

備查文號：

普通班：109 年 3 月 6 日基府教學參字第 1090108425 號函備查

體育班：108 年 12 月 13 日基府教體參字號第 1080173776 號函備查

基隆市政府 109 年 7 月 13 日基府教學貳字第 1090125536 號函備查

# 高級中等學校課程計畫書

市立中山高中

學校代碼:173304

## 普通型課程計畫書

108 年 12 月 2 日本校課程發展委員會第 3 次會議通過

109 年 5 月 25 日本校課程發展委員會第 2 學期第 1 次會議修訂

校長簽章:

基隆市立中山高級中學  
校長鄭裕成

**(109 學年度入學學生適用)**

第一次檢示   再次檢示   核定審查版

中華民國 109 年 07 月 20 日

## 學校基本資料表

學校校名	市立中山高中			
普通型	普通班			
技術型	專業群科			
	建教合作班			
	重點 產業 專班	產學攜手合作專班		
		產學訓專班		
		就業導向課程專班		
		雙軌訓練旗艦計畫		
其他				
綜合型				
單科型				
進修部				
實用技能學程				
特殊教育及特殊 類型	1.體育班			
實驗班				
聯絡人	處室	教務處	電話 02-24248191分機12	
	職稱	實驗研究組組長		

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。

※體育班：108年11月20日本校體發會第2次會議通過

※體育班：108年12月2日本校課程發展委員會第3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	3	72	3	52	3	70	9	194
		體育班	1	17	1	18	1	20	3	55
合計			4	89	4	70	4	90	12	249

### 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	3	35
		體育班	1	30
合計			4	135

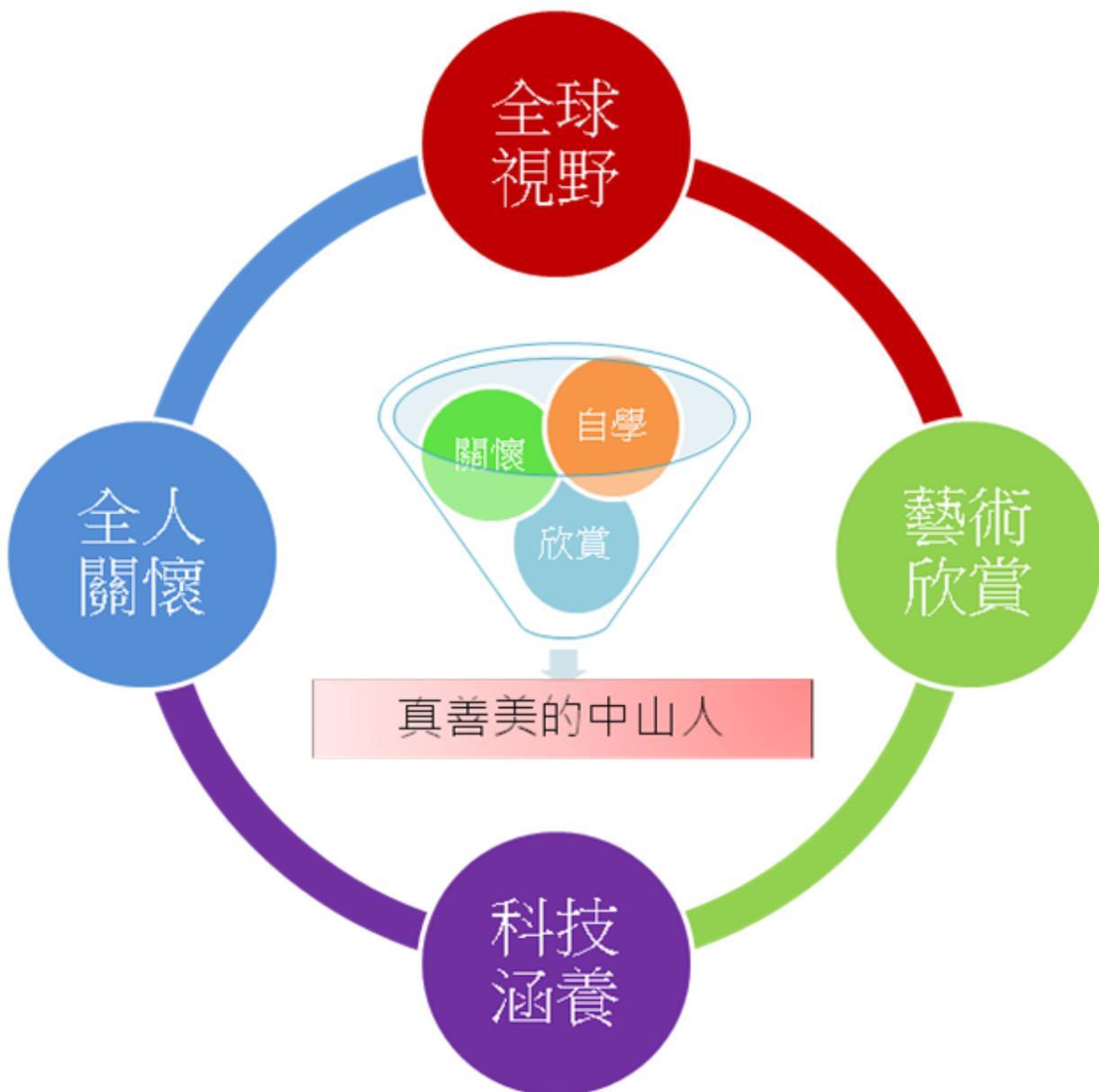
## 參、學校願景與學生圖像

### 一、學校願景

※  
基隆市立中山高級中學學校願景

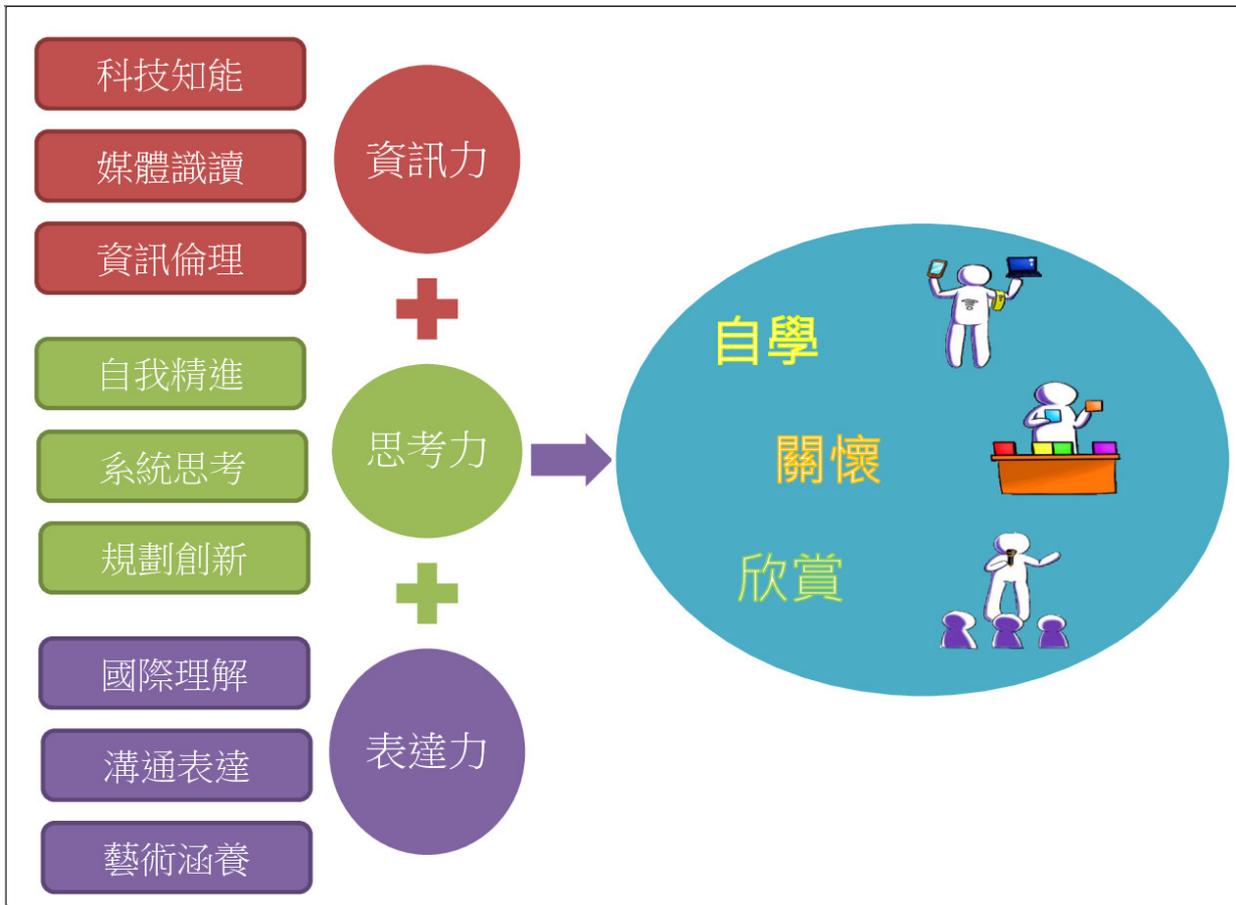
本校自民國五十一年籌備創校至今，已有五十多年之歷史。在歷任校長及教職員工之努力經營，軟、硬體設備已具規模。是一所兼具優良傳統與嶄新教學設施的學校。除了擁有堅實且緊密合作的行政團隊之外，更擁有兼具教育熱忱與優秀專業能力的師資陣容，還擁有關心教育且全力支持學校的家長及社區人士。以求知、創新、行善、倫理，追求卓越中山為願景；以建立終身學習、優質文化、友善校園及校園倫理為發展藍圖。

因應108課綱的推行，本著課綱「成就每一個孩子 - 適性揚才、終身學習」的精神，統整學校教師、行政團隊、學生及家長的想法，建構出屬於本校的「自學」、「關懷」與「欣賞」的學生圖像，以此圖像為基礎，全校教職員秉持著自發、互動、共好的理念，為中山學子打造一個優質的學習環境，發展一系列的課程，包含能擴展國際視野的「模擬聯合國課程」；能培養在地意識及社區關懷的校本特色課程「基隆藏寶圖」；能養成學生自主學習與研究精神的校本課程「專題研究」；能培養學生語文表達能力與資訊能力的「故事高手」、「簡報課程」及「微電影」課程；能幫助學生探索數理與自然科學奧妙的「動手玩數學」、「科學好好玩」、「顯微鏡下的世界」、「生活中的化學」等課程，以如此豐富的課程，能培養學生的思考能力、表達能力與資訊能力，並以此為基礎，期待經由三年完整的課程安排，培育出具「自學力」、「關懷力」與「欣賞力」，同時擁有「全球視野」、「全人關懷」、「科技涵養」及「藝術欣賞」素養的「真善美中山人」，以此作為本校教學的核心目標與願景。



## 二、學生圖像

- ※自學
- ※關懷
- ※欣賞
- ※資訊力
- ※思考力
- ※表達力



## 肆、課程發展組織要點

課程發展組織

### 基隆市立中山高級中學課程發展委員會組織要點

107年11月19日臨時校務會議訂定

#### 一、依據

教育部頒布十二年國民基本教育課程綱要總綱之實施要點規定。

#### 二、目標

- (一) 延續國民教育階段之目的，提昇普通教育素質，增進身心健康，養成術德兼修之現代公民為目的。
- (二) 提昇人文、社會與科技的知能。
- (三) 加強邏輯思考、判斷、審美及創造的能力。
- (四) 強化自我學習的能力及終身學習的態度。
- (五) 結合地區特性，發展具特色的學校課程。
- (六) 建立教師發展、設計教學新課程的知能，增進教師專業自主能力。

#### 三、組織

學校課程發展委員會(以下簡稱本會)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，其中 1 人為主任委員，由本校校長擔任，其餘委員依規組成如下：

- (一) 學校行政人員代表 8 人-教務主任、學務主任、輔導主任、圖書館主任、總務主任、教學組長、實驗研究組組長、社團活動組長；並由教務主任兼任執行秘書。
- (二) 高中部領域教師代表 8 人-國文科召集人、英文科召集人、數學科召集人、社會領域召集人、自然領域召集人、藝術領域召集人、健體領域召集人及科技領域召集人。
- (三) 國中領域教師代表 10 人-國文科召集人、英語科召集人、數學科召集人、社會領域召集人、自然領域召集人、藝文領域召集人、健體領域召集人、科技領域召集人、綜合領域召集人及特教老師代表。
- (四) 教師組織代表 1 人。
- (五) 學生代表 2 人-由班聯會會議推舉(國、高中各 1 人)。
- (六) 學生家長會代表 1 人-由家長會推派。
- (七) 專家學者代表 1 人-由校長遴聘。

#### 四、職掌

- (一) 充分考量學校條件、社區特性、家長期望、學生需要等相關因素，結合全體教師和社區資源，發展學校本位課程，並規劃全校總體課程計畫。
  - (二) 審查各學習領域課程計畫，包括：「學年／學期學習目標、單元活動主題、相對應能力指標、時數、備註」等項目，且應融入性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育等議題。
  - (三) 統整各學習領域課程計畫，發展學校總體課程計畫。
  - (四) 由教務處研擬「選用教科用書辦法」，再由本會審議。
  - (五) 審查自編教科用書。
  - (六) 決定各學習領域之學習節數及彈性課程學習節數。
  - (七) 決定應開設之選修課程。
  - (八) 規劃教師專業成長進修計畫，增進專業成長。
  - (九) 負責課程與教學的評鑑，並進行學習評鑑。
  - (十) 本會得依其職掌，依代表決議，設若干組別，推行各項工作。
- 五、本會由校長召集並擔任主席，每學年至少舉行 4 次會議，唯必要時得召開臨時會議。
- 六、本會開會時，需有應出席委員二分之一以上之出席，方得開議。出席委員二分之一以上之同意，方得議決。惟審查學校課程計畫時，應有三分之二以上委員出席，出席委員二分之一以上通過，始得陳報教育主管機關。
- 七、本要點經校務會議通過後實施，修正時亦同。

### 基隆市立中山高級中學 108 學年度課程發展委員會組織成員名單

姓名	職稱	備註	姓名	職稱	備註
鄭裕成	校長	課發會主任委員	何金龍 倪佩琴	家長代表	由家長會推舉
吳靖國	專家學者代表	由校長遴聘海洋大學教育研究所吳靖國教授為專家代表	許釋霞	教務主任	課發會執行秘書
許智益	學務主任		林順吉	總務主任	
林麗玲	輔導主任		林金山	圖書主任	
王建文	國文科召集人	國中部	楊庭郁	國文科召集人	高中部
廖逸君	英語科召集人	國中部	陳靜苓	英文科召集人	高中部
張孟琳	數學科召集人	國中部	廖文鴻	數學科召集人	高中部
李淑萍	社會領域召集人	國中部	秦乙丁	社會領域召集人	高中部
鄭苑慈	自然領域召集人	國中部	詹書豪	自然領域召集人	高中部
林依俐	藝術領域召集人	國中部	楊雅嵐	藝術領域召集人	高中部
郭英傑	綜合領域召集人	國中部 (因本校高中部無綜合領域專職教師,由國中部綜合領域協助課程計畫撰寫、審查及授課)	李俊賢	科技領域召集人	高中部
吳鳳玉	健體領域召集人	國中部	陳立親	健體領域召集人	高中部
許智億	科技領域召集人	國中部	許智涵	特教代表	
李怡慧	社團活動組長		陳靜苓	教師會理事長	
陳建良	教學組長		林祐誠	高中學生代表	由學生自治組織班級聯合會推舉
陳俐后	實研組長		郭宥均	國中學生代表	由學生自治組織班級聯合會推舉

## 基隆市立中山高級中學體育班發展委員會設置要點

96.06.05 行政會議訂定

108.06.25 行政會議修正通過

- 一、基隆市立中山高級中學(以下簡稱本校)為配合體育班之發展,依據教育部中華民國一〇七年五月十一日修正頒布之「高級中等以下學校體育班設立辦法」第8條設置本校體育班發展委員會(以下簡稱本會)。
- 二、本會之任務如下：
  - (一) 課程及教學規劃,包括生涯發展、職能探索、運動防護及運動科學應用。
  - (二) 運動訓練督導。
  - (三) 體育班校內自評。
  - (四) 學生對外出賽限制,包括課業成績出賽基準之訂定及每學年度出賽、培訓計畫之審議。
  - (五) 課業輔導及補救教學計畫審議,包括課業輔導內容及補救教學模式。
  - (六) 學生調整術科專長項目,或因故不適合繼續就讀體育班需轉班或轉學之審議。
  - (七) 其他有關體育班發展事項。
- 三、本會業務由學務處體育組辦理。

四、本會置委員十一人，由校長擔任委員兼召集人，學務主任擔任委員兼副召集人，體育組長為委員兼執行秘書，其餘委員由校長聘任教務主任、輔導主任、體育班教師及專任運動教練五人、家長代表一人組成。任一性別委員人數，應占委員總數三分之一以上。召集人、副召集人、執行秘書及委員均為無給職，任期壹年（每年八月一日至翌年七月卅一日止）。

五、本會由校長召集，或由委員二分之一以上連署召集並由連署委員互推一人召集之。本會開會時，以召集人擔任主席，召集人因故無法主持時，由其指定代理主席或由委員互推一人為主席。

六、本會應有全體委員二分之一以上出席，始得開會；出席委員過半數同意，始得決議；贊成與反對同數時，取決於召集人。

七、本要點經行政會議討論通過後實施，修正時亦同。

## 108 學年度體育班發展委員會委員名單

序號	職稱	職務	姓名	性別
1	召集人	校長	鄭裕成	男
2	副召集人	學務主任	許智益	男
3	執行秘書	體育組長	紀富宏	男
4	委員	教務主任	許釋霞	女
5	委員	輔導主任	林麗玲	女
6	委員	體育教師	陳立親	女
7	委員	體育教師	何明雄	男
8	委員	體育教師	吳文騫	男
9	委員	專任運動教練	鄭裕達	男
10	委員	專任運動教練	潘明佳	女
11	委員	家長代表	鄔國文	男

## 基隆市立中山高級中學特殊教育推行委員會實施要點

100年 6月28日特殊教育推行委員會訂定  
106年10月19日特殊教育推行委員會修正

### 一、依據：

- (一)特殊教育法第四十五條規定。
- (二)基隆市高級中等以下各教育階段學校特殊教育推行委員會設置辦法。

### 二、任務：

- (一)審議及推動年度校內特殊教育相關工作。
- (二)協助特殊教育學生調整與適應教育環境。
- (三)審議個別化教育計畫、個別輔導計畫、特殊教育方案、修業年限調整及升學轉銜、就學輔導等相關事項。
- (四)審查特殊教育學生申請獎勵、獎補助學金、交通費補助、輔具、專業團隊服務及相關支持服務等事宜。
- (五)審查及推動特殊教育學生課程、評量調整方案(含編班排課、考試服務)等相關工作。
- (六)審議教師及家長特殊教育專業知能研習計畫。
- (七)審議校園無障礙環境設施之規劃。
- (八)整合學校特殊教育資源及社區特殊教育支援體系。
- (九)評估年度校內辦理特殊教育工作之成效。
- (十)協助本市特殊教育學生鑑定及就學輔導會辦理特殊教育學生鑑定、安置及轉介相關工作。
- (十一)協調其他特殊教育相關業務。

### 三、組織：

- (一)本會由校長兼任主任委員，輔導主任為執行秘書，各處室主任、普通班教師代表、特殊教育教師代表、特殊教育學生家長代表等13人組成之，必要時得邀請專家學者、相關專業人員、高中部召集人或國中部級導師列席。本會委員聘期一年，期滿得續聘。
- (二)本會成員中，應至少具有身心障礙學生家長代表及特殊教育專長人員各一名，且單一性別人數不得少於三分之一。

### 四、各成員職掌：

職稱	現職	職掌
主任委員	校長	召集組員研議年度校內特殊教育相關工作。
執行秘書	輔導主任	1. 推動特殊教育實施計畫。 2. 評估年度校內辦理特殊教育工作之成效。
委員	教務主任	協助適當調整學生班級、及安排教學課程、評量調整。

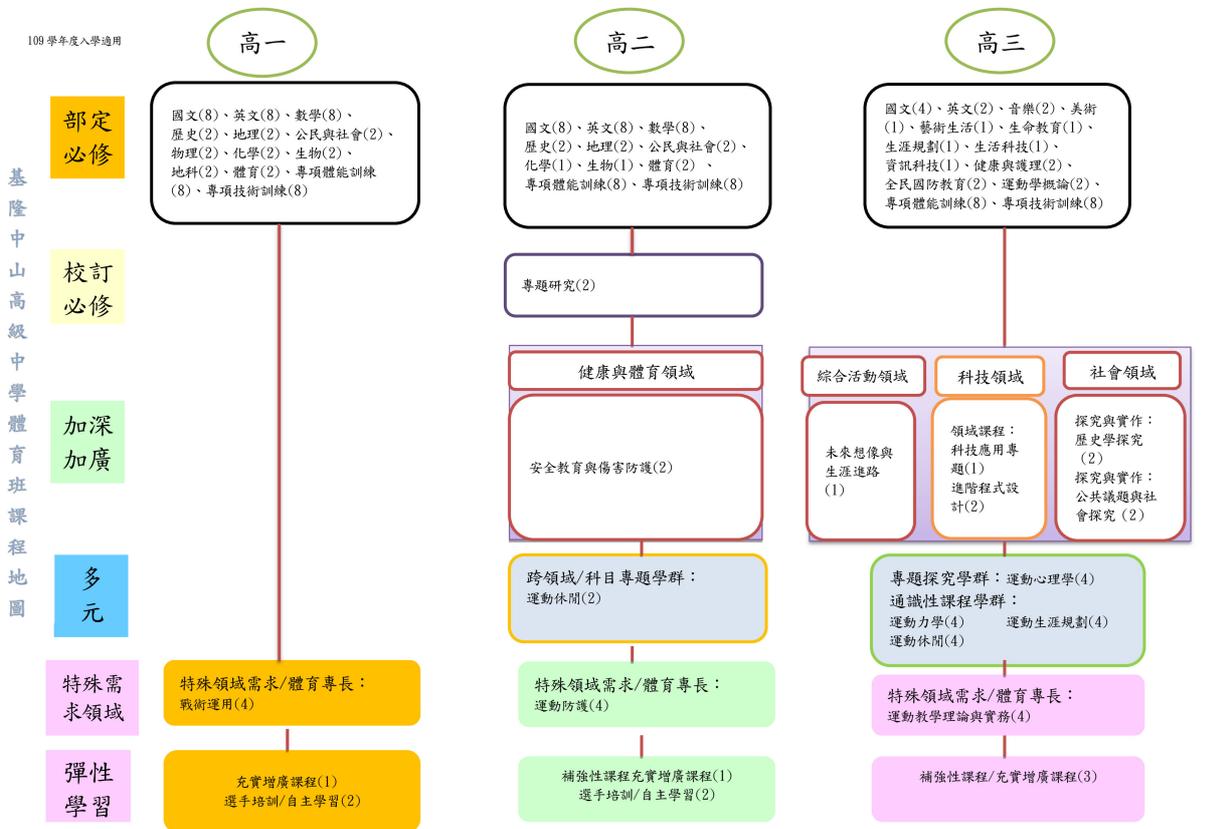
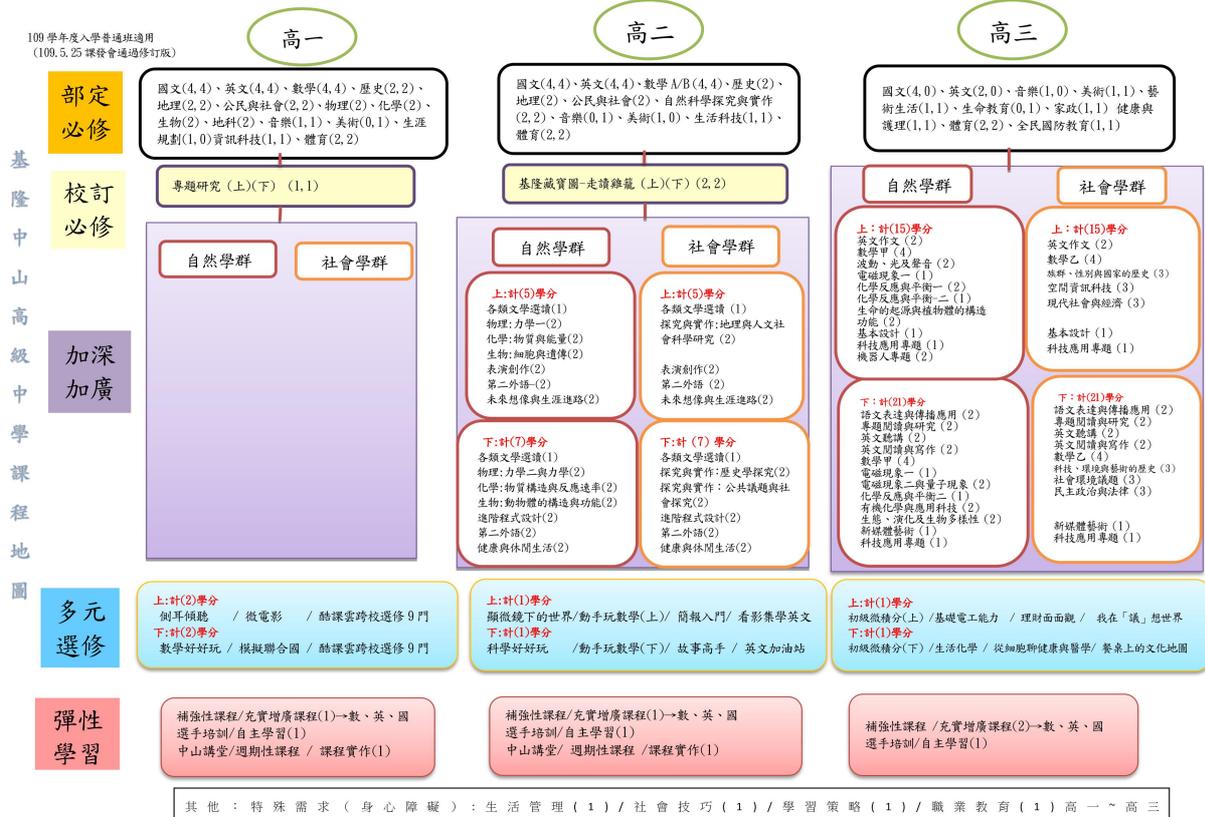
職稱	現職	職掌
委員	學務主任	1. 特教學生校園安全維護。 2. 協助特教學生請假、出缺席事宜。
委員	總務主任	協助校園無障礙環境設施之規劃，整合學校特殊教育資源及社區特殊教育支援體系。
委員	圖書館主任	1. 協助特殊教育宣導相關工作。 2. 協助特殊教育專業知能研習相關工作。
委員	人事主任	協助特殊教育相關人事工作。
委員	會計主任	1. 特殊教育經費年度概算之編列、控管預算與執行。 2. 協助審議特殊教育學生申請獎勵、獎補助學金、交通費補助、輔具、專業團隊服務及相關服務及計畫相關經費。
委員	大德分校主任	協助大德分校特殊教育相關工作。
委員	特殊教育 教師代表 (特教組長)	1. 擬定資源班的工作與行事曆。 2. 擬定特殊教育學生申請獎勵、獎補助學金、交通費補助、輔具、專業團隊服務及相關服務及計畫。 3. 召開特教生教學與個案研討會。 4. 擬定教師及家長特殊教育專業知能研習計畫。 5. 擬定個別化教育計畫、個別輔導計畫、特殊教育方案、修業年限調整。 6. 擬定升學轉銜、就學輔導等相關事項。 7. 辦理特殊教育學生鑑定、安置及轉介相關工作。
委員	特殊教育 教師代表 (資優組長)	1. 擬定資優班的工作與行事曆。 2. 擬定資賦優異學生個別化輔導計畫(IGP)。 3. 召開英語資優資源班教學研究暨輔導會議。 4. 擬定資優教育學生升學轉銜、就學輔導等相關事項。 5. 辦理英語資賦優異學生鑑定、安置相關工作。
委員	普通班 教師代表 (教師會長)	1. 協助召開特教生教學與個案研討會。 2. 協助特教生辦理各項補助及相關計畫。 3. 協助校內鑑定安置，提供轉介前的輔導介入。 4. 協助特殊教育學生調整與適應教育環境。
委員	特殊教育 學生家長 代表	1. 溝通協調特殊教育社會資源之運用。 2. 協助召開特教生教學與個案研討會。 3. 特殊教育學生生活相關協助。

五、本會每學期應於期初、期末各召開一次會議，必要時得召開臨時會。主任委員應親自主持，倘因特殊事由無法主持，應指定主任層級以上人員代理。會議內容應作成紀錄後留存備查。議案若需表決，需有二分之一以上委員出席且過半數同意方得決議，同票時由會議主席逕行裁決。

六、本要點經特殊教育推行委員會審議通過後實施。

# 伍、課程發展與特色

## 一、課程地圖



## 二、學校特色說明

本校是一所小而美的高中，全校高中部含體育班僅12班，不過麻雀雖小，五臟俱全，我們擁有良好的師資陣容，完善的硬體設備，以學校既有的基礎，搭配上108課綱「成就每一個孩子 - 適性揚才、終身學習」的精神，以及全校共同討論出的自學、欣賞、關懷的學生圖像，還有所對應的「自學力」、「關懷力」與「欣賞力」的素養，做出完整的課程規劃，其規劃如下：

高一的課程規劃上，除了以部定必修奠定學生學習的基礎外；在加深加廣課程中，放入國學常識，來強化學生國學與語文素養及能力；校訂課程方面，搭配學生圖像「關懷、欣賞、資訊力、思考力、表達力」，我們以地方學為出發，規劃出「基隆藏寶圖--走讀雞籠」這項課程，讓學生能對在地的人文歷史發展、環境生態、民俗產業等面相，有深入的了解與認識，並透過學習任務的賦予，讓學生經由達成學習任務的過程，培養觀察力、思考力、資訊力與團隊合作精神，也啟發學生關懷社區的精神。在多元選修課程中，提供了「模擬聯合國」、「數學好好玩」、「微電影」等課程，希望透過這樣的學習過程，探索自己的學群發展興趣，同時達成我們全球視野、全球關懷、藝術欣賞與科技涵養的學校願景。

到了高二基於分流的考量，我們在課程規劃上將之分為自然、社會兩個學群。針對兩個學群，除了部定必修的課程之外；在加深加廣課程方面，我們安排第二外語課程，包含日語、韓語及越南語課程，不分學群提供同學選修，讓同學除了中、英文以外，能有不同的學習選擇機會，且經由第二外語的學習，能增廣對不同文化的認識與探索。此外在「社會學群」方面，我們安排了歷史、地理、公民跨科的探索與實作課程三門供同學選修，透過這樣的課程，讓同學除知識的學習外，能培養對各項議題的思考批判能力，並提出具體可行方案，同時身體力行，真正落實社會參與。在「自然學群」的部分，也提供包含物理、化學、生物上下學期共計六門豐富精彩的課程，讓同學依自己的興趣與對未來發展的規劃，選擇喜歡的課程學習。同時也提供了表演藝術與程式設計課程供兩學群的同儕依個別需求選修，課程多元精采。在校訂必修課程方面，我們延續高一的地方學課程規劃了「基隆藏寶圖--創新基隆」的課程，並藉由創新基隆行動方案的任務，培養學生自主學習、社會關懷、系統思考、規劃創新的素養能力。也規劃了「專題研究」校本課程，讓不論是自然或是社會學群的同儕，能依自己的發展興趣來選定主題進行研究，不僅學習專題研究的基本知能，更能透過自己所選擇的主題，進行深入的研究，來培養學生的自學力、思考力、資訊力與表達力的素養。多元選修課程方面，有「故事高手」、「動手玩數學」、「簡報入門」、「顯微鏡下的世界」、「科學好好玩」、「看電影學英文」等多元且豐富的選修課程，這些課程與大學相關學群聯結，讓同學能透過學習，探索及確認未來的發展方向。

高三的課程規劃，除了部定必修之外，加深加廣選修課程方面，不分類群，針對國、英、數三科，以因應大學入學考試的需求及奠定同學未來進入大學穩固的學習基礎為考量，我們提供了許多深化的課程給同學，強化同學基礎學門的能力。此外，針對社會學群與自然學群同學，分別提供歷史、地理、公民以及物理、化學、生物兩個不同學群的加深加廣選修課程，除了提升同學學習的深度與廣度之外，也深化未來大學學習所需的知能。多元選修課程方面，我們不僅供大學先修的課程，像是「初級微積分」，也提供了像是「理財面面觀」、「餐桌上的文化地圖」這類與商管或餐飲管理學系結合的課程，還有通識課程，如從「細胞聊健康與醫學」、「生活化學」等課程，讓同學為未來進入大學預做準備，也增加學生知識的深度與廣度。

同時本校的體育班群，主要提供包括田徑、跆拳道與射擊三項專長項目，且都有完善的訓練課程規劃，及國手等級的師資，同學在各項競賽都有傑出的表現，也訓練出許多國手級的選手，是體育專長學生最佳的選擇。

此外，在「彈性學習課程」方面，我們以三年做整體規劃，首先在自主學習方面，已訂定完善的學生自主學習實施規範，並已學生自主規畫的精神為前提，提供同學師資與各項教學設施的支援，落實新課綱自主學習的精神；在學校特色活動方面，開辦了「中山講堂」，聘請各領域專家擔任主講人，來拓展學生視野，並提供生涯發展良好的引導；同時也將提供週期性課程，增廣學生學習的深度與廣度；因應教學需要辦理各項踏查與參訪活動；每一學期都規劃包含國、英、數三科共四門全學期授課的補強與充實增廣課程，給學生依需要自由選擇課程，強化自己的學習基礎。在「團體活動」方面，本校也規劃了班級自治以及社團活動課程，在學生自治活動上，除了班週會的實施之外，也經由自治幹部的選舉，強化學生民主涵養，利用團體活動時間舉辦社團成果展、三對三鬥牛、淨灘活動等多采多姿的活動，以提供豐富且多元的學習。我們期望透過三年整體規劃，培養學生成為一個具有自學、欣賞、關懷素養真善美的中山人。

## 陸、教學科目與學分(節)數一覽表

班別：普通班(班群A)：社會學群

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	適性分組：高二 高二社會學群商管傾向同學， 得修習數A。
		數學B			4	4				適性分組：高二 高二文史傾向的同學修習數B
	社會領域	歷史	2	2	2	(2)			6	高二 歷史、地理、公民與社會 三科對開
		地理	2	2	(2)	2			6	高二 歷史、地理、公民與社會 三科對開
		公民與社會	2	2	2	(2)			6	高二 歷史、地理、公民與社會 三科對開
	自然領域	物理	2	(2)	0	0			2	高一與化學對開
		化學	(2)	2	2	0			4	說明：二上化學含跨科目(物 理、化學、生物)之自然科學探 究與實作課程A。 高一與物理對開 高二內含自然 科探究與實作A課程
		生物	2	(2)	0	2			4	說明：二下生物含跨科目(物 理、化學、生物)之自然科學探 究與實作課程B。 高一與地球科學對開 高二內含 自然科探究與實作B課程
		地球科學	(2)	2	0	0			2	高一與生物對開
	藝術領域	音樂	1	1	0	1	1	0	4	
		美術	0	1	1	0	1	1	4	
		藝術生活	0	0	0	0	1	1	2	
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	0	1	1	
		生涯規劃	1	0	0	0	0	0	1	
		家政	0	0	0	0	1	1	2	
	科技領域	生活科技	0	0	1	1	0	0	2	因本校高中部科技領域(含資訊 與生活科技)專任教師僅一人， 加以該科教師參與校訂課程及 多元選修協同教學，基於排配 課需求，因而開設1+1學分。
		資訊科技	1	1	0	0	0	0	2	因本校高中部科技領域(含資訊 與生活科技)專任教師僅一人， 加以該科教師參與校訂課程及 多元選修協同教學，基於排配 課需求，因而開設1+1學分。
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	1	1	2	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		27	27	22	20	14	8	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	25	19	13	148		
校訂必修	跨領域/科目專題	專題研究(下)	0	1	0	0	0	0	1	
		專題研究(上)	1	0	0	0	0	0	1	
	跨領域/科目統整	基隆藏寶圖-走讀雞籠(上)	0	0	2	0	0	0	2	

		基隆藏寶圖-走讀雞籠(下)	0	0	0	2	0	0	2		
	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	0	2	2		
		各類文學選讀	0	0	1	1	0	0	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	0	2	2		
		英文作文	0	0	0	0	2	0	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	3	0	3		
		社會環境議題	0	0	0	0	0	3	3		
		現代社會與經濟	0	0	0	0	3	0	3		
		民主政治與法律	0	0	0	0	0	3	3		
		探究與實作：歷史學探究	0	0	0	2	0	0	2		
		探究與實作：地理與人文社會科學研究	0	0	2	0	0	0	2		
	藝術領域	表演創作	0	0	(2)	0	0	0	0		
		基本設計	0	0	0	0	(1)	0	0		
		新媒體藝術	0	0	0	0	0	(1)	0		
	綜合活動領域	未來想像與生涯進路	0	0	(2)	0	0	0	0		
	科技領域	領域課程：科技應用專題	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
		進階程式設計	0	0	0	(2)	0	0	0		
	健康與體育領域	健康與休閒生活	0	0	0	(2)	0	0	0		
	第二外國語文	日語	0	0	2	2	0	0	4		
		法語	0	0	(2)	(2)	0	0	0		
		越南語	0	0	(2)	(2)	0	0	0		
		韓語	0	0	(2)	(2)	0	0	0		
	多元選修	專題探究	我在--「議」想世界	0	0	0	0	(1)	0	0	
			故事高手	0	0	0	1	0	0	1	
		通識性課程	從細胞聊健康與醫學	0	0	0	0	0	(1)	0	
			我們與正義的距離-定紛止爭	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
			一卷風雲 - 《琅琊榜》與人文溝通美學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
			看影集學英文	0	0	(1)	0	0	0	0	
英文加油站			0	0	0	(1)	0	0	0		
表達的藝術			2	(2)	0	0	0	0	2		
手繪插畫與文創設計			(2)	(2)	0	0	0	0	0		
理財面面觀			0	0	0	0	1	0	1		
側耳傾聽			(2)	0	0	0	0	0	0		
實作(實驗)及探索體驗		Geogebra 繪圖	(2)	(2)	0	0	0	0	0		
		數學探究與素養實作	(2)	(2)	0	0	0	0	0		
		動手玩數學(上)	0	0	(1)	0	0	0	0		
		動手玩數學(下)	0	0	0	(1)	0	0	0		
		數學好好玩	0	(2)	0	0	0	0	0		
		基礎電工能力	0	0	0	0	(1)	0	0		
		0	0	(1)	0	0	0	0			

	顯微鏡下的世界	科學好好玩	0	0	0	(1)	0	0	0		
		生活化學	0	0	0	0	0	(1)	0		
		大學預修課程	初等微積分(上)	0	0	0	0	(1)	0	0	
			初等微積分(下)	0	0	0	0	0	1	1	
	職涯試探	Python 程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	
		Python 跨領域程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	
		有趣的統計學	(2)	2	0	0	0	0	0	2	
	跨領域/科目統整	微電影	(2)	0	0	0	0	0	0	0	
		簡報入門	0	0	1	0	0	0	0	1	
		模擬聯合國	0	(2)	0	0	0	0	0	0	
		餐桌上的文化地圖	0	0	0	0	0	(1)	0	0	
	其他	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	0	
			社會技巧	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	0	
學習策略			(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	0		
職業教育			(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	0		
選修學分數總計			2	2	6	8	16	22	56		
必修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180		
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210		
必修類別		檢核									
必修		生活科技：領網規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因 資訊科技：領網規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因									

## 班別：普通班(班群B)：自然學群

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	適性分組：高二
		數學B			(4)	(4)				適性分組：高二 自然傾向選擇數學A
	社會領域	歷史	2	2	2	(2)			6	高二 歷史、地理、公民與社會三科對開
		地理	2	2	(2)	2			6	高二 歷史、地理、公民與社會三科對開
		公民與社會	2	2	2	(2)			6	高二 歷史、地理、公民與社會三科對開
	自然領域	物理	2	(2)	0	0			2	高一與化學對開
		化學	(2)	2	2	0			4	說明：二上化學含跨科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程A。 高一與物理對開 高二內含自然科學探究與實作A課程
		生物	2	(2)	0	2			4	說明：二下生物含跨科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程B。 高一與地球科學對開 高二內含自然科學探究與實作B課程
		地球科學	(2)	2	0	0			2	高一與生物對開
	藝術領域	音樂	1	1	0	1	1	0	4	
		美術	0	1	1	0	1	1	4	
		藝術生活	0	0	0	0	1	1	2	
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	0	1	1	
		生涯規劃	1	0	0	0	0	0	1	
		家政	0	0	0	0	1	1	2	
	科技領域	生活科技	0	0	1	1	0	0	2	因本校高中部科技領域(含資訊與生活科技)專任教師僅一人，加以該科教師參與校訂課程及多元選修協同教學，基於排配課需求，因而開設1+1學分。
		資訊科技	1	1	0	0	0	0	2	因本校高中部科技領域(含資訊與生活科技)專任教師僅一人，加以該科教師參與校訂課程及多元選修協同教學，基於排配課需求，因而開設1+1學分。
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	1	1	2	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		27	27	22	20	14	8	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	25	19	13	148		
校訂必修	跨領域/科目專題	專題研究(下)	0	1	0	0	0	0	1	
		專題研究(上)	1	0	0	0	0	0	1	
	跨領域/科目統整	基隆藏寶圖-走讀雞籠(上)	0	0	2	0	0	0	2	
		基隆藏寶圖-走讀雞籠(下)	0	0	0	2	0	0	2	
	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	0	2	2	
		各類文學選讀	0	0	1	1	0	0	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	0	2	2	
		英文作文	0	0	0	0	2	0	2	
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
	自然科學領域	選修物理-力學一	0	0	2	0	0	0	2	
		選修物理-力學二與熱學	0	0	0	2	0	0	2	
		選修物理-波動、光及聲音	0	0	0	0	2	0	2	
		選修物理-電磁現象一	0	0	0	0	1	1	2	
		選修物理-電磁現象二與量子現象	0	0	0	0	0	2	2	
		選修化學-物質與能量	0	0	2	0	0	0	2	
		選修化學-物質構造與反應速率	0	0	0	2	0	0	2	
		選修化學-化學反應與平衡一	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	0	
		選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	2	0	0	2	
		選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	0	0	0	0	2	0	2	
		選修生物-生態、演化及生物多樣性	0	0	0	0	0	2	2	
	藝術領域	表演創作	0	0	(2)	0	0	0	0	
		基本設計	0	0	0	0	(1)	0	0	
		新媒體藝術	0	0	0	0	0	(1)	0	
	綜合活動領域	未來想像與生涯進路	0	0	(2)	0	0	0	0	
	科技領域	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	0	(2)	0	0	0	
		領域課程：機器人專題	0	0	0	0	(2)	0	0	
	健康與體育領域	健康與休閒生活	0	0	0	(2)	0	0	0	
	第二外國語文	日語	0	0	(2)	(2)	0	0	0	
		法語	0	0	(2)	(2)	0	0	0	
		越南語	0	0	(2)	(2)	0	0	0	
韓語		0	0	(2)	(2)	0	0	0		
多元選修	專題探究	我在--「議」想世界	0	0	0	0	(1)	0	0	
		故事高手	0	0	0	1	0	0	1	
	通識性課程	理財面面觀	0	0	0	0	(1)	0	0	
		從細胞聊健康與醫學	0	0	0	0	0	(1)	0	
		手繪插畫與文創設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		看影集學英文	0	0	(1)	0	0	0	0	
		英文加油站	0	0	0	(1)	0	0	0	
		表達的藝術	2	(2)	0	0	0	0	2	
		側耳傾聽	(2)	0	0	0	0	0	0	
		我們與正義的距離-定紛止爭	(2)	(2)	0	0	0	0	0	

		一卷風雲 - 《琅琊榜》與人文溝通美學	(2)	(2)	0	0	0	0	0		
實作(實驗)及探索體驗		數學好好玩	0	(2)	0	0	0	0	0		
		動手玩數學(上)	0	0	(1)	0	0	0	0		
		顯微鏡下的世界	0	0	(1)	0	0	0	0		
		科學好好玩	0	0	0	(1)	0	0	0		
		Geogebra 繪圖	(2)	(2)	0	0	0	0	0		
		數學探究與素養實作	(2)	(2)	0	0	0	0	0		
		基礎電工能力	0	0	0	0	(1)	0	0		
		生活化學	0	0	0	0	0	(1)	0		
		動手玩數學(下)	0	0	0	(1)	0	0	0		
大學預修課程		初等微積分(上)	0	0	0	0	1	0	1		
		初等微積分(下)	0	0	0	0	0	1	1		
職涯試探		Python 程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0		
		Python 跨領域程式設計	(2)	(2)	0	0	0	0	0		
		有趣的統計學	(2)	2	0	0	0	0	2		
跨領域/科目統整		模擬聯合國	0	(2)	0	0	0	0	0		
		餐桌上的文化地圖	0	0	0	0	0	(1)	0		
		簡報入門	0	0	1	0	0	0	1		
		微電影	(2)	0	0	0	0	0	0		
其他	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	0		
		社會技巧	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	0	
		學習策略	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	0	
		職業教育	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	0	
選修學分數總計			2	2	6	8	16	22	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：領網規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因 資訊科技：領網規定建議依學期開設，採資訊科技與生活上對每週連排 2 學分，請學校敘明開設 1+1 學分原因									

## 班別：體育班

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數小計	備註
			一	二	一	二	一	二		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	2	2	20	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學A	4	4	(4)	(4)	0		16	
		數學B			4	4	0			
	社會領域	歷史	1	1	1	1	0		4	
		地理	1	1	1	1	0		4	
		公民與社會	1	1	1	1	0		4	
	自然領域	物理	0	2	0	0	0		2	
		化學	2	0	1	0	0		3	高二內含自然科探就與實作A課程。
		生物	0	2	0	1	0		3	高二內含自然科探就與實作B課程。
		地球科學	2	0	0	0	0		2	
	藝術領域	音樂	0	0	0	0	1	1	2	
		美術	0	0	0	0	1	0	1	
		藝術生活	0	0	0	0	0	1	1	
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	1	0	1	
		生涯規劃	0	0	0	0	0	1	1	
		家政	0	0	0	0	0	0	0	
	科技領域	生活科技	0	0	0	0	1	0	1	
		資訊科技	0	0	0	0	0	1	1	
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	1	1	2	
		體育	1	1	1	1	0	0	4	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	體育專業學科	運動學概論	0	0	0	0	1	1	2	
	體育專項術科	專項體能訓練	4	4	4	4	4	4	24	
		專項技術訓練	4	4	4	4	4	4	24	
	必修學分數小計		28	28	25	25	19	17	142	
	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		33	33	30	30	24	22	172		
校訂必修	跨領域/科目專題	專題研究(上)	0	0	1	0	0	0	1	
		專題研究(下)	0	0	0	1	0	0	1	
	校訂必修學分數小計		0	0	1	1	0	0	2	
加深加廣選修	社會領域	探究與實作：歷史學探究	0	0	0	0	2	0	2	
		探究與實作：公共議題與社會探究	0	0	0	0	0	2	2	
	綜合活動領域	未來想像與生涯進路	0	0	0	0	0	1	1	
	科技領域	領域課程：科技應用專題	0	0	0	0	1	0	1	
		進階程式設計	0	0	0	0	0	2	2	
	健康與體育領域	安全教育與傷害防護	0	0	1	1	0	0	2	
健康與休閒生活		0	0	0	0	0	(2)	0		
多元選修	專題探究	運動心理學(上)	0	0	0	0	2	0	2	
		運動心理學(下)	0	0	0	0	0	2	2	
	通識性課程	運動休閒(上)	0	0	1	0	0	0	1	
		運動休閒(下)	0	0	0	1	0	0	1	

		運動休閒(下)							
		運動力學(下)	0	0	0	0	0	2	2
		運動力學(上)	0	0	0	0	2	0	2
		運動生涯規劃(下)	0	0	0	0	0	2	2
		運動生涯規劃(上)	0	0	0	0	2	0	2
其他	特殊需求領域(體育專長)	運動防護(上)	0	0	2	0	0	0	2
		戰術運用(下)	0	2	0	0	0	0	2
		運動教學理論與實務(上)	0	0	0	0	2	0	2
		運動教學理論與實務(下)	0	0	0	0	0	2	2
		戰術運用(上)	2	0	0	0	0	0	2
		運動防護(下)	0	0	0	2	0	0	2
選修學分數總計			2	2	4	4	11	13	36
必修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210

## 柒、課程及教學規劃表

### 一、探究與實作課程

#### (一)自然科學探究與實作課程

課程名稱：	中文名稱：自然科學探究與實作課程A		
	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)		
	跨科目：物理、化學、生物		
師資來源：	跨科專題		
學習目標：	1.本學期課程以「科學與生活」為議題，首先以「生活中的食用油」為出發點，探究餐桌上食用油的種類與性質的不同，並思考廢棄油脂的再利用價值為何。最後進行跨科概念—「喝水鳥喝不停秘密」，讓學生從有趣的現象中、找出其中隱藏的科學原理與應用。2.本課程藉由探究與實作的過程，培養學生發現問題→規劃與研究→論證與建模→表達與分享的各種能力。期望學生學習探究與實作的各項探究內容之後，能將其應用在解決生活中實際遇到的情境與問題。3.透過小組合作與討論的方式，培養學生科學探究的興趣，養成應用科學思考與探究的習慣，認識科學的本質。4.以下為本學期的具體學習目標：(1)發現問題：能依據主題，藉由收集資料與討論，提出研究問題。(2)規劃與研究：能提出各種變因，設計可行的實驗流程來驗證。(3)論證與建模(1)：能依據實驗數據，進行資料分析、解釋與推論。(4)論證與建模(2)：能提出實驗所得的結論並建立合理的模型。(5)表達與分享：能透過海報或簡報方式，提出完整的研究報告(包含評價、回饋與反思)		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	1.介紹本學期探究與實作課程內容與評量方式。2.學生進行分組。3.實驗室安全教育與儀器介紹使用。
	二	生活中的食用油(一)【發現問題】	1.收集生活中不同店家(或家中)的炸薯條。2.藉由感官觀察不同炸薯條的差異，找出至少三項(例如:外觀、顏色、大小、味道、口感)差異性。3.請學生找出影響炸薯條口感的可能因素。(例如食用油的種類、油炸時間以及油炸溫度等)4.請各組就所提的變因搜集相關佐證資料，提出可驗證的觀點，請學生說明所挑選的影響因素，推測影響實驗結果的原因？
	三	生活中的食用油(二)【規劃與研究】	1.各組根據上週討論結果及可驗證的觀點寫出假設，並說明根據什麼論點形成假設。2.透過討論與簡易的實驗，提出實驗設計：列出控制變因、操作變因和應變變因，以及實驗步驟，說明要如何測量應變變因？3.擬定研究計畫。(包含實驗步驟與注意事項)4.進行研究實驗及數據資料紀錄。
	四	生活中的食用油(三)【規劃與研究】	1.執行實驗設計，詳細記錄實驗過程(包含拍照)，並記錄實驗過程中可能遇到的問題。2.紀錄相關數據:各組自行設計表格紀錄相關數據。3.研究計畫(實驗步驟)的修正。4.進行研究實驗及數據資料紀錄。
	五	生活中的食用油(四)【論證與建模】	1.具信效度科技工具之介紹，選擇合宜的科技軟體，進行資料分析與處理，學習使用軟體與繪製圖表，畫出關係圖，計算或分析變因之間的變化量。2.繪出操作變因與應變變因之關係圖，各組組員詳細描述測量所觀察的現象，由資料數據的變化趨勢看出其蘊含的意義；討論結論背後可能的因果關係或影響因素，並形成解釋。3.將數據、資料或概念以圖表方式呈現，嘗試建立質性或量化的模型並討論小組所建立模型適用的條件與限制，例如：溫度升高到什麼範圍，會造成哪些影響等。
	六	生活中的食用油(五)【表達與分享】	1.各組整理數據，完成一份海報/簡報，並準備8分鐘的口報告。2.在各小組分享中，提出問題與回饋。3.針對回饋與問題進行回覆，進而反思。
	七	廢油變黃金(一)【發現問題】	1.請學生收集家中的食用廢油，利用感覺器官進行探究，提出廢油的特性有哪些？(包括顏色及質地與未使用的食用油有何差異)2.思考台灣每天由何處會產生大量的廢食用油，這些廢油該何去何從？3.蒐集資訊：利用網路蒐集影片及文獻資料，從中發想該如何解決生活中所產生的廢食用油，這些廢油有何利用價值？4.各組學生討論出一個廢油再利用的方法，並根據所提的方法，推測影響食用廢油再利用可能的因素有哪些？
	八	廢油變黃金(二)【規劃與研究】	1.各組根據上週討論結果及可驗證的觀點寫出假設，並說明根據什麼論點形成假設。1.了解操縱變因、控制變因與應變變因的特質，並列出各種變因。(例如廢油的酸價、皂化價、殘渣等)2.了解操縱變因、控制變因與應變變因的特質，並設計各種變因。(例如廢油的酸價、皂化價、殘渣等)3.根據小組提出的問題，規劃適當的研究方法與設計實驗流程。4.準備實驗器材及組裝實驗所需的裝置。
	九	廢油變黃金(三)【規劃與研究】	1.設計一個方便記錄觀察數據的表格，詳細紀錄實驗結果。2.進行研究實驗及紀錄實驗所得數據(一)。3.根據實驗結果修正或改良實驗設計。
	十	廢油變黃金(四)【規劃與研究】【論證與建模】	1.進行研究實驗及記錄實驗所得數據(二)。2.使用資訊與數學方法，有效整理實驗數據。3.依據統計結果，分析實驗數據所代表的意義。4.依據實驗所得數據製作適合的圖表。
十一	廢油變黃金(五)【論證與建模】	1.詳細描述所觀察到的現象，由資料數據的變化趨勢，看出其蘊含的意義。2.討論實驗結果背後可能的因果關係或影響因素，並形成	

		解釋。3.由探究所得的解釋形成論點。4.以既有的學習經驗與架構，將實驗所得的結論以圖像呈現並建立模型。5.分析小組所建立模型適用的條件與限制。
十二	廢油變黃金(六)【表達與分享】	1.請各組整理前幾週的資料，完成一份探究與實作的海報，並準備8分鐘的口頭發表。2.在各小組分享的過程中，下一組報告的學生，需針對上一組報告的內容，提出問題與回饋(限時3分鐘)。3.各組根據其他組別提出的問題與回饋進行回覆，並反思及修正自己在研究過程中的內容與方法。
十三	喝水鳥喝不停的秘密?(一)【發現問題】	1.學生觀看喝水鳥不停歇的喝水，並針對此現象提出有何看法? 2.學生嘗試提出「喝水鳥能不停喝水」可能的原因? 3.學生根據自己的想法，查詢相關資料。
十四	喝水鳥喝不停的秘密?(二)【發現問題】	1.學生經由觀察現象的特性或差異性，提出一些可探究的問題，例如：還有其他因素會影響喝水鳥運動的頻率嗎? 2.提出可驗證的觀點：請學生說明所挑選的影響因素，推測影響實驗結果的原因為何?
十五	喝水鳥喝不停的秘密?(三)【規劃與研究】	1.依據各組的實驗假設，開始設計一個實驗：實驗的變因為何?說明要如何測量應變變因?預計做幾組實驗?說明每組實驗的初始條件與實驗設計為何?並完整寫出實驗流程。2.設計一個方便記錄觀察數據的表格，詳細紀錄實驗結果。3.進行實驗，觀測實驗過程，收集相關數據。
十六	喝水鳥喝不停的秘密?(四)【論證與建模】	1.依據整理後的資料數據，製作圖表：確認哪項變因為X軸、Y軸，確認變因單位與範圍，學習使用軟體與繪製圖表，畫出關係圖。2.解釋和推理：詳細描述測量所觀察現象，由資料數據的變化趨勢看出其蘊含的意義；討論結論背後可能的因果關係或影響因素，並形成解釋。
十七	喝水鳥喝不停的秘密?(五)【論證與建模】	1.提出結論或解決方案：由探究結果形成結論或論點；針對既有的數據、質性或量化關係、結論等不足之處決定是否有重複實驗之必要? 2.建立模型：以結構或系統的經驗將數據、資料或概念以圖像呈現、以建立質性或量化的模型；分析小組所建立模型適用的條件與限制，如溫度如何影響喝水鳥運動的頻率，哪一個溫度範圍，喝水鳥運動的頻率最合宜?
十八	喝水鳥喝不停的秘密?(六)【表達與分享】	1.合作與討論：完成小組上台報告資料：含書面資料、海報、ppt。2.表達與溝通：上台報告及提出問題與回饋，每組簡報以15頁內為限，報告使用時間限定在8分鐘。3.評價與反思：他組提問及對報告的評論時間以3分鐘內為限。4.透過分享培養學生有邏輯性表達意見和口語溝通的能力。5.在聽完各組提供的回饋之後，針對各組的回饋與問題進行回覆，進而反思並修正自己的各階段內容，亦可重新修正研究的方法或結論。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	1.研究流程圖(10%)、2.實驗記錄本(25%)、3.實驗設計與操作(25%)、4.數據整理與分析(10%)、5.成果海報發表(20%)、6.個人學習心得與回饋(10%)。	
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、化學、生物	
師資來源：	跨科協同	
學習目標：	1.本學期課程首先以「物質與能量」為跨科概念，以「協和火力發電廠」為出發點，探究不同燃料來源對環境污染的影響，進而了解協和火力發電廠的變遷與現況。接著進行探究「風力發電的奧秘」，了解自然界的風如何轉化成能源使用，並找出改善發電效率的方法。最後進行跨科概念「資源與永續性」，探究如何利用廢紙及農業廢棄物，進行「再生紙的製作」，除了能降低能源的使用以外，也能兼顧資源的永續利用。2.本課程藉由探究與實作的過程，培養學生發現問題→規劃與研究→論證與建模→表達與分享的各種能力。期望學生學習探究與實作的各項探究內容之後，能將其應用在解決生活中實際遇到的情境與問題。3.透過小組合作與討論的方式，培養學生科學探究的興趣，養成應用科學思考與探究的習慣，認識科學的本質。4.以下為本學期的具體學習目標：(1)發現問題：能依據主題，藉由收集資料與討論，提出研究問題。(2)規劃與研究：能提出各種變因，設計可行的實驗流程來驗證。(3)論證與建模(1)：能依據實驗數據，進行資料分析、解釋與推論。(4)論證與建模(2)：能提出實驗所得的結論並建立合理的模型。(5)表達與分享：能透過海報或簡報方式，提出完整的研究報告(包含評價、回饋與反思)	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	協和電廠的變遷與未來(一)【發現問題】
	二	協和電廠的變遷與現況(二)【發現問題】
		內容綱要
		1.藉由日常生活經驗與網路蒐集資訊來分析並統整能源的種類有哪些? 2.找出電力的轉換來源有哪些方法? 3.我國的電力來源為何，各有何優缺點，分析占比最高的發電形式為何?(火力發電)
		1.從學校附近的「協和火力發電廠」為切入點，請學生收集資料，探討協和電廠燃料使用的變遷為何?【由燃煤(以前)→燃油(現在)→天然氣(未來)】 2.藉由資料收集的方式，探究不同物質(煤炭、重

		油、天然氣)作為火力發電廠燃料,對環境污染的影響程度為何? 3.每組針對自己選定的問題,探究某一特定燃料對環境污染的影響。
三	協和電廠的變遷與未來(三)【規劃與研究】	1.擬定研究計畫與規劃流程。2.利用網路或期刊及書冊,收集相關資料與數據。3.藉由收集不同國家或國內不同火力發電廠使用燃料的情況與相關資料,提出影響造成火力發電廠產生空氣污染的變因。
四	協和電廠的變遷與未來(四)【論證與建模】	1.將由各種媒體所收集的數據資料,進行整理與分析。2.分析數據所代表的意義,並由資料數據的變化趨勢看出其蘊藏的含義。3.由所得數據顯示,推測燃料轉換的關聯性。4.依據收集的數據製作適合的圖表。5.由數據結果提出解釋並形成結論。(例如何種燃料造成的環境危害最小)
五	協和火力發電廠(五)【論證與建模】	1.各組學生根據自己實驗所得結論進行辯論,議題為「協和電廠是否應改為燃氣電廠或是除役?」2.學生準備資料,選擇正反方並進行辯論活動。3.透過辯論的方式,讓學生將實驗結果應用於生活中所面臨的實際問題,以更深入思考的角度,建立合理的模型。(協和電廠未來轉換成天然氣發電的適當性與合理性)
六	協和火力發電廠(六)【表達與分享】	1.各組整理數據,完成一份海報/簡報,並準備8分鐘的口報告。2.在各小組分享中,提出問題與回饋。3.針對回饋與問題進行回覆,進而反思。
七	風力發電的奧秘(一)【發現問題】	1.學生觀看大自然的風是如何發電,嘗試提出可能的原因?2.學生根據提出的想法,查詢相關資訊。3.學生經由觀察現象的特性或差異性,提出一些可探究的問題,例如如何改變發電效率?4.提出可驗證的觀點:請學生說明所挑選的影響因素,推測影響實驗結果的原因?
八	風力發電的奧秘(二)【規劃與研究】	1.依據各組的實驗假設,開始設計一個實驗:實驗的變因為何?說明要如何測量應變變因?預計做幾組實驗?說明每組實驗的初始條件與實驗設計為何?並完整寫出實驗流程。2.設計一個方便記錄觀察數據的表格,詳細紀錄實驗結果。3.進行實驗,觀測實驗過程,收集相關數據。
九	風力發電的奧秘(三)【論證與建模】	1.依據整理後的資料數據,製作圖表:確認哪項變因為X軸、Y軸,確認變因單位與範圍,學習使用軟體與繪製圖表,畫出關係圖。2.解釋和推理:詳細描述測量所觀察的現象,由資料數據的變化趨勢看出其蘊含的意義。3.討論結論背後可能的因果關係或影響因素,並形成解釋。
十	風力發電的奧秘(四)【論證與建模】	1.提出結論或解決方案:由探究結果形成結論或論點;針對既有的數據、質性或量化關係、結論等不足之處決定是否有重複實驗之必要?2.建立模型:以結構或系統的經驗將數據、資料或概念以圖像呈現、以建立質性或量化的模型;分析小組所建立模型適用的條件與限制,如風扇的葉片如何影響發電效率,多少的葉片數量,產生的發電效率最合適?
十一	風力發電的奧秘(五)【表達與分享】	1.合作與討論:完成小組上台報告資料:含書面資料、海報、簡報及實體作品。2.表達與溝通:上台報告及提出問題與回饋,每組簡報以20頁內為限,報告使用時間限定在10-15分鐘。3.評價與反思:他組提問及對報告的評論時間以5分鐘內為限。4.透過分享培養學生有邏輯性表達意見和口語溝通的能力。5.在聽完各組提供的回饋之後,針對各組的回饋與問題進行回覆,進而反思並修正自己的各階段內容,亦可重新修正研究的方法或結論。
十二	風力發電的奧秘(六)【表達與分享】	1.合作與討論:完成小組上台報告資料:含書面資料、海報、簡報及實體作品。2.表達與溝通:上台報告及提出問題與回饋,每組簡報以20頁內為限,報告使用時間限定在10-15分鐘。3.評價與反思:他組提問及對報告的評論時間以5分鐘內為限。4.透過分享培養學生有邏輯性表達意見和口語溝通的能力。5.在聽完各組提供的回饋之後,針對各組的回饋與問題進行回覆,進而反思並修正自己的各階段內容,亦可重新修正研究的方法或結論。
十三	再生紙的製作(一)【發現問題】	1.請學生收集家中各種資料印刷所產生的廢紙。2.觀察廢紙、乾淨紙張以及再生紙有何差異,各組提出看法。3.上網搜尋相關資料,了解台灣每年生產的紙張、回收廢紙與再生紙的相關數據。(包含紙張生產數量,對環境造成的影響與製造紙張所使用能源的情況)4.思考如何將家中的廢紙或農業上所產生的廢棄物回收再利用,製成再生紙。5.發現問題:提出再生紙製作的方法,以及影響再生紙品質的相關因素,並預測不同因素對品質所產生的影響。
十四	再生紙的製作(二)【規劃與研究】	1.了解操縱變因、控制變因與應變變因的特質,並列出各種變因。2.根據小組提出的問題,規劃適當的研究方法與設計實驗流程。3.準備實驗器材及組裝實驗所需裝置。
十五	再生紙的製作(三)【規劃與研究】	1.設計一個方便記錄觀察數據的表格,詳細紀錄實驗結果。2.進行研究實驗及紀錄實驗所得數據(一)。3.根據實驗結果修正或改良實驗設計。
十六	再生紙的製作(四)【規劃與研究】 【論證與建模】	1.進行研究實驗及紀錄實驗所得數據(二)。2.使用資訊與數學方法,有效整理實驗數據。3.依據統計結果,分析實驗數據所代表的意義。4.依據實驗所得數據製作適合的圖表。
十七	再生紙的製作(五)【論證與建模】	1.詳細描述所觀察到的現象,由資料數據的變化趨勢,看出其蘊含的意義。2.討論實驗結果背後可能的因果關係或影響因素,並形成解釋。3.由探究所得的解釋形成論點。4.以既有的學習經驗與架構,將實驗所得的結論以圖像呈現並建立模型。5.分析小組所建立模型適用的條件與限制。

	十八	再生紙的製作(六)【表達與分享】	1.請各組整理前幾週的資料，完成一份探究與實作的簡報，並準備8分鐘的口頭發表。2.在各小組分享的過程中，下一組報告的學生，需針對上一組報告的內容，提出問題與回饋(限時3分鐘)。3.各組根據其他組別提出的問題與回饋進行回覆，並反思及修正自己在研究過程中的內容與方法。
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1.研究流程圖(10%)、2.實驗記錄本(25%)、3.實驗設計與操作(25%)、4.數據整理與分析(10%)、5.成果海報發表(20%)、6.個人學習心得與回饋(10%)。		
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：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.深化學生探究能力陶養系統思維 2.培養學生自主探究和小組合作學習的能力3.學習何謂地理學研究方法，並學會如何加以應用於生活之中		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	地理的研究方法	課程介紹，探究與實作課程的學習主軸、課程注意事項說明、分組及評量標準。
	二	地理的研究方法	研究流程介紹、瞭解發掘問題的方法及學習蒐集和解析資料的技能。
	三	地理方法的應用	介紹環境與生態景觀—疾病擴散的空間分析，並引導學生探究與思考問題。
	四	地理方法的應用	各組針對環境與生態景觀—疾病擴散的空間分析主題，討論與上台分享。
	五	地理方法的應用	介紹環境與生態景觀—能源的問題分析，並引導學生探究與思考問題。
	六	地理方法的應用	各組針對環境與生態景觀—能源的問題分析主題，討論與上台分享。
	七	第一次段考	第一次段考
	八	地理方法的應用	觀光與休閒—農業生產與地理環境介紹，並引導學生探究與思考問題。
	九	地理方法的應用	各組針對觀光與休閒—農業生產與地理環境主題，討論與上台分享。
	十	地理方法的應用	觀光與休閒—食物消費、飲食文化與地理環境介紹，並引導學生探究與思考問題。
	十一	地理方法的應用	各組針對觀光與休閒—食物消費、飲食文化與地理環境主題，討論與上台分享。
	十二	地理方法的應用	觀光與休閒—地方文化與觀光產業的發展介紹，並引導學生探究與思考問題。
	十三	地理方法的應用	各組觀光與休閒—地方文化與觀光產業的發展主題，討論與上台分享。
	十四	第二次段考	第二次段考
	十五	地理方法的實踐(分組實作)	1.各組抽籤選定研究主題。2.各組進行主題資料蒐集及討論。3.側拍討論及蒐集過程。
	十六	地理方法的實踐(分組實作)	1.各組分享主題研究流程及提出面臨的困境與問題。2.其他小組針對各組提出的問題進行討論並提出建議。3.側拍各組問題討論過程及建議。
	十七	地理方法的實踐(分組實作)	1.各組工作分配。2.各組提出執行方案時間安排與規劃。
	十八	地理方法的實踐(分組實作)	1.各組資料整理與分析。2.各組海報及標語製作。3.各組影片(含側拍)及PPT製作。
	十九	成果發表	各組上台分享研究方案成果。
	二十	課程回饋與反思	1.各組分享學習心得。2.票選最佳方案。
	二十一	第三次段考	第三次段考
二十二			
學習評量：	1.觀察評量：含課堂表現與實作參與積極性(占40%)。2.實作評量：包含實際演練(上台表現)、影片和PPT製作及成果發表整體表現(占60%)。		
備註：	本課程是依領綱精神，從地理的研究方法介紹為出，發透過對環境、生態、觀光飲食文化等貼近生活的主題為出發，使同學學習將地理學研究方法應用於這些議題上，並且經由分組報告的方式，將所學方法實際加以運用，作成報告並上台分享，將地理學研究方法具體實踐。期望透過這樣的教學過程，達成探究與實作課程的教學目標與精神。		

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、三下	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.讓學生經由發現問題的過程，覺察當前社會關注的議題 2.讓學生學會自不同來源，不同的工具進行資料蒐集 3.學會如何透過資料	

	的檢視與分析，思考解決問題的各項可能性，擬定可行的行動方案，並加以落實。4.透過總結自己行動方案的執行程果，去思考探究過程的意義。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	
	內容綱要		
	一	課程介紹	課程內容介紹，包含學習主軸、注意事項說明及評量標準，同時進行分組。
	二	發現公共議題	引導學生從自身的生活為出發，以實例(如多元成家)使其發現我們的生活周遭，面臨了哪些值得關注的公共議題。並讓學生了解，這些議題對自己的生活，可能產生的影響。
	三	選定議題	請每組學生去尋找自己所關注的議題(每組三個)，並針對自己所關注的議題，透過各種工具去蒐集相關的資料。
	四	確認議題	每組同學將自己所關注的三個議題，經由與老師及同學的討論，選定其中一項議題，進行後續研究及提出行動方案。
	五	如何蒐集資料(一)	教導學生如何善用圖書館及網路，蒐集所需的資料，同時讓學生實際練習。
	六	如何蒐集資料(二)	訪談：教導學生訪談技巧，說明如何擬定訪談大綱，並請同學針對所選定的議題，以他組同學為對象，擬定訪談大綱。
	七	如何蒐集資料(三)	訪談：各組同學依所擬定的訪談大綱，進行訪談模擬練習，並帶領同學及分析模擬訪談結果。
	八	如何蒐集資料(四)	問卷：說明問卷編製的技巧及注意事項，並請同學依自己所選定的研究議題，設計問卷，並進行實測(針對他組同學發放問卷)。
	九	如何蒐集資料(五)	問卷：對回收的問卷進行統計分析，並由課堂討論，發覺每組問卷設計的問題並進行修正。
	十	擬定行動方案與執行計畫	向學生說明撰寫行動方案與執行計畫的基本原則與要件，同時提供範例，並請各組學生針對之前選定的議題及蒐集的資料擬定自己的行動方案及執行計畫。
	十一	進行資料蒐集	各組針對行動方案及執行計畫所需的相關資料，仍有不足的部分進行蒐集，同時依各組的方案需要，進行訪談或問卷發放。
	十二	進行資料彙整	將所蒐集到的相關資料、以及所完成的訪談紀錄、問卷統計結果等進行綜整，使自己的行動方案與執行計畫更加完整。
	十三	製作行動方案檔案(一)	說明行動方案檔案製作的內容(包括所蒐集的相關資料、訪談紀錄、問卷統計結果以及行動方案與執行計畫)及格式(形式不拘)，並請學生製作及思考如何呈現。
	十四	製作行動方案檔案(二)	各組完成檔案的製作。
	十五	行動方案與執行計畫修整及簡報製作	各組針對所提出的行動方案與執行計畫，進行最後的反思與修整，同時製作簡報，作為發表會時口頭報告的輔助。
	十六	「行動方案與執行計畫」發表大會(模擬)	各組思考如何於發表會時，呈現自己的行動方案與執行計畫。並經由模擬練習，訓練同學口語表達能力。
	十七	「行動方案與執行計畫」發表大會(正式)	各組上台呈現所提行動方案與執行計畫，並說明提出的原因及理由，同時回應同學提出的問題與質疑，以爭取同學的認同與支持，最後並由同學及老師評選出最可行的行動方案，頒發「最佳行動方案」獎狀。
	十八	總結與反思	由老師帶領同學，去回顧製作行動方案及執行計畫的過程中，獲得哪些收穫、執行上有什麼困難以及對課程有什麼建議；同時反思之後如果有機會再進行相關的課程時，如何能避免錯誤及有更好的表現；最後，老師將自己在授課時的觀察與心得跟同學分享。
	十九		
	二十		
二十一			
二十二			
學習評量：	1.觀察評量：包含課堂表現、實作表現、參與積極性(占30%)。2.實作評量：包含行動方案內容、行動方案執行情形以及成果發表的整體表現(占70%)。		
備註：	本課程設計，是依據領綱精神，以問題或議題為基礎，依循「發現與界定問題」、「觀察與蒐集資料」、「分析與詮釋資料」以及「總結與反思」的探究與實作課程要項為原則，進行課程設計，並透過行動方案的規劃與執行計畫的擬定，讓同學培養問題探究、思考分析的能力，同時實踐社會參與的精神。 (二下規劃於普通班)(三下規劃於體育班)		

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、三上	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.深化學生探究能力陶養系統思維 2.培養學生自主探究和小組合作學習的能力	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	歷史的研究法1

二	歷史的研究法2	研究流程介紹、瞭解發掘問題的方法及學習蒐集和解析資料的技能。
三	海洋文化與歷史發展1	透過課程向學生介紹何謂海洋文化？海洋文化的類型有哪些的？
四	海洋文化與歷史發展2	透過課程讓學生了解海洋文化與歷史發展的關聯性為何？
五	臺灣的海洋文化發展(整體篇)	透過課程讓學生了解海洋文化對整體臺灣歷史發展有何影響。
六	臺灣的海洋文化發展(宗教篇)1	透過課程讓同學了解海洋文化對台灣宗教信仰的影響有哪些。並請各組同學，針對基隆在地宗教信仰與海洋文化的關聯性，進行資料蒐集與整理，並作成簡報(PPT)於下次上課進行報告。
七	臺灣的海洋文化發展(宗教篇)2	請各組同學針對所做出的簡報上台報告，報告完成後，由老師帶領同學進行分析與討論。
八	臺灣的海洋文化發展(文學藝術篇)1	透過課程讓同學了解海洋文化對台灣文學與藝術發展的影響為何。並請各組同學，針對基隆地方文學藝術與海洋文化的關聯性，進行資料蒐集與整理，並作成簡報(PPT)於下次上課進行報告。
九	臺灣的海洋文化發展(文學藝術篇)2	請各組同學針對所做出的簡報上台報告，報告完成後，由老師帶領同學進行分析與討論。
十	臺灣的海洋文化發展(產業篇)1	透過課程讓同學了解海洋文化對台灣產業(如漁業、海運業等)發展的影響有哪些。並請各組同學，針對基隆在地產業發展與海洋文化的關聯性，進行資料蒐集與整理，並作成簡報(PPT)於下次上課進行報告。
十一	臺灣的海洋文化發展(產業篇)2	請各組同學針對所做出的簡報上台報告，報告完成後，由老師帶領同學進行分析與討論。
十二	臺灣的海洋文化發展(飲食文化篇)1	透過課程讓同學了解海洋文化對台灣飲食文化發展的影響有哪些。並請各組同學，針對基隆在地產業發展與海洋文化的關聯性，進行資料蒐集與整理，並作成簡報(PPT)於下次上課進行報告。
十三	臺灣的海洋文化發展(飲食文化篇)2	請各組同學針對所做出的簡報上台報告，報告完成後，由老師帶領同學進行分析與討論。
十四	「歷史杯小論文寫作大賽」1	1.由各組依之前授課的主題中，選定研究主題。2.各組針對所研究的主題，進行資料蒐集、研究計畫的擬定與工作分配。
十五	「歷史杯小論文寫作大賽」2	1.各組進行小論文的撰寫工作。2.對轉寫論文時所面臨的困境與問題提出分享，並由老師及他組同學提供建議。
十六	「歷史杯小論文寫作大賽」3	1.各組完成小論文撰寫。2.製作小論文簡報PPT。
十七	「歷史杯小論文寫作大賽」爭霸戰	由各組上台發表小論文，並由同學及老師評選出最佳的組別予以獎勵。同時由老師針對各組的論文寫作進行講評。
十八	課程回饋與反思	1.各組分享學習心得與對課程的建議。2.老師帶領同學對課程進行反思，並分享對同學學習情形的感想與心得。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	1.觀察評量：含課堂表現、實作表現、參與積極性(占40%)。2.實作評量：包含小論文撰寫內容、論文發表的整體表現(占60%)。	
備註：	我國為四面臨海的國家，海洋對我國歷史的發展，有著深遠的影響，因此選定海洋文化為主軸，本課程依社會科領綱中歷史科探究與實作課程的精神設計，透過相關史料的蒐集、閱讀、分析、理解與思考來探討海洋文化對臺灣歷史發展的影響；同時於課程中透過報告的方式，讓學生去瞭解基隆在地歷史發展過程中，受海洋文化影響的面向；最後經由小論文撰寫的過程，將歷史學研究方法，實際運用於小論文撰寫之中，讓同學能在學習中，達成歷史科探究與實作的教學目標。 (二下規劃於普通班；三上規劃於體育班)	

## 二、校訂必修課程

課程名稱：	中文名稱：專題研究(下)		
	英文名稱：Monographic study 2		
授課年段：	一下、二下	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、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	自學、關懷、資訊力、思考力、表達力		
學習目標：	1.能藉由專題研究的寫作過程，提升學生統整、思考、批判與文字表達能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程說明	介紹本學期課程目標、內容與授課方式，並說明專題研究計畫書如何撰寫(包括研究目的、動機、方法與設計)。
	二	專題研究計畫書(撰寫實作1)	依授課教師依專長，由學生選定指導老師，由指導老師分別指導學生草擬計畫書。
	三	專題研究計畫書(撰寫實作2)	依授課教師依專長，由學生選定指導老師，由指導老師分別指導學生完成計畫書撰寫。
	四	專題研究計畫書發表(一)	各組將所完成的計畫書發表，並由老師及同學提出評論與建議。
	五	專題研究計畫書發表(二)	各組將所完成的計畫書發表，並由老師及同學提出評論與建議。
	六	文獻蒐集	將學生分別帶至學校圖書館及電腦教室，依計畫進行資料蒐集。
	七	文獻探討	文獻探討的意義與技巧說明，並示範如何透過閱讀策略與摘要進行有效的文獻探討。
	八	文獻探討實作(一)	各組依所蒐集的文獻，由指導老師指導學生完成文獻探討。
	九	文獻探討實作(二)	各組依所蒐集的文獻，由指導老師指導學生完成文獻探討。
	十	訪談技巧	訪談原則與技巧說明。
	十一	訪談技巧實作	由各組選定對象(校內教職員)，進行訪談練習。
	十二	圖、表運用	專題研究中圖、表運用說明與練習。
	十三	專題研究寫作與討論(一)	由各組分組進行專題研究的寫作與討論，並由指導老師協同指導。
	十四	專題研究寫作與討論(二)	由各組分組進行專題研究的寫作與討論，並由指導老師協助指導。
	十五	專題研究寫作與討論(三)	各組將專題研究寫作進行最後修整與定稿。
	十六	專題研究成果發表會(一)	由各組針對其專題研究進行成果發表，並由各組互評。
	十七	專題研究成果發表會(二)	由各組針對其專題研究進行成果發表，並由各組互評。
	十八	頒獎暨省思與回饋	針對互評成績最佳的3組，進行頒獎與獲獎說明，並由各組與授課老師進行心得分享、省思與建議。
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	1.課堂參與狀況 2.實作練習評量 3.專題研究寫作成果及發表會		
對應學群：	資訊、數理化、社會心理、大眾傳播、文史哲、法政		
備註：	本課程將由各領域老師跨科協作，依學生的興趣分組，並選定相關領域的老師指導，相關的議題由授課相關領域老師負責統整與介紹，同時負責指導學生完成專題研究。所需教師鐘點依規定及協作教師人數，依實際學生人數及興趣分組狀況及相關法規規範執行。		

課程名稱：	中文名稱：基隆藏寶圖-走讀雞籠(上)	
	英文名稱：Exploring Our City 1	
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		
	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：	關懷、欣賞、資訊力、思考力、表達力		
學習目標：	1. 以「走讀」方式了解基隆，並搭配踏查活動，深度「讀」出基隆之美。 2. 以「基隆」為閱讀的大文本，搭配閱讀理解策略提問三層次或ORID 提問法、六頂思考帽，培養「思考力」與「提問力」。 3. 培養對基隆美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。 4. 能挖掘基隆在地之美，找尋屬於基隆之寶藏，進而「行銷」基隆，促進基隆「觀光」，並培養學生參與社區活動的公民意識。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程首課	「基隆藏寶圖-走讀雞籠」課程介紹。
	二	何謂觀光	觀光學概要。觀光之類型:生態觀光、文化觀光、社會觀光等。
	三	參觀基隆故事館	參觀基隆故事館、中元祭祀文物館或陽明海運或等以了解基隆歷史、民俗、產業等。
	四	基隆文史簡介	針對大基隆地區的文史進行基本介紹。
	五	社區文史介紹 及任務指派	針對中山區的文史進行介紹，邀請在地文史工作者分享社區營造。指定某小範圍地區做為資料蒐集及導覽目標。
	六	閱讀理解策分析基隆文史資料	以閱讀理解策略分析基隆文史資料: (1)「訊息檢索」找出基隆重要核心概念。 (2)「發展解釋」:思考基隆形成該特色之原因，並能歸因脈絡。 (3)「評價與省思」:能思考基隆與自身的關係，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動。
	七	心智圖、六頂思考帽	介紹思考工具 (1)心智圖:培養擴散性思考 (2)六頂思考帽:培養多元觀點。
	八	資料蒐集方法	由各科跨領域融入教學，教導資料蒐集及摘要方法，並請同學上台以口語發表。
	九	資料整理與發表	由各科跨領域融入教學，教導資料蒐集及摘要方法，並請同學上台以口語發表。
	十	行銷與傳播	(1)行銷是通過宣傳、推廣，進而促進產品或服務的銷售。 (2)傳播的媒介:口語傳播，文字傳播，非語言傳播，數位傳播等。
	十一	行銷企劃	分小組來思考如何行銷基隆。 企劃書形式與範例介紹。
	十二	小組報告	針對各組行銷企劃上台簡報。
	十三	踏查活動	安排踏查活動。
	十四	口語行銷	綜整資料並以口語導覽基隆。
	十五	口語行銷	導覽實作 拍攝小短片。
	十六	文字行銷	撰寫文案之技巧。
	十七	文字行銷	文案撰寫實作。
	十八	課程總評量	期末上台發表、心得回饋、自評及互評。
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	1. 企劃書 2. 書面報告 3. 上台發表 4. 自評、互評		
對應學群：	資訊、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、遊憩運動		
備註：	全學期授課教師1人/班、全學期協同教師1人/班、外聘講師3次。		

課程名稱：	中文名稱：專題研究(上)	
	英文名稱：Monographic study 1	
授課年段：	二上、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，A2.系統思考與問題解決	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，B2.科技資訊與媒體素養	

	C.社會參與：C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	自學, 關懷, 思考力, 資訊力, 表達力		
學習目標：	1.能藉由閱讀策略與分析能力的訓練, 學習如何掌握關鍵字句與資訊與問題意識, 提升對文獻分析與摘要的能力。 2.能經由學習如何從事專題研究的基礎訓練, 提升學生問題建構、專題寫作、資料統整的基本能力。 3.能經由各領域研究議題的導入過程, 讓學生能經由研究議題的選定過程, 探索自己的學習興趣與方向。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	
	內容綱要		
	一	課程簡介	課程目標、內容與方式說明, 兼論如何做好專題研究的時間規劃。進行分組(三人一組)。
	二	如何做好專題研究(一)	專題研究基本架構介紹(並提供範例)。
	三	如何做好專題研究(二)	如何選定一個好的(適合自己的)專題研究主題, 並要求學生(依之前分組)嘗試於下次上課前訂一個研究主題並分享。
	四	研究主題訂定實作練習	每位學生分享自己所訂之研究主題, 由老師及同學共同檢視並提供建議, 讓同學經由過程練習如何訂定研究主題。
	五	如何做好專題研究(三)	介紹蒐集文獻資料的工具、包含資料庫、圖書館運用, 及如何網路關鍵字搜尋等。
	六	文獻蒐集實作	帶同學到學校圖書館, 並請同學一之前自己所訂的研究主題, 進行資料蒐集(至少4筆), 並於課程結束後繳交。
	七	如何做好專題研究(四)	研究方法介紹(包含質性與量化)。
	八	如何做好專題研究(五)	介紹問卷設計的基本原則, 並依之前分組進行實作, 並將所完成的問卷, 利用課餘時間施作至少40份。
	九	問卷設計成果發表會	同學依分組, 將問卷施作的結果加以分析並分享, 並說明所發現的問題與遭遇的困難。
	十	研究主題介紹-數學、物理篇	選定與數學、物理相關, 適合高中生研究的主題進行介紹。
	十一	研究主題介紹-化學、生物篇	選定與化學、生物相關, 適合高中生研究的主題進行介紹。
	十二	研究主題介紹-音樂、藝術篇	選定與音樂、藝術相關, 適合高中生研究的主題進行介紹。
	十三	研究主題介紹-文、史篇	選定與國文、歷史相關, 適合高中生研究的主題進行介紹。
	十四	研究主題介紹-地理、公民篇	選定與地理、公民相關, 適合高中生研究的主題進行介紹。
	十五	研究主題介紹-英語文篇	選定與英語文相關, 適合高中生研究的主題進行介紹。
	十六	研究議題選定	各組依之前一系列的專題介紹, 選定研究方向, 並構思與發想研究题目的訂定, 於下次上課進行發表。
	十七	研究主題發表會1	各組須以5張PPT, 說明選定該研究主題的動機與目的, 並由各組進行互評。
	十八	研究主題發表會2(暨心得分想)	各組須以5張PPT, 說明選定該研究主題的動機與目的, 並由各組進行互評。依互評結果選出表現較佳的組別進行表揚。同時請學生發表一學期來的學習心得, 授課教師也將授課心得與學生分享。
	十九		
	二十		
二十一			
二十二			
學習評量：	1.課堂參與狀況 2.實作練習評量 3.成果發表		
對應學群：	資訊、數理化、大眾傳播、外語、文史哲、法政		
備註：	本課程將由各領域老師跨科協作, 依學生的興趣分組, 並選定相關領域的老師指導, 相關的議題由授課相關領域老師負責統整與介紹, 同時負責指導學生完成專題研究。所需教師鐘點依規定及協作教師人數, 依實時學生人數及興趣分組狀況及相關法規規範執行。		

課程名稱：	中文名稱：基隆藏寶圖-走讀雞籠(下)	
	英文名稱：Exploring Our City 2	
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：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：	關懷、欣賞、資訊力、思考力、表達力	

學習目標：	1. 以「走讀」方式了解基隆，並搭配踏查活動，深度「讀」出基隆之美。 2. 以「基隆」為閱讀的大文本，搭配閱讀理解策略提問三層次或ORID 提問法、六頂思考帽，培養「思考力」與「提問力」。 3. 培養對基隆美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。 4. 能挖掘基隆在地之美，找尋屬於基隆之寶藏，進而「行銷」基隆，促進基隆「觀光」，並培養學生參與社區活動的公民意識。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	首課:課程簡介	本學期課程簡介及分組。
	二	設計形式的傳播	1.企劃書形式與範例介紹 2.簡報圖表工具的介紹與應用 以藝術設計等形式行銷基隆
	三	設計形式的傳播	以藝術設計等形式行銷基隆
	四	設計形式的傳播	以藝術設計等形式行銷基隆
	五	數位傳播	以社群媒體之形式，行銷基隆。
	六	數位傳播	以社群媒體之形式，行銷基隆。
	七	數位傳播	以社群媒體之形式，行銷基隆。
	八	行銷發表會	依據各組進行之成果，舉辦發表會。(配合校慶)
	九	行銷發表會	依據各組進行之成果，舉辦發表會。老師針對成果回饋。(配合校慶)
	十	關懷基隆 引導	與在地社區連結，教師帶領學生實際參與社區服務。
	十一	關懷基隆 引導	與在地社區連結，教師帶領學生實際參與社區服務
	十二	ORID焦點討論法	(1)Objective 定義: 客觀, 事實。問出事實和外現況，引導人要帶領參與者發掘客觀的事實。 (2)Reflective 定義: 感受, 反應。喚起對客觀問題或資料的反應，也就是你的情緒和感覺。 (3)Interpretive 定義: 意義, 價值, 經驗。尋找意義, 價值及涵義，了解大家有那些不同的解釋角度的問題。 (4)Decisional 定義: 決定, 行動。找出決議，或是決定要做什麼事情。
	十三	關懷基隆 問題意識	思考如何養成公民意識，主動關注基隆公共議題並積極參與基隆在地活動。
	十四	關懷基隆 行動方案	外聘專家指導示範成功的行動方案
	十五	關懷基隆 公民行動	關懷基隆的行動方案，思考未來能為基隆做什麼？
	十六	關懷基隆 公民行動	行動方案發表會
	十七	關懷基隆 公民行動	行動方案發表會
	十八	分享與回饋	綜合討論
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	1. 實作作品 2. 書面報告 3. 上台報告		
對應學群：	資訊、醫藥衛生、生物資源、地球環境、藝術、社會心理、大眾傳播、外語、文史哲、法政、遊憩運動		
備註：	全學期授課教師1人/班、全學期協同教師1人/班、外聘講師3次。		

## 三、多元選修課程

課程名稱：	中文名稱：Geogebra 繪圖		
	英文名稱：		
授課年段：	一上、一下	學分總數：2	
課程屬性：	實作(實驗)		
師資來源：	跨校協同		
課綱核心素養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決,		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,		
	C社會參與：		
學生圖像：	自學, 資訊力,		
學習目標：	學會操作GGB軟體, 並用以解決問題。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	介紹和安裝GeoGebra	GeoGebra軟體的介紹
	二	手機版本介紹	介紹手機的GeoGebra
	三	繪圖與幾何建構	繪圖與幾何建構
	四	繪圖與幾何建構	繪圖與幾何建構
	五	代數的基本輸入, 指令, 和功能	代數的基本輸入, 指令, 和功能
	六	代數的基本輸入, 指令, 和功能	代數的基本輸入, 指令, 和功能
	七	期中測驗	期中測驗
	八	實例操作1	實例操作1
	九	實例操作2	實例操作2
	十	實例操作3	實例操作3
	十一	實例操作3	實例操作3
	十二	實例操作4	實例操作4
	十三	實例操作4	實例操作4
	十四	實例操作5	實例操作5
	十五	實例操作5	實例操作5
	十六	期末測驗	期末測驗
	十七	作品分享	作品分享
	十八	作品分享	作品分享
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	課堂表現 10%、測驗 60%、作品 30%		
對應學群：	資訊, 工程, 數理化, 建築設計, 藝術,		
備註：	109學年度本校加入酷課雲跨校多元選修星期四第三、四節課程, 共計9門, 9門課每學期合計修課人數約12人。		

課程名稱：	中文名稱：Python 程式設計	
	英文名稱：	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	職涯試探	
師資來源：	外聘(大學)	
課綱核心素養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決,	
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,	
	C社會參與：	

學生圖像：	自學, 資訊力,		
學習目標：	1. Python是目前很熱門且易學的一種程式語言，尤其對目前AI及資料科學的應用非常廣泛，同學可藉由Python語言的學習了解基本的程式設計觀念。 2. 學生可學習到程式撰寫及執行的概念，增進程式設計與邏輯能力。 3. 藉由程式解題培養學生資訊應用分析、問題解決、團隊合作的能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	為什麼要學程式設計?程式語言簡介	程式語言介紹及課程內容大綱簡介
	二	程式邏輯與設計思維	運算思維觀念介紹及練習
	三	程式邏輯與設計思維	運算思維觀念介紹及練習
	四	程式邏輯與設計思維	運算思維觀念介紹及練習
	五	程式邏輯與設計思維	運算思維觀念介紹及練習
	六	Python 開發環境與基本輸入輸出	單元介紹與實作練習
	七	Python變數與運算式	單元介紹與實作練習
	八	Python物件型別與敘述	單元介紹與實作練習
	九	Python字串與tuple	單元介紹與實作練習
	十	Python 字串與tuple	單元介紹與實作練習
	十一	Python條件判斷式	單元介紹與實作練習
	十二	Python進階條件判斷式	單元介紹與實作練習
	十三	Python While迴圈控制	單元介紹與實作練習
	十四	Python 計次執行的for迴圈	單元介紹與實作練習
	十五	Python for迴圈與tuple	單元介紹與實作練習
	十六	建構大型程式	單元介紹與實作練習
	十七	Python 函式	單元介紹與實作練習
	十八	Python的list 與dic	單元介紹與實作練習
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	出席率 20% 作業 80%		
對應學群：	資訊, 工程,		
備註：	109學年度本校加入酷課雲跨校多元選修星期四第三、四節課程，共計9門，9門課每學期合計修課人數約12人。		

課程名稱：	中文名稱：Python 跨領域程式設計		
	英文名稱：		
授課年段：	一上、一下	學分總數：2	
課程屬性：	職涯試探		
師資來源：	跨校協同		
課綱核心素養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決,		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：		
學生圖像：	自學, 資訊力,		
學習目標：	1. 培養學生之資訊科學基礎知識。 2. 培養學生邏輯思維及運用電腦解決問題之能力。 3. 培養學生對資訊科技的正確觀念及態度。 4. 啟發學生學習資訊科技之興趣。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	基本環境介紹、一維等速運動	基本環境介紹、一維等速運動
	二	自由落體與觸地反彈	自由落體與觸地反彈
	三	拋物線與三維運動	拋物線與三維運動
	四	向量的合成與速度視覺化	向量的合成與速度視覺化
	五	等速率圓周運動與畫位置時間圖	等速率圓周運動與畫位置時間圖

六	虎克定律與垂直筒諧運動	虎克定律與垂直筒諧運動
七	滾動的球與動量	滾動的球與動量
八	彈性碰撞	彈性碰撞
九	行星公轉	行星公轉
十	尤拉計畫:程式解數學問題	尤拉計畫:程式解數學問題
十一	倍數和	倍數和
十二	費式數列	費式數列
十三	平方和	平方和
十四	質因數	質因數
十五	回文數	回文數
十六	最小公倍數	最小公倍數
十七	質數	質數
十八	數字連乘	數字連乘
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	1. 課堂表現 20% 2. 物理模擬作業 40% 3. 數學解題作業 40%	
對應學群：	資訊, 數理化, 地球環境,	
備註：	109學年度本校加入酷課雲跨校多元選修星期四第三、四節課程, 共計9門, 9門課每學期合計修課人數約12人。	

課程名稱：	中文名稱：一卷風雲 - 《琅琊榜》與人文溝通美學	
	英文名稱：	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	跨校協同	
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進, B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	關懷, 表達力,	
學習目標：	學習目標： 1. 透過影像文本細讀, 習得「觀劇看門道」訣竅, 由是體察人情, 審美溝通紋理。 2. 對讀「影像文本」與「文言經典」, 拈連現代生活實例, 啟動「古今擊連」的學 / 用轉化意識。 3. 經營虛 / 實貫通的質感對話 / 品讀情境, 涵養誠懇而自在的言說姿態。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	【觀覽1】一卷風雲起
	二	【觀覽2】縱觀全局
	三	【抉擇1】我想選你
	四	【籌謀1】陳倉如何暗渡？
	五	【籌謀2】應變如何不亂？
	六	【陰陽1】不著痕跡的肯認
	七	【賦比興1】琅琊山與朝堂的距離
	八	【賦比興2】從梅長蘇的12個名字談起
	九	【抉擇2】斷鈴與相契
	十	【風骨1】多謝先生
	十一	【風骨2】純臣與黨羽
		內容綱要
		風雲際會, 共商大計, 同繪藍圖
		雲端說書知梗概, 預告影片說玄機
		梅長蘇致力翻案, 靖王決心奪嫡, 好人用了心計, 還算不算好人？
		謀大事者不可躁進, 亦不可不進, 朝堂爪牙哪個先除？
		救庭生、援郡主、阻煙硝、拔謝玉, 運籌帷幄不乏局中起意、解危臨機
		是太奶奶糊塗了抑或世人搞不清楚？郡主薨鳳又是依憑什麼認出林殊？
		距離之間, 尚有蘇宅密道、芷蘿宮闈、九安山與長亭道……故事, 總是湊巧發生在某個「地方」？
		梅長蘇亦蘇哲亦林殊, 還有小殊、少帥、蘇哥哥, 名字背後, 幾多過往記憶埋藏？
		同袍恩義救是不救？成大事者重情義或用腦子？
		長蘇奇才何以甘願遵從主君？君主至尊何以重謝先生？
		成大事需不需結黨收編？真人才會不會黨附歸心？奴僕、部屬、伙伴如何區辨？

	十二	【賦比興3】節慶與日常	吃藥、笑鬧之日常，毫無設防？清明、元宵之節慶，有事降臨？
	十三	【抉擇3】你可願意	既無勝算又不合情理的邀約，言闕何以鄭重允諾？
	十四	【陰陽2】無爭的進擊	靜妃說，默默無爭並非任人宰割；老聃云，無為而無不為？
	十五	【風骨3】誰的天下	王說，坐上龍椅，人心是會變的。誠然如此？
	十六	【賦比興4】禮物與信物	飛流的玩具、生日宴的護心丹、東海珍珠，哪一樣更為貴重？玉蟬、榛子酥、赤焰手環，哪一枚更加深沉？
	十七	【賦比興5】網海風雲	戲裡戲外，琅琊風雲如何串連而互文？
	十八	【功夫】煮茶論榜	同儕學習歷程發表
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1、出席 10% 2、課堂交流(即時分享、回應等) 15% 3、同儕輪值任務(創作式劇情導讀、同儕品讀等) 15% 4、雲端札記(文言經典摘要、時事舉隅、主題反思等) 20% 5、學期成果(紙本與口頭報告) 20% 6、學習歷程檔案(將上述作品統整成冊) 20%		
對應學群：	社會心理, 大眾傳播, 文史哲, 教育, 管理,		
備註：	109學年度本校加入酷課雲跨校多元選修星期四第三、四節課程，共計9門，9門課每學期合計修課人數約12人。		

課程名稱：	中文名稱：手繪插畫與文創設計	
	英文名稱：	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	跨校協同	
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進, B溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養, C社會參與：	
學生圖像：	欣賞, 表達力,	
學習目標：	1. 認識手繪工具與媒材，體驗學習各種表現技法，增進繪畫表現能力。 2. 能將美的形式原理運用於創作表現，提升作品的視覺美感。 3. 透過各種創意發想與詮釋臺灣特色視覺圖像，使學生體會文化創意的廣度意涵，增進美感與文創設計的整體概念與執行能力。 4. 能理解傳統在地美學，尊重多元人文發展，關懷社會文化的發展。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	如何表現造形
	三	怎樣表現比較美
	四	表現立體感與空間
	五	粗糙或細膩
	六	消失的地平線
	七	從單色到彩色
	八	生活中的美感
	九	生活中的美感
	十	可愛的動物
	十一	可愛的動物
	十二	浪漫花語
	十三	浪漫花語
	十四	臺灣文創意象設計
	十五	臺灣文創意象設計
	十六	臺灣文創意象設計
	十七	臺灣文創意象設計
	十八	作品發表與分享
		內容綱要
		繪畫媒材的表現 與 文創設計發想
		鉛筆技法表現：各種造形描繪表現
		鉛筆技法表現：形式美學與構圖
		鉛筆、簽字筆表現：光影、明暗與空間
		鉛筆技法表現：物體材質的練習
		鉛筆、簽字筆表現：透視的表現方法
		色鉛筆技法：色彩與明暗的關係
		色鉛筆技法：日常生活的靜物表現與感情投射，詮釋靜物的內涵
		色鉛筆技法：日常生活的靜物表現與感情投射，詮釋靜物的內涵
		色鉛筆技法與表現：造形、色彩、質感的統整練習
		色鉛筆技法與表現：造形、色彩、質感的統整練習
		色鉛筆技法與表現：技法練習與探討文化賦予的元素與意涵
		色鉛筆技法與表現：技法練習與探討文化賦予的元素與意涵
		臺灣特色資料蒐集及整合分享，並延伸思考特色圖像造型設計
		臺灣意象視覺圖像造型設計
		臺灣特色文創圖像延伸應用與企劃
		臺灣特色文創圖像延伸應用與企劃
		發表與討論

	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1. 上課表現 10% 2. 平時作品 60% 3. 文創專題設計作業 30%		
對應學群：	建築設計, 藝術, 文史哲, 教育,		
備註：	109學年度本校加入酷課雲跨校多元選修星期四第三、四節課程, 共計9門, 9門課每學期合計修課人數約12人。		

課程名稱：	中文名稱：有趣的統計學		
	英文名稱：		
授課年段：	一上、一下	學分總數：2	
課程屬性：	職涯試探		
師資來源：	跨校協同		
課綱核心素養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決, B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, C社會參與：		
學生圖像：	自學, 資訊力,		
學習目標：	引導學生了解統計學, 以培養分析數據的思考分析與解決能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程大綱與統計概論	1. 統計學是什麼? 2. 何謂敘述統計與推論統計。 3. 用次數分配表和直方圖分析身高資料的特徵和慣性。 4. 平均數的在直方圖中扮演的角色及掌握方式。
	二	變異數	1. 預估資料分散狀態的統計量。2. 以公車到站時刻為例, 了解分配概念。
	三	標準差	1. 從衝浪者的角度來看標準差。2. 評量日本考試的「偏差值」究竟是什麼?
	四	股票風險指標	1. 什麼是「股票平均收益率」。2. 「股票平均收益率」是否可以用來判斷聰明投資。
	五	高風險是否高報酬	1. 測量金融商品優劣的方法。2. 談夏普指數。
	六	常態分配	1. 最常見的資料分配。2. 常見的常態分配。
	七	推論統計的出發點	1. 用常態分配的知識, 你也可以當預言師。2. 占卜師鐵口直斷的方法。
	八	假設檢定的思路	1. 從一項資料來推測母群體。2. 選舉出口民調的意義。
	九	區間估計	1. 信賴區間的「95%」是什麼意義。2. 如何用準確度不太好的溫度計做溫度的測量?
	十	母群體和推論統計	1. 如何淺嚐一口, 就能調出好味道。2. 數字在游泳池中怎麼游泳。
	十一	母體變異數和母體標準差	1. 如何知道資料分散的情況。2. 母體變異數和母體標準差的計算方式。3. 我們一起來擲骰子。
	十二	樣本平均數的便利性	1. 談均勻分配。2. 如何將猜錯的風險估算清楚。
	十三	用樣本平均數的母體平均數區間估計	1. 估計母體平均數與母體標準差。2. 我們可以只量一次血壓嗎?
	十四	卡方分配	1. 什麼是卡方分配? 2. 自由度、不自由。
	十五	卡方分配估計母體變異數	1. 估計母體變異數2. 量測蝴蝶身長
	十六	樣本變異數呈卡方分配	1. 樣本變異數是卡方分配的親戚。2. 與樣本變異數呈正比的統計量
	十七	t 分配	1. 喝啤酒發現 t 分配。2. 統計量的 t 分配計算
	十八	透過 t 分配做區間估計	1. 喝啤酒發現 t 分配。2. 居酒屋老闆怎麼預估營業額?
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	學習單撰寫 40%、課堂參與 30%、測驗 30%		
對應學群：	資訊, 數理化, 醫藥衛生, 生命科學,		

備註：	109學年度本校加入酷課雲跨校多元選修星期四第三、四節課程，共計9門，9門課每學期合計修課人數約12人。
-----	------------------------------------------------------

課程名稱：	中文名稱：我們與正義的距離-定紛止爭		
	英文名稱：		
授課年段：	一上、一下	學分總數：2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	跨校協同		
課綱核心素養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決， B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達， C社會參與：C1.道德實踐與公民意識，		
學生圖像：	關懷，表達力，		
學習目標：	藉由高中學生日常所可能涉及之紛爭，與以南港為地緣出發的工程案例，帶出學生對紛爭與正義的想像。並以淺顯易懂的法律倫理學角度切入，使學生從不同法律人的倫理規範學說和實務，思索自身與正義的距離，適性試探。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	何謂「紛爭」	學校、社區、打工等紛爭案例，嘗試找出紛爭的爭點與可能涉及的解決途徑。(繪出紛爭心智圖)
	二	「止爭」	依據紛爭心智圖，同學分組分享，並紀錄組內每位同學的發言內容。教師介紹止爭的方式後，再請同學作第二輪的組內分享。
	三	如何止爭	教師介紹不同的止爭方式。(民事、刑事、行政、和解、調解)
	四	法律倫理學	法律人之社會責任、法律倫理學概述
	五	如果我是？	透過實際社會事件，請各組選擇自己要扮演的角色，並說明選擇的原因。(角色有：律師、檢察官、被告、被害人)
	六	律師倫理	律師與委任人之倫理規範、律師懲戒
	七	正義的想像(1)	律師現身說法與分享實務經驗
	八	檢察官倫理	檢察官地位與特性、檢察官執行職務之倫理規範
	九	正義的想像(2)	檢察官現身說法與從檢察實務分享正義
	十	南港的難題(1)	南港區公共工程所引發之紛爭實例介紹
	十一	南港的難題(2)	南港區公共工程所引發之紛爭實例介紹
	十二	仲裁	國內仲裁機構介紹、仲裁協會介紹、仲裁庭介紹
	十三	模擬仲裁庭	由同學依據模擬仲裁庭劇本，畫出心中的仲裁庭
	十四	正義的想像(3)	實際擔任中華民國仲裁人現身說法。
	十五	勞動紛爭	學生打工所須知曉的勞動權益與可能遭遇的勞資紛爭。透過心智圖軟體繪出打工紛爭的想像。
	十六	你所不知道的勞動(1)	教師介紹我國如遭遇勞資紛爭，可嘗試的不同解決管道。
	十七	你所不知道的勞動(2)	留法教授帶同學瞭解不同與我國的勞動權概念。
	十八	你與正義的距離	教師總結本學期課程內容，並請同學自身、小組分享，嘗試比較自己目前所認為的定紛止爭。
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	課堂作業50%、小組互動30%、上課表現20%		
對應學群：	社會心理，法政，		
備註：	109學年度本校加入酷課雲跨校多元選修星期四第三、四節課程，共計9門，9門課每學期合計修課人數約12人。		

課程名稱：	中文名稱：表達的藝術	
	英文名稱：	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	跨校協同	
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進，	

	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達,		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	資訊力, 表達力,		
學習目標：	1.實際運用說故事的秘訣及技巧, 提升個人自信與表達能力。 2.學習嘗試簡報製作的概念與技巧, 強化個人寫作與閱讀理解能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	
	內容綱要		
	一	課程介紹與分組	閱讀理解文本資料
	二	分組讀書會與說故事分享	閱讀理解文本資料
	三	簡報軟體的介紹與操作	熟悉PREZI簡報軟體
	四	小組說故事簡報製作	小組故事PPT製作
	五	小組說故事簡報製作	小組故事PPT製作
	六	小組說故事簡報分享	口語表達說故事
	七	銘傳大學傳播學院參訪	認識口語表達與錄音錄影相關大學科系
	八	朝會說故事分享練習I	分組課堂練習、同學互評、老師講評
	九	朝會說故事分享練習II	分組課堂練習、同學互評、老師講評
	十	個人即席演講I	運用口語表達與簡報製作能力
	十一	個人即席演講II	運用口語表達與簡報製作能力
	十二	廣播電台參訪體驗	認識口語表達與錄音錄影相關職場
	十三	行銷簡報實作練習I	分組實作行銷簡報設計
	十四	行銷簡報實作練習II	分組實作行銷簡報設計
	十五	行銷簡報實作練習III	分組實作行銷簡報設計
	十六	期末分組成果發表練習I	分組課堂練習、同學互評、老師講評
	十七	期末分組成果發表練習II	分組課堂練習、同學互評、老師講評
	十八	期末分組成果發表	大場成果發表、評審講評
	十九		
	二十		
二十一			
二十二			
學習評量：	一、實作評量: 1.個人口語表達表現(即席演講、朝會說故事) 20% 2.小組簡報製作作品(讀書會簡報) 30% 3.小組成果發表作品(百齡行銷簡報) 30% 二、其他評量： 1.學習態度(學生學習狀況與參與程度)5% 2.小組合作(小組分工合作情形)5% 3.參訪學習單10%		
對應學群：	大眾傳播, 外語, 教育,		
備註：	109學年度本校加入酷課雲跨校多元選修星期四第三、四節課程, 共計9門, 9門課每學期合計修課人數約12人。		

課程名稱：	中文名稱：側耳傾聽	
	英文名稱：I am all ears.	
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：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：	自學、欣賞、資訊力、思考力、表達力	
學習目標：	1.培養聆聽英語的能力。 2.培養使用英語進行日常對話的能力。 3.培養以英語表達意見, 描述熟悉的人、事、地、物和參與簡單討論的能力。 4.增進對英語溝通禮儀的認識, 以在不同的場合與情境中適當應對。 5.增進對外國文化的瞭解, 並培養以簡單英語介紹中外文化的能力。	

	週次/序	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	一	Get started! Diagnose your pronunciation needs.	Teacher explains and demonstrates the components in pronunciation. Students imitate the pronunciation and record what they pronounce. Teacher asks volunteers to share their difficulty in pronouncing certain vowels or consonants. Teacher offers solutions.
	二	Key elements deciding a correct pronunciation	Teacher points out frequent mistakes in pronunciation and plays the clips of examples. Students practice the script and pronounce correctly. Teacher asks students to check in pairs.
	三	Word endings	Teacher explains final consonant sounds and linking; students imitate and practice the spellings.
	四	Stress in words	Teacher points out stressed syllables—numbers, nouns, verbs, and suffixes; students practice them.
	五	Rhythm in sentences	Teacher teaches basic rhythm—stressed words, and reduced words; students practice them.
	六	Intonation in discourse	Teacher teaches focus words, intonation: rising and falling, thought groups and pausing; students practice them.
	七	Sound change in connected speech	Teacher points out connected speech and provides drills for practice.
	八	Listening for main ideas, supporting ideas, and details	Students will learn the differences between the different types of information and how to listen for them in English effectively.
	九	Making inferences	Students will learn how to make guess based on the information they have, which involves combining new information with the prior knowledge they have from the past experience.
	十	Distinguishing facts and opinions	Students work with a partner and discuss the differences between facts and opinions. Teacher provides samples for them to distinguish.
	十一	Understanding patterns of organization	Teacher provides different formats and patterns of organization of speech. Students listen to them and get the gist of them.
	十二	Note-taking skills	Teacher teaches the skills of organizing notes, how to omit unnecessary words, use abbreviations and symbols and determine what is important.
	十三	Conversations on people	Topics: introductions, family, appearances, personality
	十四	Conversations on places	Topics: homes, cities, weather, sightseeing
	十五	Conversations on free time	Topics: music, routines, eating out, meeting people
	十六	Conversations on interests	Topics: shopping, technology, sports, entertainment
	十七	Ted speech	Teacher provides interesting speeches for students to get the gist of speeches.
	十八	Listening for pleasure	A comedy routine: Lucky Jack at the Laugh Factory A Radio Play: The Crimson Parrot: The Glory of the Seas
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1. 口說評量：口頭回答問題、訪談、調查、訊息交換、看圖說話、分組對話，情境模擬或角色扮演。 2. 學生課堂表現與參與。 3. 學生互評 4. 學習單。		
對應學群：	藝術，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：微電影		
	英文名稱：Microfilm		
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：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：	關懷，欣賞，資訊力，表達力，		
學習目標：	學習微電影拍攝的技巧，並表達呈現創新的構想		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	微電影觀念概說與範例欣賞
	二	演技課程	演技技巧說明與實際練習

三	劇本寫作一	劇本撰寫說明-角色妝髮篇
四	劇本寫作二	劇本撰寫說明-道具服裝篇
五	劇本寫作三	劇本撰寫說明-整合運用篇
六	化妝課程	劇本與化妝搭配方式實作
七	攝影課程一	介紹常用攝影取景方式及技巧
八	攝影課程二	實際錄影操作練習
九	音樂欣賞	電影配樂欣賞與運用
十	毛片拍攝一	依劇本拍攝各場景一
十一	毛片拍攝二	依劇本拍攝各場景二
十二	毛片拍攝三	依劇本拍攝各場景三
十三	毛片拍攝四	依劇本拍攝各場景四
十四	後製剪輯一	將拍攝完成之毛片進行剪輯一
十五	後製剪輯二	將拍攝完成之毛片進行剪輯二
十六	後製剪輯三	將拍攝完成之毛片進行剪輯三
十七	後製剪輯四	將拍攝完成之毛片進行剪輯四
十八	成果發表會	作品發表與回饋省思
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	實作評量、觀察評量	
對應學群：	資訊, 藝術, 大眾傳播, 文史哲, 管理,	
備註：	全學期授課教師1人/班、全學期協同教師1人/班	

課程名稱：	中文名稱：數學探究與素養實作	
	英文名稱：	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	實作(實驗)	
師資來源：	跨校協同	
課綱核心素養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決, B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, C社會參與：	
學生圖像：	自學, 思考力,	
學習目標：	針對生活與各領域中可能遇見的問題進行探究與實際操作，並連結與其相關的數學模型，讓同學能使用數學方法規劃解決問題的方案。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	第一章 數 第1節 木工中的數學
	二	第一章 數 第1節 木工中的數學
	三	第一章 數 第2節 存錢知多少
	四	第一章 數 第2節 存錢知多少
	五	第一章 數 第3節 集點背後的數學
	六	第一章 數 第4節 周年慶折扣有學問？
	七	第二章 幾何 第1節 切蛋糕大賽
	八	第二章 幾何 第2節 玩具火車軌道
	九	期中筆試
	十	第二章 幾何 第3節 週期性數學模型
		內容綱要
		1. 從木工師傅的各個口訣中，觀察理解並推導其背後數學理論。 2. 進一步設計屬於自己的口訣。
		1. 從木工師傅的各個口訣中，觀察理解並推導其背後數學理論。 2. 進一步設計屬於自己的口訣。
		1. 各類型的儲蓄介紹與認識 2. 利用以上的各儲蓄，規劃自己的存錢方案
		1. 各類型的儲蓄介紹與認識 2. 利用以上的各儲蓄，規劃自己的存錢方案
		1. 探討各種集點活動背後的數學模型 2. 如果學生開了一家店，規劃自己店裡的集點活動
		探討各種周年慶折扣活動的數學模型與先後順序的差異。
		要將一個圓形蛋糕三等份，有哪些方法呢？透過小組的討論讓各組設計不同切蛋糕的方法。
		同學小時候玩的火車軌道，有直線、有圓弧狀，拼組起來後便可建構火車樂園，那麼，如果這些直線與圓弧都同時放在一個正方體上，又會產生哪些變化呢？
		針對1-8週的課程內容進行筆試
		生活中有許多週期性的現象，透過觀察與描繪散佈圖來研究探討一

		些生活中常見的週期性現象。
十一	第二章 幾何 第4節 平面向量概念動手做	向量是數學與各自然科學中的基本概念與操作工具。本節課透過實際的操作，建構出平面幾何平移與旋轉的基礎概念。
十二	第二章 幾何 第5節 函數概念與其繪圖操作	先介紹函數的概念與各種不同的函數，再利用電腦數學軟體進行繪圖，並探究其圖形的性質。
十三	第三章 密碼 第1節 計數系統	透過認識古代的數學語言與詞彙，理解各種計數系統的設計與其原理。
十四	第三章 密碼 第2節 替換式密碼	1. 認識密碼學中按規律將文字加密的各種方式 2. 密棒的加密與解密 3. 密碼盤的製作 4. 密碼筒的製作
十五	第三章 密碼 第2節 替換式密碼	1. 認識密碼學中按規律將文字加密的各種方式 2. 密棒的加密與解密 3. 密碼盤的製作 4. 密碼筒的製作
十六	第三章 密碼 第2節 替換式密碼	1. 認識密碼學中按規律將文字加密的各種方式 2. 密棒的加密與解密 3. 密碼盤的製作 4. 密碼筒的製作
十七	第三章 密碼 第3節 密碼中的數學演算	認識各類密碼中背後的數學原理。
十八	期末筆試	針對9-17週的課程內容進行筆試
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	1. 分組討論 10%、個人報告 15%、作業 15%。 2. 期中筆試 30%、期末筆試 30%。	
對應學群：	數理化, 生物資源,	
備註：	109學年度本校加入酷課雲跨校多元選修星期四第三、四節課程，共計9門，9門課每學期合計修課人數約12人。	

課程名稱：	中文名稱：數學好好玩	
	英文名稱：Math is Fun	
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：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養, C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	自學, 資訊力, 思考力, 表達力,	
學習目標：	1. 期望學生能透過操作及動手玩的過程中進而喜歡數學，並且發現數學的功用與實用性。 2. 期望透過操作、設計、桌遊，學習數學在各領域的應用與發展，並能透過數學來思考與表達、解決問題。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	代數與魔術相遇
	二	生日密碼魔術
	三	生活數學-地球時區與經緯度
	四	生活數學-逆向工程介紹
	五	數學史-巴斯卡
	六	數學史-中國剩餘定理
		內容綱要
		1. 介紹簡單代數魔術 2. 神奇數字1089 3. 設計自己的代數魔術 4. 發表自己的魔術
		1. 介紹二進位魔術 2. 認識二進位魔術與編碼 3. 認識多項式關係 4. 設計自己的密碼
		1. 認識地球時區 2. 配合經度計算時區差距 3. 配合緯度了解實際國家面積
		1. 介紹老K地毯 2. 拆解老K地毯-逆向工程 3. 專利法與逆向工程介紹 4. 設計自己的地毯
		1. 介紹巴斯卡定理 2. 認識巴斯卡三角形 3. 歷史故事認識巴斯卡 4. 破解巴斯卡問題
		1. 介紹中國剩餘定理 2. 瞭解同餘關係

		3. 當中國剩餘定理遇上拉格朗日
七	用DESMOS玩數學	1. 認識多項式函數及其圖形 2. 用滑動球學一次函數圖形Lines篇 3. 用滑動球認識與調整函數圖形-Periodics篇 4. 紀錄與分享
八	用DESMOS玩數學	1. 用滑動球認識與調整函數圖形-Parabolas篇 2. 用滑動球認識與調整函數圖形-Exponentials篇 3. 紀錄與分享
九	用DESMOS玩數學	1. 用滑動球認識與調整函數圖形-Rationals篇 2. 其他功能與線上計算機介紹 3. 科學計算器介紹 4. 紀錄與分享
十	數學史-畢式摺紙與ACAAN	1. 利用畢式摺紙練習推導與證明 2. 看到畢式數的神奇 3. 完成畢式摺紙 4. 認識畢式數的由來 5. 畢式數魔術與拆解
十一	數學史-黃金比例猜數字	1. 黃金比例魔術猜學生數字 2. 認識黃金比例、維特魯威人 3. 費式數列介紹 4. 數學之美-設計與欣賞
十二	邏輯客	1. 利用HOLIYO玩邏輯客-數列篇競賽 2. 利用分組競賽玩邏輯客桌遊活動
十三	門德烈夫三門問題	1. 門德烈夫三門問題介紹 2. 探討三門問題的結果 3. 發下撲克牌談設計實驗 4. 整理三門問題實驗結果 5. 發表並整理實驗結果
十四	棒賽好好玩	1. 說明並實施棒賽好好玩 2. 整理棒賽好好玩資料 3. 說明統計在驗證上的應用
十五	USL方塊	1. 從三連方說明USL方塊的連接 2. 製作四連方並試者用數學的語言驗證跟別人數量相同 3. 製作五連方並試者用數學的語言驗證並記錄 4. 挑戰且紀錄 $5^2$ 、 $5^3$ 、 $5^4$ 、 $5^5$ 、 $5^6$ 、 $5^7$ 、 $5^8$ 5. 討論並分析平面鋪平的方式與解 6. $5^{12}$ 是否能挑戰 7. 日曆大挑戰
十六	大兵日記	1. 大兵日記學習單 2. 說明與紀錄觀點 3. 大兵日記挑戰版 4. 討論並發表各組的結果
十七	閃靈快手	1. 閃靈快手桌遊介紹與教學 2. 各組試玩 3. 閃靈快手與排列組合問題 4. 發表與紀錄
十八	馬尼拉	1. 馬尼拉桌遊介紹與教學 2. 各組試玩 3. 馬尼拉與機率問題 4. 期望值介紹
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：		形成性評量
對應學群：		資訊, 工程, 數理化, 藝術, 社會心理, 大眾傳播,
備註：		

課程名稱：	中文名稱：模擬聯合國	
	英文名稱：Model United Nations	
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：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：	自學, 關懷, 資訊力, 思考力, 表達力,		
學習目標：	透過課程, 啟發學生對國際議題興趣與認識; 同時增進中、英文語文表達和書寫能力; 培養閱讀、搜尋與解讀文本集資訊的能力; 訓練系統思考及解決問題的能力; 形塑關懷世界的公民意識。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	
	內容綱要		
	一	模聯首課	介紹模聯的產生、歷史沿革, 並對課程的整體內容、注意事項做說明, 最後進行課程暖身活動。
	二	認識聯合國	對聯合國的歷史沿革、重要組織及所關注的議題, 做基本的介紹。
	三	資料蒐集技巧	教導學生如何善用各種管道蒐集所需的資料, 並進行摘要。
	四	閱讀策略-檢索訊息、解釋與省思	學習如何從所蒐集的文本與資訊之內容與標題去檢索訊息, 同時針對內容找出關聯、原因或提出解釋, 並能提出觀點與省思。
	五	國際局勢分析1	亞洲及中東局勢分析及討論。
	六	英文寫作技巧1	英文寫作技巧的說明。
	七	英文寫作技巧2	英文寫作技巧的實作演練。
	八	國際局勢分析2	歐、美局勢分析及討論。
	九	模聯議事規則及會議基本禮儀訓練介紹	瞭解並學習如何運用模聯議事規則, 及會議進行的基本禮儀及服裝相關注意事項介紹。
	十	背景文件導讀	針對本學期模擬會議背景文件的議題, 進行分析與討論。
	十一	英文短講訓練	英文短講技巧的說明, 並請每位同學針對指定議題及代表國家上台進行英文短講練習。
	十二	中文短講訓練	中文短講技巧的說明, 並請每位同學針對指定議題及代表國家上台進行中文短講練習。
	十三	國際局勢分析3	非洲及南太平洋局勢分析及討論。
	十四	模聯文件介紹	瞭解並學習如何運用模聯各項文件(立場文件、工作文件與決議草案)。
	十五	如何撰寫立場文件	教導學生能正確且清楚的寫出自己所代表國家的立場, 並進行實作。
	十六	如何撰寫工作文件	教導學生能依正確的格式撰寫工作文件, 並進行實作。
	十七	如何撰寫決議草案	教導學生能依正確的格式撰寫決議草案, 並進行實作。
	十八	正式模聯會議	讓同學召開正式模擬聯合國會議, 模擬實際會議進行的狀況, 評估是否能將所學各項素養與內容加以運用, 達成預定學習目標。
	十九		
	二十		
二十一			
二十二			
學習評量：	1.觀察評量：課堂表現30%；2.實作評量：包含文件撰寫、實際演練(上台演說)以及正式模擬會議70%。		
對應學群：	地球環境, 外語, 教育, 法政, 財經,		
備註：	本課程由國文、英文及公民與社會科三科協同, 需國文及英文科進班協同教學。 並搭配外聘講座。		

課程名稱：	中文名稱：看影集學英文		
	英文名稱：Learn English With TV Series		
授課年段：	二上	學分總數：1	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動：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：	自學, 欣賞, 資訊力, 思考力, 表達力,		
學習目標：	1. 能熟悉英文常用句型。 2. 能運用英文常用句型表達自己的想法。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	
	內容綱要		
	一	Introduction	介紹這學期會接觸到的影集, 以及東西方生活、學習、飲食習慣的差異。
	二	The big bang theory	生活大爆炸：介紹角色, 分析主角人格特質, 並認識西方教育制度。
三	The big bang theory	看經典片段並認識常用字彙、常用會話, 用回聲法練習對話, 並角	

		色扮演。
四	The big bang theory	小組討論，東西方教育優缺點。
五	The modern family	摩登家庭：介紹角色，分析主角人格特質，認識歐美對家庭的看法。
六	The modern family	看經典片段並認識常用字彙、常用會話，用回聲法練習對話，並角色扮演。
七	The modern family	小組討論：大家庭和小家庭優缺點。
八	Friends	六人行：介紹角色，分析主角人格特質，認識西方休閒娛樂及交友方式。
九	Friends	看經典片段並認識常用字彙、常用會話，用回聲法練習對話，並角色扮演。
十	Friends	小組報告：什麼朋友是真正的朋友？
十一	Thirteen Reasons Why	漢娜的遺言，介紹角色，分析主角人格特質，認識歐美校園生活文化。
十二	Thirteen Reasons Why	看經典片段並認識常用字彙、常用會話，用回聲法練習對話，並角色扮演。
十三	Thirteen Reasons Why	小組討論：面對逆境時我可以.....。
十四	Fresh Off the Boat	菜鳥新移民，介紹角色，分析主角人格特質，認識中西文化差異。
十五	Fresh Off the Boat	看經典片段並認識常用字彙、常用會話，用回聲法練習對話，並角色扮演。
十六	Fresh Off the Boat	小組討論：旅行時的Dos and Don'ts。
十七	Group Presentation	每組介紹一部美劇，介紹角色、經典片段，分享該劇想要傳達的思想，以及自己是否認同這樣子的觀點。
十八	Group Presentation	每組介紹一部美劇，介紹角色、經典片段，分享該劇想要傳達的思想，以及自己是否認同這樣子的觀點。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	小組討論、對話錄音錄影、團體報告	
對應學群：	大眾傳播、外語、教育、	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：動手玩數學(上)		
	英文名稱：Hands-on mathematics I		
授課年段：	二上	學分總數：1	
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：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：		
學生圖像：	自學, 欣賞, 資訊力, 表達力		
學習目標：	期望透過摺紙與工具使用，學習數學不同的表達方式與發揮，並能透過工具來解決問題及創作表現。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	摺出正三角形	1. 從摺紙看出角度與邊長的應用關係 2. 欣賞並發表自己的摺法
	二	摺出正三角形	1. 如何摺出最大的正三角形 2. 討論並完成學習單
	三	摺紙證明三角函數公式	1. 利用摺紙摺出特殊角的三角函數值 2. 利用摺紙證明倍角公式
	四	用GGB玩數學	1. 課程簡介GeoGebra 軟體介紹 2. 自製工具、地磚設計
	五	用GGB玩數學	1. 三角形的內心、重心、垂心、外心 2. 尤拉線
	六	用GGB玩數學	1. 幾何數學的應用：三角形的全等作圖
	七	段考	自習與準備
八	用GGB玩數學	1. CAS 運算的使用	

		2. 曲線上的動畫
九	用GGB玩數學	1. 1. 基本動畫設計 (動態圖形、角度、色彩)
十	用GGB玩數學	1. 時間軸的設定 2. n 道光芒
十一	用GGB玩數學	1. 風車設計 2. 煙火設計 3. 摩天輪
十二	計算機魔術	1. 利用計算機變魔術來了解計算機設定 2. 計算機功能與限制介紹
十三	利息追追追	1. 介紹單利與複利計算 2. 重計算利息中看到歐拉數的存在 3. 介紹72法則
十四	段考	複習與自習
十五	用GGB玩數學	1. 軌跡 2. 空間概念~3D 繪圖 3. 正立方體的折紙
十六	用GGB玩數學	1. 3D模型設計
十七	用GGB玩數學	1. 摺紙模型設計
十八	用GGB玩數學	1. Surfer Imaginary 設計 1~小組合作學習
十九	用GGB玩數學	1. Surfer Imaginary 設計 2~3D 方程式解、設計
二十	乘法立方	1. 乘法立方摺紙 2. 操作並競賽 3. 分析99乘法如何塞入乘法立方
二十一	分享與發表	各組分享發表
二十二	段考	複習與自習
學習評量：	形成性評量	
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、藝術	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：運動休閒(上)	
	英文名稱：SPORTS AND LEISURE 1	
授課年段：	二上	學分總數：1
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養	
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解	
學生圖像：	自學, 資訊力, 思考力, 表達力	
學習目標：	經由課程, 培養學生從事規律的運動, 進而規劃適性的休閒活動	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	何謂休閒運動
	二	實務操作 (飛盤)
	三	實務操作 (飛盤)
	四	鐵人三項
	五	(鐵人三項之游泳)
	六	(鐵人三項之單車)
	七	(鐵人三項之單車)
	八	(鐵人三項之跑步)
	九	國術(一)
	十	國術(二)
	十一	探討攀岩
	十二	團隊實務操作(拔河)
		內容綱要
		以休閒為主的運動模式, 休閒所產生的運動是較為被動, 是運動與生活的結合
		利用兩人傳接練習及擲準和擲遠。
		比賽, 說明規則, 一般七人制或五人制
		探討其中三項先後順序(游泳、單車、跑步)
		說明規則並先練習游泳1.5公里的長度, 進而達到標鐵的標準距離
		說明規則, 講解技巧
		利用比賽完成時間來踩飛輪練習。
		訓練將10公里完成, 達到標鐵的距離
		說明國術的項目, 例如男子單練、南拳、北拳及女子長器械單練等。
		國術影片觀賞
		講解技巧與規則, 影片欣賞。
		新式八人制拔河則為近代較常推展的運動, 重量分級、規則明確, 具公平性。

十三	龍舟 (一)	分為大型龍舟：每隊舵手1人、槳手20人、鑼或鼓手1人、導標手1人、預備員4人。
十四	龍舟 (二)	小型龍舟：除槳手12人，其餘與大型龍舟相同。
十五	介紹網球	包含單打和雙打，需將球擊在對方場地內並且讓對方無法回擊。規則與網球相同，及介紹比賽盃賽。
十六	運動競技型槍彈運動	在30*50的長方型場地，以互相對稱的掩體，兩隊於場中競技，比賽可分奪旗、殲滅等型式。
十七	滑板	練習在滑板上平衡
十八	滑板	練習簡單滑行，以前腳放置於板身前段二分之一間，後腳踩撐地推進，身體重心放前，則滑板即可向前滑行。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：上課實務操作情形進行評量		
對應學群：地球環境、財經、遊藝運動		
備註：		

課程名稱：	中文名稱：簡報入門		
	英文名稱：Briefing		
授課年段：	二上	學分總數：1	
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		
	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：	欣賞, 思考力, 資訊力, 表達力		
學習目標：	藉由對大腦認知方式的概念，學會如何製作優秀的簡報		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Powerpoint初階	Powerpoint基本操作及智慧財產權概述
	二	簡報作品製作	試做初階簡報作品
	三	大腦認知負荷理論	概述大腦認知方式及自動完成、自動解釋等特性
	四	簡報訊息設計	以大腦認知負荷理論為基礎，來設計簡報訊息
	五	Powerpoint進階一	Powerpoint進階操作概述及AMA導入
	六	Powerpoint進階二	Powerpoint進階操作及隨堂範例練習
	七	簡報實作練習一	給定微型單元主題並實作一
	八	簡報實作練習一	實作作品分享並交換建議一
	九	簡報實作練習二	給定微型單元主題並實作二
	十	簡報實作練習二	實作作品分享並交換建議二
	十一	簡報實作練習三	給定微型單元主題並實作三
	十二	簡報實作練習三	實作作品分享並交換建議三
	十三	簡報專題實作一	分配專題主題並說明作業標準
	十四	簡報專題實作二	專題主題實作-內容發想
	十五	簡報專題實作三	專題主題實作-資料搜集與統整
	十六	簡報專題實作四	專題主題實作-實際製作
	十七	成果發表與評量一	專題成果發表，並依教學訊息設計清楚程度評量
	十八	成果發表與評量二	專題成果發表，期末回饋與省思
	十九		
	二十		
二十一			

	二十二	
學習評量：	實作評量、觀察評量	
對應學群：	資訊、藝術、大眾傳播、文史哲、教育、管理	
備註：	全學期授課1人，全學期協同1人	

課程名稱：	中文名稱：顯微鏡下的世界	
	英文名稱：Life under the microscope	
授課年段：	二上	學分總數：1
課程屬性：	實作(實驗)	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決， 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：	欣賞, 思考力, 表達力,	
學習目標：	1.能認識顯微鏡的構造並熟悉顯微鏡的操作方法。 2.能使用顯微鏡觀察各種生物，紀錄生物的型態與樣貌。 3.能透過顯微鏡認識不同水源中的微生物。 4.能透過顯微鏡觀察微小生物的構造，發現生物之美，進而懂得欣賞。 並尊重生物的多樣性。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	課程介紹
	二	複式顯微鏡
	三	解剖顯微鏡
	四	檢視及驗收學習成果
	五	動、植物細胞觀察
	六	植物細胞滲透實驗
	七	血型檢測及動物細胞滲透實驗
	八	顯微鏡的維護與保養
	九	原核生物與原生生物的介紹
	十	原核生物的觀察（一）
	十一	原核生物的觀察（二）
	十二	原生動物的觀察
	十三	藻類的介紹
	十四	藻類的觀察
	十五	真菌的觀察
	十六	植物生殖構造的觀察
	十七	期末實作評量
	十八	回饋與省思
	十九	
	二十	
	二十一	
		內容綱要
		1.介紹本學期課程內容 2.說明評量方式與評分標準 3.實驗室使用的安全守則 4.介紹顯微鏡的編號與使用規則 5.實驗分組，確定各組成員。
		1.複式顯微鏡各部位構造、名稱介紹。 2.使用複式顯微鏡觀察玻片標本，熟悉顯微鏡的操作。
		1.解剖顯微鏡各部位構造、名稱介紹。 2.使用解剖顯微鏡觀察生物，熟悉顯微鏡的操作。
		請學生於一定時間內觀察標本，確認每位學生皆能正確操作顯微鏡觀察生物。
		1.觀察洋蔥表皮細胞、水蘊草細胞、口腔上皮細胞。 2.細胞核染色技巧及細胞質流的觀察。
		利用滲透壓原理，觀察植物細胞原生質膨脹及萎縮現象。
		1.利用血清抗體檢測血型。 2.觀察人類血球細胞在不同滲透壓溶液中的變化。
		1.目鏡與物鏡的拆卸、保養與安裝 2.目鏡測微器的安裝與拆卸
		1.介紹原核生物與原生生物細胞結構的不同 2.認識常見的細菌與藍綠藻（菌） 3.認識原生生物的種類
		口腔細菌的染色與觀察
		1.藍綠藻（菌）的觀察與型態紀錄 2.找尋水體中的藍綠菌
		1.透過顯微鏡觀察草履蟲與變形蟲的細胞構造及型態 2.觀察與比較草履蟲與變形蟲運動方式之不同
		1.了解藻類的細胞構造及功能 2.認識藻類的外形及其種類
		1.觀察小型藻類（綠藻）的構造與型態 2.觀察大型藻類（紅藻-紫菜、褐藻-昆布）的構造與型態
		1.簡單介紹真菌的種類 2.觀察麵包黴菌、青黴菌、酵母菌及香菇（蕈類）的構造與型態
		1.觀察不同蕈類孢子囊堆的著生方式 2.觀察孢子囊及孢子的型態 3.觀察開花植物的子房構造及胚珠排列情形
		1.對顯微鏡操作的熟悉程度 2.對不同種類生物認識的程度 (顯微鏡跑台測驗)
		1.學生對課程的意見與回饋 2.保養顯微鏡與打掃實驗室

	二十二	
學習評量：	實驗操作、顯微鏡跑台測驗、實驗記錄小書的製作	
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、生物資源、	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：故事高手		
	英文名稱：Storytelling		
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：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：	自學, 欣賞, 思考力, 資訊力, 表達力		
學習目標：	培養學生的語文表達能力, 及合作溝通能力。 培養學生「說故事」的能力, 學習行銷技巧, 俾能運用於實際情境中。 增進學生欣賞故事性文類的興趣, 學習設計策略, 俾能有效地辨別資訊, 自主學習。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	閱讀力：故事應用的場域，觀點及場景設計	介紹故事應用的範疇：文學、影視、遊戲、廣告、商品推銷、選舉等等 介紹敘事觀點的作用，及空間環境之於劇情的重要性。 布置作業：期末要繳交的原創小說
	二	閱讀力：主旨與大綱	為了聚焦故事核心及功能性，從文學作品、廣告文案、新聞標題中摘要出關鍵詞，並依據5W1H法列出清楚的大綱。
	三	閱讀力：架構與段落	分析各類作品的結構安排策略，區分段落功能，以利彙整資訊及脈絡，製作出完整的故事。
	四	編劇力：說故事的準則	說明劇情故事的撰寫原則及內容，以及「三位一體」的特性。
	五	編劇力：三幕劇之開局	介紹三幕兩轉折的故事公式，並設置開局方式，以利建立情境、設定角色、提出問題意識。
	六	編劇力：三幕劇之召喚	為了「召喚」主角的命運扭向另一個方向，從馬斯洛的需求理論中尋找所需的動機，以利旅途之啟程。
	七	編劇力：三幕劇之衝突	設計與主題相反的障礙，引發衝突，以強化人物性格，並提高戲劇張力。
	八	編劇力：三幕劇之失落	設定「悲劇性的失落」，激勵主角展現最強而有力的行為，引發結局。
	九	編劇力：三幕劇之結局	解決所有問題與衝突，交代懸念，可為成局、破局、開放結局，也要對問題意識提出最終解答。
	十	編劇力：角色先行、主題先行、概念先行	介紹建構劇情的三種模式，及適合應用的領域。
	十一	編劇力：角色設定	介紹榮格的人物原型理論，分析八種角色特性及功能。
	十二	行銷力：履歷與自我介紹	從故事的角度發想，分析自己的特質及特殊經歷，組織成一篇可供個人行銷的文章或講稿。
	十三	行銷力：商品文案	運用主題先行概念，制定具市場魅力的商品文案。
	十四	行銷力：遊戲故事	運用角色先行或劇情先行概念，以小組討論的方式設計一款吸引人的遊戲故事。
	十五	行銷力：微電影劇本	介紹微電影特質（精簡、主題與轉折明顯、角色較少），設計一齣不超過15分鐘的微電影劇本。
	十六	行銷力：學校推銷員	以「學校」為推銷主體，討論學校的特色及優點，製作一張招生海報，並提出相關文創商品的提案。
	十七	行銷力：小說發表會	運用以上技巧，完成第一節課布置的作業，於課堂公開發表。
	十八	Happy End：故事博覽會	各組發表小組作品，可為戲劇演出、商品海報、遊戲攻略、微電影……等等。
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	形成性評量：上課態度、口語問答、小組討論 總結性評量：期末作品評量		
對應學群：	資訊、藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、遊戲運動		

備註：

課程名稱：	中文名稱：科學好好玩		
	英文名稱：Science is fun		
授課年段：	二下	學分總數：1	
課程屬性：	實作(實驗)		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	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：	關懷, 思考力		
學習目標：	1. 透過手作的方式，讓垃圾資源改造，表現對自然的尊重與關懷。 2. 能利用現有常見的垃圾資源、結合已學過的科學原理進行改造，讓原本廢棄的垃圾再度找回其利用價值。 3. 結合學中作、作中學以及理論結合實務。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	環境關懷	了解生活中垃圾所造成的危害
	二	環境關懷	如何將生活所使用完的廢棄物回收再利用
	三	投石器製作	介紹投石器原理及製作方法
	四	投石器製作	投石器組裝實作(免洗筷、甜點盒、寶特瓶、免洗湯匙)
	五	水力船製作	介紹水力船原理及製作方法
	六	水力船製作	水力船組裝實作(寶特瓶(3個)、吸管、橡皮筋、保麗龍膠)
	七	空氣砲製作	介紹空氣砲原理及製作方法
	八	空氣砲製作	空氣砲組裝實作(紙箱、鐵罐、塑膠袋)
	九	手機顯微鏡製作	介紹手機顯微鏡原理及製作方法
	十	手機顯微鏡製作	手機顯微鏡組裝實作(手機、雷射筆、細鐵絲、木板、長條螺絲與螺帽)
	十一	簡易電聯車製作	介紹簡易電聯車原理及製作方法
	十二	簡易電聯車製作	簡易電聯車組裝實作(磁鐵、乾電池、銅線)
	十三	反地心引力製作	介紹反地心引力原理及製作方法
	十四	反地心引力製作	反地心引力組裝實作(寶特瓶、吸管、圖釘、保麗龍膠、膠帶)
	十五	空氣抽水機製作	介紹空氣抽水機原理及製作方法
	十六	空氣抽水機製作	空氣抽水機組裝實作(寶特瓶、吸管、圖釘、保麗龍膠、膠帶)
	十七	創意科學	同學分組並利用所學的科學製作創造屬於自己的科學遊戲
	十八	期末報告	分組上台分享學期課程所學實作、紀錄並提問
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	1. 分組報告、個人作業或實際操作能力：40% 2. 學習單：30% 3. 上課學習態度及參與討論程度30%		
對應學群：	工程、數理化、藝術		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文加油站	
	英文名稱：English Gas Station	
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：		
	C社會參與：C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	資訊力, 思考力, 表達力,		
學習目標：	英文表達能力---寫作能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	Time Capsule Writing	能把訊息比較, 歸類, 排序
	二	Time Capsule Writing	能有情節發展地描述故事或個人經驗
	三	Time Capsule Writing	寫下開學日所發生的事情, 心情及想法並做成膠囊
	四	A Break-up Letter	認識賀卡、便條、書信、電子郵件、邀請函
	五	A Break-up Letter	使用正確格式書寫賀卡或邀請函
	六	A Break-up Letter	以書信格式寫一分手信
	七	Summarizing a Fable or a Fairy Tale	整理出故事裡四個主要事件並寫入Graphic Organizer寫作架構圖中
	八	Summarizing a Fable or a Fairy Tale	學習與時間相關之轉折詞
	九	Summarizing a Fable or a Fairy Tale	用過去式寫出寓言或童話故事的摘要
	十	A Festival Experience	能將習得的寫作技巧運用到新情境中
	十一	A Festival Experience	能依主題或情境寫出正確達意的句子
	十二	A Festival Experience	寫出節日前後發生過的事件, 及自己和家人朋友們如何度過節日
	十三	Making a plan for the School Fair	學生分組想出兩項策略, 並說明它們能吸引顧客的理由
	十四	Making a plan for the School Fair	能整合訊息, 合理規劃並發揮創意完成任務
	十五	Making a plan for the School Fair	以策略-理由結構寫出園遊會計畫
	十六	My Opinion About Playing Games	了解OREO Graphic Organizer
	十七	My Opinion About Playing Games	學習與觀點有關用語及轉折詞
	十八	My Opinion About Playing Games	寫出符合主題, 語意連貫且組織完整
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	學生學習態度 課堂表現及課堂寫作		
對應學群：	大眾傳播、外語、文史哲、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：動手玩數學(下)		
	英文名稱：Hands-on mathematics II		
授課年段：	二下	學分總數：1	
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：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：	自學, 關懷, 欣賞, 資訊力		
學習目標：	期望透過操作與想像, 建構空間概念與錯覺藝術美感, 並由實際案例看到數學的可操作性與可說明性。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	SOMA立方體	1. 介紹SOMA立方體的歷史與原由 2. 完成學習單與操作紀錄
	二	SOMA立方體	1. 分組挑戰SOMA立方體 2. 解答並分享發表
	三	空間大師	1. 從繪製平面立體圖認識空間大師 2. 利用影印紙製作空間大師
	四	空間大師	1. 完成空間大師摺紙 2. 利用名片製作立體物品創造
	五	生活數學-正四面體與歪斜	1. 利用竹籤製作正四面體

		2. 計算正四面體的高與體積 3. 計算兩面角
六	生活數學-正四面體與歪斜	1. 利用正四面體建構歪斜面 2. 欣賞並說明自己的作品
七	段考	自習與複習
八	從直線發現曲線	1. 利用摺紙發現拋物線 2. 利用摺紙發現橢圓 3. 利用GGB說明拋物線與橢圓性質
九	從直線發現曲線	1. 試著觀察雙曲線與橢圓的方程式摺出雙曲線 2. 創造自己的摺線(連線)製造數學之美
十	AMA介紹	1. 認識AMA功能與環境設定 2. 認識並操作定框
十一	AMA介紹	1. 認識並操作定線 2. 認識疊代與認識數學之美
十二	錯覺藝術-艾雪	1. 錯覺藝術介紹 2. 錯覺大師艾雪 3. 拼拼看六角蜥蜴
十三	錯覺藝術-艾雪	1. 從艾雪中發現數學蹤跡 2. 跟著艾雪學錯覺設計
十四	段考	自習與複習
十五	生活問題看矩陣	1. 從生活問題看表示方法 2. 發現矩陣的存在價值
十六	生活問題看矩陣	1. 發現矩陣的運算規則 2. 討論生活中的矩陣
十七	生活數學-EXCEL應用技	1. 矩陣在EXCEL中的實例 2. 簡易EXCEL程式應用
十八	生活數學-EXCEL應用技	1. EXCEL程式集(統計) 2. EXCEL紀錄與說明(排列組合)
十九	神算骰	1. 如何能快速算出4顆骰子的總和 2. 討論如何設計
二十	神算骰	1. 相互克制的骰子 2. 條件機率如何使用於
二十一	分享與發表	各組分享發表
二十二	段考	自習與複習
學習評量：	形成性評量	
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、藝術	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：運動休閒(下)		
	英文名稱：SPORTS and LEISURE 2		
授課年段：	二下	學分總數：1	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	自學, 資訊力, 思考力, 表達力		
學習目標：	經由課程, 培養學生從事規律的運動習慣, 進而規劃適性的休閒活動。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	何謂運動休閒	以休閒為主題的運動方式, 休閒所產生的運動是較為有趣多變的, 是運動與生活的結合。
	二	運動的定義	從客觀的條件來說, 運動必須是可以隨心之所興, 充分做好身心的準備, 心境與心理的準備也很重要。
	三	休閒的定義	休閒其含義是廣泛的意思, 其包含了休閒, 休閒活動, 遊戲以及休閒運動。
	四	運動休閒	藉由運動延伸出調劑活娛樂的生活方式。
	五	競技運動	突破體能極限, 表現自我挑戰的力與美。
	六	運動休閒詮釋	應選擇本身係愛的運動, 因為熟悉, 所以能順利的參與。
	七	了解運動的訓練的理論基礎	讓學生了解運動基礎和重要性。

八	了解不同的運動休閒類型之運動訓練方法。	讓學生了解運動基礎和重要性。
九	讓學生知道運動休閒的優缺點。	讓學生了解運動休閒之優缺點。
十	活化運動休閒課程與教學	透過學校體育教育參與多元休閒。
十一	運動休閒之規劃	規劃短期及長期之運動休閒規劃。
十二	營造歡樂的學習氣氛	運動參與充滿歡樂氣氛與歷程，而動作技能的學習應建立在樂趣的基礎上。
十三	實務操作（跑步）	讓學生親身規劃執行操作跑步之運動休閒活動安排。
十四	實務操作（跑步）	讓學生親身規劃執行操節奏跑之運動休閒活動安排。
十五	實務操作（闖關遊戲）	讓學生親身參與執行操作闖關遊戲之運動休閒活動安排。
十六	實務操作（體適能）	讓學生親身規劃執行操作體適能運休閒活動之規劃安排。
十七	綜合座談	發現問題及回饋
十八	綜合座談	發現問題及回饋
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	筆試及實務操作	
對應學群：	地球環境、管理、遊憩運動	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：我在--「議」想世界		
	英文名稱：I am what I read		
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：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決,		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	自學, 關懷, 資訊力, 表達力,		
學習目標：	1. 深化閱讀理解與說寫表達能力 2. 培養思辨與解決問題的能力 3. 培養小組溝通協調、團隊合作能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	個人精進	1. 閱讀《人體冷凍技術最新突破！科學家成功保存兔腦 ( Amy Lin )》 2. 「生命教育」議題討論與發表
	二	個人精進	1. 閱讀《為什麼日本人不讓讓座 ( 陳永峰 )》 2. 「品德教育」議題討論與發表
	三	個人精進	1. 閱讀《消失的工作 ( 于國欽 )》 2. 「生涯規劃」議題討論與發表
	四	個人精進	1. 閱讀《從「螞蟻式」漸進到「蜜蜂式」的學習 ( 鄭圓鈴 )》 2. 「閱讀素養」議題討論與發表
	五	個人精進	議題回顧與寫作
	六	人際溝通	1. 閱讀《軟磚頭 ( 吳億偉 )》 2. 「家庭教育」議題討論與發表
	七	人際溝通	1. 閱讀《生與死的兩難 ( 賴子欽、鄭涵文 )》、《死刑該不該廢 ( 楊智傑、錢世傑 )》 2. 「人權教育」「法治教育」議題討論與發表
	八	人際溝通	1. 閱讀《彩虹海芋 ( 陳思宏 )》 2. 「性別教育」議題討論與發表
	九	人際溝通	1. 閱讀《原住民狩獵與法律的衝突 ( 網路 )》 2. 「原住民族教育」議題討論與發表
	十	人際溝通	議題回顧與寫作
	十一	社會關懷	1. 閱讀《破解希特勒 ( Sebastian Haffner 著 周全 譯 )》 2. 「政治教育」議題討論與發表
	十二	社會關懷	1. 閱讀《沒有土地就沒有家園 ( 林汝羽 )》 2. 「國際教育」議題討論與發表

十三	社會關懷	1.閱讀《灰姑娘的前後台(藍佩嘉)》 2.«多元文化教育」議題討論與寫作
十四	社會關懷	1.閱讀《路殺社(林德恩)》、《墾丁珊瑚礁劣化(郝雪卿)》、《會呼吸的JW生態工法(新聞報導)》 2.«環境教育」「海洋教育」「戶外教育」議題討論與發表
十五	社會關懷	1.閱讀《在大數據背後(網路)》、《3D列印：印出裡的未來(網路)》 2.«資訊教育」「科技教育」議題討論與發表
十六	社會關懷	1.閱讀《亞馬遜之心(林貞好)》、閱讀《疫苗安全問題(網路)》 2.«能源教育」「安全教育」議題討論與發表
十七	社會關懷	1.《地震預警系統的進化與局限(陳好寧)》 2.«防災教育」議題討論與發表
十八	社會關懷	議題回顧與寫作
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：1.課堂參與 2.小組上台發表 3.書面寫作		
對應學群：資訊、生命科學、地球環境、社會心理、法政、		
備註：		

課程名稱：	中文名稱：初等微積分(上)		
	英文名稱：Elementary calculus I		
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：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C社會參與：		
學生圖像：	自學, 思考力		
學習目標：	期望對準備升學數理化、工程、資訊、財經相關科系學生，加強對微積分的瞭解與應用		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	極限的觀念與定義	認識極限
	二	函數極限的基本性質	極限的性質
	三	單邊極限	極限的定義
	四	連續函數的觀念與定義	認識連續函數
	五	連續函數的性質	理解式與函數的關連並能靈活轉換
	六	無窮極限	極限可能
	七	第一次測驗	紙筆測驗
	八	漸近線	極限與圖形的關係
	九	導函數的定義	理解導函數的意義
	十	導函數在幾何上的意義	導函數與圖形的關係
	十一	導函數的運算	熟練導函數操作
	十二	連鎖律	導函數的公式
	十三	函數的微分	理解微分與導數的意義
	十四	第二次測驗	紙筆測驗
	十五	微分與近似值	微分在近似值的計算
	十六	三角函數的導函數(一)	理解三角函數的導函數運算規則
	十七	三角函數的導函數(二)	理解三角函數的導函數運算規則
	十八	指對數函數的導函數(一)	理解指數、對數函數的導函數運算規則
十九	指對數函數的導函數(二)	理解指數、對數函數的導函數運算規則	

	二十	高階導函數	導函數的導函數
	二十一	第三次測驗	紙筆測驗
	二十二	段考準備	自主學習
學習評量：	紙筆測驗		
對應學群：	資訊、工程、數理化、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：基礎電工能力		
	英文名稱：Basic electrical ability		
授課年段：	三上	學分總數：1	
課程屬性：	實作(實驗)		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動：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：	自學, 思考力		
學習目標：	一、培養學生正確的用電安全知識。 二、訓練學生具有基礎家庭電器安裝及維修的能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	基本電學原理	電源、電路、串並聯基本概念
	二	三用電表介紹	量電儀器的介紹及操作
	三	用電安全	常見的錯誤用電知識及課堂操作注意事項
	四	110V插座知多少	110V插座的原理及擴增實作
	五	超載、跳電了怎麼辦	無熔絲保險絲原理及實作
	六	電路開關的原理及實作	結合用電知識、插座原理及各項用電安全
	七	電路串、並聯接法及實作	單心線的結構與各式接法練習
	八	電路串、並聯接法及實作	絞線的結構與各式接法練習
	九	綜合練習	結合1~8週的課程應用並實際維修
	十	日光燈知多少	日光燈原理及換置方法實作
	十一	日光燈知多少	日光燈安裝方法及實作
	十二	吸頂燈知多少	吸頂燈原理及換置方法實作
	十三	吸頂燈知多少	吸頂燈安裝方法及實作
	十四	嵌燈知多少	嵌燈原理及換置方法實作
	十五	嵌燈知多少	嵌燈安裝方法及實作
	十六	各式開關了解及應用	多段開關原理及實作
	十七	家用電路配置模擬	以細電線及小燈泡模擬天花板內電路結構並測試可行性
	十八	綜合練習	結合10~17課程內容並實際組裝操作
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	1. 個人報告、作業成或實際操作能力：40% 2. 學習單：30% 3. 上課學習態度及參與討論程度30%		
對應學群：	工程、數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：理財面面觀	
	英文名稱：How to Manage Finances	

授課年段：	三上	學分總數：1	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變 B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養 C社會參與：C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	自學, 思考力, 資訊力		
學習目標：	經由課程，讓學生了解理財規劃的重要性，並對理財的工具與相關的知識，能有基本的認識，同時提供有意選擇商管學群同學，能培養處基礎的金融知能。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	理財首課	說明課程的整體內容、注意事項，同時針對理財的重要性做基本介紹。
	二	影響理財的國際因素(一)	分析影響理財的國際政治與文化因素。
	三	影響理財的國際因素(二)	分析影響理財的國際經濟因素。
	四	影響理財的國內因素(一)	分析影響理財的國內政治與社會因素。
	五	影響理財的國內因素(二)	分析影響理財的國內經濟因素。
	六	理財工具面面觀-基金	介紹基金的基本概念、種類、投資方式及風險。
	七	理財工具面面觀-股票	介紹股票的基本概念、股票市場、股票投資方式及股票投資風險。
	八	理財工具面面觀-期貨	介紹期貨的基本概念、種類、投資方式及風險。
	九	理財工具面面觀-保險	介紹保險的功能、種類及如何檢視自己的保險。
	十	理財工具面面觀-實體商品	介紹何謂實體商品，及實體商品的投資方式及風險。
	十一	模擬投資競賽(一)	將同學進行分組，說明規則，並請各組提出投資規畫。
	十二	模擬投資競賽(二)	請各組說明投資組合的現況，並進行調整
	十三	模擬投資競賽(三)	公布競賽結果，並分析各組的優勢與劣勢點。
	十四	知名理財專家介紹-外國篇	介紹國外知名理財專家及其理念。
	十五	知名理財專家介紹-本國篇	介紹國內知名理財專家及其理念。
	十六	如何做理財規劃	理財規劃基本概念說明。
	十七	撰寫理財規畫表	請同學撰寫自己個人的理財規畫表。
	十八	理財規畫表分享	請同學分享自己的理財規劃及上課的心得，並給予建議。
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	1.觀察評量：如課堂表現；2.實作評量：包含模擬投資競賽、理財規劃表撰寫與分享。		
對應學群：	資訊、大眾傳播、法政、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：運動力學(上)		
	英文名稱：Motion Mechanics 1		
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：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：	自學, 欣賞, 思考力, 表達力,		
學習目標：	自我了解與分析運動技術		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	何謂運動生物力學	運動生物力學原是指人體運動力學，是解剖學、生理學與力學所構成的整合應用科學。

二	探討運動生物力學	人體測量學(人體肢段參數的建立)、生物力學模型的建立、運動學和動力學計算分析軟體的研發、運動技術的分析與診斷,及英文術語介紹。
三	探討運動生物力學	運動器材的研究與設計、人體運動的電腦模擬、運動傷害的機制研究、動作行為的研究。
四	運動技術分析的重要性	運動訓練的成就是由體能、技術和心理等一體三面的科學所建立起來的。其中運動技術包括動作的分析、說明,也包含戰術的擬定,其重要性明顯可見。
五	運動生物力學的研究方法	研究方法可分為測量方法和分析方法兩部份。
六	運動生物力學測量方法	運動學測量與分析、動力學測量與分析、人體測量分析。
七	運動生物力學分析方法	運動學測量的指標包括肢體的位置、速度、加速度。
八	了解運動技術的發展	最適技術的尋找
九	了解研究方法的發展	藉助儀器使得研究題目越來越精細,研究的效度也大幅提高。
十	了解運動技術的發展	骨骼肌肉系統的最佳活動方式。
十一	了解運動技術的發展	研究方法
十二	了解儀器的發展	電腦的高處理速度與高儲存量的發展使得實驗資料包括(影片分析、測力板、攝影機、肌電圖)
十三	動作技術分析的過程	動作系統分析
十四	動作技術分析的過程	動作系統設計
十五	動作技術分析的過程	動作系統運作
十六	動作系統分析	劃分動作技術的範圍
十七	動作系統設計	劃分動作階段。
十八	動作系統運作	確定動作技術的特徵畫面。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	實務操作	
對應學群：	資訊、工程、數理化、外語、教育、	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：運動心理學(上)	
	英文名稱：Sport psychology 1	
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, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, B3.藝術涵養與美感素養	
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像：	關懷,欣賞,思考力,表達力	
學習目標：	認識運動的心理機制,引導學生瞭解個人的運動競賽成敗歸因,分析個人的運動表現,學習提高自我效能,理解焦慮與壓力的來源,透過心理技能的練習,培養學生運動精神,藉由分享的過程,瞭解自己並增強信念。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	運動成敗歸因-認識歸因(一)
	二	運動成敗歸因-認識自己(二)
	三	自我效能-運動表現(一)
	四	自我效能-正面思考(二)
	五	自我效能-分享與借鏡(三)
	六	認識心理學大師(一)
	七	認識心理學大師(二)
	八	運動情境中的焦慮與壓力(一)
		內容綱要
		瞭解運動競賽成功或失敗時,個人對於內、外在因素的解釋與推論。
		分享賽後檢討會,自我增強、反省與回饋。
		引導學生瞭解及思考自我效能與運動表現之間的相關性。
		分析個人的戰鬥力,學習評估對手與環境,增強正面思考。
		分享成功經驗的借用與延伸。
		認識佛洛伊德,瞭解本我、自我與超我,本能驅動所產生的行為動機。
		認識馬斯洛,瞭解不同需求層次,所帶來的滿足感。
		瞭解何謂壓力,認識外在環境與個人心理因素的壓力來源。

九	運動情境中的焦慮與壓力(二)	引導學生理解壓力的正負面影響，創造出最佳的覺醒程度。
十	運動情境中的焦慮與壓力(三)	認識特質性焦慮與狀態性焦慮，引導學生瞭解焦慮與運動表現之間的關係。
十一	運動情境中的焦慮與壓力(四)	分享個人在運動情境中，當面臨焦慮與壓力產生時的反應，與處理的方法。
十二	心理技能訓練-評估壓力與認知重建(一)	評估環境與身心狀態，瞭解認知重建的方法，練習以符號或手勢等方式停止負面思考。
十三	心理技能訓練-自我談話(二)	引導學生練習自我談話的方法，穩定情緒與正面的邏輯思考。
十四	心理技能訓練-放鬆練習(三)	引導學生感覺肌肉緊張與放鬆的狀態，練習呼吸。
十五	心理技能訓練-放鬆練習(四)	引導學生練習靜坐與冥想，練習呼吸。
十六	心理技能訓練-專注力練習(五)	認識例行性動作，專心反覆的練習個人技術的例行性動作，與創造個人風格的例行性動作。
十七	心理技能訓練-意象練習(六)	認識意象訓練，引導學生意象練習。
十八	目標設定	分享個人目標設定的動機與信念。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	1.觀察評量：含課堂表現與練習參與積極性。 2.實作評量：個人分享與練習的整體表現。	
對應學群：	醫療衛生、生命科學、地球環境、社會心理、教育、管理	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：運動生涯規劃(上)	
	英文名稱：Career Planning 1	
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：C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像：	思考力,表達力	
學習目標：	瞭解個人發展與生涯規劃的關係	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	成長歷程與生涯發展
	二	生命故事
	三	家庭環境
	四	個人特質
	五	自我探索
	六	個人思維
	七	生活角色
	八	角色之關聯
	九	性別角色
	十	教育發展
	十一	大學學群
	十二	生活型態
	十三	生活型態
	十四	教育發展
	十五	大學學群
	十六	第十六週 大學課程
	十七	大學生活型態
		內容綱要
		生涯發展階段與任務
		生命故事與重要事件的影響
		原生家庭與重要他人的影響
		能力與興趣
		性格與價值觀
		生涯方向態度與信念
		各種生活角色內涵
		工作、家庭與其他生活角色
		與生涯發展關聯性
		高中學習內涵與生涯進路(進階)
		個人特質與大學學群 / 學類的選擇
		角色扮演與發展
		性別生涯發展(進階)
		高中學習內涵與生涯進路
		個人特質與大學學群 / 學類
		大學學習內涵
		大學學習與生活

	十八	職業選擇	科系 / 職業選擇及探討
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	建立個人生涯檔案，對個人的過去、現在與未來所計畫檔案，作為學習成果之評量		
對應學群：	藝術、社會心理、教育、管理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：生活化學		
	英文名稱：Life chemistry		
授課年段：	三下	學分總數：1	
課程屬性：	實作(實驗)		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	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：	自學, 關懷, 資訊力		
學習目標：	學生學習找資料與報告，對於生活中相關化學知識與技能學習；了解保養品與清潔劑的原理與製作。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介	介紹課程內容、分組與實驗室介紹
	二	溶液的種類	上網找資料做報告
	三	膠體溶液~奈米硫粒子	膠體溶液的特性~廷得耳效應
	四	豆花怎麼來的	膠體溶液的特性~膠體溶液帶電荷
	五	大展身手~豆花	利用石膏、鹽滷分組製作豆花
	六	包羅萬象的糖	上網找資料做報告
	七	糖葫蘆	糖葫蘆製作的影片與原理介紹
	八	製作糖葫蘆	利用不同濃度糖水做糖葫蘆
	九	大展身手~糖葫蘆	使用不同水果做糖葫蘆
	十	你溶我溶	界面活性劑簡介
	十一	廢油的利用	個人化手工皂製作
	十二	廢油的利用	個人化手工皂製作
	十三	勤洗手	洗手乳製作
	十四	身體更滋潤	個人身體乳液製作
	十五	柔嫩的雙手	護手霜的製作
	十六	頭髮更柔亮	個人化法模製作
	十七	預防紅豆冰	製作防蚊液
	十八	期末成果發表	以口頭報告與成果(圖片或成品)展示
	十九		
二十			
二十一			
二十二			
學習評量：	成品與報告		
對應學群：	數理化、生物資源、地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：初等微積分(下)		
	英文名稱：Elementary calculus II		

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：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C社會參與：		
學生圖像：	自學, 思考力		
學習目標：	期望對準備升學數理化、工程、資訊、財經、管理相關科系學生，加強對微積分的瞭解與應用		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	函數的極值	認識導函數與極值之關係
	二	函數的凹性	二階導函數的特性
	三	函數之圖形	理解函數圖形的意義，並能用以溝通
	四	羅必達法則(一)	利用微分求極限值的方法
	五	羅必達法則(二)	利用微分求極限值的方法
	六	不定積分	認識微分與積分互為逆運算
	七	第一次測驗	紙筆測驗
	八	分部積分法	積分的技巧
	九	變數代換法	積分的技巧
	十	定積分的意義	理解定積分的原理，並能用以溝通、推論和解決問題。
	十一	定積分的基本性質	用定積分溝通、推論和解決問題
	十二	曲線間區域的面積(一)	定積分與面積
	十三	曲線間區域的面積(二)	定積分與面積
	十四	第二次測驗	紙筆測驗
	十五	體積	定積分與體積
	十六	微積分基本定理(一)	理解微積分基本定理的意義，並能用以推論
	十七	微積分基本定理(二)	理解微積分基本定理的意義，並能用以推論
	十八	有限級數	有限項數列的和
	十九	數列之收斂與發散	無窮數列收斂與發散討論
	二十	無窮級數及其收斂與發散	無窮級數和收斂與發散討論
	二十一	第三次測驗	紙筆測驗
二十二	期末回顧	回顧與討論	
學習評量：	紙筆測驗		
對應學群：	資訊、工程、數理化、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：從細胞聊健康與醫學		
	英文名稱：Talking about health and medicine from cell		
授課年段：	三下	學分總數：1	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	關懷, 思考力, 資訊力		
學習目標：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解細胞的結構與生理，知道基因對細胞生長的調控失常會導致癌症產生。</li> <li>2.知道目前癌症治療的方法與原理。</li> <li>3.了解維生素、礦物質及有機養分對生物體的重要性，並學習看懂保健食品及一般食物包裝上的營養標示。</li> <li>4.了解流感疫苗及抗生素的作用原理以及施打或使用的注意事項。</li> <li>5.懂得如何照顧自己及保護家人的健康。</li> </ol>		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要

一	課程介紹	1.介紹本學期課程內容 2.說明評量方式與評分標準 3.學生分組，確定各組成員。"
二	細胞 (cell)	1.複習動、植物細胞的基本構造與功能 2.比較身體不同組織的細胞型態及功能的差異 (需分組討論與發表)
三	細胞為何會分化？	1.複習細胞的有絲分裂與減數分裂 2.基因表現與調控
四	生殖細胞都一樣？	1.不同動物的精子 2.人類精子與卵子的型態與構造 3.花粉是精細胞嗎？
五	愛情的結晶—精卵的相遇	1.每個人都是 Number 1. 2.受精的過程 3.細胞分裂與胚胎形成
六	細胞週期 ( cell cycle )	1.細胞週期控制系統 2.細胞週期與癌症
七	幹細胞 ( stem cell )	1.幹細胞的特性與種類 2.幹細胞的應用 ( 再生醫學與幹細胞療法 )
八	單株抗體 ( monoclonal antibody)	1.單株抗體的製造原理 2.單株抗體的應用
九	癌症 ( cancer )	1.癌症產生的原因—基因控制的失敗 2.癌症的預防—基因檢測 3.癌症的治療—骨髓移植、幹細胞療法、標靶治療、免疫療法 (科學新知：RNAi、siRNA)
十	營養學 (一) 維生素 ( vitamin )	1.維生素對人體的重要性 2.如何從食物中獲取維生素
十一	營養學 (二) 礦物質 ( mineral )	1.認識常見礦物質的化學名稱 ( 英文 ) 2.礦物質對人體的重要性 3.如何從食物中獲取礦物質"
十二	保健食品知多少？	1.看懂保健食品的組成成分 2.了解不同保健食品的成分與功效
十三	營養學 (三) 醣類、脂質、蛋白質	1.碳水化合物=糖類嗎？ 2.棕櫚油與橄欖油傻傻搞不清楚 ( 認識不同油脂的英文名稱與化學結構差異 ) 3.素食與葷食的取捨
十四	垃圾食物知道少？	1.看懂食物包裝上的營養成分標示 ( 英文 ) 2.尋找反式脂肪
十五	病原體 (一) 病毒 ( virus )	1.病毒的構造與生理 2.認識不同病毒所引起的疾病 ( 感冒病毒與流感病毒一樣嗎？ ) 3. 流感的預防—疫苗
十六	病原體 (二) 細菌 ( bacteria )	1.細菌的構造與生理 2.認識不同細菌所引起的疾病
十七	抗生素 ( antibiotic ) 知多少？	1.抗生素的由來 2.抗生素的作用機制 3.的種類與功效 4.服用抗生素應注意的事項
十八	期末評量與回饋	1.總結性評量 2.學生上課的感想與回饋 3.教師教學省思
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：		分組討論與發表、紙筆測驗、上課參與度
對應學群：		醫療衛生、生命科學、生物資源
備註：		

課程名稱：	中文名稱：運動力學(下)	
	英文名稱：Motion Mechanics 2	
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：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：	自學, 思考力,		
學習目標：	了解運動科學		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	運動技術之分類	按動作連續性分類, 及英文術語。
	二	運動技術之分類	按動作開放或閉鎖分類
	三	按動作連續性分類	不連續性技術：是單一動作實施的一種技術, 從原地實施動作至終止時之不連續性技術, 中間沒有重複動作出現
	四	按動作連續性分類	連續性技術：從事相同週期的運動技術。
	五	開放或閉鎖分類	開放技術：動作表現期間, 環境能加預測的程度。
	六	開放或閉鎖分類	閉鎖技術：環境是能改變能預期, 因為它是非常穩定的。
	七	鉛球投擲技術之運動學分析與檢控	出手角度、出手速度、出手高度、左腳單支撐階段、右腳支撐階段、雙腳支撐階段
	八	出手角度	鉛球離手瞬間沿投擲方向與水平方向之間的夾角
	九	出手速度	鉛球離手瞬間沿投擲方向的速度
	十	出手高度	鉛球離手瞬間距離地面之高度
	十一	左腳單支撐階段	鉛球選手以左腳為軸, 向逆時鐘方向旋轉, 直到左腳離開地面
	十二	右腳支撐階段	右腳著地並以右腳為軸, 向逆時鐘方向旋轉
	十三	雙腳支撐階段	最後用力是雙腳著地瞬間, 至球離開手的階段
	十四	短距離	起跑架的腳踝高度、起跑時膝蓋角度、手臂動高度
	十五	起跑架的腳踝高度	起跑時腳踝的高度是否會影響起跑瞬間的速度
	十六	起跑時膝蓋角度	起跑時膝蓋角度與蹬伸的距離
	十七	手臂動高度	手臂動高度與角度影響雙腿抬起高度
	十八	總結與討論	總結與討論
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	實務操作		
對應學群：	資訊、工程、數理化、外語、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：運動心理學(下)		
	英文名稱：Sport psychology 2		
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, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, B3.藝術涵養與美感素養		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	關懷, 欣賞, 思考力, 表達力		
學習目標：	認識運動的心理健康效果, 引導學生瞭解自我概念, 分析個人與他人及環境的關係, 學習自我表達與溝通, 並設定壓力管理策略與有效的心理技巧策略, 透過思考、反省與回饋, 增強運動參與動機, 設定目標, 安定當下, 展望未來。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	運動的心理效果-心理健康(一)	瞭解運動所帶來的心理健康效果。
	二	運動的心理效果-降低焦慮與沮喪(二)	瞭解生理與心理相互影響的關係。
	三	自我概念	引導學生瞭解及覺察對自我概念。
	四	身體的形象與呈現	引導學生瞭解身體形象與自我呈現的過程, 學習接納、包容與展現自我。
五	自我表達	分享自我價值觀念, 與對團體的關係。	

六	運動圖像表達	分享個人運動的過程與環境的空間關係。
七	認識運動環境	引導學生如何與人、空間環境與器材創造安定感。
八	心理戰術模擬-分析戰鬥力(一)	學習評估個人或團隊的戰力，學習觀察對手，創造最佳優勢。
九	心理戰術模擬-實際戰況與技術展現(二)	引導學生面對實際的挑戰時，整裝備戰，展現自我。
十	團體凝聚力(一)	瞭解團隊管理重要與分工合作的互助過程。
十一	團體凝聚力(二)	分享團隊支持所帶來的力量。
十二	溝通與表達	瞭解溝通的重要性，良好的溝通，創造雙贏。
十三	溝通與理解	引導學生角色互換，增加同理心，知己知彼。
十四	心理健康管理	學習與自己對話，對自我反省與回饋。
十五	壓力管理	引導學生思考與擬定對壓力管理的策略。
十六	心理技巧設定(一)	引導學生為自己設計有效的心理技巧策略。
十七	心理技巧設定(二)	分享個人心理技巧的運用方式。
十八	目標設定策略	檢視個人目標設定的反省與回饋，與未來目標。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	1.觀察評量：含課堂表現與練習參與積極性。 2.實作評量：個人分享與策略設定的整體表現。	
對應學群：	醫療衛生、生命科學、地球環境、社會心理、教育、管理	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：運動生涯規劃(下)	
	英文名稱：Career Planning 2	
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：A3.規劃執行與創新應變	
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養	
	C社會參與：C3.多元文化與國際理解	
學生圖像：	資訊力, 思考力, 表達力	
學習目標：	進行個人與生活環境探索，並實踐生涯抉擇	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	職業
	二	職業
	三	社會需求 (一)
	四	社會需求 (二)
	五	社會需求 (三)
	六	社會需求 (四)
	七	社會需求 (五)
	八	生活與社會
	九	生涯資訊
	十	生涯資訊
	十一	生涯評估
	十二	生涯決策的意義與內涵
	十三	找出自我風格
	十四	工作要點運用
	十五	溝通與對話
		內容綱要
		內容綱要
		共作內容
		市場變動
		未來產業發展趨勢
		工作倫理
		市場變動
		未來產業發展趨勢
		職業生活及工作倫理
		生涯相關資源之探索
		生涯資訊統整之評估
		個人與環境資訊整合
		了解自我選擇的意義
		探索與瞭解個人決策風格
		有效運用決策技巧
		有效運用決策技巧

	十六	生涯行動	擬定行動方案
	十七	生涯實踐	實踐行動方案
	十八	模擬訓練	升學與職業選擇之模擬和演練
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	以小組任務分配在課堂中表達、分享之參與程度為主		
對應學群：	資訊、工程、社會心理、教育、管理、遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：餐桌上的文化地圖	
	英文名稱：My World trip of Gourmet	
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：	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：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：	自學, 欣賞, 思考力, 資訊力, 表達力	
學習目標：	能欣賞及理解世界飲食文化的差異。 能透過實作, 熟悉基本烹飪技能。 能培養正確的飲食態度、落實營養知識於日常生活中。 能以多元飲食文化為起點, 培養國際觀所需兼容並蓄的能力。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	世界飲食文化 首課
	二	When the Chinese meet Americans
	三	亞洲飲食文化
	四	The story behind a successful chef (0→death)
	五	分組討論發表
	六	分組實作
	七	歐洲飲食文化
	八	"Delicious" or "nutritious"
	九	歐洲飲食文化
	十	Why and how does NOMA make the history?
	十一	分組討論發表
	十二	分組實作
	十三	美洲飲食文化
	十四	From "Enjoy" to "Waste"
	十五	分組討論發表
		內容綱要
		飲食文化的意義 影響飲食文化的因素
		飲食文化：李安(Ang Lee)的電影「飲食男女」 課堂討論：Cultural differences between Taiwan and America
		飲食文化特色與環境介紹 常見食材與特色料理介紹 日本、韓國、東南亞、印度料理
		飲食文化：Anthony Bourdain "No Reservations" 波登不設限之亞洲篇 課堂討論：What does Bourdain want to convey through his adventures in the culinary underbelly?
		主題海報、美食地圖製作 分組報告
		主題料理製作分享
		飲食文化特色與環境介紹 常見食材與特色料理介紹 英國、法國、德國料理
		飲食文化：Jamie Oliver's food revolution (TED) 課堂討論：What knowledge about food should students learn at school?
		飲食文化特色與環境介紹 常見食材與特色料理介紹 西班牙、義大利、北歐料理
		飲食文化：Danish documentary 《NOMA: My Perfect Storm》 課堂討論：From the different elements between NOMA and Taiwanese restaurant, what attitude can we see?
		主題海報、美食地圖製作 分組報告
		主題料理製作分享
		飲食文化特色與環境介紹 常見食材與特色料理介紹 美國、墨西哥、中南美洲料理
		飲食文化：Gordan Ramsay's "Hell's Kitchen" 地獄廚房之PK 課堂討論：Food waste problems vs. Global food crisis
		主題海報、美食地圖製作 分組報告

	十六	分組實作	主題料理製作分享
	十七	成果發表	料理過程影片分享與心得報告
	十八	課程回饋與反思	料理過程影片分享與美食地圖展示 票選最佳美食地圖及影片 心得分享與建議
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	分組報告，個人心得分享，實作		
對應學群：	地球環境、大眾傳播、外語、文史哲、遊憩運動		
備註：	本課程為全學期由英文科及地理科教師於同一課程時間共同指導同一班級學生之協同教學		

## 四、特殊需求領域課程

課程名稱：	中文名稱：生活管理		
	英文名稱：Life Management		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數：1	
課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動：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：	欣賞、思考力、表達力		
學習目標：	能聽從指示遵守自己需控制的食物種類（如：蠶豆症禁食蠶豆、糖尿病減量的飲食控制等）能遵照醫囑自行服藥（如：指示劑量、外用、內服等）能描述不適症狀或部位表達就醫需求能表達每個人都有責任維護所處環境（如：家中、教室、校園內等）之清潔（如：打掃不只是父母的事、教室座位四周有垃圾應該主動撿拾）能完成簡單家事（如：端菜、洗杯子等）能清理個人私領域內務（如：整理學校置物櫃、打掃房間、鋪床等）能運用一般清潔用品（如：清潔劑、清潔工具-吸塵器等）		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹與導論	說明本課程目的、學習內容
	二	學習資料整理與檢核	學校生活及作業繳交情形的自我檢核
	三	學習資料整理與檢核	學校生活及作業繳交情形的自我檢核
	四	健康管理	醫藥箱使用操作
	五	健康管理	自我藥物管理
	六	健康管理	藥袋指示說明
	七	自我打理我最靚	了解色彩搭配、穿衣原則
	八	自我打理我最靚	自我衣物整理
	九	自我打理我最靚	身體清潔
	十	資源回收的方法與實作	認識資源回收分類
	十一	資源回收的方法與實作	實作資源回收
	十二	資源回收的方法與實作	實作資源回收
	十三	打掃工作我最會	認識各類清掃工具
	十四	打掃工作我最會	實際操作掃具
	十五	打掃工作我最會	實際操作掃具
	十六	備審資料先準備	參考他人自傳、寫出自己的版本
	十七	備審資料先準備	修改自傳內容
	十八	備審資料先準備	完成備審資料其他部分(文字內容)
	十九	面試準備大作戰	認識自我介紹的重要要素
	二十	面試準備大作戰	練習1分鐘版本的自我介紹
	二十一	面試準備大作戰	了解面試時的穿衣原則
二十二			
學習評量：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱：社會技巧	
	英文名稱：Social Skills	
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數：1
課程屬性：	身心障礙學生	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達	
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作	

學生圖像：	自學、思考力、表達力		
學習目標：	1.在面對壓力時有效處理自己的情緒。 2.持續嘗試與使用有效的方式抒解壓力。 3.用適當方式表達和接受不同的意見或評論。 4.在團體中適當分享自己的感受或想法。 5.從指令規劃執行工作的步驟。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	認識我的行為模式	學習並練習使用情緒發作圖
	二	認識我的行為模式	檢討情緒發作圖的使用狀況
	三	認識我的行為模式	歸納使自己情緒失控的想法/信念
	四	認識我的行為模式	認識認知行為學派的觀點
	五	認識我的行為模式	找出自己的情緒事件中的事件、想法信念、情緒行為-1
	六	認識我的行為模式	找出自己的情緒事件中的事件、想法信念、情緒行為-2
	七	認識我的行為模式	找出自己的情緒事件中的事件、想法信念、情緒行為-3
	八	讓我客觀理性點！	認識非理性信念的概念-1
	九	讓我客觀理性點！	認識非理性信念的概念-2
	十	讓我客觀理性點！	找出自己慣有的非理性想法-1
	十一	讓我客觀理性點！	找出自己慣有的非理性想法-2
	十二	讓我客觀理性點！	駁斥自己慣有的非理性想法-1
	十三	讓我客觀理性點！	駁斥自己慣有的非理性想法-2
	十四	讓我客觀理性點！	駁斥自己慣有的非理性想法-3
	十五	建立我的法寶庫	建立新的ABC思考路徑-1
	十六	建立我的法寶庫	建立新的ABC思考路徑-2
	十七	建立我的法寶庫	實際執行新的ABC思考路徑-1
	十八	建立我的法寶庫	實際執行新的ABC思考路徑-2
	十九	建立我的法寶庫	實際執行新的ABC思考路徑-3
	二十	建立我的法寶庫	認識其他可以紓解情緒的方法和做法-1
	二十一	建立我的法寶庫	認識其他可以紓解情緒的方法和做法-2
二十二			
學習評量：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱：學習策略		
	英文名稱：Learning Strategy		
授課年段：	一上、一下、二上、二下、三上、三下	學分總數：1	
課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動：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：	自學、思考力、表達力		
學習目標：	能評估學習材料的重要性，排列記憶的優先次序 對於隱喻性文章能夠透過自己的推論，掌握文章脈絡 能透過自我測驗的方式，確認對於學習內容的理解 能依據學習項目的差異，調整自己的學習行為（如：不同學科或專業科目的學習要求）能預測考試可能的題項內容，進行事前準備 能圈選出題幹的關鍵字或答題線索		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹與討論	說明本課程目的、學習內容
	二	認識思考的思考—後設認知	畫出每日自我檢核表
	三	認識思考的思考—後設認知	討論+修改每日自我檢核表
	四	認識思考的思考—後設認知	與學生一起討論並設定出各科預期達到的學習成果。
	五	認識思考的思考—後設認知	發現自己的非理性信念，並利用檢核表每天自我提醒要破除它們。
	六	檢視過往的學習行為	介紹檢核表機制



	十八	認識求職管道	了解職訓局、就業服務站、人力銀行相關資訊和功能，申請身心障礙就業服務
	十九	認識求職管道	了解職訓局、就業服務站、人力銀行相關資訊和功能，申請身心障礙就業服務
	二十	認識求職管道	了解職訓局、就業服務站、人力銀行相關資訊和功能，申請身心障礙就業服務
	二十一	認識求職管道	了解職訓局、就業服務站、人力銀行相關資訊和功能，申請身心障礙就業服務
	二十二		
學習評量：			
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：運動學概論(充實/增廣)二		
	英文名稱：Introduction to kinematics		
授課年段：			
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	正確的力學應用觀念,養成訓練的正確性與合適性。具備運動傷害緊急處理知識,培養基本運動貼紮能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	基礎力學 1	力量的種類；慣性定律
	二	基礎力學 2	加速度定律；作用力與反作用力
	三	基礎力學 3	線性運動(距離、速度、加速度)；旋轉運動(角度、角速度、角加速度)
	四	拋物體運動的分析應用	何謂拋物體運動？影響拋物體運動的因素及拋物體運動分析
	五	人體動作分析應用	人體動作的種類；人體動作的限制
	六	阻力與助力	阻力與助力的分別及阻力與助力的轉換
	七	力學原理應用範例說明 1	球類與技擊類
	八	力學原理應用範例說明 2	陸上運動及水上運動
	九	運動傷害與防護(貼紮材料的介紹)	白貼、輕彈貼、重彈貼、皮脾膜、肌內效貼布、其他相關材料
	十	(冰敷應用)	冰敷袋製作、冰水療體驗、冰杯製作及冰按摩體驗
	十一	足部運動傷害預防與處理	足部傷害種類及發生原因介紹、足部預防性貼紮練習
	十二	踝關節運動傷害預防與處理	踝關節傷害種類及發生原因介紹、踝關節預防性貼紮練習
	十三	膝關節運動傷害預防與處理	膝關節傷害種類及發生原因介紹、膝關節預防性貼紮練習
	十四	瞭解膝關節運動傷害發生的原因	透過課堂上實際的操作與練習來瞭解如何藉由貼紮來預防前十字韌帶扭傷、內側副韌帶扭傷及跳躍膝的發生
	十五	上肢運動傷害預防與處理 1	手指、手掌及手腕運動傷害種類及發生原因介紹、指關節、腕關節預防性貼紮練習
	十六	上肢運動傷害預防與處理 2	手肘及肩關節運動傷害種類及發生原因介紹、彈性繮帶纏繞肩關節練習
	十七	常見的運動傷害防護貼紮	瞭解以協助肌肉及肌腱收縮能力為目的的貼布、瞭解其他相關用來輔助貼紮的工具
	十八	預防勝於治療	練習藉由貼紮來達到預防目的,如透過課堂上實際的操作與練習來瞭解如何藉由貼紮來預防手指頭吃「蘿蔔乾」及手腕扭傷。
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：			

名稱：	中文名稱：英文充實增廣教學(一)		
	英文名稱：English Enrichment Course (I)		
授課年段：	一上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 能理解並活用文法概念。2. 能理解各種閱讀技巧。3. 能善用各種閱讀技巧，進行文本閱讀並分析及討論文本內容。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	基本句型結構 閱讀練習	1. 介紹句子的基本結構。2. Animals: The best dads of the water
	二	閱讀練習與討論 1	1. Culture and Customs: Museums for love 2. Group discussion 1
	三	名詞、代名詞 閱讀練習	1. 介紹名詞、代名詞。2. Sports and Entertainment: Up, up, and away
	四	閱讀練習與討論 2	1. Culture and Customs: The bare facts of toilet paper 2. Group discussion 2
	五	動詞時態 閱讀練習	1. 介紹各種動詞時態的使用時機。2. Culture and Customs: Moon legends and superstitions

六	閱讀練習與討論 3	1. Animals: Left or right 2. Group discussion 3
七	主動與被動語態 閱讀練習	1. 介紹主動與被動語態。 2. Life and education: Taking responsibility for your actions
八	閱讀練習與討論 4	1. Science and technology: Six steps to a smarter you 2. Group discussion 4
九	動名詞、不定詞 形容詞、副詞 閱讀練習	1. 介紹動名詞、不定詞、形容詞及副詞。 2. Sports and Entertainment: Start your ... soapboxes?
十	閱讀練習與討論 5	1. Science and technology: How to improve your memory 2. Group discussion 5
十一	連接詞、關係詞 閱讀練習	1. 介紹連接詞、關係詞。 2. People: Mark Twain—The father of American literature
十二	閱讀練習與討論 6	1. Animals: The fastest animals on land, in the sea, and in the air 2. Group discussion 6
十三	疑問詞、分詞 閱讀練習	1. 介紹疑問詞、分詞。 2. Food and health: All things pumpkin
十四	閱讀練習與討論 7	1. Food and Health: Some food facts to chew on 2. Group discussion 7
十五	假設語態 閱讀練習	1. 介紹假設語態。 2. Science and technology: How colors affect us
十六	閱讀練習與討論 8	1. Science and technology: Mad about memory? 2. Group discussion 8
十七	倒裝句、比較句 閱讀練習	1. 介紹倒裝句、比較句。 2. People: Vincent van Gogh—Viewing the man through his art
十八	閱讀練習與討論 9	1. Sports and Entertainment: Speed walking to a healthier you 2. Group discussion 9
十九	子句、複合形容詞 閱讀練習	1. 介紹子句、複合形容詞。 2. Science and technology: Packing for Mars
二十	閱讀練習與討論 10	1. Science and technology: Mars or Bust 2. Group discussion 10
二十一		
二十二		
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。	

名稱：	中文名稱：英文補強教學(一)	
	英文名稱：English Reinforce Course (I)	
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：	1. 能寫出符合英文文法句構的句子。 2. 能運用英文字詞特色及字首字尾之知識，以擴充字彙能力。 3. 能活用各種閱讀技巧，進行文本閱讀並分析及判斷文本內容。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	1. 句子的基本概念 2. 字首 a-
	二	1. 名詞 2. 字首 b-, c-
	三	1. 代名詞 2. 字首 d-
	四	1. 助動詞 2. 字首 e-, f-
	五	1. 動詞時態 2. 字首 h-
	六	1. 動詞時態 2. 字首 i-
	七	1. 主動與被動語態 2. 字首 m-
	八	1. 動名詞和不定詞 2. 字首 n-, o-
	九	1. 形容詞與副詞 2. 字首 p-, r-
	十	1. 連接詞 2. 字首 s-
	十一	1. 關係詞 2. 字首 t-, u-, 字首複習
	十二	1. 疑問詞 2. 字尾 -ble~ -ate
	十三	1. 分詞 2. 字尾 -cle~ -ette-
	十四	1. 子句 2. 字尾 -fic~ -ing
	十五	1. 假設語態 2. 字尾 -ion~ -logy
	十六	1. 倒裝句 2. 字尾 -ly~ -ous
	十七	1. 比較句 2. 字尾 -phile~ -wise
		內容綱要
		1. 介紹句子的基本結構。 2. 介紹英文字首字尾對字彙學習的幫助，並說明 a~ auto-之字首的意義。
		1. 介紹名詞，寫作練習(1) 2. 說明 be~contra-之字首的意義。
		1. 介紹副詞。 2. 說明 de~dis-之字首的意義，字首練習(1)。
		1. 介紹副詞，寫作練習(2)。 2. 說明 ex~fore-之字首的意義。
		1. 介紹動詞時態現在簡單式~未來完成式的使用時機。 2. 說明 homo~hypo-之字首的意義。
		1. 介紹動詞時態現在進行式~未來完成進行式的使用時機，寫作練習(3)。 2. 說明 in~intro-之字首的意義，字首練習(2)。
		1. 介紹主動與被動語態。 2. 說明 macro~multi-之字首的意義。
		1. 介紹動詞及不定詞，寫作練習(4)。 2. 說明 non~over-之字首的意義。
		1. 介紹形容詞及副詞。 2. 說明 para~re-之字首的意義，字首練習(3)。
		1. 介紹連接詞，寫作練習(5)。 2. 說明 semi~syn-之字首的意義。
		1. 介紹關係詞。 2. 說明 tele~uni-之字首的意義，字首好好玩。
		1. 介紹疑問詞，寫作練習(6)。 2. 說明 -able~-ate-之字尾的意義。
		1. 介紹分詞。 2. 說明 -cle~-ette-之字尾的意義。
		1. 介紹子句，寫作練習(7)。 2. 說明 -fic~-ing-之字尾的意義，字尾練習(1)。
		1. 介紹假設語態。 2. 說明 -ion~-logy-之字尾的意義。
		1. 介紹倒裝句，寫作練習(8)。 2. 說明 -ly~-ous-之字尾的意義，字尾練習(2)。
		1. 介紹比較句。 2. 說明 -phile~-wise~-y-之字尾的意義。

	十八	1. 複合形容詞 2. 字尾複習	1. 介紹複合形容詞，寫作練習(9)。2. 字尾好好玩。
	十九	期末多元評量	1. 字根字尾大家一起來 2. 文法大風吹
	二十		
	二十一		
	二十二		
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		

名稱：	中文名稱：國文補強教學(一)		
	英文名稱：Chinese Reinforce Course (I)		
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：	修辭辨析與運用。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	摹寫	摹寫修辭辨識與寫作運用
	二	移覺	移覺修辭辨識與寫作運用
	三	互文	互文修辭辨識與寫作運用
	四	轉化	轉化修辭辨識與寫作運用
	五	錯綜	錯綜修辭辨識與寫作運用
	六	層遞	層遞修辭辨識與寫作運用
	七	頂針	頂針修辭辨識與寫作運用
	八	回文	回文修辭辨識與寫作運用
	九	排比	排比修辭辨識與寫作運用
	十	對偶	對偶修辭辨識與寫作運用
	十一	類疊	類疊修辭辨識與寫作運用
	十二	鑲嵌	鑲嵌修辭辨識與寫作運用
	十三	雙關	雙關修辭辨識與寫作運用
	十四	示現	示現修辭辨識與寫作運用
	十五	映襯	映襯修辭辨識與寫作運用
	十六	借代	借代修辭辨識與寫作運用
	十七	誇飾	誇飾修辭辨識與寫作運用
	十八	總評量	總評量: 修辭辨識與寫作運用
	十九		
二十			
二十一			
二十二			
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		

名稱：	中文名稱：數學補強教學(一)		
	英文名稱：Math Reinforce Course(I)		
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：	提升數學運算的速度及效率，學會教科書上沒有呈現的額外訣竅與主題，這些竅門都是非常有用且具誘導力的工具。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	快速乘以11及111	能理解並熟悉快速乘以11及111的概念與技巧
	二	快速運算9的乘法	能理解並熟悉快速運算9的乘法
	三	快速運算二位數的減法	能理解並熟悉快速運算二位數的減法
	四	平方差公式	能理解並熟悉平方差公式

五	運算個位數為5之平方數的一流法	能理解並熟悉個位數為5之平方數的一流法
六	判斷數字可否被9及11整除	能理解並快速判斷數字可否被9及11整除
七	段考周	段考複習自習
八	兩個2位數相乘的聰明規則	能理解並熟悉兩個2位數相乘的聰明規則
九	運算基數為100及基數為50的乘法	能理解並熟悉運算基數為100及基數為50的乘法
十	乘以12的快速方法	能理解並熟悉乘以12的快速方法
十一	除以2、4、8的快速方法	能理解並熟悉
十二	運算數字除以9	能理解並熟悉運算數字除以9的方法
十三	除以11	能理解並熟悉運算數字除以11的方法
十四	段考周	段考複習自習
十五	估算	能理解並正確使用估算的技巧
十六	有效數字法	能理解並熟悉正確使用有效數字法
十七	標準指數公式	能理解並正確使用標準指數公式
十八	運算三位數乘以三位數	能理解並熟悉運算三位數乘以三位數方法
十九	快速進行分數加減乘除	能理解並快速進行分數加減乘除
二十	簡易測驗	綜合練習與完成練習本
二十一	期末報告	分組報告並回顧課程介紹課程中的應用實例
二十二	段考周	段考複習自習
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。	

名稱：	中文名稱：戰術運用(充實/增廣)一	
	英文名稱：Tactical Use	
授課年段：	一上	
內容屬性：	充實/增廣	
師資來源：	校內單科	
學習目標：	對各項運動戰術的了解,提升專項技能	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	何謂戰術運用
	二	探討壘球戰術運用
	三	實務操作(壘球)
	四	綜合座談
	五	探討游泳的戰術運用
	六	實務操作(游泳)
	七	綜合座談
	八	探討田徑(鉛球)
	九	探討田徑(鉛球)
	十	探討田徑(鉛球)
	十一	實務操作(鉛球)
	十二	綜合座談
	十三	探討田徑(短距離)
	十四	實務操作(短距離)
	十五	綜合座談
	十六	探討射箭(一)
	十七	探討射箭(二)
		內容綱要
		所有的戰術,符合規則之使用,目的就是贏的比賽
		壘球運動對個人、團體各項動作要領,及打擊技術結構,不同情況各種打擊戰略戰術之訓練,和防守技術結構,不同情況各種防守戰略戰術與訓練。
		讓學生親身操作安排體驗課程。
		發現問題解決問題。
		距離、速度、泳姿、重覆次數以及每個訓練項目之間間歇休息時間等五個因素所組成。教練再根據不同階段的訓練任務、個人的專長項目以及個人的訓練水準,將上述五個因素加以合理的組合。
		讓學生親身操作安排體驗課程。
		發現問題解決問題。
		目前運動員所採用的推擲方式有兩種,一為背向滑步、轉一百八十度的推擲法。二為旋轉推擲法,旋轉推擲法採用的旋轉角度視個人而不同,這兩種推擲法能充分的發揮全身參與工作的肌群力量,單手從肩上迅速推出,力求速度、高度和角度等關係成績的力學要素。
		推的距離則由推的角度、速度、手高度等因素構成。
		針對運動員平時訓練、比賽前、比賽中、比賽後、進行心理狀態的分析與介紹心理技能訓練的方式。
		讓學生親身操作實際體驗安規劃排課程。
		發現問題解決問題。
		短跑全程技術包括起跑和起跑後加速跑、途中跑、終點跑(衝刺)幾個部分。
		讓學生親身操作實際體驗安規劃排課程。
		發現問題解決問題。
		弓種介紹。
		其餘配備介紹。

	十八	射箭影片分析	利用影片進行動作分析。
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
備註：	體育班（一上）充實增廣之課程		

名稱：	中文名稱：體育(充實/增廣)一		
	英文名稱：physical education		
授課年段：	一上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	對各項體育運動的了解		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	何謂體育	體育是人類針對自身，以其身體運動為基本手段，以謀求健美樂為目標的一種社會文化現象，體育的本質內容是“人們有意識地用自身的身體運動，來增進健康、增強體質，促進人的身心發展的作用中。
	二	田徑(短距離)	運動員要取得優異的短跑成績，必須具備頻率快、步幅大、全身放鬆協調配合的良好技術，以及與此相適應的身體素質和心理素質。
	三	實務操作(短距離)	讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃。
	四	綜合座談	發現問題解決問題。
	五	排球	說明前排主要攻擊及防守位置還有戰術配合
	六	排球	說明後排主要防守內容以及攻擊時的注意事項
	七	實務操作(排球)	讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃
	八	綜合座談	發現問題解決問題。
	九	跆拳道	體現以我為主,快速靈活的方針,並遵循跆拳的技術發展變化規律,使戰術訓練有明確的目的性。
	十	實務操作(跆拳道)	讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃
	十一	綜合座談	發現問題解決問題。
	十二	田徑(跳遠)	動作主要由四部份組成，包括助跑、起跳、空中動作、著地，在乎合規則的情況下，所測量的成績越遠越好，而四個動作部份均會影響跳遠時的距離
	十三	實務操作(田徑跳遠)	讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃
	十四	綜合座談	發現問題解決問題。
	十五	擊劍	用手持兵器刺、戳的技術。
	十六	長劍術	與擊劍截然不同，長劍術因為過於真實且危險性高，被類為實戰型的武術/劍術，而非運動，普遍長劍重達1至2公斤以上，即使是練習劍也將近1公斤重，若未配戴訓練用的護具，甚至會有骨折或內出血的風險
	十七	實務操作(擊劍、長劍術)	讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃
	十八	綜合座談	發現問題解決問題。
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：	體育班（一上）充實增廣之課程。		

名稱：	中文名稱：英文補強教學(二)		
	英文名稱：English Reinforce Course (II)		
授課年段：	一下		
內容屬性：	補強性		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1.能活用英文文法於句型學習。2.能運用英文句型，寫出正確的英文。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要

一	完全不及物動詞 不完全不及物動詞 完全及物動詞	1. 介紹三個句型的的基本結構。2. 翻譯練習。
二	授予動詞 不完全及物動詞	1. 介紹兩個句型的的基本結構及練習。2. Week 1+2複習測驗。
三	疑問詞、疑問句 是非問句	1. 介紹兩個句型的的基本結構。2. 翻譯練習。
四	間接問句 附加問句	1. 介紹三個句型的的基本結構及練習。2. Week 3+4 複習測驗。
五	感官動詞 使役動詞	1. 介紹兩個句型的的基本結構。2. 翻譯練習。
六	表示"花費"的動詞 表示"組成"的動詞	1. 介紹兩個句型的的基本結構。2. 翻譯練習。
七	認為... 把...視為	1. 介紹兩個句型的的基本結構及練習。2. Week 5~7複習測驗。
八	避免... 防止... 表「拍、打、抓、拉」身體部位的動詞	1. 介紹兩個句型的的基本結構。2. 翻譯練習。
九	一個...另一個...還有一個..... 一方面...另一方面...	1. 介紹兩個句型的的基本結構。2. 翻譯練習。
十	祈使句, 那麼... 具轉折功能的連接副詞	1. 介紹兩個句型的的基本結構及練習。2. Week 8~10複習測驗。
十一	名詞子句 ...是很有可能	1. 介紹兩個句型的的基本結構。2. 翻譯練習。
十二	據報導... 據說... 似乎... 看起來好像... 某人想到...	1. 介紹三個句型的的基本結構及練習。2. Week 11+12 複習測驗。
十三	...沒有差別、不重要 難怪... ...不足為奇	1. 介紹三個句型的的基本結構。2. 翻譯練習。
十四	視...為理所當然 It...虛主詞的句型 不定詞在句型的妙用	1. 介紹三個句型的的基本結構。2. 翻譯練習。
十五	描述事物的句型 描述人特質的句型 ...是值得的	1. 介紹三個句型的的基本結構及練習。2. Week 13~15複習測驗。
十六	不需要, 沒必要... 別無選擇, 只好... 結果卻..., 不料...	1. 介紹三個句型的的基本結構。2. 翻譯練習。
十七	常見的不定詞片語	1. 介紹常見片語。2. 課本片語總匯及練習。
十八	動名詞在句型的妙用 ...是沒有用的 ...是不可能的	1. 介紹三個句型的的基本結構。2. 翻譯練習。
十九	在...有困難 一...就... 習慣於... 忍不住..., 不得不...	1. 介紹四個句型的的基本結構。2. 翻譯練習。
二十	關係子句 補述用法 關係副詞	1. 介紹三個句型的的基本結構及練習。2. Week 18~20複習測驗。
二十一		
二十二		
備註:	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程, 本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設), 由同學於每一開設年段, 依學習需要, 自由選擇其中一門課程修習。	

名稱:	中文名稱: 國文充實增廣教學(一)		
	英文名稱: Chinese Enrichment Course(I)		
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、能培養學生閱讀白話文的策略與技巧。 2、能進行新詩創作。		
教學大綱:	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	畫線策略	檢索訊息 技巧與方法
	二	畫線策略	檢索訊息 實作演練
	三	省思回饋	分組討論與上台報告
	四	摘要策略	發展解釋 技巧與方法
	五	摘要策略	發展解釋 實作演練
	六	省思回饋	分組討論與上台報告
	七	第一次段考	第一次段考
	八	脈絡策略	統整歸納 - 技巧與方法
	九	脈絡策略	統整歸納 - 實作演練
	十	省思回饋	分組討論與上台報告
	十一	閱讀策略	綜合運用演練
	十二	閱讀策略	綜合運用演練
	十三	省思回饋	分組討論與上台報告
	十四	第二次段考	第二次段考
	十五	新詩創作	小詩欣賞 (一)
十六	新詩創作	小詩欣賞 (二)	

	十七	新詩創作	小詩創作 (一)
	十八	新詩創作	小詩創作 (二)
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		

名稱：	中文名稱：國文補強教學(二)		
	英文名稱：Chinese Reinforce Course (II)		
授課年段：	一下		
內容屬性：	補強性		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	培養學生閱讀白話文的策略與技巧		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	畫線策略	檢索訊息 - 技巧與方法
	二	畫線策略	檢索訊息 - 實作演練
	三	畫線策略	檢索訊息 - 技巧與方法
	四	畫線策略	檢索訊息 - 實作演練
	五	摘要策略	發展解釋 - 技巧與方法
	六	摘要策略	發展解釋 - 實作演練
	七	第一次段考	第一次段考
	八	摘要策略	摘要策略- 技巧與方法
	九	摘要策略	摘要策略 - 實作與演練
	十	脈絡策略	統整歸納 - 技巧與方法
	十一	脈絡策略	統整歸納 - 技巧與方法
	十二	脈絡策略	統整歸納 - 實作演練
	十三	脈絡策略	統整歸納 - 實作演練
	十四	第二次段考	第二次段考
	十五	閱讀策略	綜合運用演練
	十六	閱讀策略	綜合運用演練
	十七	閱讀策略	綜合運用演練
	十八	閱讀策略	綜合運用演練
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		

名稱：	中文名稱：數學補強教學(二)		
	英文名稱：Math Reinforce Course(II)		
授課年段：	一下		
內容屬性：	補強性		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	培養學生找出特定數列規律的能力及數據分析的能力，並提供學生能使用電腦軟體的使用工具能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	費氏數列	1. 影片欣賞 2. 公式推導
	二	等比級數	1. 影片欣賞與概念介紹 (細胞分裂) 2. 應用 (利用等比數列與級

		數之基本公式計算綜合性題目)
三	DESMOS 操作 一	介紹軟體介面與多項式函數遊戲
四	簡單決策分析	圍貓遊戲介紹、搶遊戲與背後的數學應用
五	單利與複利	1. 影片欣賞與討論 ( 獵人的抉擇 ) 2. 公式推導 3. 應用 ( 細菌、半衰期 )
六	定存與年金	1. 概念介紹 2. 公式推導 3. 訓練加強個人之邏輯思考能力
七	段考周	段考複習與自習
八	DESMOS 操作 二	介紹軟體介面與多項式函數作圖
九	塗色問題	有關對稱圖形的塗色問題
十	機率的概	1. 抽抽樂的活動，體會機率的意義 2. 古典機率的定義 3. 影片欣賞 4. 分組討論
十一	機率的概	股票大亨介紹與實際操作
十二	條件機率	1. 概念解說 2. 實際應用 ( 抽籤遊戲 )
十三	貝氏定理概念	動物大作戰介紹與實際操作
十四	段考周	段考複習與自習
十五	貝氏定理	1. 概念解說 2. 公式推導 3. 問題探索
十六	DESMOS 操作 三	不等式與線性規劃簡介
十七	期望值初探	馬尼拉介紹與實際操作
十八	期望值續探	馬尼拉問題討論
十九	簡單數據分析	公式推導與應用
二十	常態分配介紹	資料整理與圖表編製
二十一	期末報告	分組報告並回顧課程介紹課程中的應用實例
二十二	段考周	段考複習與自習
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。	

名稱：	中文名稱：戰術運用(充實/增廣)二	
	英文名稱：Tactical Use	
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：	對各項運動戰術的了解,提升專項技能	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	何謂戰術運用
	二	跆拳道戰術運用
	三	實務操作(跆拳道)
	四	綜合座談
	五	射箭戰術運用
	六	射箭戰術運用
	七	實務操作(射箭)
	八	綜合座談
	九	合球戰術運用
	十	實務操作(合球)
	十一	綜合座談
	十二	田徑(長跑)戰術運用
	十三	實務操作(田徑長跑)
		內容綱要
		所有的戰術,符合規則之使用,目的就是贏的比賽
		充分發揮自己特長,限制對方特長,而採取計策。
		讓學生親身操作安排體驗課程。
		發現問題解決問題。
		在習射的過程中，學員對於自身程度的瞭解，及肌力的培養和運用，都將會進入一種“內觀”的境界。而在“內觀”的過程中，全部身心靈的收發運用和隨機控制的重複練習，將成為習射學員在進階的過程上，相當重要的收穫。
		對於射手的體能及協調穩定有相當高的要求外，在精神層面的養成，更是會產生深遠的影響。不論是標靶射擊的沉穩和堅毅，或是騎射的快速敏捷。一再的追求，就是合乎“以一貫之”的修身概念。在習射的過程中，學員對於自身程度的瞭解，及肌力的培養和運用，都將會進入一種“內觀”的境界。
		讓學生親身操作安排體驗課程。
		發現問題解決問題。
		利用 小球及前卡位等戰術,進球和不給對手得分。
		讓學生親身操作安排體驗課程。
		發現問題解決問題。
		戰術在中長跑項目中佔有重要地位，合理的戰術能充分地運用自身的體能、技術、意志力及比賽經驗和個人知識，戰勝對手和創造優異的成績。
		讓學生親身操作安排體驗課程。

十四	綜合座談	發現問題解決問題。
十五	探討田徑(鏈球)	擲鏈球技術的關鍵是旋轉速度與最後用力的結合。 旋轉軸由腳跟移向腳前掌的旋轉方法成為主流。
十六	探討田徑(鏈球)	每一圈旋轉都由雙腳支撐與單腳支撐兩個階段組成，轉動中使球形成合理的高點與低點位置。旋轉2~3圈後，將球向既定的方向擲出。當前鏈球技術朝著增加和保持最大旋轉半徑、加長鏈球運行路線、加快旋轉速度的方向發展，並要求有效地通過"人、球一體"重心慣性軸來進行旋轉，以獲得更加穩定、快速的旋轉節奏。
十七	實務操作(田徑鏈球)	讓學生親身操作安排體驗課程。
十八	綜合座談	發現問題解決問題。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
備註：體育班(一下)充實增廣之課程。		

名稱：	中文名稱：體育(充實/增廣)二 英文名稱：physical education	
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：	對各項體育運動的了解	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	何謂體育
	二	桌球
	三	實務操作(桌球)
	四	綜合座談
	五	籃球
	六	籃球
	七	實務操作籃球(全場)
	八	實務操作籃球(三對三)
	九	綜合座談
	十	羽球
	十一	實務操作(羽球)
	十二	綜合座談
	十三	劍道
	十四	實務操作(劍道)
	十五	綜合座談
	十六	棒球
	十七	實務操作(棒球)
	十八	綜合座談
		內容綱要
		體育是人類針對自身，以其身體運動為基本手段，以謀求健美樂為目標的一種社會文化現象，體育的本質內容是"人們有意識地用自身的身體運動，來增進健康、增強體質，促進人的身心發展的作用中。
		說明發球、搶攻及對攻技巧和戰術,雙方球員手持球拍、隔著架有球網的球桌互相對打。可作為單打或雙打，兩方互相擊球直至一方無法回球，另一方便能得分。
		讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃。
		發現問題解決問題。
		在一個長方形籃球場進行的球類運動，每隊出場5名隊員，可將球向任何方向傳、投、拍、滾或運，目的是將籃球投入對方球籃得分，並阻止對方獲得控球權或得分。
		三對三籃球、三打三籃球，俗稱鬥牛。是由國際籃總制定的3對3籃球規則。三對三籃球起源於美國的街頭籃球，國際籃總從2007年開始制定自己的官方規則。
		讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃。
		讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃。
		發現問題解決問題。
		使用長柄網狀球拍揮擊平口端繫有一圈羽毛的半球狀軟木的運動。依據參與的人數，可以分為單打與雙打,混雙,進行訓練。
		讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃。
		發現問題解決問題。
		正式比賽通常在室內進行，因選手赤足，對場地木地板的品質有較高要求。選手一對一進行比賽，雙方均穿劍道服，戴護具，持竹劍，按規則相互擊打有效部位，由裁判計點數判勝負。亦可舉行團體比賽，由選手數相等的團體雙方分別一對一決出勝負後計算總分。
		讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃。
		發現問題解決問題。
		由人數最少為9人的兩支隊伍在一個扇形的球場進行攻擊與守備。棒球球員分為攻、守兩方，攻方球員利用球棒將守方投擲的球擊出，隨後沿著四個壘位進行跑壘，當成功跑一圈回到本壘就可得1分；而守方則利用手套將攻方擊出的球接住或擲回將攻方球員打出局。比賽中，兩隊輪流攻守，九局中(少棒為六局，青少棒為七局)得分較高的一隊一定會勝出。若正規九局打完後雙方得分仍相同，則進入延長賽。
		讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃。
		發現問題解決問題。

	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
備註：	體育班（一下）充實增廣課程。		

名稱：	中文名稱：英文充實增廣教學(二)		
	英文名稱：English Reinforce Course(II)		
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. 加強學生英文寫作的的能力。2. 提升學生對英文寫作的架構及文體的了解。3. 增進學生對於文章的鑑賞、分析及從閱讀資料中擷取重要資訊的能力。4. 訓練學生根據閱讀題材，以英文寫出自己觀點與想法的能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	How to write coherent and unified essays	The Topic Sentence&Supporting Sentences &Concluding Sentences
	二	How to organize your ideas	Sentence Expansion & Brainstorming
	三	How to use grammar correctly (1)	Determiners & Subject-Verb Agreement
	四	How to use transitional words and phrases	Transitional Words and Phrases & Punctuation
	五	How to use grammar correctly (2)	Avoiding Shifts in Person & Shifts in Tense
	六	How to use grammar correctly (3)	Sentence Fragments & Run-on Sentences and Comma Splices
	七	How to write descriptive essays	Picture Writing & Descriptive Writing
	八	How to write narrative essays	The Format of a Paragraph & Narration Writing
	九	How to write cause and effect essays	Cause and Effect & Expressing Opinions
	十	How to write compare and contrast essays	Letter Writing & Comparison and Contrast
	十一	How to write expository essays	Giving Reasons &Providing Examples
	十二	How to write explain facts from charts	Writing About a Graph or a Chart
	十三	How to write common correspondence	Making Comments
	十四	How to write expository essays	Process & Problems and Solutions
	十五	How to write argumentative essays	Persuasive and Argumentative Writing
	十六	How to write a summary	Summary
	十七	How to write a study plan	The Principles of a Study plan
	十八	How to write an autobiography	The Elements of Autobiography
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		

名稱：	中文名稱：英文補強教學(三)		
	英文名稱：English Reinforce Course(III)		
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：	1. 加強學生英文寫作的的能力。2. 提升學生對英文寫作的架構及文體的了解。3. 增進學生對於文章的鑑賞、分析及從閱讀資料中擷取重要資訊的能力。4. 訓練學生根據閱讀題材，以英文寫出自己觀點與想法的能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	How to organize your ideas	Sentence Expansion & Brainstorming
	二	How to write coherent and unified essays	The Topic Sentence&Supporting Sentences &Concluding Sentences
	三	How to use transitional words and phrases	Transitional Words and Phrases & Punctuation
	四	How to use grammar correctly (1)	Determiners & Subject-Verb Agreement

五	How to use grammar correctly (2)	Avoiding Shifts in Person & Shifts in Tense
六	How to use grammar correctly (3)	Sentence Fragments & Run-on Sentences and Comma Splices
七	the first exam	the first exam
八	How to write narrative essays	The Format of a Paragraph & Narration Writing
九	How to write narrative essays	Picture Writing & Descriptive Writing
十	How to write compare and contrast essays	Letter Writing & Comparison and Contrast
十一	How to write cause and effect essays	Cause and Effect & Expressing Opinions
十二	How to write explain facts from charts	Writing About a Graph or a Chart
十三	How to write expository essays	Giving Reasons & Providing Examples
十四	the second exam	the second exam
十五	How to write expository essays	Process & Problems and Solutions
十六	How to write common correspondence	Making Comments
十七	How to write a summary	Summary writing
十八	How to write argumentative essays	Persuasive and Argumentative Writing
十九	How to write an autobiography	The Elements of Autobiography
二十	How to write a study plan	The Principles of a Study plan
二十一		
二十二		

備註：彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。

名稱：	中文名稱：國文補強教學(三)	
	英文名稱：Chinese Reinforce Course (III)	
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：	培養學生有效閱讀的方法。	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	閱讀方法(一)重點摘要
	二	閱讀方法(一)重點摘要
	三	閱讀方法(一)重點摘要
	四	閱讀方法(一)重點摘要
	五	閱讀方法(二)表格整理
	六	閱讀方法(二)表格整理
	七	閱讀方法(二)表格整理
	八	閱讀方法(二)表格整理
	九	閱讀方法(二)表格整理
	十	閱讀方法(三)圖像分解
	十一	閱讀方法(三)圖像分解
	十二	閱讀方法(三)圖像分解
	十三	閱讀方法(三)圖像分解
	十四	閱讀方法(三)圖像分解
	十五	閱讀方法(三)圖像分解
	十六	閱讀方法(三)圖像分解
	十七	閱讀方法(四)問題探討
	十八	閱讀方法(四)問題探討
	十九	
	二十	
	二十一	
	二十二	

內容綱要

快速瀏覽，找出主要資訊

分出自然段

分出意義段

文章提出的問題與觀點

記敘文「人事時地物」

抒情文「情緒線」(一)

抒情文「情緒線」(二)

議論文「論點、論據、論證」

科普文「WHAT、WHY、HOW」

心智圖

概念圖

小說場景圖

人物關係圖(一)

人物關係圖(二)

情節變化圖

組織圖

開篇起疑

初讀起疑

備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		
名稱：	中文名稱：專項體能訓練(補強性)一		
	英文名稱：Special physical training		
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：	提升學生基本體能素質，如強化肌力、肌耐力、協調、敏捷、柔軟度、核心等，以強化專項運動技術所需的能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	核心訓練(一)	介紹核心訓練的重要性，以及核心訓練與身體穩定性的關係。
	二	核心訓練(二)	介紹核心訓練的基本形式，從腹式呼吸訓練到基本靜態核心動作練習。
	三	進階核心訓練(一)	基礎型核心的變化型訓練。
	四	進階核心訓練(二)	增加動作難度，並以動態核心穩定訓練為主。
	五	柔軟度訓練(一)	練習以動態伸展來增加關節活動度的訓練。
	六	柔軟度訓練(二)	練習以靜態伸展來增加關節活動度的訓練。
	七	重量訓練(一)	介紹機械式運動器材的使用方式與注意安全事項。
	八	重量訓練(二)	分組練習使用機械式運動器材。
	九	重量訓練(三)	分組練習使用機械式器材，將動作練習至熟稔。
	十	重量訓練(四)	利用機械式運動器材做一套完整循環訓練。
	十一	徒手肌力訓練(一)	利用自身體重作為負重的訓練，透過徒手訓練學習如何控制身體。
	十二	徒手肌力訓練(二)	介紹針對上肢的徒手肌力訓練。
	十三	徒手肌力訓練(三)	介紹針對下肢的徒手肌力訓練。
	十四	徒手肌力訓練(四)	施作一套包含完整的全身徒手肌力訓練計畫。
	十五	藥球訓練(一)	利用藥球做上肢的體能訓練。
	十六	藥球訓練(二)	利用藥球做下肢的體能訓練。
	十七	彈力帶訓練(一)	利用彈力帶做上肢的體能訓練。
	十八	彈力帶訓練(二)	利用彈力帶做下肢的體能訓練。
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：	體育班(二上)補強性課程。		

名稱：	中文名稱：運動防護(充實/增廣)一		
	英文名稱：Athletic Training		
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：	介紹運動防護所涵蓋的內容，本學期主要以運動傷害、體適能、急救概論、訓練管理等為主要課題。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	運動傷害類型	介紹運動傷害的成因及分類
	二	肌肉、肌腱的主要運動傷害	介紹人體肌肉與肌腱的構造，以及肌肉、肌腱可能產生的運動傷害。
	三	關節、韌帶的主要運動傷害	介紹人體韌帶與關節的組成，以及關節、韌帶可能產生的運動傷害。
	四	骨骼、軟骨的主要運動傷害	介紹人體骨骼與軟骨的構造，以及骨骼、軟骨可能產生的運動傷害。
	五	熱身運動	介紹運動前熱身的目的、熱身的技術，如一般熱身、動態熱身及專項熱身等。
	六	主要運動	熱身完畢後，進入主要運動應注意的事項及專注力的訓練。
七	緩和運動	緩和運動可預防運動後過度疲勞的產生，如慢跑、動態伸展、靜態	

		伸展、運動按摩等。
八	疲勞理論	從運動生理學的角度介紹疲勞的成因及理論。
九	如何緩解疲勞	介紹各種緩解疲勞的方法。
十	急性運動傷害的處理(一)	介紹急救概論、常見的急性運動傷害及處理方式。
十一	急性運動傷害的處理(二)	利用三角巾、彈繃、夾板等器材，練習操作運動急救。
十二	肌肉痠痛	肌肉痠痛的成因、理論、預防及處理方式。
十三	熱傷害	介紹運動中可能產生的熱傷害及處置方式。
十四	過度訓練症候群	過度訓練症候群為長時間生理及心理雙重的壓力所造成，介紹過度訓練症候群的成因、症狀及治療方式。
十五	代償動作	代償動作會降低訓練的效果，了解並預防代償動作的產生是一門重要的課題。
十六	運動、訓練與自我檢測	學習確認運動及訓練時的身體狀況，迴避風險並對自己負責，是運動的基本態度。
十七	訓練管理與訓練日誌	介紹訓練管理的目的、學習紀錄運動日誌。
十八	打造充實的運動生活	引導學生吸收正確的知識與資訊，改變對自我身體的態度。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
備註：體育班(二上)充實增廣課程。		

名稱：	中文名稱：數學補強教學(三)		
	英文名稱：Math Reinforce Course(III)		
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：	利用數學工具讓學生從操作中，學會教科書上難以呈現的說明，期望讓孩子能有更進一步的理解與應用。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	直角三角形的邊角關係	GeoGeBra介紹，並利用GeoGeBra理解直解三角形的邊角關係與函數值的變化
	二	廣義角與極坐標	利用GeoGeBra理解廣義角的函數值的變化，並做極坐標與一般坐標的轉換與理解
	三	正弦、餘弦定理	能理解並熟悉正弦與餘弦定理的證明與計算
	四	差角公式	透過摺紙能解並證明差角公式
	五	三角測量	利用題目設計，應用三角函數公式處理題目
	六	三角測量	自行設計三角測量題目，分組互相測驗
	七	複習	複習並做紙筆測驗
	八	直線方程式及其圖形	利用GeoGeBra理解直線方程式的圖形與斜率
	九	直線方程不等式的圖形	利用GeoGeBra理解不等式的圖形的意義與標示方法
	十	線性規劃	利用GeoGeBra看出線性規劃的區間與格子點
	十一	線性規劃實際計算	利用GeoGeBra找出線性規劃目標函數的最佳解
	十二	圓的公式	利用GeoGeBra做出圓的方程式並理解公式的由來
	十三	圓與直線的關係	利用GeoGeBra來理解圓與直線方程式的關係與求解
	十四	複習	複習並做紙筆測驗
	十五	平面向量的幾何表示法	利用GeoGeBra來理解平面向量的幾何表示並練習求解
	十六	平面向量的坐標表示法	利用GeoGeBra來理解平面向量的向量表示並練習求解
	十七	平面向量的內積	利用GeoGeBra來理解平面向量的內積
	十八	平面向量的內積	練習並計算平面向量的內積
	十九	面積	利用GeoGeBra來理解內積的計算並實作
	二十	二階行列式	練習並計算平面向量的二階行列式
	二十一	複習	複習並做紙筆測驗
二十二	課程總結	發表討論課堂中最有效或最有印象的課程	

備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		
名稱：	中文名稱：英文補強教學(四)		
	英文名稱：English Enrichment Course(IV)		
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：	1. 能活用英文文法於句型學習。 2. 能運用英文句型，寫出正確的英文。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	副詞子句及相關句型(1)	1. 介紹三個副詞子句的基本結構。 2. 翻譯練習。
	二	副詞子句及相關句型(2)	1. 介紹三個句型的的基本結構及練習。 2. 翻譯練習
	三	副詞子句及相關句型(3)	1. 介紹兩個句型的的基本結構。 2. 翻譯練習。
	四	分詞和相關句型(1)	1. 介紹分詞構句的結構及練習。 2. Week 3+4 複習測驗。
	五	分詞和相關句型(2)	1. 介紹獨立分詞構句的結構。 2. 翻譯練習。
	六	分詞和相關句型(3)	1. 介紹表附帶狀況的分詞構句及分詞片語。 2. 翻譯練習。
	七	與比較相關的句型(1)	1. 介紹兩個句型的的基本結構及練習。 2. Week 5~7複習測驗。
	八	與比較相關的句型(2)	1. 介紹兩個句型的的基本結構。 2. 翻譯練習。
	九	與比較相關的句型(3)	1. 介紹兩個句型的的基本結構。 2. 翻譯練習。
	十	假設法相關的句型(1)	1. 介紹兩個句型的的基本結構及練習。 2. Week 8~10複習測驗。
	十一	假設法相關的句型(2)	1. 介紹兩個句型的的基本結構。 2. 翻譯練習。
	十二	假設法相關的句型(2)	1. 介紹兩個句型的的基本結構。 2. 翻譯練習。
	十三	介係詞及相關句型(1)	1. 介紹三個句型的的基本結構。 2. 翻譯練習。
	十四	介係詞及相關句型(2)	1. 介紹三個句型的的基本結構。 2. 翻譯練習。
	十五	強調用法的句型(1)	1. 介紹三個句型的的基本結構及練習。 2. Week 13~15複習測驗。
	十六	強調用法的句型(2)	1. 介紹三個句型的的基本結構。 2. 翻譯練習。
	十七	強調用法的句型(3)	1. 介紹常見片語。 2. 課本片語總匯及練習。
	十八	否定句與倒裝句(1)	1. 介紹三個句型的的基本結構。 2. 翻譯練習。
	十九	否定句與倒裝句(2)	1. 介紹四個句型的的基本結構。 2. 翻譯練習。
	二十	否定句與倒裝句(3)	1. 介紹三個句型的的基本結構及練習。 2. Week 18~20複習測驗。
	二十一		
二十二			
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		

名稱：	中文名稱：國文充實增廣教學(二)		
	英文名稱：Chinese Enrichment Course(II)		
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：	重要課文相關類文選讀		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	辭賦類	漁父、赤壁賦 相關類文選讀
	二	山水遊記類	始得西山宴遊記、晚遊六橋待月記 相關類文選讀
	三	台閣名勝記類	岳陽樓記、醉翁亭記相關類文選讀
	四	主題式寫作	記敘文 寫作
	五	雜記類	項脊軒志、相關類文選讀
	六	寓言、諷諭類	郁離子選 相關類文選讀
	七	論辯類	大同與小康、師說、廉恥相關類文選讀
	八	文學批評類	典論論文 相關類文選讀
	九	主題式寫作	抒情文 寫作

	十	書信類	與陳伯之書相關類文選讀
	十一	序跋類	桃花源記、蘭亭集序、台灣通史序 相關類文選讀
	十二	奏議類	諫逐客書、出師表、諫太宗十思疏 相關類文選讀
	十三	主題式寫作	議論文寫作
	十四	軼事類	左忠毅公軼事 相關類文選讀
	十五	記事類	燭之武退秦師、馮諼客孟嘗君、相關類文選讀
	十六	小說類	世說新語選、虬髯客傳、勞山道士 相關類文選讀
	十七	台灣題材	裨海記遊 相關類文選讀
	十八	主題式寫作	議論文寫作
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		

名稱：	中文名稱：國文補強教學(四)		
	英文名稱：Chinese Reinforce Course (IV)		
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：	培養學生閱讀理解的方法(發展解釋)		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	發展解釋(一)詮釋理解	解釋因果
	二	發展解釋(一)詮釋理解	排列順序敘述脈絡
	三	發展解釋(二)推論理解	推斷訊息關係
	四	發展解釋(二)推論理解	了解隱涵涵義
	五	發展解釋(三)分析闡釋	先後因果關係
	六	發展解釋(三)分析闡釋	比較和對照人物事件(一)
	七	發展解釋(三)分析闡釋	比較和對照人物事件(二)
	八	發展解釋(三)分析闡釋	列舉支持觀點的證據
	九	發展解釋(三)分析闡釋	寫作目的：推論角色的動機或意圖
	十	發展解釋(三)分析闡釋	寫作目的：總括作者立場
	十一	發展解釋(四)詮釋整合	歸納全文訊息或主題
	十二	發展解釋(四)詮釋整合	詮釋人物特質、行為與做法
	十三	發展解釋(四)詮釋整合	比較對照文章訊息
	十四	發展解釋(四)詮釋整合	詮釋文中訊息在真實世界中的應用
	十五	發展解釋(五)比較評估	評估事件發生的可能性
	十六	發展解釋(五)比較評估	評斷文章內容的完整性
	十七	發展解釋(五)比較評估	評斷材料運用的充足性
	十八	發展解釋(五)比較評估	評估作者觀點的恰當性
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		

名稱：	中文名稱：專項體能訓練(補強性)二	
	英文名稱：Special physical training	

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：	讓學生學習肌力與體能訓練的基本原理原則，並且實際操作演練。本課程較注重訓練課表的安排方法以及課表的合理性，透過自身的運動技術來實際體會訓練的內涵，未來更可將此培養精進為一項技能。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	體力要素	介紹運動所需各項體能，如肌力、肌耐力、敏捷、協調、速度、爆發力、柔軟度等。
	二	年齡增長與身體適能	介紹幼兒、青少年、壯年、老年等不同年齡層的身體適能。
	三	訓練的原則	介紹安排運動處方所應遵循的原理原則。
	四	訓練效果的特殊性	考慮到肌肉收縮的類型、關節角度及肌肉收縮速度的不同，得到的訓練效果也會不同。
	五	有氧運動與無氧運動	從運動生理學的角度介紹有氧運動與無氧運動。
	六	肌力與肌耐力訓練理論	介紹增加肌力、訓練最大肌力，及肌肉持續動作的能力的訓練方法。
	七	肌力與肌耐力訓練實務	實際演練肌力與肌耐力訓練的方法。
	八	協調性訓練實務	協調性指身體作用肌群之時機正確、動作方向及速度恰當，平衡穩定且有韻律性。本週介紹協調性的訓練方法。
	九	敏捷性訓練實務	敏捷性為身體或身體某部位迅速移動，並快速改變方向的能力。本週介紹敏捷性的訓練方法。
	十	爆發力訓練理論	爆發力為"在最短時間內，產生最大力量的能力"，本週介紹爆發力訓練的原理原則。
	十一	爆發力訓練實務	實際演練爆發力訓練的方法。
	十二	增強性肌力訓練(一)	增強式訓練在高水平運動應用多年，被視為一種非常有效提升力量、爆發力、速度和敏捷性的訓練法。本週實際操作上肢的增強式肌力訓練的方法。
	十三	增強性肌力訓練(二)	實際操作下肢的增強式肌力訓練的方法。
	十四	週期訓練法	介紹如何訓練期的分類，以及各週期訓練的目的與內容。
	十五	自由重量器材訓練(一)	練習使用自由重量器材訓練，並強調姿勢的精準度。
	十六	自由重量器材訓練(二)	練習使用自由重量器材訓練，增加動作的熟稔度。
	十七	自由重量器材訓練(三)	按照運動處方原理原則規劃一完整訓練課表。
	十八	自由重量器材訓練(四)	實際操作上週規劃之完整訓練課表。
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：	體育班(二下)補強性課程。		

名稱：	中文名稱：運動防護(充實/增廣)二		
	英文名稱：Athletic Training		
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：	本學期的運動防護以運動治療、運動貼紮、運動評估及運動營養為主題		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	頭頸部運動傷害評估	介紹頭頸部運動傷害的評估方式。
	二	胸腹部運動傷害評估	介紹胸腹部運動傷害的評估方式。
	三	下背部運動傷害評估	介紹下背部運動傷害的評估方式。
	四	骨盆運動傷害評估	介紹骨盆運動傷害的評估方式。
	五	上肢運動傷害評估	介紹上肢運動傷害的評估方式。
	六	下肢運動傷害評估	介紹下肢運動傷害的評估方式。
	七	運動貼紮	運動貼紮可用於預防及保護受傷部位，本系列課程介紹各種運動貼布、使用方式與使用時機。
	八	上肢的運動貼紮	常用的上肢貼紮介紹與實作。
九	下肢的運動貼紮	常用的下肢貼紮介紹與實作。	

十	肌內效貼紮	常用的肌內效貼紮法。
十一	運動治療(一)	介紹運動治療的意義與內容，包括肌力重建、關節活動度與本體感覺重建等等。
十二	運動治療(二)	介紹運動治療的意義與內容，包括肌力重建、關節活動度與本體感覺重建等等。
十三	營養素	介紹六大營養素。
十四	營養攝取量	介紹每日應攝取的營養量。
十五	基礎代謝率與身體活動量	維持生命所需的能量與日常生活中的運動規劃
十六	水分補給	介紹水分在人體中所佔的重要角色以及如何維持體內的含水量。
十七	營養補充品	介紹常見的營養補充品的用途及攝取方式。
十八	肝醣超補法/水分超補法	如何利用飲食在體內囤積比賽所需的肝醣與水分。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
備註：	體育班(二下)充實增廣課程。	

名稱：	中文名稱：數學補強教學(四)		
	英文名稱：Math Reinforce Course(IV)		
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：	培養學生能使用電腦軟體的使用工具能力來理解數學問題，並使用不同工具幫數學理解數學問題並加強解題計算。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	空間概念	GeoGeBra介紹，並利用GeoGeBra製作立體物件，理解空間概念
	二	空間向量的坐標表示法	學會空間向量及坐標表示，利用GeoGeBra驗證距離計算
	三	空間向量的計算	練習空間向量的加減法、係數乘法，線性組合
	四	空間向量的內積	使用GeoGeBra看出內積與餘弦的關聯，做出正射影與高並學會計算出來
	五	空間向量的內積	練習科西不等式及兩向量垂直的判定
	六	外積、體積	使用GeoGeBra看出外積與正弦的關聯並計算兩向量所張出的平行四邊形面積
	七	複習	複習並做紙筆測驗
	八	體積	使用GeoGeBra找出三向量所張出的平行六面體的體積
	九	平面方程式	使用GeoGeBra看到平面的法向量、兩平面的夾角
	十	平面方程式	計算點到平面的距離
	十一	空間直線方程式	使用GeoGeBra看出直線的參數式、直線與平面的關係
	十二	空間直線方程式	計算並練習直線的參數式、直線與平面的關係
	十三	線性方程組與矩陣	練習高斯消去法(含矩陣的列運算)
	十四	複習	複習並做紙筆測驗
	十五	矩陣的運算	練習矩陣的加法、純量乘法、乘法
	十六	矩陣的應用	練習轉移矩陣、二階反方陣
	十七	拋物線	利用摺紙找出拋物線，並使用GeoGeBra證明公式
	十八	橢圓	利用摺紙找出橢圓，並使用GeoGeBra證明公式
	十九	雙曲線	利用摺紙找出橢圓，並使用GeoGeBra證明公式
	二十	錐星大作戰	利用自製桌遊讓學生快速學會解題建立信心
	二十一	複習	複習並做紙筆測驗
二十二	期末報告	分組報告並回顧課程介紹課程中的應用實例	
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		
名稱：	中文名稱：英文補強教學(五)		
	英文名稱：English Reinforce Course(V)		

授課年段：	三上		
內容屬性：	補強性		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 加強學生對英文句構的認知能力。2. 提升學生對英文常用句型結構及功能的了解。3. 培養學生應用英文句型能力，進而做實際應用。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	主詞、動詞一致性	1. 熟悉基本英文詞性 2. 主詞、動詞一致性句型練習
	二	It和There相關句型	1. 熟悉it與there相關的句型 2. 比較辨別各種語用差異
	三	對等連接詞相關句型	1. 對等連接詞的句型 2. 比較辨別各種語用差異
	四	從屬連接詞相關句型	1. 從屬連接詞的句型 2. 比較辨別各種語用差異
	五	助動詞相關句型	1. 了解各種應用助動詞的句型 2. 比較辨別各句型使用上差異
	六	關係代名詞相關句型	了解由關係代名詞帶領之關係子句之句型
	七	關係副詞相關句型	了解由關係副詞帶領之關係子句之句型
	八	複合關係詞相關句型	1. 了解由複合關係詞帶領之關係子句之句型 2. 熟悉關係詞各種句型，了解個別差異及使用方式
	九	動名詞相關句型	1. 了解各種應用動名詞之句型用法 2. 熟悉各種句型、其意義與用法
	十	不定詞相關句型	1. 了解使用不定詞的常見句型用法 2. 熟悉與辨別各句型用法和意義
	十一	分詞相關句型	1. 了解使用分詞的常見句型用法 2. 熟悉與辨別各句型用法和意義
	十二	假設語氣相關句型	1. 了解各種與假設語氣相關之句型用法 2. 熟悉與辨別各句型用法和意義
	十三	比較級相關句型	1. 熟悉比較級相關句型的用法 2. 整合各種用法，了解個別差異及使用方式
	十四	副詞子句I	1. 了解與時間順序相關的副詞子句 2. 熟悉與辨別各句型用法和意義
	十五	副詞子句II	1. 了解表示讓步語氣的副詞子句用法 2. 整合比較辨別各種表示讓步語氣的副詞子句用法
	十六	副詞子句III	1. 了解表示原因、目的、結果、條件的副詞子句用法 2. 整合比較各種副詞子句用法及意義
	十七	否定句相關句型	1. 了解各種表示否定意義的句型 2. 熟悉與辨別各種用法的差別與意義
	十八	倒裝相關的句型	1. 了解各種倒裝結構的句型 2. 熟悉與辨別各種倒裝句型的意義及用法
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		

名稱：	中文名稱：國文充實增廣教學(三)		
	英文名稱：Chinese Enrichment Course(III)		
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：	能培養學生文本的理解及應用		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	章回小說選讀	水滸傳〈林教頭風雪山神廟 陸虞候火燒草料場〉
	二	章回小說選讀	西遊記〈法性西來逢女國 心猿定計脫煙花〉
	三	章回小說選讀	紅樓夢〈甄士隱夢幻識通靈 賈雨村風塵懷閨秀〉
	四	史記選讀	太史公自序
	五	史記選讀	項羽本紀
	六	史記選讀	孔子世家
	七	第一次段考	第一次段考
	八	史記選讀	孟子荀卿列傳
九	學習篇章之選讀	韓愈〈進學解〉	

	十	學習篇章之選讀	禮記〈進學之道〉
	十一	學習篇章之選讀	禮記〈師嚴道尊〉
	十二	宋詞選讀	柳永〈雨霖鈴〉
	十三	宋詞選讀	秦觀〈鵲橋仙〉
	十四	第二次段考	第二次段考
	十五	宋詞選讀	辛棄疾〈青玉案元夕〉
	十六	老子選讀	〈五色令人目盲〉
	十七	老子選讀	〈小國寡民〉
	十八	莊子選讀	〈北冥有魚〉
	十九	莊子選讀	〈古之真人〉
	二十	多元評量	紙筆測驗
	二十一	第三次段考	第三次段考
	二十二		
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		

名稱：	中文名稱：專項技術訓練(充實/增廣)一		
	英文名稱：Special technical training		
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：	培養射箭運動之競技體適能，以漸進、個別化、多樣化等原則選擇適當的活動		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	射箭運動的概念	運動的由來
	二	基本動作	站姿及引弓動作引導正確位置
	三	射箭規則簡介	比賽計算分數 弓箭器材規範 比賽中的規則
	四	簡易器材使用	弓、箭的選擇與調整
	五	器材的使用	各個器材的功能
	六	器材的作用	弓與箭的原理
	七	瞄準訓練 1	優勢眼判斷，目標瞄準訓練
	八	瞄準訓練 2	瞄準器的使用
	九	手指頭?弦方法	清楚?弦時手指頭的出力方式
	十	競賽戰術、戰略之能力養成 1	個人對抗訓練與戰術、戰略學習 團體對抗訓練與戰術、戰略學習
	十一	競賽戰術、戰略之能力養成 2	比賽中，突發狀況之排除與應變之能力學習;了解自我特性有效發揮實力之學習
	十二	心理、心智能力認識與訓練 1	認識與提升運動參與動機了解壓力來源
	十三	心理、心智能力認識與訓練 2	了解心理處置策略
	十四	專項能力訓練	個別能力與技術表現。依學生個別能力與技術表現，規劃適宜之計畫與課程。
	十五	專項能力訓練	依據漸進性與超負荷原則，規劃適宜學生身心狀況之負荷強度。
	十六	專項能力訓練	加強落實學生運動生涯之規劃，以漸進合宜的訓練方式發展專項運動體能與術。
	十七	專項訓練傷害的預防	應熟記射箭場安全守則，並確實遵守，以保護自己及他人，避免傷害的發生。
	十八	欣賞國內外賽事與競技	了解國內外賽事資訊與規則;參與國內外訓練與交流活動。
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：	體育班(三上)充實增廣課程，1節。		

名稱：	中文名稱：數學充實增廣教學(一)	

	英文名稱：Math enrichment course(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：	提供高中數學課程更深度的探討		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	數與式	絕對值與距離的關係
	二	數與式	算幾不等式的應用
	三	數與式	分點公式與內插法
	四	多項式函數	輾轉相除法
	五	多項式函數	進階除法原理
	六	多項式函數	進階餘式定理
	七	多項式函數	插值多項式
	八	多項式函數	勘根定理求根的近似值(二分逼近法)
	九	指數與對數函數	複利在生活中的應用
	十	指數與對數函數	對數與指數間的轉換應用
	十一	指數與對數函數	進階指數方程式
	十二	數學歸納法	數學歸納法原理與證明
	十三	數據分析	集合論
	十四	數據分析	相關係數與迴歸直線的關係
	十五	三角函數	三角函數與坐標間的關係
	十六	三角函數	淺談正餘弦疊合定理(1)
	十七	三角函數	淺談正餘弦疊合定理(2)
	十八	三角函數	淺談棣美弗定理(1)
	十九	三角函數	淺談棣美弗定理(2)
	二十	三角函數	棣美弗定理與圖形旋轉(1)
	二十一	三角函數	棣美弗定理與圖形旋轉(2)
二十二	學期課程已結束	學期課程已結束	
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		

名稱：	中文名稱：數學補強教學(五)		
	英文名稱：Math Reinforce Course(V)		
授課年段：	三上		
內容屬性：	補強性		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 能了解多項式函數，運算，解多項方程式、不等式，勘根定理，有理根判定法等問題。2. 能了解指數、對數函數與其運算性質，並將解方程式、不等式之能力應用在生活中。3. 能了解三角函數的定義，圖形、基本性質、面積公式、正餘弦定理及三角測量的應用。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	認識多項式函數	1. 能繪製多項式函數心智圖。2. 能瞭解多項式函數基本概念。
	二	多項式的四則運算	1. 能熟練四則運算。2. 能瞭解除法基本定理及應用。
	三	餘式定理與因式定理	1. 能瞭解餘式定理與因式定理的內容。2. 能熟悉餘式定理與因式定理的應用。
	四	多項式的分解	1. 能瞭解多項式分解的重要性。2. 能熟悉多項式分解的方法。
	五	多項式不等式	1. 能瞭解多項式的圖形的特徵。2. 能熟悉多項式不等式的圖解原理。
	六	多項式的應用	綜合演練
	七	段考周	段考準備自習
	八	認識指數與對數函數	1. 能繪製指數與對數函數心智圖。2. 能瞭解指數與對數函數的基本概念。
	九	指數律	1. 能瞭解指數律的內容。2. 能熟練指數律的應用。
十	指數函數	1. 能瞭解指數函數的定義。2. 能熟悉指數函數的圖形。	

十一	對數律	1. 能瞭解對數律的內容。2. 能熟練對數律的應用。
十二	對數函數	1. 能瞭解對數函數的定義。2. 能熟悉對數函數的圖形。
十三	指數與對數函數的應用	綜合演練
十四	段考周	段考準備自習
十五	認識三角函數	1. 能繪製三角函數心智圖。2. 能瞭解三角函數的基本概念。
十六	三角函數的定義及圖形	1. 能瞭解三角函數的狹義定義。2. 能瞭解三角函數的廣義定義。3. 能瞭解三角函數的圖形及週期性。
十七	面積公式、投影公式	1. 能瞭解面積公式、投影公式。2. 能熟悉面積公式、投影公式的應用。
十八	正弦定理與餘弦定理	1. 能瞭解正弦定理與餘弦定理。2. 能熟悉正弦定理與餘弦定理的應用。
十九	三角測量	1. 能瞭解三角函數在平面上的情境應用。2. 能瞭解三角函數在空間中的情境應用。
二十	極坐標	1. 能認識極坐標的基本概念。2. 能瞭解極坐標與三角函數的關係。
二十一	三角函數的應用	綜合演練
二十二	段考周	段考準備自習
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。 體育班於三年級彈性學習時間開設數學補強。	

名稱：	中文名稱：英文補強教學(六)		
	英文名稱：English Reinforce Course(VI)		
授課年段：	三下		
內容屬性：	補強性		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	一、培養聆聽英語的能力。二、培養使用英語進行日常對話的能力。三、培養以英語表達意見，描述熟悉的人、事、地、物和參與簡單討論的能力。四、增進對英語溝通禮儀的認識，以在不同的場合與情境中適當應對。五、增進對外國文化的瞭解，並培養以簡單英語介紹中外文化的能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	寄宿家庭相見歡 交換禮物 認識同學	Nice to Meet You! Thank You for the Gift Where Are You From?
	二	認識新室友和校園環境	Is That True? Good Luck on Your Test Tomorrow
	三	認識新同學	Are These Seats Taken? Here is the Syllabus for the Course
	四	購物應對	What Size Do You Wear? This Smartphone Doesn't Work
	五	欣賞音樂劇	That Was a Great Show! I'd Like a New York Strip Steak
	六	餐廳結帳	Which One Is Sophia? The Meal Is on Me
	七	看診拿藥	My Neck Really Itches Take One Pill with Warm Water After Each Meal
	八	選擇社團	Are You Available Tomorrow? Can You Give Me Some Advice?
	九	小組討論	Let's Divide Up the Tasks of the Project
	十	上台報告	Your Presentation Was Really Impressive
	十一	申請大學	What's Your Dream University?
	十二	應試策略 I	Exercise Reduces Stress
	十三	應試策略 II	Any Tips on How to Dress for Success?
	十四	機場報到	You're All Set
	十五	機艙對話	Ready for Take-Off My Friend Is Getting a Little Airsick
	十六	轉機	It'll Be Fun to Explore This Airport
	十七	過海關	Boston, Here We Come!
	十八	行李遺失	I Can't Seem to Find My Baggage
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		

名稱：	中文名稱：國文充實增廣教學(四)		
	英文名稱：Chinese Enrichment Course(IV)		
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：	學會自傳、讀書計畫的撰寫方法		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	應用文:自傳	自傳撰寫格式
	二	應用文:自傳	自傳撰寫 常犯錯誤解析
	三	應用文:自傳	寫一篇精彩自傳 實作
	四	應用文:自傳	寫一篇精彩自傳 實作
	五	應用文:自傳	自傳發表
	六	應用文:讀書計畫	讀書計畫撰寫格式
	七	應用文:讀書計畫	讀書計畫 常犯錯誤解析
	八	應用文:讀書計畫	讀書計畫 實作
	九	應用文:讀書計畫	讀書計畫 實作
	十	應用文:讀書計畫	讀書計畫 發表
	十一	表達訓練:自我介紹	自我介紹訣竅
	十二	表達訓練:自我介紹	自我介紹 常犯錯誤解析
	十三	表達訓練:自我介紹	自我介紹分組 實作
	十四	表達訓練:自我介紹	自我介紹 實作
	十五	表達訓練:言之有物	議題式口語表達訓練
	十六	表達訓練:言之有物	議題式口語表達訓練
	十七	表達訓練:言之有物	議題式口語表達訓練
	十八	表達訓練:言之有物	議題式口語表達訓練
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		

名稱：	中文名稱：專項技術訓練(充實/增廣)二		
	英文名稱：Special technical training		
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：	能藉由田徑專項技術的學習歷程與鍛鍊。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	肌肉	了解肌肉的組織與活動
	二	肌力 1	肌肉的收縮型態的理解與應用
	三	肌力 2	肌力訓練的主要方法; 理解運用核心訓練原理原則
	四	速度	速度訓練的主要方法
	五	瞬發力	瞬發力訓練的主要方法
	六	肌耐力	肌耐力訓練的主要方法
	七	敏捷性	敏捷性訓練的主要方法
	八	協調性	協調性訓練的主要方法
	九	耐力	耐力訓練的主要方法
	十	從事專項基本動作 1	基礎有氧訓練，柔軟度訓練，馬克操訓練，速度訓練

十一	從事專項基本動作 2	節奏跑訓練，耐力跑訓練，敏捷訓練，節奏增強式訓練
十二	從事專項基本動作 3	力量增強式訓練，速度增強式訓練，特殊地形訓練。
十三	短跑	起跑訓練，加速跑訓練，高速維持能力訓練
十四	長跑	12 分鐘跑基礎訓練;跑步姿勢與動作訓練
十五	跳躍	起跳訓練，空中動作訓練，落地(墊)動作訓練
十六	投擲	投擲軀幹動作訓練，投擲出手動作訓練
十七	思考與解決問題	積極面對挑戰，以解決人生中各種問題。
十八	競技運動之生活，人際關係與團隊合作	發展人際互動關係的素養，並展現包容異己、溝通協調及團隊合作的精神與動。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
備註：	體育班（三下）充實增廣課程 1 節。	

名稱：	中文名稱：運動學概論(充實/增廣)一		
	英文名稱：Introduction to kinematics		
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：	瞭解實用的運動生理知識。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	運動營養學 1	食物內涵的營養元素
	二	運動營養學 2	運動增補劑的應用及運動員的飲食異常
	三	體重管理	身體組成與肥胖
	四	體重控制	減重與減肥.增重與增肥
	五	禁藥議題 1	何謂禁藥
	六	禁藥議題 2	運動員為什麼會使用禁藥；禁藥對身體的危害
	七	運動疲勞與恢復	疲勞產生的機轉.過度訓練.疲勞的消除與運動訓練
	八	肌肉適能	肌肉適能與運動訓練
	九	運動心理學(參與動機)	參與動機與表現.建立動機的步驟.何謂成就動機
	十	(自我概念)	你有自信嗎?如何建立動機?自我談話的技巧及時機
	十一	(領導與溝通)	團隊中的領導.領導的技巧.如何與他人溝通
	十二	(人際關係)	人際關係的建立.團隊中角色的扮演.選手與外在環境的關係
	十三	(壓力與焦慮) 1	何謂壓力?何謂焦慮?
	十四	(壓力與焦慮) 2	影響壓力與焦慮的因素.壓力與焦慮因應策略
	十五	(目標與專注) 1	目標設定的方法與原則.如何設定專項目標
	十六	(目標與專注) 2	影響專注力的因素.專注力訓練法
	十七	不同訓練方法	不同訓練方法對技能學習與表現的影響
	十八	意象訓練	如何進行意象訓練
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：	體育班（三下）充實增廣課程 2 節。		

名稱：	中文名稱：數學充實增廣教學(二)	
	英文名稱：Math enrichment course(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：	提供高中數學課程更深入的探討		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	線性規劃	線性規劃原理與應用
	二	圓與直線	淺談圓系
	三	圓與直線	淺談圓的切點弦
	四	平面與空間向量	直線參數式的變化
	五	平面與空間向量	向量表現在幾何上的優勢
	六	平面與空間向量	斜角坐標系的應用
	七	平面與空間向量	再論柯西不等式
	八	平面與空間向量	再論向量的外積
	九	矩陣	再論轉移矩陣
	十	矩陣	平面上的線性變換與二階方陣
	十一	矩陣	淺談三階反方陣
	十二	矩陣	矩陣與簡易密碼學
	十三	圓錐曲線	圓錐曲線的光學性質(1)
	十四	圓錐曲線	圓錐曲線的光學性質(2)
	十五	高三課程結束	高三課程結束
	十六	高三課程結束	高三課程結束
	十七	高三課程結束	高三課程結束
	十八	高三課程結束	高三課程結束
	十九	高三課程結束	高三課程結束
	二十	高三課程結束	高三課程結束
	二十一	高三課程結束	高三課程結束
二十二	高三課程結束	高三課程結束	
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		

名稱：	中文名稱：數學補強教學(六)		
	英文名稱：Math Reinforce Course(VI)		
授課年段：	三下		
內容屬性：	補強性		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	藉由繪製心智圖，並解說數據處理的學習架構，引導學生瞭解排列與組合、機率及統計的內容、意義及方法。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	認識排列與組合	1. 能繪製排列與組合心智圖。2. 能瞭解排列與組合基本概念。
	二	直線排列	1. 能瞭解直線排列的解法原理。2. 能熟悉直線排列的題型及應用。
	三	重複排列	1. 能瞭解重複排列的解法原理。2. 能熟悉重複排列的題型及應用。
	四	一般組合	1. 能瞭解一般組合的解法原理。2. 能熟悉一般組合的題型及應用。
	五	重複組合	1. 能瞭解重複組合的解法原理。2. 能熟悉重複組合的題型及應用。
	六	排列與組合的應用	1. 能瞭解二項式定理的內容及應用。2. 能熟悉分堆、分配題型的解法。
	七	段考周	段考準備自習
	八	認識機率	1. 能繪製機率心智圖。2. 能瞭解機率的基本概念。
	九	機率的定義與性質	1. 能瞭解機率的定義。2. 能熟悉機率的基本性質。
	十	條件機率	1. 能瞭解條件機率的意義。2. 能熟悉條件機率的基本應用。
	十一	貝式定理	1. 能瞭解貝式定理的原理。2. 能熟練貝式定理的應用。
	十二	機率的應用(一)	能瞭解機率在日常生活上的應用。
	十三	機率的應用(二)	能瞭解機率在自然科學或人文科學方面的應用。
十四	段考周	段考準備自習	

	十五	認識隨機、抽樣與統計推論	1. 能繪製統計心智圖。2. 能瞭解統計的基本概念。
	十六	一維數據分析	1. 能瞭解一維數據分析的內容及原理。2. 能熟悉一維數據分析的工具及方法。
	十七	二維數據分析	1. 能瞭解二維數據分析的內容及原理。2. 能熟悉二維數據分析的工具及方法。
	十八	隨機變數	1. 能瞭解隨機變數的意義。2. 能熟悉隨機質量函數、期望值及標準差的求法。
	十九	二項分布	1. 能瞭解二項分布的意義。2. 能熟悉二項分布的應用。
	二十	常態分布	1. 能瞭解常態分布的意義。2. 能熟悉常態分布的應用。
	二十一	機率與統計應用問題	綜合問題
	二十二	段考周	段考準備自習
備註：	彈性學習之全學期授課充實(增廣)/補強課程，本校規劃每學期共開設四門課程(分別由國文、英文及數學科開設)，由同學於每一開設年段，依學習需要，自由選擇其中一門課程修習。		

## 捌、特殊教育及特殊類型班級課程規劃表

## 體育班

課程名稱：	中文名稱：戰術運用(上)	
	英文名稱：Tactical Use 1	
授課年段：	一上	學分總數：2
課程屬性：	體育班	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養, 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：	自學, 資訊力, 思考力, 表達力	
學習目標：	成績提升	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	何謂戰術運用
	二	探討田徑(鉛球)
	三	探討田徑(鉛球)
	四	探討田徑(鉛球)
	五	實務操作(鉛球)
	六	實務操作(鉛球)
	七	綜合座談
	八	探討田徑(短距離)
	九	探討田徑(短距離)
	十	實務操作(短距離)
	十一	綜合座談
	十二	探討排球戰術運用
	十三	探討排球戰術運用
	十四	實務操作(排球)
	十五	綜合座談
	十六	探討桌球戰術運用
	十七	實務操作(桌球)
	十八	綜合座談
	十九	
	二十	
	二十一	
		內容綱要
		是任一體育運動競賽中, 符合規則之使用方式, 贏得比賽。
		目前運動員所採用的推擲方式有兩種, 一為背向滑步、轉一百八十度的推擲法。二為旋轉推擲法, 旋轉推擲法採用的旋轉角度視個人而不同, 這兩種推擲法能充分的發揮全身參與工作的肌群力量單手從肩上迅速推出, 力求速度、高度和角度等關係成績的力學要素。
		推的距離則由推的角度、速度、手高度等因素構成。
		針對運動員平時訓練、比賽前、比賽中、比賽後、進行心理狀態的分析與介紹心理技能訓練的方式。
		針對運動員平時訓練、比賽前、比賽中、比賽後、進行心理狀態的分析與介紹心理技能訓練的方式。
		讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃。
		發現問題解決問題。
		短跑全程技術包括起跑和起跑後加速跑、途中跑、終點跑(衝刺)幾個部分。
		運動員要取得優異的短跑成績, 必須具備頻率快、步幅大、全身放鬆協調配合的良好技術, 以及與此相適應的身體素質和心理素質。
		讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃。
		發現問題解決問題。
		說明前排主要攻擊及防守位置還有戰術配合。
		說明後排主要防守內容以及攻擊時的注意事項。
		讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃
		發現問題解決問題。
		說明發球、搶攻及對攻技巧和技術
		讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃。
		發現問題解決問題。

	二十二	
學習評量：	期中末測驗	
對應學群：	地球環境, 教育, 遊憩運動	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：戰術運用(下)		
	英文名稱：Tactical Ues 2		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	體育班		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	自學, 資訊力, 思考力, 表達力		
學習目標：	成績提升		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	何謂戰術運用	是任一體育運動競賽中, 符合規則之使用方式, 贏得比賽。
	二	探討田徑(鏈球)	將鏈球運動的起源與發展現況、場地、器材與競賽規則等敘述之。
	三	探討田徑(鏈球)	鏈球專項之技術：敘述影響鏈球投擲成績之力學因素、鏈球技術之流程、專項技術之分析與結論。
	四	探討田徑(鏈球)	針對運動員平時訓練、比賽前、比賽中、比賽後、進行心理狀態的分析與介紹心理技能訓練的方式。
	五	實務操作(鏈球)	讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃。
	六	實務操作(鏈球)	讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃。
	七	綜合座談	發現問題解決問題。
	八	探討田徑(中長跑)	結合體能、技術、心理、戰術等各項能力的極致表現。
	九	探討田徑(中長跑)	戰術在中長跑項目中佔有重要地位, 合理的戰術能充分地運用自身的體能、技術、意志力及比賽經驗和個人知識, 戰勝對手和創造優異的成績。
	十	實務操作(中長跑)	讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃
	十一	綜合座談	發現問題解決問題。
	十二	探討羽球戰術運用	羽球單打基本戰術包含壓後場、攻前場、守中反攻、發球搶攻、拉吊突擊、變速突擊與全面下壓搶網。
	十三	探討羽球戰術運用	慢速四方球打法演進成速度的突變和強調進攻, 形成快速進攻打法再提昇為注意全面技術提高, 現今是「以快制慢, 以攻為主」的技戰術特點。
	十四	實務操作(羽球)	讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃。
	十五	綜合座談	發現問題解決問題。
	十六	探討籃球戰術運用	全場防守戰術、全場進攻戰術解說。
	十七	實務操作(籃球)	讓學生親身操作實際體驗安排課程規劃。
	十八	綜合座談	發現問題解決問題。
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	期末測驗		
對應學群：	地球環境, 大眾傳播, 教育, 遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：運動防護(上)	
	英文名稱：Athletic training 1	
授課年段：	二上	學分總數：2

課程屬性：	體育班		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	自學, 關懷, 思考力, 資訊力, 表達力		
學習目標：	介紹運動防護的意義與主要內涵, 本學期以人體骨骼肌肉系統與基本的運動學原理作為基礎, 延伸介紹人體各部位可能產生的運動傷害, 引導學生思考日常休閒生活或體育課時可能遇到的相關問題。後段介紹運動急救理論與實務, 分組提出具體可行的行動方案, 提升學生運動傷害處理的實務能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	運動防護概論	介紹運動防護的意義、內涵以及發展過程, 包含學習主軸及評量標準。
	二	人體骨骼與肌肉系統	介紹人體骨骼與肌肉系統, 從解剖學的角度了解人體的基本架構。
	三	人體運動學	介紹人體產生的動作及運動的力學原理。
	四	運動項目的特殊性	介紹常見運動項目的技術特性及各項運動常見的運動傷害。
	五	運動傷害形成的原因	運用案例介紹運動傷害的各項成因, 並引導學生探究與思考問題。
	六	頭頸部常見運動傷害	介紹頭頸部常見的運動傷害及機轉。
	七	胸腹部常見運動傷害	介紹胸腹部常見的運動傷害及機轉。
	八	背部常見運動傷害	介紹背部常見的運動傷害及機轉。
	九	骨盆常見運動傷害	介紹骨盆常見的運動傷害及機轉。
	十	上肢常見運動傷害	介紹上肢常見的運動傷害及機轉。
	十一	下肢常見運動傷害	介紹下肢常見的運動傷害及機轉。
	十二	步態分析	介紹人體行走的正常步態、疼痛步態及因疼痛所引起的代償動作。
	十三	運動急救概論	介紹運動傷害常見的急救處置, 並分組進行討論。
	十四	運動急救實作(一)	針對上肢的運動急救的實務操作及練習。
	十五	運動急救實作(二)	針對下肢的運動急救的實務操作及練習。
	十六	環境造成的運動傷害	介紹因環境, 如氣壓、氣候等引起的運動傷害。
	十七	綜合演練(一)	介紹案例, 引領學生思考從運動場上發生傷害, 透過觀察、評估, 到判斷可能的受傷情況, 並施予妥善的處置等流程的綜合演練。分配情境問題, 各組於下週上台報告行動方案。
	十八	綜合演練(二)	由各組上台進行行動方案報告, 並由同學提出問題及討論。
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	1.觀察評量：含課堂表現與實作參與積極性。 2.實作評量：含實際演練的整體表現。		
對應學群：	醫療衛生, 生命科學, 教育, 管理, 遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：運動防護(下)		
	英文名稱：Athletic Training 2		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	體育班		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	自學, 關懷, 思考力, 資訊力, 表達力		
學習目標：	在上學期了解到運動傷害的形成的原因與機轉後, 本學期的運動防護主要從運動貼紮、運動按摩、運動治療及強化訓練等預防保養觀念及實務操作為主, 引領學生探究及思考自身的運動防護之道。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要

一	健康體適能	介紹健康體適能的意義與內涵。
二	運動體適能	介紹運動體適能的意義與內涵與常見運動項目所需要的運動體適能。
三	特殊族群的運動防護	介紹特殊族群，如老年、婦女、青少年、兒童、身障者或特殊疾病族群的運動防護。
四	運動按摩(一)	介紹運動按摩的手法及使用時機，並分組進行實作練習。
五	運動按摩(二)	介紹運動按摩的手法及使用時機，並分組進行實作練習。
六	運動貼紮(一)	介紹各種運動貼布及耗材的使用方式與時機。
七	運動貼紮(二)	分組進行針對上肢的運動貼紮實作練習。
八	運動貼紮(三)	分組進行針對下肢的運動貼紮實作練習。
九	運動貼紮(四)	介紹肌內效貼布的原理、貼紮方式與使用時機。
十	核心穩定訓練	介紹核心訓練的目的及重要性，並實際演練。
十一	功能性訓練	介紹功能性訓練的目的及重要性，並實際演練。
十二	運動治療(一)	運動傷害後導致某些動作的限制及機能退化，教導學生如何透過運動的方式來治療並強化受傷的部位。
十三	運動治療(二)	透過案例引領學生思考如何運用運動治療來強化受傷的部位，並進行小組討論。
十四	運動處方(一)	介紹運動處方的意義及內涵，分組擬定運動處方，於下週進行上台報告。
十五	運動處方(二)	由各組上台進行運動處方報告，報告完並邀請各同學提出問題與討論。
十六	運動防護的未來展望	介紹運動傷害防護可應用的領域、場合以及未來的展望。
十七	綜合演練(一)	引領學生思考在未受傷的情況下從運動前的預防、運動中的觀察、運動後的基礎保養、強化體能等角度來實踐運動防護的意義及目的。
十八	綜合演練(二)	引領學生思考在運動傷害發生後，緊急處置的流程、評估傷勢、後續的治療及復健、回場的條件等角度來實踐運動防護的意義及目的。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	1.觀察評量：含課堂表現與實作參與積極性。 2.實作評量：含實際演練的整體表現。	
對應學群：	資訊, 醫療衛生, 生命科學, 教育, 管理, 遊憩運動	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：運動教學理論與實務(上)	
	英文名稱：Sport Pedagogy: An Introduction for Teaching and Coaching 1	
授課年段：	三上	學分總數：2
課程屬性：	體育班	
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：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：	欣賞, 思考力, 表達力	
學習目標：	培養學生了解運動教學理論與實務進而具備教師與教練之先備知識	
教學大綱：	週次/序	單元/主題
	一	何謂運動教學
	二	運動教育的理論基礎
	三	課程與教學
	四	師資培育
	五	計畫方向
	六	運動項目的選擇
		內容綱要
		是一門從教育觀點出發，探討有關運動的教育理論與實踐
		主要是站在較高的觀點，關注有關體育的原理
		主要探討運動教育的課程、教學、以及學習的理論與實務
		著重於體育師資培育的課程、體育教師專業的發展等
		創新教學方法、開發教材、設計教學行動方案及學生評量等
		應選擇本身擅長的運動，因為熟悉，所以能順利地教導運動參與、裁判、計分等技巧與工作



	十七	綜合座談	發現問題解決問題。
	十八	綜合座談	發現問題解決問題。
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	實務演練		
對應學群：	外語, 管理, 遊憩運動		
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	12	12	12	12	12	12
社團活動時數	21	20	21	20	21	17
學生自治活動時數	2	1	2	1	2	1
學生服務學習活動時數	1	1	1	1	1	1
週會或講座時數	6	6	6	6	6	3

## 拾、彈性學習時間實施規劃

### 一、學生自主學習實施規範

#### 基隆市中山高級中學學生自主學習實施規範

107年11月22日課程發展委員會制定

108年8月29日課程發展委員會修定

- 一. 依據：中華民國 103 年 11 月 28 日教育部臺教授國部字第 1030135678A 號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」暨中華民國 107 年 2 月 21 日教育部臺教授國部字第 1060148749B 號令訂定發布「高級中等學校課程規劃及實施要點」。
- 二. 為培養學生自主學習與適性發展，使學生能在教師指導下，擬定自主學習計畫，自主實踐與完成計畫，並自主辦理發表成果，特訂定此規範，說明自主學習實施、管理與輔導相關事宜。
- 三. 本校學生自主學習事宜，依下列原則辦理：
  - (一) 學生自主學習實施由圖書館主辦，統籌各處室辦理相關事宜，並召開學生自主學習小組會議。
    1. 學生自主學習小組由圖書館主任擔任主席，成員包含教務處實研組組長、學務處生輔組組長、輔導室資料組組長、圖書館技術服務組組長、年級導師代表、家長會代表與自主學習指導教師。
    2. 學生自主學習小組會議應討論學生自主學習計畫申請、實施與相關事宜。
  - (二) 學生自主學習計畫申請說明會應於開學前由圖書館會同教務處辦理，並於開學後三週內召開審查會議完成自主學習審查，公布結果。
  - (三) 學生自主學習計畫申請與審查，辦理原則如下：
    1. 高一新生於開學後二週內提出申請計畫，舊生於指定時間內提出申請計畫。
    2. 申請計畫以學期為單位。
    3. 圖書館收整學生申請計畫後，排除申請項目與格式不符者，將申請名單列表，提供自主學習小組會議初審。計畫初審原則為評估計畫是否明確與可行，是否能在學校現有環境設備下完成。
    4. 圖書館會同教務處將通過初審之學生平均分配當學期負責自主學習指導教師進行計劃或輔導計畫修正。
  - (四) 學生自主學習之場地與指導教師由圖書館與教務處協商後安排與公告。
  - (五) 學生自主學習之指導教師，依下列原則提供學生協助。
    1. 指定學生自主學習班級日誌之負責同學、協助學生自主學習計畫初審、進行學生出缺點名與通報、按月檢視學生自主學習紀錄、了解學生自主學習進度與困難、協助學生辦理自主學習成果發表。
    2. 指導教師可提供學生諮詢輔導，不須負責學生自主學習成果之品質。
  - (六) 學生自主學習計畫成果得於指導教師或輔導處協助下，放入學生學習

歷程檔案。

- (七) 學生如於自主學習時間需使用其他場地，需經由指導教師同意，並出示相關證明，以便場地借用與管理。如需使用實驗室與實驗設備，需取得指導教師與實驗室管理者同意後，於教師陪同下進行實驗。
  - (八) 學生自主學習資源與平台由圖書館負責建置與維護，收理表現優秀之學生自主學習計畫與成果，並在學生同意下，提供本校其他學生參考與學習。
  - (九) 學生自主學習期間，如有學校規劃之重要活動，須全程參加，不得以自主學習為理由拒絕出席。
- 四. 學生自主學習計畫項目包含：申請名稱、申請內容、執行進度、預期成果、發表方式及需要設備等，格式詳如附件。
- 五. 學生申請自主學習計畫，依下列原則辦理：
- (一) 學生自主學習計畫項目可包含學科的延伸學習、閱讀、線上學習等，惟不得與本校已辦理之非學術社團內容相同。
  - (二) 學生應於首次提出自主學習計畫前，參加學校辦理之學生自主學習計畫申請說明會，並依據規定格式，撰寫自主學習計畫。
  - (三) 學生應於規定時間內，經家長同意後，提出自主學習計畫申請。
  - (四) 學生應於計畫核可後，依計畫實施，記錄自主學習情形，按月繳交自主學習紀錄，並於自主學習計畫完成時於學校規定時間內，辦理自主學習成果發表。
- 六. 本要點經本校課程發展委員會會議通過後施行，修正時亦同。

## 基隆市中山高級中學學生自主學習計畫書

學年度別： 學年第 學期

申請人簽名		班級 / 座號	/
申請人		法定代理人簽名	
共學同學	(無則免填)	協助專家/單位	(無則免填)
計畫名稱		相關學科 / 領域	
內容說明			
預計進度 (週計畫)	週次	內容	
	1	與指導教師或同學討論自主學習規劃，完成本學期自主學習實施內容與進度	
	2	與指導教師或同學討論自主學習規劃，完成本學期自主學習實施內容與進度	
	3		
	4		
	5		
	6		
	7	第一次定期評量	
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
13	第二次定期評量		

	14	
	15	
	16	
	17	
	18	完成自主學習內容撰寫並與規劃發表事宜
	19	參與自主學習成果發表
	20	第三次定期評量
需要設備		
預期成果		
指導教師		
成果展示	<input type="checkbox"/> 同意於校內學習平台提供自主學習成果與資料給其他同學參考 <input type="checkbox"/> 不同意於校內學習平台提供自主學習成果與資料給其他同學參考 <input type="checkbox"/> 僅同意於校內學習平台提供_____給其他同學參考	
成果發表形式	<input type="checkbox"/> 靜態展 <input type="checkbox"/> 動態展 <input type="checkbox"/> 其他_____	
<b>以下為審查填寫欄，申請者勿填</b>		
格式審查	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 修正後通過	
計畫內容 審查	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 修正後通過 審查意見：   審查教師簽名：	
學生自主學習 小組審查結果	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 修正後通過 <input type="checkbox"/> 不通過	

## 二、彈性學習時間規劃表

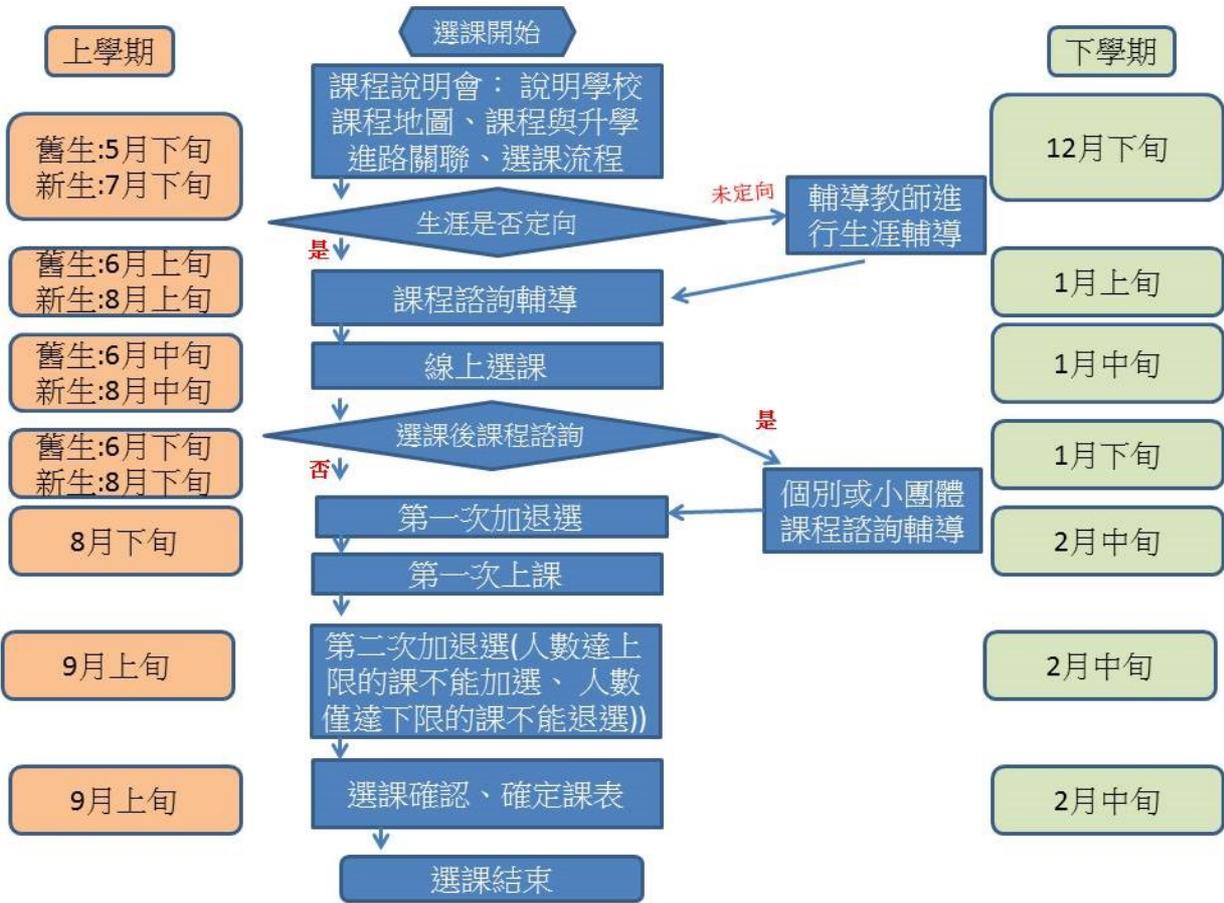
類別	內容	第一學年			第二學年			第三學年			備註						
		第一學期	第二學期		第一學期	第二學期		第一學期	第二學期								
		班數	節數	週數	班數	節數	週數	班數	節數	週數		班數	節數	週數			
自主學習	【普通班】學生提出自主學習計畫，經審核通過後，於學校指定場所進行自主學習。	3	1	21	3	1	20	3	1	21	3	1	21	3	1	18	
	【體育班】學生提出自主學習計畫，經審核通過後，於學校指定場所進行自主學習。	1	1	21	1	1	20	1	1	21	1	1	20				
選手培訓	數學學科競賽培訓							1	(1)	7				1	(1)	7	
	科展人員培訓	1	(1)	7				1	(1)	7							
	國語文競賽培訓				1	(1)	7			1	(1)	7					
	本土語語文競賽培訓				1	(1)	7			1	(1)	7					
	英文科各類競賽培訓							1	(1)	7				1	(1)	7	
全學期授課	充實/增廣 英文充實增廣教學(一)	1	1	21													
	充實/增廣 運動防護(充實/增廣)一						1	1	21								
	充實/增廣 運動防護(充實/增廣)二							1	1	20							
	充實/增廣 專項技術訓練(充實/增廣)一										1	1	21				
	充實/增廣 專項技術訓練(充實/增廣)二													1	1	18	
	充實/增廣 國文充實增廣教學(一)				1	1	21										
	充實/增廣 國文充實增廣教學(二)								1	1	21						
	充實/增廣 戰術運用(充實/增廣)一	1	1	21													
	充實/增廣 戰術運用(充實/增廣)二				1	1	20										
	充實/增廣 體育(充實/增廣)一	1	1	21													
	充實/增廣 體育(充實/增廣)二				1	1	20										
	充實/增廣 運動學概論(充實/增廣)一													1	2	18	
	充實/增廣 數學充實增廣教學(一)										1	2	21				
	充實/增廣 數學充實增廣教學(二)													1	2	18	
	充實/增廣 英文充實增廣教學(二)						1	1	21								
	充實/增廣 國文充實增廣教學(三)										1	2	21				
	充實/增廣 國文充實增廣教學(四)													1	2	18	
	補強性 國文補強教學(三)						1	1	21								
	補強性 英文補強教學(四)								1	1	21						
	補強性 英文補強教學(三)						1	1	21								
	補強性 英文補強教學(一)	1	1	21													
	補強性 國文補強教學(二)				1	1	21										
	補強性 英文補強教學(二)				1	1	21										
	補強性 數學補強教學(三)						1	1	21								
	補強性 國文補強教學(四)								1	1	21						
	補強性 國文補強教學(一)	1	1	21													
	補強性 數學補強教學(一)	1	1	21													
	補強性 數學補強教學(二)				1	1	21										
	補強性 專項體能訓練(補強性)二								1	1	20						
	補強性 專項體能訓練(補強性)一						1	1	21								
	補強性 英文補強教學(五)										1	2	21				
	補強性 數學補強教學(五)										2	2	21				
	補強性 英文補強教學(六)													1	2	18	
補強性 數學補強教學(四)								1	1	21							
補強性 數學補強教學(六)													1	2	18		
週期性授課	充實/增廣 AMC數學	1	(1)	(6)													
	充實/增廣 用簡報說故事	1	(1)	(6)													
	充實/增廣 禪繞畫	1	(1)	(6)													
	充實/增廣 文學中的愛情				1	(1)	(6)										
	充實/增廣 音樂欣賞						1	(1)	(6)								
	充實/增廣 拱豬與橋牌初探						1	(1)	(6)								
	充實/增廣 社會科名著導讀						1	(1)	(6)								
	充實/增廣 科技論理						1	(1)	(6)								
								1	(1)	(6)							



### 拾壹、選課規劃與輔導

#### 一、選課流程規劃【含高一、高二及高三選課(組)流程】

##### (一) 流程圖



&lt;

## (二) 日程表

序	時間	活動內容	說明
1	109/05/21	選課宣導	舊生利用前一學期末進行選課宣導
2	109/07/22	選課宣導	利用新生報到時段進行選課宣導
3	一學期：109/06/12 第二學期：110/01/15	學生進行選課	1.進行分組選課 2.以電腦選課方式進行 3.規劃1.2~1.5倍選修課程 4.相關選課流程參閱流程圖 5.選課諮詢輔導
4	一學期：109/08/30 第二學期：110/02/21	正式上課	跑班上課
5	一學期：109/09/06 第二學期：110/02/27	加、退選	得於學期前兩週進行
6	110/05/07	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.csjh.kl.edu.tw/resource/openfid.php?id=11002>

## (二)生涯探索：

透過課程，協助學生發現自己，發展自我，瞭解所處身的工作世界，並透過接觸、體驗、理解、討論分析，形塑出個人生涯的願景與圖象，為之後的生涯抉擇做好準備。

## (三)興趣量表：

透過專業化測驗，協助學生瞭解自己的興趣類型，並進一步知道自己所嚮往學群所需之興趣類型，找尋自己與學群的媒合，以推展自己學習選擇的範圍，增加生涯探索的線索與引導。

## (四)課程諮詢教師：

本校依規定遴選現職合格專任教師，擔任課程諮詢教師，主要工作內容如下：

- 1.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。
- 2.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。
- 3.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。
- 4.將課程諮詢紀錄登載於學生學習歷程檔案。

## (五)其他：

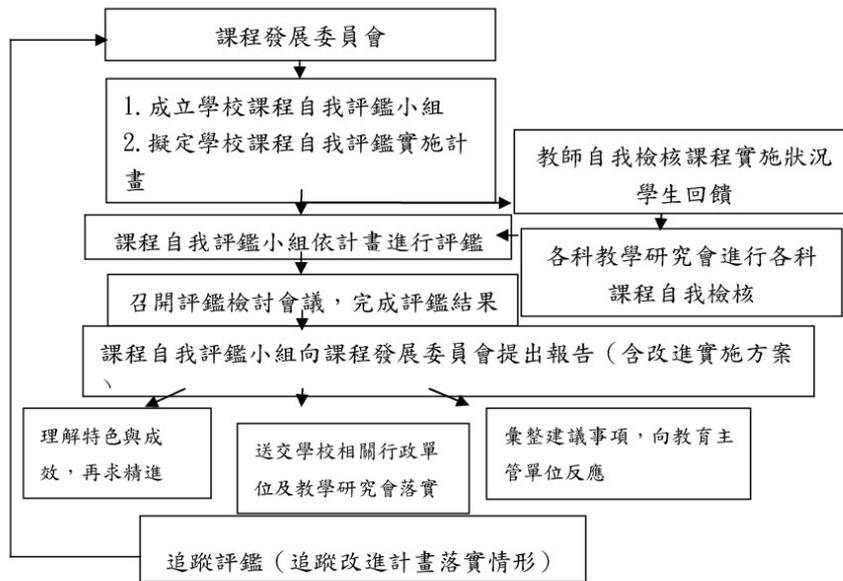
## 拾貳、學校課程評鑑

### 一、學校課程評鑑計畫

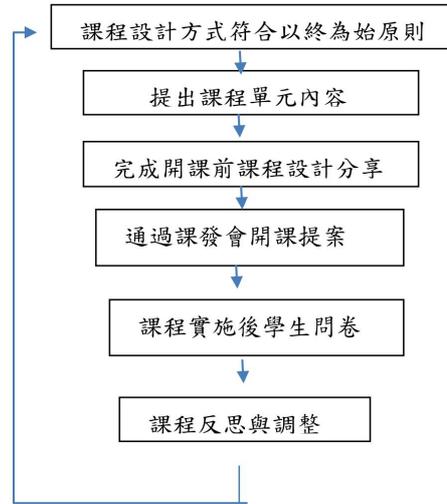
#### 基隆市立中山高級中學 109 學年度學校課程自我評鑑計畫

103 年 3 月 7 日課程發展委員會會議通過  
108 年 12 月 2 日課程發展委員會議修訂通過

- 一、 依據：
- (一)十二年國民基本教育課程綱要總綱
  - (二)高級中等學校課程評鑑實施要點
  - (三) 教育部 108 年 5 月 30 日台教授國部字第 1080050523C 號函
- 二、 目的：
- (一)引導學校課程及教學變革與創新，以協助教師教學及改善學生學習為目標。
  - (二)作為改善課程規畫及教學環境之重要依據，落實教學正常化。
  - (三)確保課程規劃符應課綱精神及校本課程地圖，達到三面九項學習目標，落實學生素養的建立。
- 三、 組織：於課程發展委員會下設課程評鑑小組(附件一)與各學科教學研究會進行評鑑。
- 四、 評鑑原則：
- (一) 範圍：課程教材、教學計畫、實施成果等。
  - (二) 方法：採多元化方式，兼具形成性評量與總結性評量。
  - (三) 結果：作為課程規劃、教學計畫、教材編選、及教學評量等改進的參考，以提昇學習成效，並進行評鑑後的檢討。
- 五、 評鑑流程：
- (一)總體課程計畫自我評鑑流程



## (二)單一課程自我評鑑流程(適用於新開設課程)



## 六、評鑑內容及說明：

學校課程自我評鑑之內容(附件二)，包括評鑑項目、評鑑規準、評鑑重點、評鑑方式與資料來源、評鑑結果及綜合評鑑表等。

## (一) 評鑑項目

評鑑項目係依據學校課程發展的權責，於課程評鑑時能在有限的時間內快速地掌握評鑑的架構。該評鑑項目共有「課程規劃」、「課程實施」、「成效評估」、「專業發展」及「行政支援與資源整合」等五項。

## (二) 評鑑規準

評鑑規準係依據評鑑項目加以設計，學校課程自我評鑑項目共五項。

- 1.課程規劃：重點在依據國家課程綱要規劃學校的課程。共有三個規準：
  - (1)訂定適切的學校課程目標(2)發展具體可行的學校課程計畫(3)選編適切的教學材料。
- 2.課程實施：重點在落實學校課程計畫與教學計畫。共有三個規準：(1)落實教學計畫與進度(2)組成教學團隊，發揮教師專長(3)教學評量多元化，依結果實施補救教學或教學改進。
- 3.成效評估：重點在課程績效的反省。共有三個規準：(1)了解教師的教學成效(2)檢核全體學生的學習表現(3)運用課程評鑑結果。
- 4.專業發展：重點在成員的專業發展。共有二個規準：(1)規劃並提供教師專業發展與進修活動(2)提供多元化的專業成長模式，並實踐於教學中。
- 5.行政支援與資源整合：重點在課程發展中有關學校人、事、物運作之行政支援與資源整合。有 4 個規準：(1)成立課程發展委員會，有明確之任務、分工與運作(2)委員會成員具有專業知能與領導能力，能支持並參與

課程發展(3)提供課程發展所需的行政支援，有效運用資源(4)建置知識管理系統，整合資源，建立共享機制。

### (三)評鑑重點

評鑑重點係依據評鑑規準之內涵分析而得較為具體之思考方向，俾利於學校課程評鑑時之反省、思考與對話，並盡量以全國學校皆能達到的平均水準來制定。各學科可於每條評鑑規準之下增列本身特點的評鑑重點。

### (四)評鑑方式與資料來源參考

各學科課程差異大，可採用座談、訪談、參觀、觀察、操作、閱讀相關資料等方式進行。相關資料來源包括：辦法、計畫、教學進度、檔案、紀錄（紙本文件、錄音或相片說明）、問卷、表件簿冊、成果等。本「評鑑方式與資料來源」中舉出之各種評鑑方式係供參考，資料則為基本需備內涵；課程發展委員會可在真實性與實用性的原則下，視實際情況運用評鑑方式並增列各種資料。

### (五)評鑑結果

評鑑結果包含量化結果與質性描述，以「質性描述」為主，「量化結果」為輔。「量化結果」為課程評鑑小組針對各評鑑重點的實際達成情形，在 1 2 3 4 5 五個配分中圈選符合實際情形的配分，各項分數之判斷依據如下：5 係指「該指標符合程度達 85%以上」，4 係指「大多數執行成效良好」或「符合程度達 70%~84%」，3 係指「執行成效普通」或「符合程度達 55%~69%」，2 係指「符合程度達 40%~54%的達成程度」，1 係指「39%以下的達成程度」。「質性描述」為課程評鑑小組針對各評鑑規準進行描述與回應，說明辦理之具體情形、學校特色、遭遇困難及待改進事項。

### (六)綜合評鑑表（附件三）

各項目評鑑之後有綜合評鑑表，係提供課程評鑑小組及課程發展委員會針對「量化結果」與「質性描述」一各項目之辦理成效與特色、遭遇困難及待改進事項、具體改進策略等，做綜合整理。

## 七、評鑑結果的運用：

- (一) 由課程發展委員會定期召開會議檢討修正計畫。
- (二) 各學科定期開會評估檢討教材、教學活動和評量方式。
- (三) 建立教學檔案，並提供各學科縱向教學與科際橫向整合之參考。
- (四) 檢討與改進教學策略與成效。
- (五) 研究發展學校特色課程。

## 八、本計畫經學校課程發展委員會會議通過，修正時亦同。

## 附件一、

## 基隆市立中山高級中學 109 學年度高中部課程自我評鑑小組

## 一、依據：

- (一)高級中等學校課程評鑑實施要點及本校課程評鑑計畫
- (二)教育部 108 年 5 月 30 日台教授國部字第 1080050523C 號函

## 二、成員：

組織	職稱	姓名
召集人	校長	鄭裕成
執行秘書	教務主任	許釋霞
幹事	實研組長	陳俐后
組員	國文科	楊庭郁
組員	英文科	章少如
組員	公民科	陳炳臨
組員	數學科	廖文鴻
組員	物理科	詹書豪
組員	化學科	胡子寧
組員	生物科	江雅萍
組員	歷史科	秦乙丁
組員	地理科	高涵湘
組員	美術科	楊雅嵐
組員	生活科技	李俊賢
組員	音樂科	簡心怡
組員	體育科	陳立親
組員	特教	許智涵

## 三、職掌：

- (一)進行課程評鑑。
- (二)召開評鑑檢討會議，提出改進方案。
- (三)追蹤解決策略與落實情形。

附件二

基隆市立中山高級中學學校課程自我評鑑內容

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

1

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

2

評鑑項目	評鑑規準	評鑑重點	評鑑方式與資料來源	評鑑結果				
				量化結果	質性描述 (具體成果、學校特色、遭遇困難及待改進事項)			
三、成效評估	2. 組成教學團隊，發揮教師專長	2-1 依據教師領域專長或年級屬性，形成教學團隊以討論課程或進行協同教學。	1. 教學研究會的座談、研討 2. 教師團隊意見交流、對話 3. 閱覽相關資料：	5	4	3	2	1
		2-2 能對教學團隊的運作情形進行分享、檢討或反省。	• 教師職務及課務安排 • 教師團隊活動規劃與檔案 • 教學活動記錄	5	4	3	2	1
	3. 教學評量多元化，依結果實施補救教學或教學改進	3-1 參照課程綱要中各領域多元評量之理念，以多種方式評量學生學習表現。	1. 教務行政人員、教師、學生的意見交流、對話	5	4	3	2	1
		3-2 兼顧形成性評量和總結性評量。	2. 閱覽相關資料 • 學生學習檔案	5	4	3	2	1
		3-3 檢視評量結果，進行補救教學或教學改進。	• 評量規劃與紀錄 • 評量資料分析與補救教學之設計與實施	5	4	3	2	1
	1. 了解教師的教學成效	1-1 鼓勵教師發表教學或研究成果，並進行自我評估。	閱覽相關資料 • 教師發表或研究成果	5	4	3	2	1
1-2 教師間能透過觀摩、教學經驗分享、教學札記等，討論教學成效。		• 教學觀摩、教學經驗分享、教學札記等紀錄	5	4	3	2	1	
1-3 教師能支持、配合學校課程計畫，或提出改進意見。		• 改進計畫	5	4	3	2	1	

3

評鑑項目	評鑑規準	評鑑重點	評鑑方式與資料來源	評鑑結果				
				量化結果	質性描述 (具體成果、學校特色、遭遇困難及待改進事項)			
四、專業發展	2. 檢核全體學生的學習表現	2-1 依據『高級中等學校學生學習評量辦法』，建立學生成績評量機制。	1. 行政人員、教師、學生的意見交流、訪談	5	4	3	2	1
		2-2 檢核學生能力指標(含教學目標)的達成程度。	2. 參觀教學現場 3. 閱覽相關資料 • 學生學習報告 • 校務會議記錄	5	4	3	2	1
	3. 運用課程評鑑結果	3-1 依據課程評鑑結果，檢討並修正學校課程計畫。	1. 課程發展委員會的座談、研討	5	4	3	2	1
		3-2 提供課程發展、實施與評鑑的意見以供校內與相關教育機構參考。	2. 教師與相關行政人員的意見交流、對話	5	4	3	2	1
		3-3 檢核與修正學校課程評鑑計畫。	3. 閱讀相關資料： • 課程評鑑計畫 • 評鑑會議記錄	5	4	3	2	1
	1. 規劃並提供教師專業發展	1-1 訂定教師專業發展計畫(含教師專業發展評鑑)。	1. 課程發展委員會的座談、研討	5	4	3	2	1
1-2 結合校外研習機構或校際區域聯盟，提供教師進修觀摩機會。		2. 教學研究會的意見交流、對話 3. 閱讀相關資料： • 教師專業發展計畫 • 教師進修、研習之公告與管理	5	4	3	2	1	

4

評鑑項目	評鑑標準	評鑑重點	評鑑方式與資料來源	評鑑結果	
				量化結果	質性描述(具體成果、學校特色、遭遇困難及待改進事項)
	2. 提供多元化的專業成長模式，並實踐於教學中	2-1 採用教學觀摩與研討、專業對話、工作坊、讀書會、行動研究、演講等多元化的成長方式進行。	1. 相關行政人員的意見交流、訪談 2. 教師、學群團隊的意見交流、對話 3. 閱讀相關資料： • 教學研究會紀錄 • 教師研習進修計畫 • 研習進修記錄 • 其他	5 4 3 2 1	
		2-2 適時結合學者專家加入專業對話，協助教師自我省察及專業發展。		5 4 3 2 1	
		2-3 教師能分享專業進修的經驗、心得，應用於教學。		5 4 3 2 1	
五、行政支援與資源整合	1. 成立課程發展委員會，有明確之任務、分工與運作	1-1 課程發展委員會的組成與運作符合課程綱要實施要點的規定。	1. 課程發展委員會的座談、研討 2. 教師的意見交流、討論 3. 閱覽相關資料： • 課程發展委員會組織與運作 • 課程發展委員會會議記錄	5 4 3 2 1	
		1-2 課程發展委員會組織分工明確，縱向與橫向有良好的聯繫，且能相互支援。		5 4 3 2 1	
	2. 學校課程發展委員會成員具有專業知識與領導能力，能支持並參與課程發展	2-1 學校課程發展委員會成員應了解課程內涵與實施途徑。	1. 學校課程發展委員會成員的訪談、對話 2. 教師、學生或家長的意見交流、討論 3. 閱覽相關資料： • 課程發展委員會會議紀錄 • 教學研究會紀錄	5 4 3 2 1	
		2-2 學校課程發展委員會成員應參與課程發展的討論，並尊重學校成員之專業自主。		5 4 3 2 1	
		2-3 學校課程發展委員會成員能了解學校的發展與特色及學生的需求。		5 4 3 2 1	
				5 4 3 2 1	

5

評鑑項目	評鑑標準	評鑑重點	評鑑方式與資料來源	評鑑結果	
				量化結果	質性描述(具體成果、學校特色、遭遇困難及待改進事項)
	3. 提供課程發展所需之行政支援，有效運用資源	3-1 整合並簡化校內行政業務。	1. 參觀教育場地、設備 2. 行政人員、教師的意見交流、訪談 3. 閱覽相關資料： • 教學研究會紀錄 • 教學空間環境規劃 • 教學設備使用紀錄 • 教學設備管理辦法 • 經費使用分配情形	5 4 3 2 1	
		3-2 配合課程發展，讓教師能於在校時間進行課程研討與發展。		5 4 3 2 1	
		3-3 提供多元、合宜之教學情境，滿足教學使用需求。		5 4 3 2 1	
		3-4 建置有利於教師進行討論和教學分享的空间。		5 4 3 2 1	
		3-5 充實與適切使用教學設備(資訊設備、教具、圖書、視聽媒體等)。		5 4 3 2 1	
		3-6 經費適切支援學校課程發展。		5 4 3 2 1	
4. 建置知識管理系統，整合資源，建立共享機制	4-1 有效運用並整合學校、家長及社區的人力和資源。	1. 課程發展委員會的座談、研討 2. 行政人員、教師的意見交流與對話 3. 家長、社區人士的訪談 4. 學校網站瀏覽與操作 5. 閱讀相關資料： • 課程計畫、教學設計與相關圖書等之彙整與管理 • 學校網站	5 4 3 2 1		
	4-2 彙整並建置知識管理系統(如課程計畫教學檔案、優良案例等)，提供學校成員搜尋、閱讀。		5 4 3 2 1		
	4-3 建立課程資訊網絡平台及妥善使用(電腦、網際網路等)。		5 4 3 2 1		

6