

備查文號：
教育部 108 年 5 月 15 日臺教授國字第 1080045245 號函備查

高級中等學校課程計畫
國立恆春工商
130417

普通型課程計畫書

本校 107 年 12 月 20 日 107 學年度第 2 次課程發展委員會會議通過

校長簽章：_____



(108 學年度入學學生適用)

初審版 複審版 核定版

中華民國 108 年 5 月 21 日

目錄

學校基本資料表	3
壹、 依據	4
貳、 學校現況	4
參、 學校願景與學生圖像	4
一、 學校願景	5
二、 學生圖像	6
肆、 課程發展組織要點	7
伍、 課程發展與特色	11
一、 課程地圖	11
二、 學校特色說明	12
陸、 教學科目與學分(節)數一覽表	13
一、 普通班	13
二、 特殊教育及特殊類型班級	15
柒、 課程及教學規劃表	16
一、 探究與實作課程	16
(一) 自然科學探究與實作課程	16
(二) 社會領域加深加廣選修探究與實作課程	27
二、 校訂必修課程	35
三、 多元選修課程	41
四、 特殊需求領域課程	56
五、 彈性學習時間之全學期授課充實(增廣)/補強性教學	56
捌、 特殊教育及特殊類型班級課程規劃表	71
玖、 團體活動時間實施規劃	71
拾、 彈性學習時間實施規劃	72
拾壹、選課規劃與輔導	76
一、 選課流程規劃	76
二、 選課輔導措施	77
拾貳、學校課程評鑑	77

學校基本資料表

學校校名	國立恆春工商			
普通型	普通班			
技術型 重點 產業 專班	專業群科		1. 電機與電子群：資訊科 2. 電機與電子群：電子科 3. 電機與電子群：電機科 4. 商業與管理群：資料處理科 5. 餐旅群：觀光事業科 6. 餐旅群：餐飲管理科	
	建教合作班			
	產學攜手合 作專班			
	產學訓專班			
	就業導向課 程專班			
	雙軌訓練旗 艦計畫			
其他				
進修部	1. 餐旅群：觀光事業科			
實用技能 學程	1. 餐旅群：餐飲技術科			
特殊教育 及特殊類 型	1. 服務群：綜合職能科			
聯絡人	處室	教務處	電話	(08)8892010 分機 211
	職稱	教學組長	行動電話	0919170215
	姓名	林詒琪	傳真	(08)8894472
	Email	hcvs211@hcvs.ptc.edu.tw		

壹、依據

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

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	1	28	1	27	1	21	3	76
技術型	電機與電子群	資訊科	1	14	1	25	1	28	3	67
		電子科	1	13	1	16	1	29	3	58
		電機科	1	36	2	43	2	56	5	135
	商業與管理群	資料處理科	1	35	1	31	2	48	4	114
	餐旅群	觀光事業科	2	48	2	61	2	69	6	178
		餐飲管理科	1	33	1	33	1	35	3	101
	服務群	綜合職能科	1	8	1	10	1	6	3	24
進修部	餐旅群	觀光事業科	1	14	1	25	1	25	3	64
實用技		餐飲技術科	1	32	1	33	1	28	3	93
合計			11	261	12	304	13	345	36	910

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	1	36
技術型	電機與電子群	資訊科	1	36
		電子科	1	36
		電機科	2	36
		資料處理科	2	36
	餐旅群	觀光事業科	2	36
		餐飲管理科	1	36
	服務群	綜合職能科	1	15
進修部	餐旅群	觀光事業科	1	43
實用技		餐飲技術科	1	35
合計			13	453

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景



以有教無類，適才適性的理念，促進學生多元學習，增進學生專業知識技能，務實致用，力行實踐。

落實人本的全人教育，陶冶學生傾聽溝通與同理感受，進而關懷社會，尊重多元及民主精神，適應社會變遷。

『學生為中心、教學為優先』

為孩子找到適當的位置

●具體方式：

- (一)在課程上以學生本位為考量，發展學校本位課程，整合部定課程與校本課程，以協助學生適性揚才，落實學以致用。
- (二)在教學上由課程與教學的設計再造，教會學生肯定自我能力，強化職業道德，創造團隊價值，培養敬業負責精神。
- (三)在校園環境及設備，營造 e 化校園，加強師生資訊能力，提供多元化的教學方式與學習平臺，持續終身學習。
- (四)在教師專業發展上，善用教育科技，支持教師專業學習社群，發展教師學習工作坊，提升教師教學素養。
- (五)在活動規劃中，邀請不同領域講師，辦理多元體驗研習，以擴大學生學習視野，建立國際視野，具備多元智能，重視人文關懷。

二、學生圖像

願景		學生圖像	校本核心能力	指標	十二年國教對應之核心素養
為孩子找到適當的位置	適性揚才	專業力	提升專業技能，強化職業道德 敬業負責精神，適才適性發展	1 能觀察不同問題背景，建構解決問題步驟。 2 能具備認真負責、敬業樂群的態度。 3 能自我控制、分析及解決自我問題。 4 能培養主動思考、主動探索、主動溝通。	A1 身心健康與自我精進 A2 系統思考與問題解決 B3 藝術涵養與生活美學 C1 道德實踐與公民責任 C3 多元文化與國際理解
	多元智能	實踐力	落實學以致用，勇於挑戰夢想 樂觀積極感恩，具備多元智能	1 能具體找出實踐途徑，並訂定執行計畫。 2 能具備自信心，做好準備、勇於嘗試。 3 能感恩、欣賞人與環境的美好。 4 能運用多元智能，創新思考。	A2 系統思考與問題解決 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C1 道德實踐與公民責任 C3 多元文化與國際理解
	人文關懷	溝通力	肯定自我能力，創造團隊價值 同理心多傾聽，重視人文關懷	1 能清楚、理性論述個人想法。 2 能願意參與團體，合群利他。 3 能同理他人，體諒包容環境的變化。 4 能對生命意義、人生價值有正確的理解。	A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解
	民主參與	適應力	建立國際視野，持續終身學習 崇尚品德禮儀，尊重民主精神	1 能具語言使用能力、關注國際議題，尊重多元文化。 2 能具有獨立及自我學習的能力 3 能具備誠實品格，並能判斷是非，勇於負責。 4 能在團體中尊重他人意見、協調共同達成目標。	A1 身心健康與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民責任 C3 多元文化與國際理解



肆、課程發展組織要點

國立恆春高級工商職業學校課程發展委員會組織要點

940120 93 學年第 1 學期期末校務會議通過
1030120 103 學年第 1 學期期末校務會議通過
1050829 105 學年第 1 學期期初校務會議通過
1070607 106 學年度第 2 學期課發會修正通過
107 年 8 月 30 日配合新課綱重新擬訂，經校務會議通過

一、依據教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號頒布「十二年國民基本教育課程綱要總綱」之柒、實施要點，訂定本校課程發展委員會組織要點(以下簡稱本要點)。

二、本校課程發展委員會(以下簡稱本委員會)置委員 32 人，委員任期一年，任期自每年八月一日起至隔年七月三十一日止，其組織成員如下：

- (一) 召集人：校長。
- (二) 學校行政人員：由各處室主任(教務主任、學務主任、總務主任、實習主任、圖書館主任、輔導主任、主計主任、人事主任、進修部主任)擔任之，共計 9 人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任和進修部主任兼任副執行秘書。
- (三) 領域/科目教師：由各領域/科目召集人（含語文(國語文和英語文)領域、數學領域、自然領域、社會領域、藝術與生活領域、健康體育領域及國防通識）擔任之，每領域/科目 1 人，共計 8 人。
- (四) 專業群科教師：由各專業群科之科主任或學程召集人擔任之，每專業群科 1 人，共計 6 人。
- (五) 特殊需求領域課程教師：由服務群召集人擔任之，共計 1 人。
- (六) 各年級導師代表：由各年級導師推選之，共計 3 人。
- (七) 教師代表：由學校教師推派 1 人擔任之。
- (八) 產業代表：由學校聘任產業代表 1 人擔任之。
- (九) 學生代表：由學生會或經選舉產生之學生代表 1 人擔任之。
- (十) 學生家長委員會代表：由學校學生家長委員會推派 1 人擔任之。

三、本委員會根據總綱的基本理念和課程目標，進行課程發展，其任務如下：

- (一) 掌握學校教育願景，發展學校本位課程。
- (二) 統整及審議學校課程計畫。
- (三) 審查學校教科用書的選用，以及全年級或全校且全學期使用之自編教材。

(四) 進行學校課程自我評鑑，並定期追蹤、檢討和修正。

四、本委員會其運作方式如下：

- (一) 本委員會由校長召集並擔任主席，每年定期舉行二次會議，以十月前及六月前各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議。
- (二) 如經委員二分之一以上連署召開時，由校長召集之，得由委員互推一人擔任主席。
- (三) 本委員會每年十一月前召開會議時，必須完成審議下學年度學校課程計畫，送所屬教育主管機關備查。
- (四) 本委員會開會時，應有出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決。
- (五) 本委員會得視需要，另行邀請學者專家、其他相關人員列席諮詢或研討。
- (六) 本委員會相關之行政工作，由教務處主辦，實習處和進修部協辦。

五、本委員會設下列組織：(以下簡稱研究會)

- (一) 各領域/科目教學研究會：由領域/科目教師組成之，由召集人召集並擔任主席。
- (二) 各專業群科教學研究會：由各科教師組成之，由科主任召集並擔任主席。
- (三) 各群課程研究會：由該群各科教師組成之，由該群之科主任互推召集人並擔任主席。研究會針對專業議題討論時，得邀請業界代表或專家學者參加。

六、各研究會之任務如下：

- (一) 規劃校訂必修和選修科目，以供學校完成各科和整體課程設計。
- (二) 規劃跨群科或學科的課程，提供學生多元選修和適性發展的機會。
- (三) 協助辦理教師甄選事宜。
- (四) 辦理教師或教師社群的教學專業成長，協助教師教學和專業提升。
- (五) 辦理教師公開備課、授課和議課，精進教師的教學能力。
- (六) 發展多元且合適的教學模式和策略，以提升學生學習動機和有效學習。
- (七) 選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。
- (八) 擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。
- (九) 協助轉學生原所修課程的認定和後續課程的銜接事宜。

(十) 其他課程研究和發展之相關事宜。

七、各研究會之運作原則如下：

- (一) 各領域/科目/專業群科教學研究會每學期舉行三次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每年定期舉行二次會議。
- (二) 每學期召開會議時，必須提出各領域/科目和專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材，送請本委員會審查。
- (三) 各研究會會議由召集人召集，如經委員二分之一以上連署召集時，由召集人召集之，得由連署委員互推一人為主席。
- (四) 各研究會開會時，應有出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決，投票得採無記名投票或舉手方式行之。
- (五) 經各研究會審議通過之案件，由科(群)召集人具簽送本委員會會核定後辦理。
- (六) 各研究會之行政工作及會議記錄，由各領域/科目/專業群科/各群召集人主辦，教務處和實習處協助之。

八、本組織要點經校務會議通過後，陳校長核定後施行。

107 學年度課程發展委員會名單

職稱	姓名	簽到	職稱	姓名	簽到
校長	蔡俊彥		電機科主任	藍天虹	
教務主任	吳明德		資訊科主任	林建輝	
學務主任	張燕萍		資處科主任	陳孟志	
總務主任	戴保安		觀光科主任	林佳璇	
實習主任	李依屏		餐飲科主任	郭姿伶	
輔導主任	王乃尹		電子科主任	許慶陽	
圖書館主任	鄭怡婷		國文科召集人	林雅秋	
主任教官 (全民國防通識教育)	黃華軍		英文科召集人	鄭景庭	
進修部主任	蔡僑宗		數學科召集人	林詒琪	
主計主任	蔡明學		自然科召集人	張志銘	
人事主任	潘東益		社會科召集人	唐禮祥	
教師代表	余佳晉		藝術.生活科召集人	林煜翔	
家長代表 (家長會長)	林育首		健康體育科召集人	張淑惠	
學生代表 (班聯會主席)	陳姝霖		特教科召集人	塗兆宏	
產業代表 (千萬行汽車保養廠)	王忠川		一年級級導師	吳淑慧	
專家學者	陳信正		二年級級導師	林玉齡	
專家學者 (國立東華大學海洋生物研究所助理教授)	林嘉璋		三年級級導師	陳美樺	

伍、課程發展與特色

一、課程地圖

學校願景 學生圖像		普通科課程地圖						
		適性揚才、多元智能、人文關懷、民主參與 專業力、實踐力、溝通力、適應力						
基礎學習	部定科目	一上	一下	二上	二下	三上	三下	
		國語文 4 英語文 4 數學 4 歷史 2 地理 2 公民與社會 2 物理 2 生物 2 音樂 2 生涯規劃 1 體育 2 資訊科技 2	國語文 4 英語文 4 數學 4 歷史 2 地理 2 公民與社會 2 化學 2 地球科學 2 音樂 2 生命教育 1 體育 2	國語文 4 英語文 4 數學 B 4 歷史 2 地理 2 公民與社會 2 化學 2 美術 2 體育 2 健康與護理 1 全民國防教育 1	國語文 4 英語文 4 數學 B 4 物理 2 美術 2 體育 2 健康與護理 1 全民國防教育 1	國語文 3 英語文 2 體育 2 家政 2 生活科技 2	體育 2 藝術生活 2	
適性探索	校訂必修	恒春風物 1	恒春風物 1	科學文章選讀 2				國學常識 2 語文表達與傳播應用 2 各類文學選讀 1 英文閱讀與寫作 2 與英文聽講 2 數學乙 4 族群、性別與國家的歷史 3 社會環境議題 3
	加深加廣選修			探究與實作：歷史學 探究與實作：公共議題與社會探究 探究與實作：地理與人文社會科學研究 2				各類文學選讀 1 英文作文 2 數學乙 4 族群、性別與國家的歷史 3 社會環境議題 3
	補強性選修				補強-國語文 1 補強-英語文 1		補強-英語文 1 補強-數學 1 補強-地理 1 補強-生物 1 補強-化學 1	
多元選修	情感教育 2 趣味數學 2		地理 PLAY 2 小論文大製作 2		英文歌喉讚 2 生活科學 2			



二、學校特色說明

1. 加深加廣選修：本校課程規劃以偏社會組為主，並在高三開設進階程式設計、未來想像與生活進路等課程，增進學生規劃未來。
2. 彈性學期時間：本校彈性學期時間每學期 2 節，除開設增廣性課程、並安排補強性課程讓學生選修，同時也鼓勵同學安排自主學習。
3. 多元選修：在一年級下學期、二年級上、下學期由各領域開設多種類型多元選修課程，橫跨多種大學學群，增廣學生不同見聞。
4. 動態發展：持續檢視課程實施情形及滿足學生需要，並做必要的調整與修訂。
5. 滿足學生取向：課程設計包含核心必修課程與適性選修課程，提供適性教學課程的設計，滿足學生的需要，使學生習得核心能力又能適性發展。
6. 未來導向之課程規劃：課程配合社會與科技之變遷，適時檢討課程，使學生擁有繼續進修發展之潛力。

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）：不分班群

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	
必修	數學領域	數學 A	4	4	0	0	16	16		
		數學 B			4	4				
必修	社會領域	歷史	2	2	2	0			6	
		地理	2	2	2	0			6	
		公民與社會	2	2	2	0			6	
必修	自然領域	物理	2	0	0	2			4	說明：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 B。
		化學	0	2	2	0			4	說明：二上化學含跨科目(化學、生物)之自然科學探究與實作課程 A。
		生物	2	0	0	0			2	
		地球科學	0	2	0	0			2	
必修	藝術領域	音樂	2	2	0	0	0	0	4	
		美術	0	0	2	2	0	0	4	
		藝術生活	0	0	0	0	0	2	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	0	0	0	0	2	0	2	
		資訊科技	2	0	0	0	0	0	2	
健康與體育領域		健康與護理	0	0	1	1	0	0	2	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	1	1	0	0	2	
	必修學分數小計		29	27	26	20	12	4	118	
	每週團體活動時間		3	3	3	3	3	3	18	
	每週彈性習學習時間		2	2	2	2	2	2	12	
	每週節數小計		34	32	31	25	17	9	148	
校訂必修	社會領域	恆春風物	1	1					2	
	跨領域/科目統整	科學文章選讀			2				2	
	校訂必修學分數小計		1	1	2	0	0	0	4	
加深加廣選修	語文領域	國學常識						2	2	
		語文表達與傳播應用						2	2	
		各類文學選讀					1	1	2	
		英語聽講						2	2	
		英文閱讀與寫作						2	2	
	社會領域	英文作文					2		2	
		數學乙					4	4	8	
		族群、性別與國家的歷史					3		3	
		科技、環境與藝術的歷史						3	3	
		空間資訊科技						3	3	
		社會環境議題					3		3	
		現代社會與經濟						3	3	

		探究與實作： 歷史學探究			2			2		
		探究與實作： 地理與人文社會科學研究			2			2		
		探究與實作： 公共議題與社會探究			2			2		
	綜合活動領域	未來想像與生涯進路					2	2		
	科技領域	進階程式設計					2	2		
補強性 選修	語文領域	補強-國語文			1			1		
		補強-英語文			1	1		2		
	數學領域	補強-數學				1		1		
	社會領域	補強-地理				1		1		
	自然科學領域	補強-化學				1		1		
多元選 修	實作(實驗)及 探索體驗	生活科學			(2)			0		
		趣味數學	2					2		
		情感教育	(2)					0		
	跨領域/科目 專題	英文歌喉讚			2			2		
		小論文大製作		(2)				0		
		藝文專題		(2)				0		
		地理 PLAY		2				2		
選修學分數總計		0	2	2	10	18	26	58		
必選修學分數總計		30	30	30	30	30	30	180		
每週節數總計		35	35	35	35	35	35	210		

二、特殊教育及特殊類型班級

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：	實作(實驗)		
師資來源：	跨科目：化學、生物		
學習目標：	引導學生在課程活動中進行探究學習與實作學習，例如：觀察現象、形成或訂定問題、提出可驗證的觀點、尋找變因或條件、收集研究資料數據、分析資料和呈現、解釋和推理、提出結論或解決方案、表達與溝通、合作與討論等。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	酸鹼指示劑（一）：發現問題	<ol style="list-style-type: none">準備水果給學生觀察，引導學生思考為何草莓會呈現紅色，而櫻桃是紫紅色，引導學生認識花青素。詢問學生生活中哪些水果具有花青素，請舉出5種水果並說明其顏色。討論花青素的應用。 ※跨科探討(生物)：【胞器的功能】探討植物細胞內胞器的功能，植物細胞裡面的花青素都會放在液泡裡面。
	第二週	酸鹼指示劑（二）：規劃與研究	<ol style="list-style-type: none">以酸和鹼分別試色紫色高麗菜汁後，觀察現象。將酸鹼以不同pH呈現的顏色分別記錄。加入食鹽調密度，觀察影響分層的程度。
	第三週	酸鹼指示劑（三）：論證與建模	<ol style="list-style-type: none">在試管裡面將配好酸鹼不同程度的高麗菜汁慢慢混合疊出3到4種以上的顏色。利用紫色高麗菜汁與酸鹼液、食鹽水進行【分層趣味競賽】。各組將製作的多色分層溶液進行評分。

第四週	酸鹼指示劑（四）：表達與分享	<p>1. 正確運用科學名詞，適當地利用口語、文字及圖像等來進行分組報告。</p> <p>2. 各組上台分享該組探究與實作的過程與心得，並傾聽他人報告，評估同學的探究過程與結論。</p>
第五週	分子料理-爆漿晶球（一）：發現問題	<p>1. 食物不再只是為了滿足食慾，它可以是藝術，更可以是科學，詢問同學是否聽過【分子料理】？</p> <p>2. 請同學上網查什麼是分子料理？</p> <p>3. 常見的分子料理技術有哪些？</p> <p>4. 大腸癌為國人十大死因之首，與同學討論是否可以利用【晶球料理】的概念，用晶球包覆含益生菌的優酪乳，安全送往腸道，預防大腸癌。</p> <p>※跨科探討(生物)：【消化道的功能】探討胃液的成分與功能，並且介紹人體腸道共生菌的組成與功能。</p>
第六週	分子料理-爆漿晶球（二）：規劃與研究	<p>請學生設計一個實驗證明，乳酸菌晶球可以克服胃酸到達腸道。</p> <p>1. 找資料，查尋胃酸的 pH 值，食物在胃裡停留的時間。</p> <p>2. 用檸檬或鹽酸調配與胃酸相同 pH 值溶液。</p> <p>3. 自製晶球。</p> <p>4. 將自製晶球放入與胃酸相同 pH 值的溶液。</p> <p>5. 每隔 5 分鐘紀錄晶球狀況(膜有無破裂、大小變化)至食物停留在胃裡的時間。</p>
第七週	第 1 次期中考	第 1 次期中考
第八週	分子料理-爆漿晶球（三）：論證與建模	<p>1. 將實驗數據整理，製作圖表，提出分析結果與相關數據。</p> <p>2. 依據實驗結果，說明是否可利用晶球料理預防大腸癌。</p>
第九週	分子料理-爆漿晶球（四）：表達與分享	<p>1. 正確運用科學名詞，適當地利用口語、文字及圖像等來進行分組報告。</p> <p>2. 各組上台分享該組探究與實作的過程與心得，並傾聽他人報告，評估同學的探究過程與結論。</p>

第十週	你濃我溶，保麗龍 (一)：發現問題	<p>1. 紿學生看一則新聞【恐怖！致癌杯蓋遇柳橙汁竟然溶解】，引起學生學習動機。</p> <p>2. 請學生上網查資料，分析保麗龍的成分、塑膠種類與特性。</p> <p>3. 與學生討論保麗龍出現嚴重腐蝕是何種因素導致？</p> <p>4. 市售泡麵是否可以用保麗龍碗盛裝？</p> <p>※跨科探討(生物、環境教育)：【探討環境污染（生態學）議題】保麗龍如何造成生態環境的破壞，並且介紹保麗龍等人造物如何進入食物鏈最後進入人類身體。</p>
第十一週	你濃我溶，保麗龍 (二)：規劃與研究	<p>1. 請同學寫下五個可能會造成熱桔茶腐蝕保麗龍杯的可能成因。(例如：溫度、酸、油脂…)</p> <p>2. 依造上述的五種成因，選擇一個變因作為實驗的操作變因。</p> <p>3. 探究改變此變因是否會造成保麗龍的腐蝕？或是腐蝕速率的快慢？</p> <p>4. 判定與研究問題相關的影響因素，並且依據所提出的問題，計畫適當的方法、材料、設備、流程，擬定研究計畫。</p> <p>5. 有系統性的收集資料數據。</p>
第十二週	你濃我溶，保麗龍 (三)：論證與建模	<p>1. 將實驗數據整理，製作圖表，將實驗數據(造成保麗龍腐蝕的快慢或是腐蝕的程度)，整理在空白海報上，提出分析結果與相關數據。</p> <p>2. 依據實驗結果，探究其因果關係，並且根據探究結果形成解釋。</p>
第十三週	第 2 次期中考	第 2 次期中考
第十四週	你濃我溶，保麗龍 (四)：表達與分享	<p>1. 正確運用科學名詞，適當地利用口語、文字及圖像等來進行分組報告。</p> <p>2. 各組上台分享該組探究與實作的過程與心得，並傾聽他人報告，評估同學的探究過程與結論。</p>
第十五週	天氣瓶 (一)：發現問題	<p>1. 結晶如何產生？</p> <p>2. 請學生分享生活中看過的結晶。</p>

		<p>3. 以前的天氣預報工具有哪些？</p> <p>※跨科探討(生物、地球科學)：【科學史介紹】在知名演化學家達爾文進行長途的航行時，英國海軍上將 Admiral Robert FitzRoy 同時也在這艘船上，並且發明天氣瓶來預測溫度。</p>
第十六週	天氣瓶（二）：規劃與研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹天氣瓶原理 2. 動手製作天氣瓶
第十七週	天氣瓶（二）：規劃與研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提出假設，並以「酒精加入的容量」為操作變因，分為實驗組（3組）與對照組（3組），進行實驗。將一般市售的天氣瓶酒之酒精比例（40ml）為對照組。 2. 提出假設，並以「硝酸鉀與氯化銨的重量」為操作變因，分為實驗組（3組）與對照組（3組），進行實驗。
第十八週	天氣瓶（三）：論證與建模	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將實驗數據整理，製作圖表，提出分析結果與相關數據。 2. 依據實驗結果，探究其因果關係，並且根據探究結果形成解釋。
第十九週	天氣瓶（四）：表達與分享	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正確運用科學名詞，適當地利用口語、文字及圖像等來進行分組報告。 2. 各組上台分享該組探究與實作的過程與心得，並傾聽他人報告，評估同學的探究過程與結論。
第二十週	期末考	期末考
第二十一週		
第二十二週		
學習評量：	出席、課程參與情形、小組討論、學習單、個人發言、分組報告、未知液測試、紙筆測驗	
對應學群：	資訊、數理化、生物資源	
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：	實作(實驗) 跨科目： 物理、地球科學										
師資來源：	校內單科										
學習目標：	<p>1. 學生能具有發現生活中的自然界問題的觀察力與能力，培養學生對科學的學習興趣，成為自發主動的學習者。</p> <p>2. 從所提供的素材，讓學生自主訂定探究的問題，並嘗試規劃實驗以驗證所提出的假設，過程中學生能具有設計實驗解決問題的能力。</p> <p>3. 訓練學生能使用科學的方式與過程，分析並討論實驗數據，以獲取科學知識，過程中養成獨立探索、思考、邏輯推理、批判修正及與組員互動溝通的能力。</p> <p>4. 藉由各組上台表達實驗的設計理念與實驗過程以及結論分析，訓練同學表達能力，並藉由老師與同學的發問，釐清正確的科學觀念。</p> <p>5. 藉由以上之【發現問題】、【設計實驗】、【分析實驗結果】、【組員間相互討論】以及【對於實驗結果的表達】以提升學生探究科學的動機及具備正確的科學態度。</p>										
教學大綱：	<table border="1"> <thead> <tr> <th>週次</th> <th>單元/主題</th> <th>內容綱要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第一週</td> <td>課程說明與 科學繪圖 【發現問題-觀察現象】</td> <td> <p>1. 說明本門課的課程內容、進行流程與評量方式及分組。</p> <p>【內容】：藉由觀察並繪製水果外型讓學生了解觀察細節之重要性。</p> <p>2. 請各組每位學生從一束花中選一朵來觀察外型，並進行科學繪圖。</p> <p>3. 各組同時交換花束及科學繪圖，再由乙學生按圖索驥，尋找出甲學生所畫的荔枝，並請乙學生說明其判斷之依據。藉此活動使學生了解科學觀察之細節。</p> <p>4. 交換花束後，再讓甲學生從自己手繪的荔枝圖找回原本的荔枝，再次的讓學生體悟觀察細節之重要性，並應用之。</p> </td> </tr> <tr> <td>第二週</td> <td>主題一 密度與地殼均衡 學說 何謂密度 - 觀察現象並發現問題 【發現問題-觀察現象】 【規劃研究-尋找變因】</td> <td> <p>1. 發給各組器材(不同大小的圓柱型水罐、不同大小的燒杯…等)讓學生自行選擇，請學生裝入任意之水量後放入水槽中，當水罐趨於穩定時，將水面位置餘瓶身畫上線條，紀錄觀察裝入不同的水量時瓶子在水面下的深度。</p> <p>2. 請學生測量不同水量時水罐的密度</p> </td> </tr> </tbody> </table>	週次	單元/主題	內容綱要	第一週	課程說明與 科學繪圖 【發現問題-觀察現象】	<p>1. 說明本門課的課程內容、進行流程與評量方式及分組。</p> <p>【內容】：藉由觀察並繪製水果外型讓學生了解觀察細節之重要性。</p> <p>2. 請各組每位學生從一束花中選一朵來觀察外型，並進行科學繪圖。</p> <p>3. 各組同時交換花束及科學繪圖，再由乙學生按圖索驥，尋找出甲學生所畫的荔枝，並請乙學生說明其判斷之依據。藉此活動使學生了解科學觀察之細節。</p> <p>4. 交換花束後，再讓甲學生從自己手繪的荔枝圖找回原本的荔枝，再次的讓學生體悟觀察細節之重要性，並應用之。</p>	第二週	主題一 密度與地殼均衡 學說 何謂密度 - 觀察現象並發現問題 【發現問題-觀察現象】 【規劃研究-尋找變因】	<p>1. 發給各組器材(不同大小的圓柱型水罐、不同大小的燒杯…等)讓學生自行選擇，請學生裝入任意之水量後放入水槽中，當水罐趨於穩定時，將水面位置餘瓶身畫上線條，紀錄觀察裝入不同的水量時瓶子在水面下的深度。</p> <p>2. 請學生測量不同水量時水罐的密度</p>	
週次	單元/主題	內容綱要									
第一週	課程說明與 科學繪圖 【發現問題-觀察現象】	<p>1. 說明本門課的課程內容、進行流程與評量方式及分組。</p> <p>【內容】：藉由觀察並繪製水果外型讓學生了解觀察細節之重要性。</p> <p>2. 請各組每位學生從一束花中選一朵來觀察外型，並進行科學繪圖。</p> <p>3. 各組同時交換花束及科學繪圖，再由乙學生按圖索驥，尋找出甲學生所畫的荔枝，並請乙學生說明其判斷之依據。藉此活動使學生了解科學觀察之細節。</p> <p>4. 交換花束後，再讓甲學生從自己手繪的荔枝圖找回原本的荔枝，再次的讓學生體悟觀察細節之重要性，並應用之。</p>									
第二週	主題一 密度與地殼均衡 學說 何謂密度 - 觀察現象並發現問題 【發現問題-觀察現象】 【規劃研究-尋找變因】	<p>1. 發給各組器材(不同大小的圓柱型水罐、不同大小的燒杯…等)讓學生自行選擇，請學生裝入任意之水量後放入水槽中，當水罐趨於穩定時，將水面位置餘瓶身畫上線條，紀錄觀察裝入不同的水量時瓶子在水面下的深度。</p> <p>2. 請學生測量不同水量時水罐的密度</p>									

		<p>值(可以利用電子秤以及水罐全部沒入裝滿水的燒杯水面下時排出的水量，分別求出質量與體積，進行多次實驗求平均值)</p> <p>3. 分析不同的水量的水罐(即不同密度)在水面下的深度是否呈現數學關係。此步驟可利用 EXCEL 做數值分析。</p> <p>4. 請各組上台表達實驗過程遭遇的問題，如何解決，以及最後呈現如何的實驗結果。</p>
第三週	<p>主題一 密度與地殼均衡學說 何謂地殼均衡學說 - 觀察現象並發現問題 【規劃研究-擬定研究計畫】 【論證建模--分析資料呈現證據】</p>	<p>1. 講述地殼均衡學說</p> <p>(1) 普拉特假說：由於密度的差異，地殼浮在地函之上，為了維持平衡，地殼會依據其密度及厚薄不同，調節它浮在地函的上下位置，地球表面也就顯現出相應的起伏。在高山地區的岩石平均密度比地殼平均密度低，深海地區的岩石平均密度比地殼平均密度高。</p> <p>(2) 艾里假說：地殼密度視為相同地殼越厚的部分，如高山，其埋在下面的山根越深。</p> <p>2. 依據上週的觀察與實作，提出適當的研究方法，自行選擇合適的器材、規劃正確的實驗流程(明確說明本實作的「操作變因」、「控制變因」及「應變變因」)，(讓學生自行訂定題目)以驗證地殼均衡理論中之以及艾里假說普拉特假說。</p> <p>3. 依據上週的觀察與實作以確認實驗假說的正確性。</p> <p>4. 並將整個實驗流程記錄在海報紙上。</p>
第四週	<p>主題一 密度與地殼均衡學說 【論證建模—解釋與結論】</p>	<p>1. 分組發表實驗規劃的異同，並聆聽與欣賞各組方法的亮點，也可提出問題彼此進行討論。</p> <p>2. 聽完各組的發表後，各組可以針對自己的實驗規劃進行修正。以作為下一次實驗的參考。</p>
第五週	<p>主題二 物質三態與雲霧的形成間的關係 【發現問題-觀察現象】</p>	<p>1. 問題思考：取一鋼杯放入大量冰塊，將鋼杯放在金屬盤上(盤上先抹一些水)，接著倒入食鹽，數秒後拿起鋼杯，金屬盤會被鋼杯吸住而一起上來，</p>

		<p>請同學思考盤子被吸住之原因為何。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 請同學思考為何冰塊會黏住手指頭。 3. 請各組分析倒入食鹽之多寡(質量)與測量鋼杯內溫度(用溫度計量)的關係。 4. 請各組依多次的實驗數據，調配不同比例之鹽與冰，分組競賽何組之鋼杯溫度最低。 5. 請各組發表為何冰塊加上鹽會降低溫度，以及解釋最初的示範實驗原因為何。
第六週	主題二 物質三態與雲霧的形成間的關係 【論證建模—解釋與結論】	<ol style="list-style-type: none"> 1. 示範復冰現象：取一冰塊，將依鐵絲兩端綁上較重之砝碼，將鐵絲放在冰塊上，觀察鐵絲與冰塊之間接下來出現之情形，請同學思考鐵絲陷入冰塊後冰塊會再度復合之原因為何。 2. 講述水的三相圖，並說明壓力與水的凝結點變化之關係。 3. 發給各組透明塑膠罐、打氣筒、橡膠塞子與軟管，請各組每次放入等量之冰塊於塑膠罐後，記錄打氣次數與冰塊完全融化所需時間之關係。 4. 各組上台發表實驗結果是否符合理論，並分析誤差之原因。
第七週	第一次段考	
第八週	主題二 物質三態與雲霧的形成間的關係 【論證建模—解釋與結論】	<ol style="list-style-type: none"> 1. 示範雲的人工製作：材料分別為量筒、線香(線香菸粒子為凝結核)、冰袋(冷卻用)、電磁爐(用以加熱水) 2. 發給各組材料後，請各組進行製作人造雲，過程中可以改變量桶內熱水的溫度或者改變線香置入量桶內之時間，觀察這些變因對乘雲效果之影響。 3. 各組上台發表實驗結果是否符合理論，並分析誤差之原因。。
第九週	主題三 光的認識 【論證建模—解釋與結論】	<ol style="list-style-type: none"> 1. 示範光的直進性質：材料分別為排球(白色、模擬月球)、強力手電筒(模擬太陽) 2. 關掉實驗室燈光並拉上窗簾，固定手電筒光源方向後，請各組不斷變化排球之位置，同學即為地球上觀測者之角色。

		<p>3. 請同學分別記錄不同位置代表之農曆日期以及月相之關係並畫出看到的月相。</p> <p>4. 各組上台發表實驗結果是否符合理論，並分析誤差之原因並解釋何謂日全蝕以及日環蝕。</p>
第十週	主題三 光的認識 【發現問題-形成問題】 【規劃研究-尋找變因】 【規劃研究-擬定研究計畫】	<p>1. 示範光的折射性質：材料分別為保麗龍板、大頭針、透明壓克力方塊、玻璃磚、奇異筆。</p> <p>2. 講解光的折射性質後請同學分組各自設計實驗，目標為計算透明壓克力方塊以及玻璃磚的折射率與臨界角。</p> <p>3. 請同學分別記錄數次實驗後之數據（入射角與折射角），代入折射定律，過程中可以使用 EXCEL 計算與分析多次量測之數據。</p> <p>4. 各組上台發表實驗結果是否符合理論，並分析誤差之原因並比較各組所求得之折射率與臨界角是否相同。</p>
第十一週	主題三 光的認識 【發現問題-形成問題】 【規劃研究-尋找變因】 【規劃研究-擬定研究計畫】	<p>1. 講解透鏡的成像性質與成像公式：材料分別為不同焦距之薄凸透鏡與凹透鏡與鏡架、螢光棒、A4 白紙、捲尺。</p> <p>2. 請同學分組各自設計實驗，目標為計算各透鏡之焦距。</p> <p>3. 請同學分別記錄數次實驗後之數據，代入成像公式，分析多次量測之數據。</p> <p>4. 各組上台發表實驗結果是否符合理論，並分析誤差之原因並比較各組所求得之焦距是否相同，加分題為請以幾何學解釋成像公式之由來。</p>
第十二週	主題三 光的認識 【論證建模—解釋與結論】	<p>1. 講解光的本質為電磁波，不同的電磁波性質各不同，紅外線易被二氧化碳阻擋，即為溫室效應之成因。</p> <p>2. 驗證溫室效應：材料分別為小蘇打粉、食用醋、燒杯、電子溫度計、鋁箔紙、燈泡、球針打氣筒。</p> <p>3. 將兩燒杯分別放入電子溫度計後以鋁箔紙密封。</p> <p>4. 另一燒杯加入小蘇打粉後倒入食用醋，立即將燒杯密封以產生二氧化碳。</p> <p>5. 發亮的燈炮除發出可見光外也會放</p>

		<p>出紅外線，將兩燒杯分別放置於與燈泡等距離處。</p> <p>6. 利用球針打氣筒多次抽取二氧化碳後注入其中一燒杯。</p> <p>7. 請同學觀察並每十分鐘記錄一次電子溫度計讀數。</p> <p>8. 各組上台發表實驗結果是否符合理論，並分析誤差之原因。</p>
第十三週	第二次段考	
第十四週	主題四 永世不分的電與磁 【發現問題-形成問題】 【規劃研究-尋找變因】 【規劃研究-擬定研究計畫】	<p>1. 講解電流磁效應後請各組實做以驗證直導線電流周圍磁場分布情形：</p> <p>(1) 材料如下：附鱷魚夾的導線、銅線、小燈泡、燈座、電池、電池座、開關、羅盤、量角器。</p> <p>(2) 將羅盤放置於桌面上並在羅盤上放置一直導線，使導線與指針同方向。</p> <p>(3) 接上電池組並打開開關使電流產生。</p> <p>(4) 觀察磁針N極的偏轉方向並以量角器測量磁針偏轉角度。</p> <p>(5) 改將羅盤放在銅線的正上方，重複上述步驟。</p> <p>(6) 將羅盤垂直拿起緩慢遠離銅線，觀察並量測磁針偏轉角度。</p> <p>(7) 改變電流的方向重複上述步驟。</p> <p>2. 請各組上台發表實驗結果是否符合理論，並分析誤差之原因。</p>
第十五週	主題四 永世不分的電與磁 【發現問題-觀察現象】	<p>1. 示範簡易電車：材料分別為銅線線圈、小型強力磁鐵、乾電池。</p> <p>2. 將電池兩端以磁鐵吸住後，放入線圈中電池會從靜止加速啟動，並穿越線圈。</p> <p>3. 進行分組並進行上述實驗。</p> <p>4. 各組可以自行改變變因例如調整線圈半徑或者增減磁鐵數量觀察改變後的電池(電車)之運動速度是否有何影響並紀錄之。</p> <p>5. 請各組進行小組討論此實驗應用了電磁學中和理論以及說明電車運動之原因並說明改變變因時對於運動的影響。</p>
第十六週	【浪漫燭光】 【發現問題-觀察現象】	1. 介紹工具：手機相機的慢動作攝影。

		<p>2. 點燃蠟燭，列舉五個觀察到的現象。</p> <p>3. 用不同方法熄滅蠟燭，觀察蠟燭熄滅的方式。</p> <p>4. 重複 2 ~ 3，用慢動作攝影重新觀察現象。</p> <p>分組討論：運用所學的知識，嘗試說明各組所觀察到的現象。</p>
第十七週	【浪漫燭光】 【發現問題-提出可驗證的觀點】	<p>1. 用燒杯蓋熄蠟燭，觀察現象並說明。</p> <p>2. 若燒杯蓋熄兩根不同高低的蠟燭，你認為哪根先熄滅？各組討論並說明理由。</p> <p>3. 實際操作步驟 2，記錄各高度蠟燭燃燒時間並與各組猜想做比較，各組討論並說明結論。</p> <p>4. 比較一次蓋熄一根與多根的結果有何不同並討論。</p>
第十八週	【浪漫燭光】 【發現問題-形成或訂定問題】	<p>1. 若蠟燭放在裝水的盤子中，蓋熄後會發生什麼事，各組討論並說明理由。</p> <p>2. 實際操作步驟 1，紀錄燃燒時間與水位上升高度，與各組猜想比較，各組討論並說明結論。</p> <p>3. 比較一次蓋熄一根與多根的結果並比較有何不同。</p> <p>4. 討論這三週所見所聞，並找出各組最想驗證的問題。</p> <p>5. 針對該問題各組規劃探究實驗。</p>
第十九週	【浪漫燭光】 【規劃與研究-擬定研究計畫】	<p>1. 設計實驗流程。</p> <p>2. 訂定假說</p> <p>3. 訂定研究計畫</p> <p>4. 設計實驗器材與步驟</p> <p>5. 分組發表</p> <p>6. 各組發表研究計畫</p> <p>7. 老師與他組學生提供建議</p> <p>8. 各組討論修改研究計畫</p>
第二十週	【浪漫燭光】 【規劃與研究-收集資料數據】 【表達分享 表達與溝通合作與討論】	<p>1. 各組執行研究計畫。</p> <p>2. 收集實驗數據</p> <p>3. 歸納整理所收集的數據。</p> <p>4. 繪製圖表並整理研究報告</p> <p>5. 製作海報</p>

		6. 分組報告(海報與口頭報告)聽他組報告與分享
	第二十一週 期末考	
	第二十二週	
學習評量：		1. 研究規劃與設計 60%(包含：擬定研究題目、假說、實驗規劃設計、數據資料及圖表的建立、研究結果及其解釋、紙筆測驗) 2. 小組成果發表 40%(包含：小組討論、小組發表、個人發言、提供建議)
對應學群：	數理化、地球環境	
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. 說明核能發電是我國自 70 年代經濟發展迄今最重要的能源政策。 2. 說明核能發電可能會帶給我國的危機和生態浩劫所以引起國人反對甚至要求廢核的訴求。 3. 請同學去思考和評估核能發電是否是我國最好的能源政策。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程內容介召	1 讓同學先了解核能發電對我國經濟發展及民生生活的重要性。 2 讓同學也要了解核能發動可能會帶來的危機。 3 讓同學思考目前我國的核能發電是安全性還是有危險性。 4 請同學去發現和思考核能發電究竟對國家和人民是否是最好的能源政策。
	第二週	核能發電對我國經濟發展和民生生活的貢獻	1 核能政策自 70 年代對我國經濟發展的貢獻（觀看十大建設中鋼及鐵路電氣化影片）。 2 新竹科學園區和高鐵影片。
	第三週	核能政策對我國可能帶來的潛在危機及對生態帶來的浩劫	1 觀看俄羅斯車諾比核電廠事故影片。 2 觀看日本福島事件帶來的生態浩劫影片。
	第四週	教同學使用 SWOT ALALYSIS 強弱危機分析法	利用 S(STRENGTHS 優勢、WEAKNESSES 劣勢、OPPORTUNITIES 機會和 THREATS 威脅)來分析核能發電對國家經濟發展和民生生活的優勢、劣勢、機會和威脅。
	第五週	核能政策的省思（1） (同學思考和發現核能發電的好、壞處問題)	請同學觀看核能政策的影片後，先討論、思考和評估核能政策對我國經濟發展及民生生活究竟是有利或是有害。
	第六週	核能政策的省思（2） (同學對核能發電作優勢和劣勢分析)	請同學分成二組： 第一組去利用圖書館和網路資料去搜集核能發電對國家經濟發展的優劣和劣

		勢、機會和威脅的資料作成報告。 第二組去利用圖書館和網路資料去搜集核能發電對民生生活的優劣和劣勢、機會和威脅的資料作成報告。
第七週	第一組同學報告（同學思考核能發電對國家經濟發展的影）	核能發電對國家經濟發展的優勢和劣勢、威脅和機會分析報告。
第八週	第二組同學報告（同學思考核能發電對民生生活的影响）	核能發電對民生生活的優勢和劣勢、威脅和機會分析報告。 註：分組報告內容為期中考分數評量。
第九週	核能政策的省思(3)（同學思考是否有其它能源可代替核能發電）	請同學思考我國能源政策除核能發電外，還有那些能源可使用或替代，以目前我國能源政策使用(核能為最主要的能發電外，還有燃煤、太陽能及目前政府大力推動的離岸風力發電三種。)
第十週	工作分配	同學分成三組分別以核能發電和燃煤、太陽能及離岸風力發電作SWOT分析比較。
第十一週	第一組同學報告：核能發電與燃煤發電SWOT分析比較。	1 請同學思考在優勢方面那一種合乎經濟學的比較利益。 2 請同學思考在劣勢方面那一種對民生生活便利影響更大。 3 請同學先到原子能委員會及台電台中火力發電廠網頁參考相關資料，以及台中環保署提供因火力發動造成的空污問題的數據。
第十二週	第二組同學報告：核能發電和太陽能發電SWOT分析比較。	1 請同學思考在優勢方面那一種合乎經濟學的比較效益。 2 請同學思考在劣勢方面那一種對民生生活較不方便(如陰天下雨時)。 3 請同學到網頁搜集太陽能發電的相關資料，特別是電價部份。
第十三週	第三組同舉報告：核能發電與離岸風力發電SWOT分析比較。	1 請同學思考在優勢方面那一種能產生較大的經濟利益和效益。 2 請同學思考在劣勢方面那一種容易造成經濟的損失及影響民生生活。 3 請同學先到圖書館搜集有關離岸風力發電的新聞和報導(特別是離岸發動的

		稳定性)。
第十四週	核能發電的實地參訪 (核能發電的實際使用情況和安全性)	參訪核三廠核能發電展示館、讓同學更了解核能發電目前的使用狀況、安全性和對我國經濟發展的貢獻和民生生活的幫助。
第十五週	實地視察研究(本校校園生態池)	1 本校校園有一個生態池的設計除校園美化外，還有一個重要的目的是用來觀察鄰近的核三廠是否有影響附近區域的環境生態。 2 同學分成二組，第一組觀察生態池中的動物如魚類等生物生長是否正常或有異常。第二組同學觀察生態池的植物生長是否正常或有異常。（同學先請教生物老師）
第十六週	問卷調查(核電發電是否會影響核電廠附近民生生活)	本校就位於核三廠範圍內，特別以大光里、水泉里、南灣里就在核三廠傍，同學以簡單卷調查詢問住這三里傍之同學，核三廠的存在與運作是否有影響了他們的生活和健康。 註：同學要注意是否有〔避鄰效應〕
第十七週	核能發電的綜合評估 (同學思考核能發電的效益性、安全性和實用性)	1 同學討論核能發電是否是對國家經濟永續發展是最好的能源政策（同學必須思考成本和效益性） 2 同學討論核能發電的安全性和民生生活是否有直接影響。 3 同學討論其它能源能否代替核能發電的效益性、經濟性和實用性。
第十八週	成果發表：（班上 LINE 群組）	同學最後把蒐集的資料和 SWOT 分析結果，綜合成完整的調查研究報告，先放置在本班 LINE 群組展示。
第十九週	成果發表：（置放於學校網頁）	同學把成果請學校教學組置放於學校網頁供全校師生及校外人士閱覽，最後同學以電子檔一份寄送核三廠公共科閱覽和指導。
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
學習評量：	1 蒐集資料 30% 2 分組報告 30% 3 成果發表 40%	

對應學群：	生物資源、地球環境、文史哲
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： Research of geography and humanities and social science		
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：	本課程主旨旨在了解環境政策與永續發展的關係，討論環境議題與永續發展。以地理觀點探討環境議題，使學生更能了解自然與社會的關係，以及人類活動對環境所造成的衝擊。並且在面對議題的同時，提升學生思考與論辯能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	地理的研究法	研究流程
	第二週	地理的研究法	研究流程
	第三週	地理方法的應用	環境與生態景觀-疾病擴散的空間分析。
	第四週	地理方法的應用	環境與生態景觀-疾病擴散的空間分析。
	第五週	地理方法的應用	環境與生態景觀-都市化與都市生態環境的變遷。
	第六週	地理方法的應用	環境與生態景觀-都市化與都市生態環境的變遷。
	第七週	地理方法的應用	觀光與休閒-農業生產、食物消費、飲食文化與地理環境。
	第八週	地理方法的應用	觀光與休閒-農業生產、食物消費、飲食文化與地理環境。
	第九週	地理方法的應用	觀光與休閒-地方文化與觀光產業的發展。
	第十週	地理方法的應用	觀光與休閒-地方文化與觀光產業的發展。
	第十一週	地理方法的應用	觀光與休閒-生態旅遊的意涵與省思。
	第十二週	地理方法的應用	觀光與休閒-生態旅遊的意涵與省思。
	第十三週	地理方法的實踐	從學習經驗及日常生活中發掘有意義的問題。
	第十四週	地理方法的實踐	設計解決問題的策略。
	第十五週	地理方法的實踐	設計解決問題的策略。
	第十六週	地理方法的實踐	蒐集、分析、解釋資料。
	第十七週	地理方法的實踐	蒐集、分析、解釋資料。
	第十八週	地理方法的實踐	展現成果
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		

第二十二週	
學習評量：	分組報告:60%, 上課日常表現:40%
對應學群：	生物資源、地球環境、文史哲、遊憩運動
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 探究與實作：歷史學探究 英文名稱： The Study of History		
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：	學生運用所學去思辨歷史觀點及建立自身想法		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	文獻介紹	介紹歷史文獻及史學理論
	第二週	文獻介紹	介紹歷史文獻及史學理論
	第三週	文獻介紹	說明史料運用及史觀的重要性
	第四週	史料判讀	介紹恆春當地史料
	第五週	史料判讀	說明如何解讀史料
	第六週	史料判讀	說明史料形成背景及撰寫原則
	第七週	人文環境	介紹人文景觀與歷史著作之關係(以恆春為例)
	第八週	關係圖繪製	指導學生繪製恆春人文環境關係圖
	第九週	資訊媒體介紹	1. GOOGLE 網站 2. APP 軟體應用(臉書:故事網站)
	第十週	實地參訪	恆春古城(南門, 西門)
	第十一週	實地參訪	瓊麻園城鄉文教發展協會(屏南社大)
	第十二週	實地參訪	恆春古城(天后宮, 三山國王廟)
	第十三週	寫作介紹	導學生練習選題目及問題意識
	第十四週	寫作介紹	教導學生小論文寫作格式
	第十五週	歷史作品及文學作品的差異	說明文學創作及歷史著作的差異(確立歷史觀點的真實性)
	第十六週	期末分享	學生口頭報告研究成果
	第十七週	期末分享	學生口頭報告研究成果
	第十八週	期末分享	學生口頭報告研究成果
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	分組報告:60%, 上課日常表現:40%		
對應學群：	文史哲、遊憩運動		
備註：	資料來源： 1. 恒春鎮誌		

2. 林右崇, 恒春三帖:《恒春纪事——先民的足跡》, 《人物恒春——我們的人與事》, 《傳說恒春——軼聞與傳說》
3. 劉還月, 恒春半島人文旅行三書:《幾番風雲染牡丹》, 《寫在珊瑚礁岩上的歷史》, 《琅嶠十八社與斯卡羅族》
4. 林蘭芳, 檔案中的故事:恒春圍城(歷史學柑仔店)
5. 杜維運, 《史學方法論》
6. 陳建守, 《史家的誕生:探訪西方史學殿堂的十扇窗》
7. 周婉窈, 《台灣歷史圖說》
8. 黃震南, 《台灣史上最有梗的台灣史》
9. 譚自安, 《三國那些事兒》
10. 台灣吧(Taiwan Bar)
11. 瓊麻園城鄉文教發展協會

二、校訂必修課程

課程名稱：	中文名稱： 恒春風物 英文名稱： The Hengchun Folkways		
授課年段：	一上	學分總數： 1	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	實踐力、適應力		
學習目標：	認識恆春鄉土歷史及文化發展，培養鄉土意識		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	文獻介紹	介紹恆春當地文化的歷史文獻及文史工作室
	第二週	文獻介紹	說明恆春當地文化的歷史著作
	第三週	文獻介紹	說明恆春當地文化的歷史著作
	第四週	文獻介紹	說明恆春當地文化的歷史著作
	第五週	史料判讀	介紹恆春當地史料
	第六週	史料判讀	介紹恆春當地史料
	第七週	史料判讀	說明如何解讀史料
	第八週	地理環境	介紹恆春地理環境(與地理科教師協同教學)
	第九週	地理環境	介紹恆春地理環境(與地理科教師協同教學)
	第十週	地理環境	介紹恆春地理環境(與地理科教師協同教學)
	第十一週	人文環境	介紹恆春族群分布
	第十二週	人文環境	介紹恆春族群分布
	第十三週	人文環境	介紹恆春族群分布
	第十四週	關係圖繪製	指導學生繪製恆春地理及人文環境關係圖(與地理科教師協同教學)
	第十五週	關係圖繪製	指導學生繪製恆春地理及人文環境關係圖(與地理科教師協同教學)
	第十六週	期末分享	學生口頭報告研究成果
	第十七週	期末分享	學生口頭報告研究成果
	第十八週	期末分享	學生口頭報告研究成果
	第十九週		

	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	分組報告:60%, 上課日常表現:40%		
對應學群：	地球環境、文史哲		
備註：	<p>資料來源：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 恒春鎮誌 2. 林右崇, 恒春三帖:《恒春紀事——先民的足跡》, 《人物恒春——我們的人與事》, 《傳說恒春——軼聞與傳說》 3. 劉還月, 恒春半島人文旅行三書:幾番風雲染牡丹/寫在珊瑚礁岩上的歷史/琅嶠十八社與斯卡羅族 4. 林蘭芳, 檔案中的故事:恒春圍城(歷史學柑仔店) 5. 恒春民謠館 6. 瓊麻園城鄉文教發展協會 		

課程名稱：	中文名稱： 恒春風物 英文名稱： The Hengchun Folkways		
授課年段：	一下	學分總數： 1	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： 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：	實踐力、適應力		
學習目標：	認識恆春鄉土歷史及文化發展，培養鄉土意識		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	資訊媒體介紹	1. GOOGLE 網站 2. APP 軟體應用(臉書:故事網站)
	第二週	資訊媒體介紹	1. GOOGLE 網站 2. APP 軟體應用(臉書:故事網站)
	第三週	實地參訪	恆春民謠館(地理, 公民科教師協同教學)
	第四週	實地參訪	、氣象觀測站(地理, 公民科教師協同教學)
	第五週	實地參訪	瓊麻園城鄉文教發展協會(屏南社大)(地理, 公民科教師協同教學)
	第六週	實地參訪	恆春古城, 豎孤棚(地理, 公民科教師協同教學)
	第七週	寫作介紹	教導學生練習選題目及問題意識
	第八週	寫作介紹	教導學生練習選題目及問題意識
	第九週	寫作介紹	教導學生練習選題目及問題意識
	第十週	寫作介紹	教導學生小論文寫作格式
	第十一週	寫作介紹	教導學生小論文寫作格式
	第十二週	寫作介紹	教導學生小論文寫作格式
	第十三週	歷史作品及文學作品的差異	說明文學創作及歷史著作的差異(確立歷史觀點的真實性)
	第十四週	歷史作品及文學作品的差異	說明文學創作及歷史著作的差異(確立歷史觀點的真實性)
	第十五週	歷史作品及文學作品的差異	說明文學創作及歷史著作的差異(確立歷史觀點的真實性)
	第十六週	期末分享	學生口頭報告研究成果
	第十七週	期末分享	學生口頭報告研究成果

	第十八週	期末分享	學生口頭報告研究成果
	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：	地球環境、文史哲		
備註：	資料來源： 1. 恒春鎮誌 2. 林右崇, 恒春三帖:《恒春紀事——先民的足跡》, 《人物恒春——我們的人與事》, 《傳說恒春——軼聞與傳說》 3. 劉還月, 恒春半島人文旅行三書:幾番風雲染牡丹/寫在珊瑚礁岩上的歷史/ 琅嶠十八社與斯卡羅族 4. 林蘭芳, 檔案中的故事:恒春圍城(歷史學柑仔店) 5. 恒春民謠館 6. 瓊麻園城鄉文教發展協會		

課程名稱：	中文名稱： 科學文章選讀 英文名稱： Scientific article reading		
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： A1. 身心素質與自我精進 B 溝通互動： B2. 科技資訊與媒體素養 C 社會參與： C3. 多元文化與國際理解		
學生圖像：	專業力		
學習目標：	培養學生學生對於科學文獻的閱讀能力與圖表的分析能力		
	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	第一週	細胞與能量(生物)	ATP 的產生與能量流轉
	第二週	細胞構造(生物)	胞器的詳細功能
	第三週	植物的營養器官(生物)	探討植物的營養器官根莖葉
	第四週	植物的生殖器官(生物)	探討被子植物的有性生殖過程
	第五週	動物的器官(生物)	器官的功能與運作
	第六週	細胞分裂(生物)	細胞分裂的類型與功能
	第七週	黑體輻射(物理)	古典物理截至 1890 年的發展
	第八週	量子論(物理)	浦朗克的理論
	第九週	愛因斯坦初登場(物理)	光電效應
	第十週	狹義相對論(物理)	時光機器
	第十一週	薛丁愕的貓(物理)	物質的波動性
	第十二週	廣義相對論(物理)	黑洞介紹
	第十三週	向化學家致敬(化學)	認識有名的化學家
	第十四週	「食」在心安(化學)	了解食物與化學與健康的關係
	第十五週	減塑愛地球(化學)	塑膠無所不在，卻汙染傷害了地球
	第十六週	石油用完了怎麼辦(化學)	認識石油的形成、用途與危機
	第十七週	七種元素改變世界(化學)	認識鈾、碳、鐵、鈦、金、銀、矽
	第十八週	PM2.5 就在你身邊(化學)	了解空氣汙染的來源與對健康的影響
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		

學習評量：	口頭報告
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生命科學、地球環境
備註：	

三、多元選修課程

課程名稱：	中文名稱： 小論文大製作 英文名稱： Thesis																
授課年段：	二上	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, 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：	專業力，實踐力，溝通力，																
學習目標：	1. 希望招收對撰寫小論文有興趣，以小論文專題為學習導向，增進學生體驗探索及接受挑戰之勇氣，跨領域整合活用所學。預期成果是完成一份參加下一年度 11 月的小論文比賽稿件 。 2. 運用同儕分工合作學習，透過對話及傾聽分工完成各項活動作業。 3. 透過「作中學」培養學生主動學習、蒐集資料、創造思考、解決問題的能力。 4. 以成果發表培養學生製作書面及口頭報告的能力。 5. 參加對外競賽，開拓學生視野。 6. 限定人數上線 15 人。																
教學大綱：	<table border="1"> <thead> <tr> <th>週次</th> <th>單元/主題</th> <th>內容綱要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第一週</td> <td>課程簡介- 認識小論文</td> <td> 1. 學期授課重點、確定分組名單 2. 課程進行方式介紹 3. 小論文寫作的觀念、實施流程、撰寫說明及參賽時間 </td> </tr> <tr> <td>第二週</td> <td>圖書館利用- 如何學會查找 文獻資料類型（恆商圖書館）</td> <td> 1. 參觀恆商圖書館，了解小論文相關資料的蒐集方式與種類以學習單進行形成性評量 2. 參加「來去恆商圖書館過一夜」活動透過類似闖關遊戲，認識恆商圖書館的資源與蒐集資料方式 </td> </tr> <tr> <td>第三週</td> <td>形成論文主題</td> <td> 1. 分組討論 -依照各組興趣產生研究方向。 2. 產出論文主題方向心智圖 </td> </tr> <tr> <td>第四週</td> <td>劃出論文架構</td> <td> 1. 分組討論 -依照各組初步擬定的研究問題，延伸主題的探討面向 2. 產出論文架構表 </td> </tr> </tbody> </table>		週次	單元/主題	內容綱要	第一週	課程簡介- 認識小論文	1. 學期授課重點、確定分組名單 2. 課程進行方式介紹 3. 小論文寫作的觀念、實施流程、撰寫說明及參賽時間	第二週	圖書館利用- 如何學會查找 文獻資料類型（恆商圖書館）	1. 參觀恆商圖書館，了解小論文相關資料的蒐集方式與種類以學習單進行形成性評量 2. 參加「來去恆商圖書館過一夜」活動透過類似闖關遊戲，認識恆商圖書館的資源與蒐集資料方式	第三週	形成論文主題	1. 分組討論 -依照各組興趣產生研究方向。 2. 產出論文主題方向心智圖	第四週	劃出論文架構	1. 分組討論 -依照各組初步擬定的研究問題，延伸主題的探討面向 2. 產出論文架構表
週次	單元/主題	內容綱要															
第一週	課程簡介- 認識小論文	1. 學期授課重點、確定分組名單 2. 課程進行方式介紹 3. 小論文寫作的觀念、實施流程、撰寫說明及參賽時間															
第二週	圖書館利用- 如何學會查找 文獻資料類型（恆商圖書館）	1. 參觀恆商圖書館，了解小論文相關資料的蒐集方式與種類以學習單進行形成性評量 2. 參加「來去恆商圖書館過一夜」活動透過類似闖關遊戲，認識恆商圖書館的資源與蒐集資料方式															
第三週	形成論文主題	1. 分組討論 -依照各組興趣產生研究方向。 2. 產出論文主題方向心智圖															
第四週	劃出論文架構	1. 分組討論 -依照各組初步擬定的研究問題，延伸主題的探討面向 2. 產出論文架構表															

第五週	觀摩解析優良論文作品	1. 從中學生網站找到與自己初步擬定的論文主題相關的小論文(特優、優等、甲等若干篇) 2. 找出其研究動機、研究目的、研究方法並劃出其結構表進行分析其三等第之優劣
第六週	資料蒐集	1. 分組搜尋與論文主題相關的文獻與資料 2. 小組討論後上臺分享
第七週	資料閱讀與應用	1. 資料閱讀分類與掌握資料的重點 2. 各組確認研究主題
第八週	論文格式與正文撰寫原則	1. 介紹中學生網站小論文撰寫格式 2. 引註資料撰寫格式練習 3. 確認各組成員工作分配表
第九週	分組撰寫小論文-完成部分論文正文	1. 教師引導各組學生撰寫論文正文 2. 教師引導各組學生著手整理、分析文獻資料
第十週	分組撰寫小論文-完成部分論文正文	1. 教師引導各組學生撰寫論文正文 2. 教師引導各組學生著手整理、分析文獻資料
第十一週	第一次驗收-小組上台報告進度與困境	1. 各組上台報告進度與目前困境 2. 各組別可對其他組別的主題提出疑問和相關建議
第十二週	分組撰寫小論文-完成部分論文正文	1. 教師引導各組學生撰寫論文正文 2. 教師引導各組學生著手整理、分析文獻資料
第十三週	分組撰寫小論文-完成部分論文正文	1. 教師引導各組學生撰寫論文正文 2. 教師引導各組學生著手整理、分析文獻資料
第十四週	分組撰寫小論文-完成部分論文正文	1. 教師引導各組學生撰寫論文正文 2. 教師引導各組學生著手整理、分析文獻資料
第十五週	分組撰寫小論文-完成論文正文	1. 教師引導各組學生撰寫論文正文 2. 教師引導各組學生著手整理、分析文獻資料

第十六週	第二次驗收- 分組分享 小論文成果	1. 小組上台報告 2. 各組別可對其他組別的小論文提出 疑問和相關建議
第十七週	第三次驗收- 分組分享 小論文成果	1. 小組上台報告，培養學生撰寫與表 達自己的研究主題 2. 各組別可對其他組別的小論文提出 疑問和相關建議
第十八週	最後驗收-修正正式投稿 小論文之格式與內容	1. 檢查小論文格式 2. 檢查論文架構內容
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
學習評量：	1. 小論文正式參賽稿件(一組一件)40% 2. 小論文發表(限 ppt)30% 3. 課堂參與度 30%	
對應學群：	資訊， 數理化， 生物資源， 文史哲， 遊憩運動，	
備註：	教學資源與環境需求： 1. 當學生選定之研究主題跨領域時將商請各領域教師協同指導 2. 圖書館電腦區	

課程名稱：	中文名稱： 生活科學 英文名稱： Science in life		
授課年段：	二下	學分總數： 2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1. 身心素質與自我精進, A2. 系統思考與問題解決, B 溝通互動： B2. 科技資訊與媒體素養, C 社會參與：		
學生圖像：	專業力，實踐力，溝通力，適應力，		
學習目標：	1. 教導生活中常見現象的科學原理，讓學生了解科學的意義，透過了解科學內容，將概念應用在人與自然之間的問題解決方式。 2. 藉由玩科學、認識「觀察」，並開始學會觀察身邊的事物。 3. 藉由做科學、練習「描述」，邏輯力與耐心由此萌芽發展茁壯。 4. 藉由想科學、訓練獨立「思考」，做出假設、與同儕腦力激盪共同討論。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	水魔法科學	毛細現象
	第二週	水魔法科學	上下關係
	第三週	水魔法科學	水的神奇魔法
	第四週	科學漫畫	八大行星
	第五週	科學漫畫	化石挖掘趣
	第六週	科學漫畫	三弦琴
	第七週	簡單機械	獨輪車的巧思
	第八週	簡單機械	搖擺企鵝
	第九週	簡單機械	迴力車
	第十週	光的科學	固執的光
	第十一週	光的科學	光的魔法變奏曲
	第十二週	光的科學	3D立體劇場
	第十三週	仿生昆蟲科學營	昆蟲大進擊
	第十四週	仿生昆蟲科學營	昆蟲的身軀
	第十五週	仿生昆蟲科學營	進擊的獨角仙
	第十六週	百變能源	無所不能
	第十七週	百變能源	太陽能動力
	第十八週	百變能源	風中奇緣
	第十九週		
	第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	以問答、討論、上課表現、學習單、報告、出席率等進行多元評量。		
對應學群：	數理化，生命科學，地球環境，		
備註：	任課老師可依學生程度、興趣調整課程內容。		

課程名稱：	中文名稱： 地理 PLAY 英文名稱： GEO PLAY		
授課年段：	二上	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： 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：	實踐力，適應力，		
學習目標：	1. 教導學生活用地理知識及地理技能。 2. 引導學生瞭解世界各地多元景觀，了解特色文化。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	東亞	分組製作壽司、紫菜飯捲、抹茶
	第二週	東亞	「我們最幸福」書籍導讀分享
	第三週	東亞	日韓大對決
	第四週	東南亞	分組製作越南蛋捲、柬埔寨三明治
	第五週	東南亞	「拔一條河」紀錄片
	第六週	東南亞	台灣外籍配偶之現況討論
	第七週	南亞	分組製作日式咖哩、南洋咖哩、印度咖哩
	第八週	南亞	「貧民百萬富翁」電影欣賞
	第九週	南亞	分組蒐集資料並探討南亞社會議題
	第十週	歐洲	分組製作法式薄餅、義大利麵、西班牙燉飯
	第十一週	歐洲	歐洲特色節慶
	第十二週	歐洲	「歐洲派」電影欣賞
	第十三週	北美	美國之昔與今
	第十四週	北美	「遠離家園」電影欣賞
	第十五週	北美	美國都市發展及人口遷移之發展
	第十六週	大洋洲	迴力鏢製作及競賽
	第十七週	大洋洲	「漫漫回家路」電影欣賞
	第十八週	大洋洲	澳洲發展史與原住民之關係-失竊的世代
	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：	地球環境，遊憩運動，	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 英文歌喉讚 英文名稱： Learning English through Music		
授課年段：	二下	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, 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：	專業力， 實踐力， 溝通力， 適應力，		
學習目標：	1. 教導學生歌曲 language inputs: vocabulary, phrases, sentence patterns 和 grammar. 2. 引導學生文化學習，導入 cultural inputs : background & story of the song。 3. 加強英文聽說表達能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	1. 師生自我介紹、互相認識 2. 說明課程目標大綱、評分與成果檢核方式 3. 介紹歌曲欣賞常見英文用語、單字
	第二週	Encouragement & Confidence	1. Song: No Matter What 無論如何 2. Singer: Boyzone 3. Genre: Pop, adult contemporary 4. Released: 1998
	第三週	Encouragement & Confidence	1. Song: No Matter What 無論如何 2. Singer: Boyzone 3. Genre: Pop, adult contemporary 4. Released: 1998
	第四週	Romantic Relationship	1. Song: Nothing's Gonna Change My Love For You 此情永不移 2. Singer: George Benson 3. Genre: Rhythm and blues soul 4. Released: 1985
	第五週	Romantic Relationship	1. Song: Nothing's Gonna Change My Love For You 此情永不移 2. Singer: George Benson

		3. Genre: Rhythm and blues soul 4. Released: 1985
第六週	Emotion Management	1. Song: Angel 天使 2. Singer: Sarah McLachlan 3. Genre: Pop 4. Released: 1998
第七週	Emotion Management	1. Song: Angel 天使 2. Singer: Sarah McLachlan 3. Genre: Pop 4. Released: 1998
第八週	Art & Colors	1. Song: Vincent 梵谷 2. Singer: Don McLean 3. Genre: Pop 4. Released: 1972
第九週	Art & Colors	1. Song: Vincent 梵谷 2. Singer: Don McLean 3. Genre: Pop 4. Released: 1972
第十週	Friendship	1. Song: You've Got a Friend 你有個好朋友 2. Singer: Carole King 3. Genre: Soft rock 4. Released: 1971
第十一週	Love	1. Song: I'll Have to Say I Love You in a Song 我必須在歌聲中說我愛你 2. Singer: Jim Croce 3. Genre: Country folk 4. Released: 1974
第十二週	Obsession	1. Song: Head Over Feet 神魂顛倒 2. Singer: Alanis Morissette 3. Genre: Pop 4. Released: 1996
第十三週	Musical	1. Song: Seasons Of Love 愛的季節 2. Singer: Broadway musical "Rent"

		3. Genre: Musical 4. Released: 1996
第十四週	Musical	1. Song: Seasons Of Love 愛的季節 2. Singer: Broadway musical “Rent” 3. Genre: Musical 4. Released: 1996
第十五週	Living	1. Song: I Lived 我存在過 2. Singer: OneRepublic 3. Genre: Rock 4. Released: 2014
第十六週	Child Abuse	1. Song: Luka 路卡 2. Singer: Suzanne Vega 3. Genre: Folk rock 4. Released: 1987
第十七週	Presentation	1. Solo or group singing performance 2. Peer evalution
第十八週	Presentation	1. Solo or group singing performance 2. Peer evalution
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
學習評量：	參與度、課堂表現、學習單活動(填字、聽力測驗、歌詞聽寫重組)、期末歡唱發表、自評互評	
對應學群：	外語,	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 情感教育 英文名稱： Affective Education		
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， C3. 多元文化與國際理解，		
學生圖像：	實踐力， 溝通力， 適應力， 以親密關係的相關理論為基礎進行獨立思考與發掘問題之能力。		
學習目標：	提升學生面對情感關係中不確定性的因應態度。 協助學生對於身體自主權的尊重與維護。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識情感的多元樣貌	引導學生討論情感定義，進一步了解情感是以不同樣貌存在。
	第二週	認識情感的多元樣貌	引導學生討論情感定義，進一步了解情感是以不同樣貌存在。
	第三週	自我之於情感	了解個體的情感狀況
	第四週	家庭之於情感	原生家庭對於個體情感影響及塑造
	第五週	社會之於情感	社會體制對於個體情感之影響及塑造
	第六週	關係中的自我	檢視自我在每段情感關係中的角色及期待
	第七週	情感關係的建立	性別情感互動中能辨識自我與他人的感受，體認同理與尊重是建立健康親密關係的關鍵
	第八週	喜歡和愛(愛情價值觀)	瞭解自我愛情價值觀
	第九週	情感的溝通與表達	學習在性別情感互動關係中能適切地表達自己的想法。
	第十週	情感的溝通與表達	學習在性別情感互動關係中能適切地表達自己的想法。
	第十一週	情感關係與處理	透過不同年齡階段的情感關係發展案例，引導青少年面臨戀愛抉擇時，能更全面性思考情感關係的處理與決定。
	第十二週	情感衝突的處理	在情感關係中雙方需求有所衝突時，該如何做抉擇及處理
	第十三週	認識與防治親密暴力	探討青少年在情感互動時違背個人意願的不當行為，及如何處理此類不當行為以學習成為尊重對方的示愛達人。

第十四週	情感的失落與調適	探討青少年面臨分手以及被拒絕的 感情調適，以正向態度看待分手， 學習破性別刻板情感互動模式。
第十五週	流行文化與情感教育	網路、小說、歌曲情感展現對於個體情感之影響及塑造。
第十六週	防治性騷擾及性侵害	在親密關係中學習保護自己身體自主權
第十七週	多元性別與（同志）情感教育	瞭解個體性別光譜及學習尊重多元性向
第十八週	情感的本質	課程總結帶領學生再度回到最根本的自身情感體驗及感受。
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
學習評量：	課程參與 40% • 作業繳交 60%	
對應學群：	醫藥衛生，生命科學，社會心理，大眾傳播，教育，法政，	
備註：		

課程名稱：	中文名稱： 趣味數學 英文名稱： Interesting mathematics		
授課年段：	一下	學分總數： 2	
課程屬性：	探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A3. 規劃執行與創新應變, B 溝通互動： 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：	專業力， 實踐力， 溝通力， 適應力，		
學習目標：	藉由數學桌遊在遊戲中訓練學生邏輯思考能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	拉密	介紹遊戲規則（排列組合）
	第二週	拉密	學生實際操作
	第三週	拉密	學生實際操作
	第四週	拉密	心得發表
	第五週	阿瓦隆	介紹遊戲規則（邏輯）
	第六週	阿瓦隆	學生實際操作
	第七週	阿瓦隆	學生實際操作
	第八週	阿瓦隆	心得發表
	第九週	三國殺	介紹遊戲規則（歷史）
	第十週	三國殺	學生實際操作
	第十一週	三國殺	學生實際操作
	第十二週	三國殺	心得發表
	第十三週	從前從前	介紹遊戲規則（國文、英文）
	第十四週	從前從前	學生實際操作
	第十五週	從前從前	學生實際操作
	第十六週	從前從前	心得發表
	第十七週	骰子吹牛	介紹遊戲規則、學生實際操作（機率）
	第十八週	骰子吹牛	心得發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	課堂參與活動、心得分享		

對應學群：	數理化, 藝術, 文史哲,
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 藝文專題 英文名稱： Classics of Art		
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		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決, B 溝通互動： B3. 藝術涵養與美感素養, C 社會參與： C2. 人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	專業力， 實踐力，		
學習目標：	1. 針對藝文主題，引導適合學生程度的問題情境主題，使學生思考提問。 2. 逐步引導找尋、取得和使用資訊，並指導結合使用資訊的研究方法。 3. 逐漸熟悉應用資訊與評估資訊的系統化過程，產生專題篇章或報告。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	(一)藝界紀事	介紹近代東西方藝術脈絡與大事紀
	第二週	(一)藝界紀事	介紹近代東西方藝術脈絡與大事紀
	第三週	(一)藝界紀事	臺灣藝術的文化脈絡與承襲。
	第四週	(一)藝界紀事	臺灣藝術的文化脈絡與承襲。
	第五週	(一)藝界紀事	當前臺灣藝術風格探究。
	第六週	(一)藝界紀事	當前臺灣藝術風格探究。
	第七週	(二)專題研究	設定階段研究主題。
	第八週	(二)專題研究	小組討論研究或創作方式
	第九週	(二)專題研究	文獻研究或調查訪問實施
	第十週	(二)專題研究	文獻研究或調查訪問實施
	第十一週	(二)專題研究	專題報告撰寫。
	第十二週	(二)專題研究	專題報告撰寫。
	第十三週	(三)成果展現	資料統整與分析
	第十四週	(三)成果展現	資料統整與分析
	第十五週	(三)成果展現	小組簡報製作與口頭報告
	第十六週	(三)成果展現	小組簡報製作與口頭報告
	第十七週	(三)成果展現	綜理個人經驗與計畫成果
	第十八週	(三)成果展現	綜理個人經驗與計畫成果
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		

學習評量：	課程參與 40% • 作業繳交 60%
對應學群：	建築設計，藝術，文史哲，
備註：	

四、特殊需求領域課程

五、彈性學習時間之全學期授課充實(增廣)/補強性教學

名稱：	中文名稱：文學閱讀與創意寫作一 英文名稱：Reading and Writing I		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	一、透過經典文學名著、小說、雜誌與繪本，學生能選擇有興趣的閱讀材料，學會閱讀策略，培養閱讀習慣。 二、學生能了解英文作文之各種文體與解正確的英文文法概念。 三、學生能發揮對文章內容的聯想、衍生、解析、洞察，並訓練其想像力與英文寫作表達能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	1. 師生自我介紹、互相認識 2. 說明課程目標大綱與評量方式
	第二週	The Internet	1. Guided reading session 2. Read articles about “information technology” 3. Find Related News
	第三週	The Internet	1. Guided reading session 2. Read articles about “information technology” 3. Find Related News
	第四週	Exchange Student	1. Teach students reading strategies to activate prior knowledge 2. Read articles about “studying abroad” and “culture shock” 3. Prepare a survey
	第五週	Exchange Student	1. Teach students reading strategies to activate prior knowledge 2. Read articles about

		“studying abroad” and “culture shock” 3. Prepare a survey
第六週	Christopher Columbus	1. Have a discussion about the topic of the reading 2. Read articles about “Christopher Columbus” and “explorer” 3. Unscramble and write sentences
第七週	Christopher Columbus	1. Have a discussion about the topic of the reading 2. Read articles about “Christopher Columbus” and “explorer” 3. Unscramble and write sentences
第八週	Australia	1. Watch a short video relating to the topic of the reading 2. Read articles about “Australia” and “geography” 3. Questions from pictures: students answer simple questions from pictures of events in the article
第九週	Australia	1. Watch a short video relating to the topic of the reading 2. Read articles about “Australia” and “geography” 3. Questions from pictures: students answer simple questions from pictures of events in the article
第十週	Triathlon	1. Ask the students to make small groups and work together to pool their knowledge of this topic 2. Read articles about
第十一週	Triathlon	1. Ask the students to make small groups and work together to pool their knowledge of this topic 2. Read articles about
第十二週	Making Movies	1. Give the class time to brainstorm ideas relating to the topic of the reading 2. Read articles about “making movies” 3. Students correct a sentence from the story
第十三週	Making Movies	1. Give the class time to brainstorm ideas relating to the topic of the reading 2. Read articles about “making movies”

		3. Students correct a sentence from the story
第十四週	Earthquakes	1. Story telling : prepare a short personalized narrative related to the topic of the reading 2. Read articles about “earthquakes” and “natural disasters” 3. Have students write a summary of the text
第十五週	Earthquakes	1. Story telling : prepare a short personalized narrative related to the topic of the reading 2. Read articles about “earthquakes” and “natural disasters” 3. Have students write a summary of the text
第十六週	The Ancient Egyptians	1. Select pictures that relate to the topic of the reading and have the learners work together to guess what the reading will be about 2. Read articles about “the ancient egyptians” and “civilizations” 3. Creative writing
第十七週	The Ancient Egyptians	1. Select pictures that relate to the topic of the reading and have the learners work together to guess what the reading will be about 2. Read articles about “the ancient egyptians” and “civilizations” 3. Creative writing
第十八週	The Ancient Egyptians	1. Select pictures that relate to the topic of the reading and have the learners work together to guess what the reading will be about 2. Read articles about “the ancient egyptians” and “civilizations” 3. Creative writing
第十九週		
第二十週		
第二十一週		

第二十二週	
備註：	本課程為三上全學期授課，學生可選修本課程或提出自主學習

名稱：	中文名稱： 文學閱讀與創意寫作二 英文名稱： English Reading and Writing II		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	一、透過經典文學名著、小說、雜誌與繪本，學生能選擇有興趣的閱讀材料，學會閱讀策略，培養閱讀習慣。 二、學生能了解英文作文之各種文體與解正確的英文文法概念。 三、學生能發揮對文章內容的聯想、衍生、解析、洞察，並訓練其想像力與英文寫作表達能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	1. 師生自我介紹、互相認識 2. 說明課程目標大綱與評量方式
	第二週	Working Part-time	1. Guided reading session 2. Read articles about “working part-time” and “career” 3. Find Related News
	第三週	Working Part-time	1. Guided reading session 2. Read articles about “working part-time” and “career” 3. Find Related News
	第四週	The Channel Tunnel	1. Teach students reading strategies to activate prior knowledge 2. Read articles about “The Channel Tunnel” 3. Prepare a survey
	第五週	The Channel Tunnel	1. Teach students reading strategies to activate prior knowledge 2. Read articles about “The Channel Tunnel” 3. Prepare a survey
	第六週	Hong Kong	1. Have a discussion about the topic of the reading 2. Read articles about “Hong Kong”

		3. Unscramble and write sentences
第七週	Hong Kong	1. Have a discussion about the topic of the reading 2. Read articles about "Hong Kong" 3. Unscramble and write sentences
第八週	Beach Excursion	1. Watch a short video relating to the topic of the reading 2. Read articles about "Beach Excursion" and "travel" 3. Questions from pictures: students answer simple questions from pictures of events in the article
第九週	Beach Excursion	1. Watch a short video relating to the topic of the reading 2. Read articles about "Beach Excursion" and "travel" 3. Questions from pictures: students answer simple questions from pictures of events in the article
第十週	Australian Aboriginal People	1. Ask the students to make small groups and work together to pool their knowledge of this topic 2. Read articles about "Australian Aboriginal People" 3. Have students write a summary of the text
第十一週	Australian Aboriginal People	1. Ask the students to make small groups and work together to pool their knowledge of this topic 2. Read articles about "Australian Aboriginal People" 3. Have students write a summary of the text
第十二週	The Titanic	1. Give the class time to brainstorm ideas relating to the topic of the reading

		<p>2. Read articles about “The Titanic”</p> <p>3. Students correct a sentence from the story</p>
第十三週	The Titanic	<p>1. Give the class time to brainstorm ideas relating to the topic of the reading</p> <p>2. Read articles about “The Titanic”</p> <p>3. Students correct a sentence from the story</p>
第十四週	Environmental Damage	<p>1. Story telling : prepare a short personalized narrative related to the topic of the reading</p> <p>2. Read articles about “Environmental Damage”</p> <p>3. Have students write a summary of the text</p>
第十五週	Environmental Damage	<p>1. Story telling : prepare a short personalized narrative related to the topic of the reading</p> <p>2. Read articles about “Environmental Damage”</p> <p>3. Have students write a summary of the text</p>
第十六週	Computer Games	<p>1. Select pictures that relate to the topic of the reading and have the learners work together to guess what the reading will be about</p> <p>2. Read articles about “Computer Games” and “technology”</p> <p>3. Creative writing</p>
第十七週	The Work of Amnesty International	<p>1. Select pictures that relate to the topic of the reading and have the learners work together to guess what the reading will be about</p> <p>2. Read articles about “The Work of Amnesty International”</p>

		3. Creative writing
第十八週	The Work of Amnesty International	1. Select pictures that relate to the topic of the reading and have the learners work together to guess what the reading will be about 2. Read articles about “The Work of Amnesty International” 3. Creative writing
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
備註：	本課程為全學期授課，學生可選修本課程或提出自主學習	

名稱：	中文名稱： 地理技術與實作 英文名稱： Geography technology		
授課年段：	一上		
內容屬性：	補強性		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	知道如何利用地圖或其他地理學工具與技術，以蒐集、整理及分析各種地理資料，並能選擇恰當的方式來表現、解釋地理現象的分布類型、成因及其變化。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	地形	地形概說
	第二週	地形	傾斜儀
	第三週	地形	等高線概說
	第四週	地形	DIY 等高線
	第五週	地圖	地圖概說
	第六週	地圖	GOOGLE EARTH
	第七週	地圖	一般地圖判讀
	第八週	地圖	一般地圖繪製
	第九週	地圖	主題地圖繪製
	第十週	地圖	主題地圖繪製
	第十一週	地圖	統計資料蒐集
	第十二週	地圖	統計地圖繪製
	第十三週	地圖	定向越野
	第十四週	地圖	定向越野
	第十五週	氣象	氣象概說
	第十六週	氣象	氣象要素之物理原理實驗
	第十七週	氣象	氣象要素之物理原理實驗
	第十八週	資訊軟體	地理相關 APP 介紹
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	本課程為全學期授課，學生可選修本課程或提出自主學習		

名稱：	中文名稱： 國文寫作 英文名稱： Chiness writing		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	培養學生閱讀、欣賞、表達與寫作語體文的興趣與能力，以奠定自主與終身學習的基礎。能使用流暢、優美的文字寫作，提昇語文在生活與職場的應用能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	審題	性質、範圍
	第二週	審題	九宮格審題法(主題、對象、聯想、例證、具體、抽象、近義、反義)
	第三週	立意取材	自我成長
	第四週	立意取材	社會關懷 人際關係
	第五週	立意取材	美感經驗
	第六週	立意取材	角色扮演 思考論辨
	第七週	篇章結構	首尾呼應
	第八週	篇章結構	正反對比
	第九週	篇章結構	層次分明
	第十週	造句遣詞	字詞通順
	第十一週	造句遣詞	修辭運用
	第十二週	造句遣詞	富文學性
	第十三週	書寫實作	自我成長
	第十四週	書寫實作	自我成長
	第十五週	書寫實作	社會關懷
	第十六週	書寫實作	社會關懷
	第十七週	書寫實作	思考論辨
	第十八週	書寫實作	思考論辨
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	1. 教學資源以河道式作文寫作指南(翻滾海狸工作室)為主。 2. 本課程為全學期授課，學生可選修本課程或提出自主學習		

名稱：	中文名稱： 國文閱讀 英文名稱： Chiness reading	
授課年段：	一下	
內容屬性：	充實/增廣	
師資來源：	校內單科	
學習目標：	1. 提升學生閱讀及欣賞今古文學的能力 2. 透過檢索與擷取的練習掌握文字主軸的能力 3. 經由統整及解釋思考路徑的熟習掌握文章的要點 4. 透過省思與評鑑建立自我價值觀及豐富生活的觀察力及生命的感受力	
週次	單元/主題	內容綱要
第一週	檢索與擷取	找出文本重要的訊息
第二週	檢索與擷取	找出文本重要的訊息
第三週	檢索與擷取	找出文本重要的訊息
第四週	統整	根據文本重要的訊息，統整說出文章主要概念
第五週	統整	根據文本重要的訊息，統整說出文章主要概念
第六週	統整	根據文本重要的訊息，統整說出文章主要概念
第七週	解釋：表層訊息的解釋	主要與相關概念，我們可進行「表層訊息的解釋」，如透過解釋因果、關係、觀點，排列順序，比較異同，詮釋詞句、圖文等閱讀技巧。
教學大綱： 第八週	解釋：表層訊息的解釋	主要與相關概念，我們可進行「表層訊息的解釋」，如透過解釋因果、關係、觀點，排列順序，比較異同，詮釋詞句、圖文等閱讀技巧。
第九週	解釋：表層訊息的解釋	主要與相關概念，我們可進行「表層訊息的解釋」，如透過解釋因果、關係、觀點，排列順序，比較異同，詮釋詞句、圖文等閱讀技巧。
第十週	解釋：表層訊息的解釋	主要與相關概念，我們可進行「表層訊息的解釋」，如透過解釋因果、關係、觀點，排列順序，比較異同，詮釋詞句、圖文等閱讀技巧。
第十一週	解釋：深層訊息的分析	至於「深層訊息的分析」可善用分析寫作目的、技巧、效果、寓意等方式來解釋。這過程中，倘若訊息過於瑣碎，可透過表格進行梳理，先梳理表面訊息，再梳理較深入的訊息。

第十二週	解釋：深層訊息的分析	至於「深層訊息的分析」可善用分析寫作目的、技巧、效果、寓意等方式來解釋。這過程中，倘若訊息過於瑣碎，可透過表格進行梳理，先梳理表面訊息，再梳理較深入的訊息。
第十三週	解釋：深層訊息的分析	至於「深層訊息的分析」可善用分析寫作目的、技巧、效果、寓意等方式來解釋。這過程中，倘若訊息過於瑣碎，可透過表格進行梳理，先梳理表面訊息，再梳理較深入的訊息。
第十四週	解釋：深層訊息的分析	至於「深層訊息的分析」可善用分析寫作目的、技巧、效果、寓意等方式來解釋。這過程中，倘若訊息過於瑣碎，可透過表格進行梳理，先梳理表面訊息，再梳理較深入的訊息。
第十五週	省思與評鑑	對全文的內容、形式，提出合理的看法，並提出支持看法的證據或理由。
第十六週	省思與評鑑	對全文的內容、形式，提出合理的看法，並提出支持看法的證據或理由。
第十七週	省思與評鑑	對全文的內容、形式，提出合理的看法，並提出支持看法的證據或理由。
第十八週	省思與評鑑	對全文的內容、形式，提出合理的看法，並提出支持看法的證據或理由。
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
備註：	1. 教學資源以鄭圓鈴教授《有效閱讀》一書閱讀方法為主軸，教材以一下國文課文內容(以當學年度版本)為主，搭配現代文學為輔。 2. 本課程為全學期授課，學生可選修本課程或提出自主學習	

名稱：	中文名稱： 經典閱讀 英文名稱： Classic reading		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	青少年生命經典導讀～被討厭的勇氣		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	否定心理創傷	為什麼「人是可以改變的」？
	第二週	否定心理創傷	你的不幸，是自己「選」的
	第三週	否定心理創傷	人，常常決定「不要改變」
	第四週	所有煩惱都來自於人際關係	為什麼討厭自己？
	第五週	所有煩惱都來自於人際關係	會在意你長相的只有你自己
	第六週	所有煩惱都來自於人際關係	認錯不等於「成認失敗」
	第七週	所有煩惱都來自於人際關係	不要漠視「人生的謊言」
	第八週	割捨別人的課題	不要為了滿足「那個人」的期望而活
	第九週	割捨別人的課題	什麼是「課題的分離」？
	第十週	割捨別人的課題	真正的自由是什麼？
	第十一週	世界的中心在哪裡？	為什麼只關心「我」？
	第十二週	世界的中心在哪裡？	「鼓勵」的方式
	第十三週	世界的中心在哪裡？	傾聽更大的共同體之聲
	第十四週	世界的中心在哪裡？	只要存在，就有價值
	第十五週	認真活在「當下」	過多的自我意識，反而牽制自我
	第十六週	認真活在「當下」	不是肯定自我，而是接納自我
	第十七週	認真活在「當下」	甘於平凡的勇氣
	第十八週	認真活在「當下」	為「此時、此刻」點上最閃亮的聚光燈吧！
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	1. 教學資源為岸見一郎《被討厭的勇氣》 2. 本課程為全學期授課，學生可選修本課程或提出自主學習		

名稱：	中文名稱： 數學解題 英文名稱： Mathematical problem solving		
授課年段：	二上		
內容屬性：	補強性		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	藉由習題講解、演練，釐清同學數學疑惑		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	空間向量	習題講解、解惑
	第二週	空間向量	習題講解、解惑
	第三週	空間向量	習題講解、解惑
	第四週	空間向量	習題講解、解惑
	第五週	空間向量	習題講解、解惑
	第六週	空間向量	習題講解、解惑
	第七週	矩陣	習題講解、解惑
	第八週	矩陣	習題講解、解惑
	第九週	矩陣	習題講解、解惑
	第十週	矩陣	習題講解、解惑
	第十一週	矩陣	習題講解、解惑
	第十二週	矩陣	習題講解、解惑
	第十三週	機率	習題講解、解惑
	第十四週	機率	習題講解、解惑
	第十五週	機率	習題講解、解惑
	第十六週	機率	習題講解、解惑
	第十七週	機率	習題講解、解惑
	第十八週	機率	習題講解、解惑
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	本課程為全學期授課，學生可選修本課程或提出自主學習		

名稱：	中文名稱： 數學解題 英文名稱： Mathematical problem solving		
授課年段：	二下		
內容屬性：	補強性		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	藉由習題講解、演練，釐清同學數學疑惑		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	三角函數圖形	習題講解、解惑
	第二週	三角函數圖形	習題講解、解惑
	第三週	三角函數圖形	習題講解、解惑
	第四週	三角函數圖形	習題講解、解惑
	第五週	三角函數圖形	習題講解、解惑
	第六週	三角函數圖形	習題講解、解惑
	第七週	指數與對數函數	習題講解、解惑
	第八週	指數與對數函數	習題講解、解惑
	第九週	指數與對數函數	習題講解、解惑
	第十週	指數與對數函數	習題講解、解惑
	第十一週	指數與對數函數	習題講解、解惑
	第十二週	指數與對數函數	習題講解、解惑
	第十三週	平面向量	習題講解、解惑
	第十四週	平面向量	習題講解、解惑
	第十五週	平面向量	習題講解、解惑
	第十六週	平面向量	習題講解、解惑
	第十七週	平面向量	習題講解、解惑
	第十八週	平面向量	習題講解、解惑
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	本課程為全學期授課，學生可選修本課程或提出自主學習		

捌、特殊教育及特殊類型班級課程規劃表

玖、團體活動時間實施規劃

項目	第一學年		第二學年		第三學年	
	一	二	一	二	一	二
社團活動時數	12	12	12	12	12	12
週會或講座時數	24	24	24	24	24	24
班級活動時數	18	18	18	18	18	18

拾、彈性學習時間實施規劃

一、學生自主學習實施規範

國立恆春高級工商職業學校普通科學生自主學習時間實施要點

107年11月15日第1次課發會通過

- (一) 國立恆春高級工商職業學校（以下簡稱本校）依據《十二年國民基本教育課程綱要總綱》（以下簡稱《總綱》）與《十二年國民基本教育課程綱要高級中等學校課程規劃及實施要點》（以下簡稱《要點》）相關規定，特訂定本實施要點（以下簡稱本要點）。
- (二) 本校自主學習時間實施的形式，以拓展學生學習面向、減少學生學習落差和促進學生適性發展，並落實學生自主學習為原則。
- (三) 自主學習實施規劃：
1. 實施對象：本校普通科學生。
 2. 實施原則：鼓勵學生自主學習規劃，提升自主學習能力，落實自主學習精神。
 3. 學生於修業年限內，其自主學習合計應至少十八節，並安排於高二上、下學期彈性學習時間各實施9節。
 4. 組織分工：
 - (1)教務處：安排課程師資及自習教室。
 - (2)輔導室：輔導規劃自主學習課程之學習內容。
 - (3)學務處：掌控學生出缺席狀況。
 - (4)圖書館：規劃自主學習閱讀空間及學習資源。
 5. 學生自主學習計畫可安排下列學習活動：
 - (1)課業精進，安排預(複)習學校教授之課程、作業書寫，提升學習成效。
 - (2)閱讀心得報告，閱讀書籍期刊，節錄相關摘要，做成一篇心得報告。
 - (3)專題製作，擬定專題，進行研究，培育學生研究之能力。
 - (4)其他學習活動：未列於上述之範圍，學生自主提出，經學校審查通過者。
 6. 學生自主學習計畫申請與審查，辦理原則：
 - (1)自主學習計畫以學期為單位申請。
 - (2)學生須於指定時間提出申請計畫。
 - (3)經審查通過後並公布結果實施
 7. 學校應提供適合和必要的學習資源，如：資訊設備、圖書和使用空間等；同時，為能落實學生自主學習成效，得安排老師隨班進行指導，其指導原則如下：
 - (1)協助學生自主學習計畫審查。
 - (2)負責學生自主學習出缺點名與通報，按月檢視學生學習紀錄與了解進度。
 - (3)協助辦理學生自主學習成果發表，檢和學生自主學習成果是否完成。
 - (4)指導教師可提供學生諮詢，不需負責學生自主學習成果品質。
 - (5)指導教師指導學生支給鐘點費。
- (四) 學生自主學習成果得於導師、指導教師協助下，列入學生學習歷程檔案。
- (五) 學生自主學習期間，需遵守學校規範，不得以自主學習為由拒絕參與學校活動。
- (六) 本要點經課程發展委員會通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

國立恆春高級工商職業學校 學年度第 學期彈性學習時間_自主學習申請表
 班級： 座號： 姓名： 節數：星期 第 節

自主學習課程的設計，是希望培養同學獨立學習及自我管理的能力。因此請同學於學期初填寫本申請表，以規劃這學期的自主學習進度與方向。此申請表於規定期限內繳交至教務處教學組審核，若規劃過於草率將發回請同學重新規劃，未依時間完成審核者，則不予通過。

學習主軸	<input type="checkbox"/> 1. 課業精進 <input type="checkbox"/> 2. 讀書心得 <input type="checkbox"/> 3. 專題製作 <input type="checkbox"/> 4. 其它：			
實施地點			使用設備	
學習內容	(詳細列出每一週的實施內容)			
預期成效				
指導老師 意見與審核				
家長簽章		導師簽章		指導老師簽章
教學組		教務主任		

二、彈性學習時間規劃表

三、學校特色活動

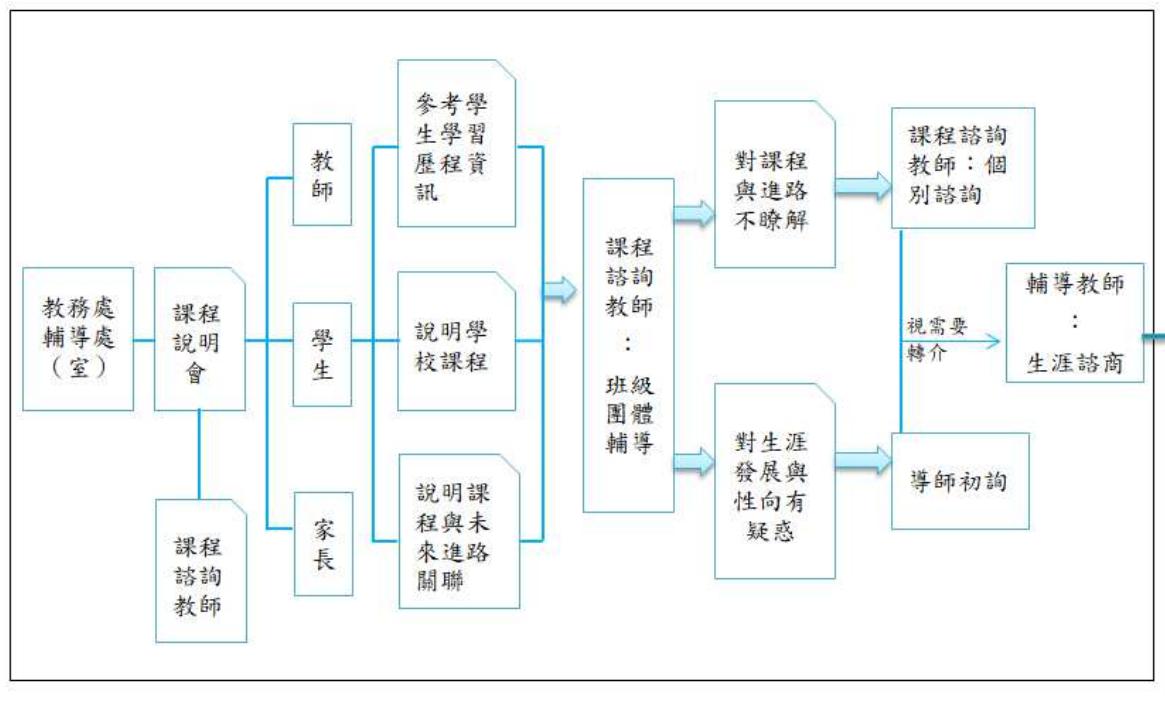
活動名稱	辦理方式	第一學年		第二學年		第三學年		小時	預期效益及其他相關規定
		一	二	一	二	一	二		
社會科 協同校 外教學	藉由校外教 學，讓學生認 識在地歷史文 化、地形	7	7	7	7	7	7	42	預期效應：帶領學生校外參訪，驗 證課本所學。如有經費補助才實施
校慶表 演會	於校慶週的星 期三下午6、7 辦理	2		2		2		6	讓學生展現才藝，增加自信心

拾壹、選課規劃與輔導

一、選課流程規劃

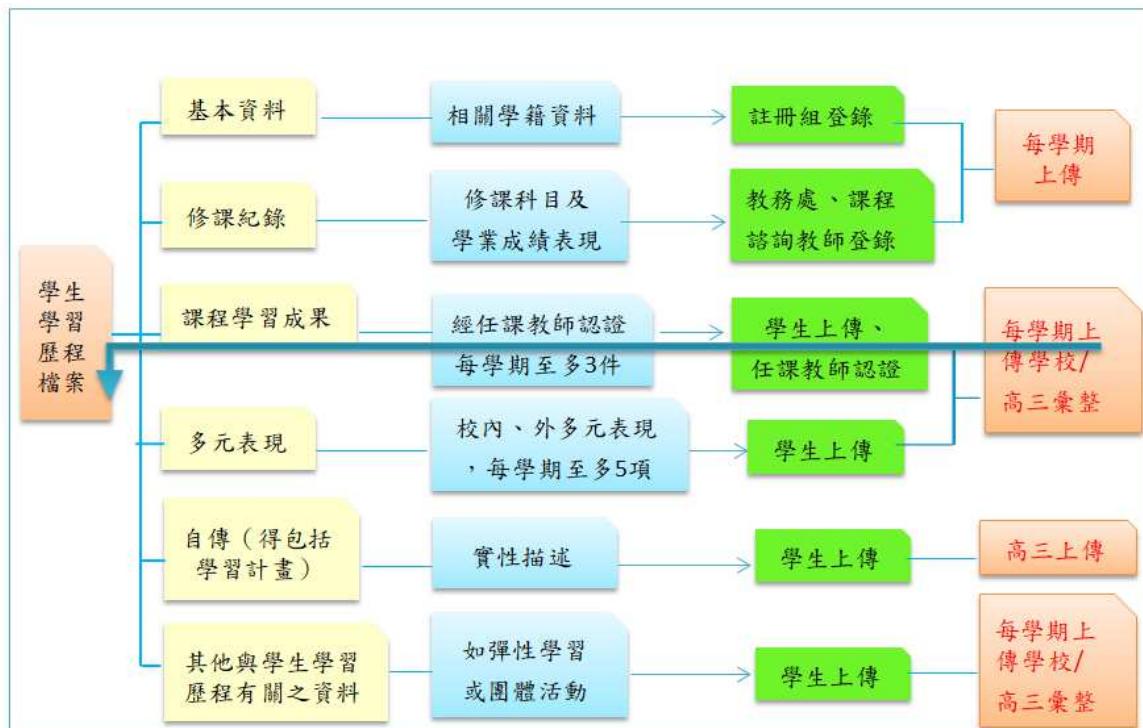
(一) 流程圖

1. 學生選課及加退選階段：詳如本校「選課實施要點」。



2. 學生選課及加退選階段：詳如本校「選課實施要點」。

3. 登錄學生學習歷程階段



(二) 日程表

序	時間	活動內容	說明
1	5月、12月	選課宣導	舊生利用前一學期末進行選課宣導
2	8月中	選課宣導	利用新生報到時段進行選課宣導
3	第一學期：1月初 第二學期：6月初	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：8月 30日 第二學期：2月 11日	正式上課	跑班上課
5	第一學期：9月 第二學期：2月	加、退選	得於學期前兩週進行
6	6月	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：

<http://www.hcvs.ptc.edu.tw/files/11-1000-106-1.php>

(二) 生涯探索：

高一上學期生規劃課，高三下選修：未來想向與生涯進路課程，平時提供個別諮商輔導

(三) 興趣量表：

高一：大考中心興趣量表

高三：大考中心大學學系探索量表

(四) 課程諮詢教師：

高一上：於新生訓練時對高一新生做課程介紹及輔導選課

其他時段：利用班會課或彈性課程時間對於全班進行選課輔導，若學生有個別需求者另外約時間

(五) 其他：

拾貳、學校課程評鑑