高三生物充實性課程													10	1	18	10	1	18
	充實/增廣	數學充實性課程							13	1	18	13	1	18						
週期性授課	充實/增廣	北一講堂	8	3	6	8	3	6	8	3	6	8	3	6	4	3	6	4	3	6
	充實/增廣	數學科充實性課程(學生自由選修)													16	1	16	16	1	14
	充實/增廣	物理科充實性課程(學生自由選修)													16	1	16	16	1	14
	充實/增廣	化學科充實性課程(學生自由選修)													16	1	16	16	1	14
	充實/增廣	生物科充實性課程(學生自由選修)													14	1	16	14	1	14
	充實/增廣	大學試探性微課程	6	3	12	6	3	12	6	3	12	6	3	12						
	充實/增廣	英文科充實性課程(學生自由選修)													16	1	16	16	1	14
	補強性	資訊科高一銜接課程	23	3	2															
	補強性	化學高一科銜接課程	23	2	1															

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		
高一帶動唱比賽	高一全年級參加,各班自編韻律舞曲並結合班呼,賽後選出團體獎項數名.	3						3	凝聚班級向心力,提升學生體適能

高二詩歌朗誦比賽	高二全年級參加,各班以既有或改編或自創作品進行團體,賽後選出團體獎項數名.	3						3	培養學生對文學鑑賞及表達能力,並能激發班級討論創作的風氣
高二英語話劇比賽	高二全年級參加,各班自創英語話劇作品並由班上同學自製道具,賽後選出團體獎項及,賽後選數名.				3			3	英語口語表達能力及文學創作之提升,對於藝術表現方式亦有實作演練機會
高一班際籃球比賽	高一全年級參加,以班級為單位進行籃球競賽,賽後選出團體獎數名.		3					3	學生體能提升並培養對運動的興趣及自主運動意願
高二班際排球比賽	高二全年級參加,以班級為單位進行排球競賽,賽後選出團體獎數名.				3			3	學生體能提升並培養對運動的興趣及自主運動意願
社團聯合展演	鼓勵全校 60 個社團報名參加並甄選出優異者,進行全校性展演		3	3				6	培養學生多元智能及自我展現,促進合作溝通
高三包高中祝福活動	辦理為高三學姊祝福的活動,讓高一二學妹及家長師長以各種型態為即將參加學測的高三學生加油打氣					3		3	聯繫親師生及學姊妹間情誼,凝聚全校向心力
高二合唱比賽	高二全年級參加,各班演唱自選曲一首,賽後選出團體獎及最佳指揮與最佳伴奏獎數名.				3			3	推廣音樂教育，以合唱展演活動養成學生合作、合群觀念並增進全班情誼
班聯會正副主席政見發表會	高一二全體同學參加,高一參選之各組候選人一一發表政見,並接受現場同學指定或不指定詢問.		3		3			6	增進學生民主素養,培養學生公民參與能力

拾壹、選課規劃與輔導

一、選課流程規劃

（一）流程圖

（二）日程表

序	時間	活動內容	說明
1	108/05/20	選課宣導	舊生利用前一學期末進行選課宣導
2	108/08/10	選課宣導	利用新生報到時段進行選課宣導
3	第一學期： 108/08/14 第二學期： 108/12/23	學生進行選課	1.進行分組選課 2.以電腦選課方式進行 3.規劃 1.2~1.5 倍選修課程 4.相關選課流程參閱流程圖 5.選課諮詢輔導
4	第一學期： 108/08/30 第二學期： 109/02/12	正式上課	跑班上課
5	第一學期： 108/08/21 第二學期： 109/01/06	加、退選	得於學期前兩週進行
6	108/09/09	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：

https://reurl.cc/8KQ9R

(二)生涯探索：

＊實施生涯規劃課程、編製校本生涯輔導教材:小綠綠的成長
＊推展【生涯學苑】深化生涯探索
壹、辦理下列活動增進個我與環境探索，深化生涯意識
一、「女性生涯故事」職業探索講座
二、「與大學教授有約」系列座談
三、「海外大學申請諮詢」系列座談
貳、舉辦生涯準備分享會、焦點討論團體，匯聚同儕輔導力量增進生涯行動知能
參、陳列大學多元入學進路資料以供瀏覽參閱
＊安排生涯諮詢服務
壹、性向及興趣測驗團體說明
貳、性向及興趣測驗個別諮商諮詢
參、性向及興趣測驗家長說明與諮詢服務
肆、性向及興趣測驗教師說明與諮詢服務
＊設置【生涯規劃】網路平台拓展生涯視野
壹、建置資訊系統提供生涯講座影音檔案

貳、建置學習歷程、自傳等各類生涯準備數位檔案
參、建置學科能力測驗、指定科目考試及面試心得數位檔案

(三)興趣量表：

高一同學實施大考中心興趣量表
高三同學實施大學學系探索量表

(四)課程諮詢教師：

壹、每學期學生選課前，協助學校編輯選課輔導手冊，並向學生、家長及教師說明學校課程計畫之課程及其與學生進路發展之關聯。
貳、每學期學生選課期間，參考學生學習歷程檔案，以團體或個別方式提供學生諮詢。
參、針對有生涯輔導需求之學生，由專任輔導教師或導師依其性向及興趣測驗結果輔導後，提供個別方式之課程諮詢。
肆、將課程諮詢記錄登載於學生學習歷程檔案。

(五)其他：

壹、強化親師輔導網絡建置資源系統
一、辦理教師生涯資訊說明會，提升輔導網絡效能
二、辦理家長生涯講座，增進親職生涯知能
貳、研編校本書刊宣導生涯發展教育
一、依據學生特質編製高三人生涯書，提供校本生涯資訊與妥適之參考指南，協助學生適性展能
二、依據最新大學多元入學資訊，編印親師生涯資訊手冊供教師與家長參閱，期能建立綿密輔導支持網絡
參、進行生涯主題探討增益輔導效能
探討畢業同學生涯進路，做為推動生涯輔導工作的參考，包括各種升學管道的分佈情形、選填大學校系分析等

拾貳、學校課程評鑑