

# 私立明道高級中學 選課輔導手冊

(普通型高級中等學校)

中華民國 108 年 6 月 28 日

## 目 錄

壹、學校願景	01
貳、學生圖像	02
參、課程地圖	04
肆、各領域年度課程安排	06
伍、校訂課程介紹	
一、探究與實作	10
二、校訂必修課程	27
三、多元選修	30
五、彈性學習時間之全學期授課充實（增廣）/補強性教學	153
陸、課程輔導諮詢實施與流程	157
柒、生涯規劃相關資料	159
捌、學生學習地圖	196
玖、升學進路	200
壹拾、學生學習歷程檔案	214
壹拾壹、彈性學習時間之規劃（含「學生自主學習實施規範」）	221
壹拾貳、選課作業方式與流程	228
壹拾參、畢業條件與修課學分檢核表	231
壹拾肆、問與答	233

## 壹、學校願景

快樂學習·健康成長·博雅教育·全人發展

明道中學以成為「優質教育的領航者」自許，讓學生在人才·人格·人文的情境中，涵養智慧、品格、胸襟、情操等特質，獲得自學、思考、溝通、創新等能力，願以誠實、自信、感恩、熱忱等態度，為社會和國家作出貢獻。

### (一)六大主軸

因應世界的多元發展，明道中學以全人教育為理念，規劃「品格教育、扎根固本、人文素養、社會關懷、文化創意、國際視野」六大主軸，讓孩子在這個校園中不只把書讀好，還能建立健全的人格與價值觀，進一步培養各項素養，以達到全人教育的終極目標。

### (二)品格教育

明道品格教育多元而活潑，全校共同營造品德教育文化，發揮境教，從做中學，將品德教育融入群體教育、生命教育、生態教育等課程，引導學生學習、思考。

### (三)扎根固本

以優質教育、精緻教學，確保學生學習品質，並重視多元智慧與潛能發開，啟動學生學習動機，進一步強化基本能力與考學競爭力。

### (四)人文素養

定期辦理作家演講，每月發行《明道文藝》，且重視音樂、美學素養，校園強調閱讀與寫作風氣，處處是人文風景，瀟灑文藝氣息。

### (五)社會關懷

透過社會關懷活動，培養學生關懷弱勢、慈悲助人的美德，藉此建立正面的生命態度。

### (六)文化創意

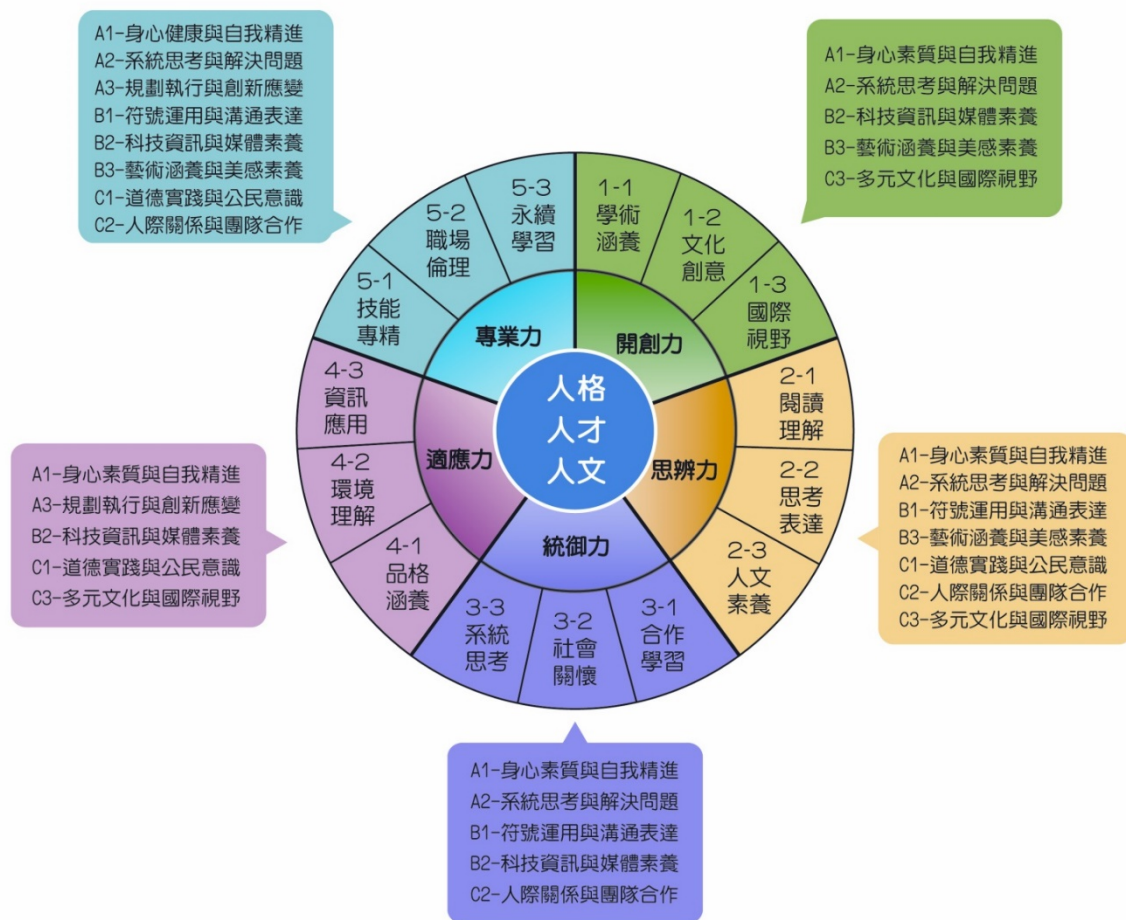
重視文化與創造發明相關活動，每年邀請國際知名藝文團體蒞校表演，激盪學生創造力、想像力與文化力。

### (七)國際視野

每年約七百位學生至國外教育旅行，並有兩百位國外學生蒞校交流，透過與世界其他國家學子的密切交流，拓展學生國際視野。



## 貳、學生圖像



### 一、適應力

- 1、品格涵養：以德為成人之本，以智為成才之源，是千古不變的法則。要成才之前先成人，品格教育就是要讓學生學習認識良善、喜愛良善、做出良善。
- 2、環境理解：所謂環境理解，指的是一個社會中由個人或群體接觸可能的信息及其傳播活動的總體構成的環境。
- 3、資訊應用：培育基層電腦應用、資料搜尋及基本操作分析為主。E 化學習是未來學習主流，培養學生具備繼續進修及自我學習的能力更是刻不容緩。

### 二、專業力

- 1、技能專精：世界科技發展快速，產業面臨競爭壓力，對於新科技人力需求迫切，我國逐漸邁入開發國家，莫不轉型於高科技研發，使得我國各產業專業技能人力需求大增。
- 2、職場倫理：倫理是建立在價值觀的，你怎麼對待別人，別人也怎麼對待妳，不僅是注意當下眼前的所作所為，也要注意自己長遠怎麼看自己。
- 3、永續學習：知識經濟時代，如何自主學習、讓知識再生，已是面對競爭、不被淘汰的重要技能。這需要強烈的動機與紀律及一生保持源源不絕的學習動力。

### 三、開創力

- 1、學術涵養：我們的科學和學術問題，除了接受西方社會價值標準的挑戰，還有我文化內涵迥異的意義問題，領受諸多資源的學術中人，宜謙卑反躬自省。
- 2、文化創意：全球化浪潮趨勢下，以知識經濟為類型的文化創意產業結合靈感、創意，並帶來發展潛能與就業，成為台灣未來發展及轉型的契機。
- 3、國際視野：是各國政府推動的重要議題，除資訊科技日益先進和網路媒體發達的影響外，國際組織的推動，也是國際教育受重視的主要因素之一。

#### 四、統御力

- 1、合作學習：合作是人類賴以生存的法則，據大量實證研究發現，合作學習被廣泛應用於各學科學習；從傳統的讀、寫、算到新近的電腦輔助教學；證據顯示合作學習對學生學習成就、動機與態度均產生積極效果，甚至對增進團體間的人際關係、班級氣氛、改善社會技巧、種族關係亦有顯著效果。
- 2、社會關懷：透過教室延伸與社區機構協同合作、以彼此互惠行動導向學習為基礎，讓學生探索、觀察、分析、理解及整合思辨社會議題，以實際行動去面對關懷社會議題，從而在過程中獲得技能及多元知能學習增強，培育優質的公民素養，達成全人發展，產生社會關懷，讓感恩、回饋與佈施之情操落實於日常生活中。
- 3、系統思考：係培養系統觀的思考方式，從片段到整體，從微觀到巨觀，從靜態到動態，從單向因果到雙向因果等，培養人們觀察更長期的、更根本的、更全面的系統，符應有能力、有自信、快樂地迎接競爭多變的未來。學習系統思考可以幫助擴大自己個人或群體思考方式，讓原本認為不可能或是極為困難的工作與任務，可以找出解決之道。

#### 五、思辨力

- 1、閱讀理解：現今教育上，學生之學習能力日漸衰弱，自主的學習能力不見增長。自我學習能力的啟發與展現也顯少著墨。閱讀理解策略即應融入閱讀教學中，且教學者應增加閱讀理解策略教學指導時間，並適度調整教學步調，讓學生學習閱讀理解力提升。
- 2、思考表達：身為人類擁有三項特點「獨特性、好奇心、創造力」；子曰：學而不思則罔，思而不學則殆。學習力是所有能力發展的根本，也是強調學習思考，思考學習的重要，沒有好的思考力，學再多的東西都無法成為知識和智慧，也因此必須訓練表達力做最好的運用和溝通發揮。
- 3、人文素養：人文素養的靈魂，不是「能力」，而是「以人為本、以人為中心的精神」，其核心內容是對人類生存意義和價值的關懷。所以人文素養其實是一種為人處世的基本的「德性」、「價值觀」和「人生哲學」的統整涵義。

參、課程地圖

明道中學 高中部 課程地圖												
學 班 期 級	高一				高二				高三			
	上學期		下學期		上學期		下學期		上學期		下學期	
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
部 定 必 修	國文	4	國文	4	國文	4	國文	4	國文	4	音樂	1
	英文	4	英文	4	英文	4	英文	4	英文	2	健康與護理	1
	數學	4	數學	4	數學A	4	數學A	4	音樂	1	體育	2
	社會	4	社會	5	數學B	4	數學B	4	健康與護理	1	生命教育	1
	自然	6	自然	6	社會	4	社會	5	體育	2	全民國防	1
	體育	2	體育	2	音樂	1	音樂	2	全民國防	1	藝術生活 (社會組)	1
	生活科技	1	生活科技	1	美術	2	美術	1	藝術生活 (社會組)	1	家政 (自然組)	1
	資訊科技	1	資訊科技	1	體育	2	體育	2	家政(自然組)	1	藝術生活 (自然組)	2
					生涯規劃	1	家政(社會組)	1				
				家政(社會組)	1							
校訂必修				專題研究	2	專題研究	2					
多元選修	英語會話1	2	英語會話2	1	多元選修 (資訊理工學群)	1			多元選修	1	多元選修	4
	多元選修	2	多元選修	2								
加 深 加 廣 選 修					各類文學選讀	1	各類文學選讀	1	國學常識	2	語文表達 與傳播應用	2
					英語聽講	1	英語聽講	1	英文閱讀與寫作	2	專題閱讀與研究	2
					以下課程適用社會組						英文作文	2
	探究與實作： 歷史學探究		1	探究與實作： 歷史學探究		1	以下課程適用社會組					
	探究與實作： 地理與人文社會 科學研究		1	探究與實作： 地理與人文社會 科學研究		1	數學乙	4	數學乙	4		
	探究與實作： 公共議題與社會 探究		1	探究與實作： 公共議題與社會 探究		1	族群、性別與國家的 歷史	3	科技、環境 與藝術的歷史	3		
					以下課程適用自然組				空間資訊科技	3	社會環境議題	3
	選修物理-力學一		1	選修物理-力學一		1	現代社會與經濟	3	民主政治與法律	3		
	選修化學-物質 與能量		1	選修化學-物質與 能量		1	以下課程適用自然組					
	選修地球科學- 大氣、海洋及 天文		1	選修地球科學-大 氣、海洋及天文		1	數學甲	4	數學甲	4		
					以下課程適用生科醫學學群				選修物理-力學二與 熱學	2	選修物理- 波動、光及聲音	2
	選修生物- 細胞與遺傳		1	選修生物- 細胞與遺傳		1	選修物理-電磁現象 一	2	選修物理-電磁現象 二與量子現象	2		
									選修化學-物質構造 與反應速率	2	選修化學-化學反應 與平衡一	1
									選修化學-化學反應 與平衡一	1	選修化學-化學反應 與平衡二	2
											選修化學-有機化學 與應用科技	2
									以下課程適用生科醫學學群			
	選修生物-動物體的 構造與功能		2	選修生物-生命的起 源與植物體的構造與 功能		1						
	選修生物-生命的起 源與植物體的構造 與功能		1	選修生物- 生態、演化及生物多 樣性		2						
					以下課程適用資訊理工學群							
	科技領域加深加廣		1	科技領域加深加廣		2						
										科技領域加深加廣	1	
補強選修						生物補強性選修 (資訊理工學群)	1	生物補強性選修 (資訊理工學群)	2			
彈性學習	彈性學習	3hr	彈性學習	3hr	彈性學習	3hr	彈性學習	3hr	彈性學習	3hr	彈性學習	3hr
團體活動	團體活動	2hr	團體活動	2hr	團體活動	2hr	團體活動	2hr	團體活動	2hr	團體活動	2hr

明道中學 高中部 多元選修

高一		高二		高三	
上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期
科目	科目	科目	科目	科目	科目
英語會話1 (2學分)	英語會話2 (1學分)	以下課程適用 資訊理工學群		以下課程適用 社會組	以下課程適用 自然組
(以下任選一門2學分)	(以下任選一門2學分)	(任選一門1學分)		(任選一門1學分)	(任選一門1學分)
3D建模與3D列印實務	APCS進階班	演算法實作(C++)		多元選修課程	人工智慧- 數據分析與機器學
APCS基礎班	FRC機器人競賽培訓				基礎演算法
NASA國際競賽培訓課程	iGEM生醫工程大學先修課				以下課程適用 社會組
水質分析化學	NASA國際競賽培訓課程				(任選二門 共4學分)
科普閱讀與實作	TED的魅力：從符號文字到口語表達				人權議題：影像記錄與探討
哲學問題初探	人工智慧-數據分析與機器學習				文學中的女性議題：台灣當代女性
國際物理辯論賽培訓	文學中的女性議題：台灣當代女性小說選讀				哲學問題初探
日語1	日語2				偉大的航路-經濟與貿易大發現
等高線地形地圖判讀與統計地理地圖	水質分析化學				媒體識讀力：以ORID法討論新聞議題
電影物理	立方燈製作、程式撰寫與控制				
德語	西方戰爭史				
鑑識科學	咖啡物理				
生醫探索	故事和故事以外的				
iGEM醫學探索與人文關懷	創藝台灣史:神的國度與多元文創的對話				
數學專題 I	小島經濟學				
動態幾何	以愛為名的課題-家事相關法律探討				
TED的魅力：從符號文字到口語表達	科技藝術(一下)				
History of Western Warfare: from Plato to	科普閱讀與實作				
國際關係大解密	數學專題 II				
創藝台灣史:神的國度與多元文創的對話	生物奧秘				
科技藝術(一上)	哲學問題初探				
故事和故事以外的	動態幾何				
交易的藝術-資本主義下的金融與行銷	國際物理辯論賽培訓				
創意行銷新概論	國際關係大解密				
揭開心理的奧秘(上)	媒體識讀力：以ORID法討論新聞議題				
視覺藝術專題與創作	等高線地形地圖判讀與統計地理地圖				
	電影物理				
	德語				
	模擬聯合國課程				
	鑑識科學				
	揭開心理的奧秘(下)				
	天文推廣－企劃與實務				
	視覺藝術專題與創作				

肆、各領域年度課程安排

【語文領域-國語文科】課程地圖

年級 學期	高一				高二				高三			
	上學期		下學期		上學期		下學期		上學期		下學期	
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
部定必修	國文	4	國文	4	國文	4	國文	4	國文	4		
校訂必修					專題研究	2	專題研究	2				
多元選修	哲學問題初探		TED的魅力：從符號文字到口語表達								文學中的女性議題：台灣當代女性小說選讀	
	TED的魅力：從符號文字到口語表達		文學中的女性議題：台灣當代女性小說選讀								哲學問題初探	
	故事和故事以外的		故事和故事以外的								媒體識讀力：以ORID法討論新聞議題	
			哲學問題初探									
加深加廣選修					各類文學選讀	1	各類文學選讀	1	國學常識	2	語文表達與傳播應用	2
											專題閱讀與研究	2
補強選修									補強性選修	1	補強性選修	4
彈性學習	閱讀理解與表達	1	閱讀理解與表達	1								
	*選手培訓		*選手培訓		*選手培訓		*選手培訓					
備註：國語文(含中華文化基本教材)部定必修及加深加廣選修，至少須 24 學分												
*學生參加選手培訓課程前，須先通過校內甄選；選手培訓課程實施前，須先與課諮師完成諮詢輔導												

【語文領域-英語文科】課程地圖

年級 學期	高一				高二				高三			
	上學期		下學期		上學期		下學期		上學期		下學期	
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
部定必修	英文	4	英文	4	英文	4	英文	4	英文	2		
校訂必修					專題研究	2	專題研究	2				
多元選修	英語會話		英語會話									
	日語1		日語2									
	德語		德語									
	History of Western Warfare: from Plato to NATO		模擬聯合國									
加深加廣				英語聽講	1	英語聽講	1	英文閱讀與寫作	2	英文作文	2	
補強選修									補強性選修	1	補強性選修	4
彈性學習	*選手培訓		*選手培訓		*選手培訓		*選手培訓					
備註：英語文部定必修及加深加廣選修，至少須 24 學分												
*學生參加選手培訓課程前，須先通過校內甄選；選手培訓課程實施前，須先與課諮師完成諮詢輔導												



## 【數學領域】課程地圖

年級 學期	高一				高二				高三			
	上學期		下學期		上學期		下學期		上學期		下學期	
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
部定必修	數學	4	數學	4	數學A或數學B	4	數學A或數學B	4				
校訂必修					專題研究	2	專題研究	2				
多元選修	數學專題 I		數學專題 II									
	動態幾何		動態幾何									
加深加廣選修									數學甲或數學乙	4	數學甲或數學乙	4
補強選修									補強性選修	1	補強性選修	4
彈性學習	*選手培訓		*選手培訓		*選手培訓		*選手培訓					

\*學生參加選手培訓課程前，須先通過校內甄選；選手培訓課程實施前，須先與課諮師完成諮詢輔導

## 【社會領域】課程地圖

年級 學期	高一				高二				高三			
	上學期		下學期		上學期		下學期		上學期		下學期	
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
部定必修	歷史	1	歷史	2	歷史	1	歷史	2				
	地理	2	地理	1	地理	1	地理	2				
	公民與社會	1	公民與社會	2	公民與社會	2	公民與社會	1				
校訂必修					專題研究	2	專題研究	2				
多元選修	國際關係大解密		國際關係大解密								人權議題：影像記錄與探討	
	創藝台灣史:神的國度與多元文創的對話		創藝台灣史:神的國度與多元文創的對話								偉大的航路-經濟與貿易大發現	
	等高線地形地圖判讀與統計地理地圖		等高線地形地圖判讀與統計地理地圖									
	交易的藝術-資本主義下的金融與行銷		以愛為名的課題-家事相關法律探討									
		小島經濟學										
加深加廣選修					探究與實作：歷史學探究	1	探究與實作：歷史學探究	1	族群、性別與國家的歷史	3	科技、環境與藝術的歷史	3
					探究與實作：地理與人文社會科學研究	1	探究與實作：地理與人文社會科學研究	1	空間資訊科技	3	社會環境議題	3
					探究與實作：公共議題與社會探究	1	探究與實作：公共議題與社會探究	1	現代社會與經濟	3	民主政治與法律	3
補強選修								補強性選修	1	補強性選修	4	
彈性學習	微課程/*選手培訓		微課程/*選手培		微課程/*選手培訓		微課程/*選手培訓					

\*學生參加選手培訓課程前，須先通過校內甄選；選手培訓課程實施前，須先與課諮師完成諮詢輔導

## 【自然領域】課程地圖

年級 學期	高一				高二				高三			
	上學期		下學期		上學期		下學期		上學期		下學期	
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
部定必修	化學	2	物理	2								
	生物	2	地球科學	2								
	自然科學探究與實作課程A(物理與地科)	2	自然科學探究與實作課程B(化學與生物)	2								
校訂必修				專題研究	2	專題研究	2					
多元選修	NASA國際競賽培訓課程		NASA國際競賽培訓課程									
	水質分析化學		水質分析化學									
	科普閱讀與實作		咖啡物理									
	國際物理辯論賽培訓		國際物理辯論賽培訓									
	電影物理		電影物理									
	鑑識科學		鑑識科學									
	生醫探索		生物奧秘									
	iGEM醫學探索與人文關懷		天文推廣－企劃與實務									
加深加廣選修					選修物理-力學一	1	選修物理-力學一	1	選修物理-力學二與熱學	2	選修物理-波動、光及聲音	2
					選修化學-物質與能量	1	選修化學-物質與能量	1	選修物理-電磁現象一	2	選修物理-電磁現象二與量子現象	2
					選修生物-細胞與遺傳	1	選修生物-細胞與遺傳	1	選修化學-物質構造與反應速率	2	選修化學-化學反應與平衡一	1
					選修地球科學-大氣、海洋及天文	1	選修地球科學-大氣、海洋及天文	1	選修化學-化學反應與平衡一	1	選修化學-化學反應與平衡二	2
									選修生物-動物體的構造與功能	2	選修化學-有機化學與應用科技	2
									選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	1	選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	1
											選修生物-生態、演化及生物多樣性	2
補強選修										補強性選修	1	
彈性學習	微課程/*選手培訓		微課程/*選手培訓		物理增廣充實課程/微課程/*選手培訓		生物充實增廣課程/微課程/*選手培訓					

\*學生參加選手培訓課程前，須先通過校內甄選；選手培訓課程實施前，須先與課諮師完成諮詢輔導

## 【藝術領域】課程地圖

年級 學期	高一				高二				高三			
	上學期		下學期		上學期		下學期		上學期		下學期	
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
部定必修					音樂	1	音樂	2	音樂	1	音樂	1
					美術	2	美術	1	藝術生活	1	藝術生活	1
校訂必修					專題研究	2	專題研究	2				
多元選修	視覺藝術專題與創作		視覺藝術專題與創作									

## 【綜合活動】領域課程地圖

年級 學期	高一				高二				高三			
	上學期		下學期		上學期		下學期		上學期		下學期	
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
部定必修					生涯規劃	1	家政	1			生命教育	1
					家政	1						
校訂必修					專題研究	2	專題研究	2				
多元選修	揭開心理的奧秘 (1)		揭開心理的奧秘 (2)									

## 【科技領域】課程地圖

年級 學期	高一				高二				高三			
	上學期		下學期		上學期		下學期		上學期		下學期	
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
部定必修	生活科技	1	生活科技	1								
	資訊科技	1	資訊科技	1								
校訂必修					專題研究	2	專題研究	2				
多元選修	APCS是基礎班		APCS是基礎班		演算法實作(C++)				立方燈製作、 程式撰寫與控制		人工智慧-數據分析與機器學習	
	半導體理論與應用		FRC機器人競賽培訓								基礎演算法	
	3D建模與3D列印實務		人工智慧-數據分析與機器學習									
	科技藝術(一)		科技藝術(二)									
			立方燈製作、 程式撰寫與控制									
加深加廣 選修									加深加廣1		加深加廣1 加深加廣2	
彈性學習	*選手培訓		*選手培訓		*選手培訓		*選手培訓					
*學生參加選手培訓課程前，須先通過校內甄選；選手培訓課程實施前，須先與課諮師完成諮詢輔導												

## 【健康與體育】領域課程地圖

年級 學期	高一				高二				高三			
	上學期		下學期		上學期		下學期		上學期		下學期	
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
部定必修	體育	2	體育	2	體育	2	體育	2	體育	2	體育	2
									健康與護理	1	健康與護理	1
校訂必修					專題研究	2	專題研究	2				
彈性學習	*選手培訓		*選手培訓		*選手培訓		*選手培訓					
*學生參加選手培訓課程前，須先通過校內甄選；選手培訓課程實施前，須先與課諮師完成諮詢輔導												

## 【全民國防教育】課程地圖

年級 學期	高一				高二				高三			
	上學期		下學期		上學期		下學期		上學期		下學期	
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
部定必修									全民國防教育	1	全民國防教育	1
校訂必修					專題研究	2	專題研究	2				

## 伍、校訂課程介紹

### 一、探究與實作

#### (一)自然科學探究與實作課程

課程名稱：	中文名稱：自然科學探究與實作課程 A		
	英文名稱：Natural Sciences: Inquiry and Practice A		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
	跨科目：物理與地球科學兩科跨科		
師資來源：	跨科協同		
學習目標：	具體提升中學生科學相關知識(如學科內容知識、程序性知識及科學認識觀或科學本質知識)以及科學方法技能(如科學角度解釋自然現象、科學探究及詮釋科學證據能力)		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	生活中的光學現象(1) (發現問題) (分享與表達)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生分組思考生活中有何運用的光學原理的儀器與現象，將想到的例子條列在學習單上。</li> <li>2. 請同學上台分享自己想到的例子，讓大家想想有什麼例子是大家共同想到的，又有什麼例子是大家比較想不到的探究學習內容：收集資訊跨科概念：科學與生活</li> </ol>
	第二週	生活中的光學現象(2) 發現問題	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發給學生各式透鏡，讓學生觀察各式透鏡的成像結果，看看是實像或者是虛像</li> <li>2. 物體距離不同，與透鏡距離不同，成像結果有何差異，找出成像最好的位置紀錄於學習單上</li> <li>3. 請學生嘗試兩片凸透鏡交疊，是否也能成像？兩片凸透鏡的距離為何成像效果最佳？探究學習內容：觀察現象跨科概念：構造與功能、交互作用</li> </ol>
	第三週	生活中的光學現象(3) 發現問題	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發給學生雙筒望遠鏡，請學生觀察雙筒望遠鏡成像與兩片凸透鏡成像有何不同</li> <li>2. 請學生思考為何雙筒望遠鏡與凸透鏡成像差異的原因為何？</li> <li>3. 查詢雙筒望遠鏡的構造與原理，市面上有兩種主流形式的雙筒望遠鏡，請學生比較兩種形式之差異(價格？構造？光學品質？)探究學習內容：觀察現象、收集資訊跨科概念：構造與功能</li> </ol>
	第四週	生活中的光學現象(4) 規劃與研究	嘗試設計屬於自己的雙筒望遠鏡，規劃可能需要的材料與設計可能的結構，將設計圖與所需材料以一張 A4 篇幅呈現出來，並且與大家分享自己組別的設計理念。 探究學習內容：擬定研究計畫跨科概念：構造與功能
	第五週	生活中的光學現象(5) 論證與建模	望遠鏡製作成果檢驗 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各組試用別組的望遠鏡成品，分析各組望</li> </ol>

		<p>遠鏡設計的優點與缺點，可以是結構紮實與否？對焦方便與否？成像清晰與否等等</p> <p>2. 觀察完其他人的望遠鏡之後，討論如何改善自己原本設計的望遠鏡</p> <p>探究學習內容： 尋找變因或條件、收集資料數據跨科概念： 構造與功能</p>
第六週	生活中的光學現象(6) 表達與分享	<p>成果回饋</p> <p>1. 省思研究歷程，裝置在生活上的應用性與限制性</p> <p>2. 小組互評，提出建設性的意見供他人參考改善</p> <p>探究學習內容： 合作與討論、評價與省思 跨科概念：科學與生活</p>
第七週	第一次定期考試	第一次定期考試
第八週	大氣中的光學現象(1) 發現問題 分享與表達	<p>1. 給學生看大氣光學現象之照片，例如說彩虹、霓、日暈等等現象，讓學生觀察這些現象有何差異，並依照其差異性加以分類</p> <p>2. 請學生說明分類所依據的特性，可能是顏色？與太陽的相對位置？</p> <p>探究學習內容：觀察現象 跨科概念：科學與生活</p>
第九週	大氣中的光學現象(2) 發現問題	<p>1. 讓學生閱讀有關大氣光象之文章，驗證前一週所作之推論方向是否正確</p> <p>2. 依照各種光象所形成之條件，推斷可能產生各種光象之天氣型態應該如何？可能是雲量？雲高？等等</p> <p>探究學習內容： 收集資訊，尋找變因或條件</p>
第十週	氣中的光學現象(3) 發現問題	<p>1. 給學生觀賞海市蜃樓現象的影片或是閱讀有關海市蜃樓的文章，請學生思考造成此現象的因素可能有哪些？並請學生提出推論之理由</p> <p>探究學習內容：收集資訊 跨科概念：科學與生活、交互作用</p>
第十一週	大氣中的光學現象(4) 發現問題	<p>1. 了解海市蜃樓的原因與類型之後，拋出一個問題「日落真的是日落了嗎？」請學生探討眼睛所見之太陽在地平面之時，實際上的位置應該較高或是較低？</p> <p>2. 請學生解釋推論之依據</p> <p>3. 請同學回想在中午時分所見之太陽與日落時分所見之太陽有何異同？大小？顏色？</p> <p>4. 請學生解釋推論之依據</p> <p>探究學習內容：尋找變因與條件 跨科概念：科學與生活</p>
第十二週	大氣中的光學現象(5) 論證與建模	<p>1. 請學生設計一套實驗方法，讓光線產生偏折現象，並且易於觀察</p>

		2. 教師可以提供雷射筆、加熱板、冰桶等等素材供學生參考 探究學習內容：擬定研究計畫 跨科概念：改變與穩定
第十三週	大氣中的光學現象(6) 論證與建模	1. 請學生將設計之實驗方法架設完成，並且觀察在怎樣的情況下，可以讓光線偏折角度最大，或是如何改變偏折方向？ 2. 讓光走鐘競賽，讓每一組在一定距離之下，挑戰如何能使光線偏折角度最大 探究學習內容： 合作與討論、尋找變因或條件 跨科概念：改變與穩定
第十四週	第二次定期考查	第二次定期考查
第十五週	生活中的磁性現象(1) (發現問題) (分享與表達)	1. 學生分組思考生活中有那些磁性現象及造成磁性的可能原因，將想到的例子條列在學習單上。 2. 請同學上台分享自己想到的例子，讓大家想想有什麼例子是大家共同想到的，又有什麼例子是大家比較想不到的 探究學習內容：收集資訊 跨科概念：科學與生活
第十六週	生活中的磁性現象(2) 發現問題	1. 發給學生指北針，觀察磁針的偏轉是否都朝同一方向?可否繪製出地球磁力線和可能的磁極分佈? 2. 觀察磁鐵和小磁針距離不同，對磁針的偏轉是否會造成差異? 3. 觀察生活中可收集到的不同材質的磁條及磁鐵，對磁針的偏轉所造成的差異? 探究學習內容：觀察現象 跨科概念：科學與生活、交互作用
第十七週	生活中的磁性現象(3) 發現問題	1. 發給學生銅線、乾電池，觀察通有電流的銅線是否也能造成小磁針的偏轉? 2. 請學生將銅線折成不同的形狀，觀察不同形狀的載流導線造成的磁場大小是否有差異? 探究學習內容：觀察現象、收集資訊 跨科概念：交互作用
第十八週	生活中的磁性現象(4) 規劃與研究	嘗試設計實驗來測量地磁的大小，將設計圖與所需材料以一張 A4 篇幅呈現出來，並且與大家分享自己組別的設計理念。 探究學習內容：擬定研究計畫 跨科概念：改變與穩定
第十九週	生活中的磁性現象(5) 論證與建模	1. 各組報告實驗測量的結果，比較和地磁理論值的差異，哪種測量方式較為準確? 2. 看完同學的報告後，再思考改進自己的實驗設計。 探究學習內容： 尋找變因或條件、收集資料數據

			跨科概念：改變與穩定
	第二十週	生活中的磁性現象(6) 表達與分享	成果回饋 1. 省思研究歷程，研究方法在其他研究問題的應用 2. 小組互評，提出建設性的意見供他人參考改善 探究學習內容： 合作與討論、評價與省思 跨科概念：改變與穩定
	第二十一週	期末考試	期末考試
	第二十二週	期末考試	期末考試
學習評量：	學習單 (包含課堂討論結果) 40% 分組報告 (包含組員個人貢獻) 40% 課程參與度 20%		
對應學群：	工程、理化、醫藥衛生		
備註：	備註：學期中可能遇到段考與國定假日，故課程安排僅 18 週		
課程名稱：	中文名稱：自然科學探究與實作課程 B		
	英文名稱：Natural Sciences: Inquiry and Practice B		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
	跨科目：化學與生物兩科跨科		
師資來源：	跨科協同		
學習目標：	1. 了解人類生活中需要的營養素及其重要性。 2. 了解各種營養素的性質。 3. 各種營養素的測定方式及分析法。 4. 瞭解如何繪製適當的科學圖表。 5. 藉由觀察提出可探究的問題，並知道如何搜集可靠的資訊。 6. 根據問題知道如何設計實驗、蒐集數據、解釋並分析實驗內容。 7. 設計研究計畫以探討不同食材中所含可能的營養物質。 8. 學習科學地解釋數據與找出支持假說的關鍵證據。 9. 學習互助合作與同儕相互溝通，並利用正確運用科學名詞，以報告方式呈現自己的探究過程與成果。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	人體所需的營養成分	1. 發現問題： 由閱讀欣賞科普文章 (1) 請學生描述科普文章中所看到的印象深刻的事。 (2) 根據討論讓同學探討維持人體生命發展可能所需的營養素。 (3) 請學生討論自己昨天所食用的食物包含哪些營養素。 2. 提問： (1) 人體所需的營養素有哪些？ (2) 營養素提供的能量多寡？ (3) 缺乏這些營養素對人體會帶來哪些影響？

		<p>(4)由哪些食物可獲得這些營養素？</p> <p>3.講解說明整理：</p> <p>(1)常見營養素的種類與分類。</p> <p>(2)常見營養素的化學成分與組成。</p> <p>(3)常見營養素在身體裡扮演的角色。</p> <p>(4)六大營養素包含在哪些食物中。</p> <p>4. 規劃研究：營養熱量知多少？</p> <p>(1)讓同學想想如何測量常見營養素可提供的熱量？</p> <p>(2)藉由國中花生熱量實驗延伸探究，提供適當的器材，讓學生發想探究與實際操作藉由簡易的方式測量食品的熱量。</p> <p>(3)讓學生討論並改進測量熱量的方式。</p>
第二週	生活中的營養物質	<p>1.發現問題：實作實驗與觀察</p> <p>(1)日常生活中常見的糖的外觀比較。</p> <p>(2)不同種類的糖甜度比較。</p> <p>(3)代糖與糖的外觀及味道。</p> <p>(4)澱粉粒的觀察</p> <p>2.提問：</p> <p>(1)你認為觀測與了解糖類，對人體日常活動有何重要性？</p> <p>(2)請學生推測所觀察現象的可能成因。</p> <p>(3)代糖是否不具熱量？</p> <p>(4)每日健康指南建議醣類（碳水化合物）的比例高達每日的 50-60%，原因為何？</p> <p>3.規劃與研究：生物與化學跨領域研究</p> <p>(1)讓學生探究醣類甜味的來源。</p> <p>(2)探究不同的糖，可能的因素如何影響他的甜度。</p> <p>(3)探討哪些因素會影響糖對水的溶解度；或者糖對油脂的溶解度？如何改變糖的溶解度？</p> <p>(4)評量：實驗觀察結果與討論心得，學習如何利用實驗器材去設計溶解度的實驗探究。</p> <p>(5)實驗觀察結果與討論心得。</p>
第三週	生活中的營養物質	<p>1.發現問題：實作實驗與觀察</p> <p>(1)日常生活中常見的糖的外觀比較。</p> <p>(2)不同種類的糖甜度比較。</p> <p>(3)代糖與糖的外觀及味道。</p> <p>(4)澱粉粒的觀察</p> <p>2.提問：</p> <p>(1)你認為觀測與了解糖類，對人體日常活動有何重要性？</p> <p>(2)請學生推測所觀察現象的可能成因。</p> <p>(3)代糖是否不具熱量？</p> <p>(4)每日健康指南建議醣類（碳水化合物）的比例高達每日的 50-60%，原因為何？</p> <p>3.規劃與研究：生物與化學跨領域研究</p> <p>(1)讓學生探究醣類甜味的來源。</p> <p>(2)探究不同的糖，可能的因素如何影響他的甜</p>



		<p>度。</p> <p>(3)探討哪些因素會影響糖對水的溶解度；或者糖對油脂的溶解度？如何改變糖的溶解度？</p> <p>(4)評量：實驗觀察結果與討論心得，學習如何利用實驗器材去設計溶解度的實驗探究。</p> <p>(5)實驗觀察結果與討論心得。</p>
第四週	生活中的營養物質	<p>1.發現問題：實作實驗與觀察</p> <p>(1)觀察日常生活中常見的含蛋白質食物，以食品包裝袋上的成分營養物質為主進行評估。</p> <p>(2)比較不同種類的蛋白質的性質。</p> <p>(3)記錄自己每日飲食中蛋白質的攝取量，利用excel學習製作成圖表，進行分析，並且探討哪類的食品中含有的蛋白質含量較多。</p> <p>(4)讓同學利用整理歸納討論，得到結論</p> <p>2.提問：</p> <p>(1)你認為觀測與了解蛋白質的性質，對人體日常活動有何重要性？</p> <p>(2)蛋白質在人體中扮演何種角色與性質？</p> <p>(3)藉由網路資訊查詢哪些組織含有蛋白質？討論這些組織為何需要蛋白質</p> <p>3.規劃與研究：生物與化學跨領域研究</p> <p>(1)不同蛋白質外觀有何差異性？</p> <p>(2)不同的蛋白質遇到酸鹼時的不同反應？</p> <p>(3)是否能以實驗建立方便簡易的測量方式，來判斷蛋白質的存在？</p> <p>(4)評量：實驗觀察結果與討論心得。</p>
第五週	生活中的營養物質	<p>1.發現問題：實作實驗與觀察</p> <p>(1)觀察日常生活中常見的含蛋白質食物，以食品包裝袋上的成分營養物質為主進行評估。</p> <p>(2)比較不同種類的蛋白質的性質。</p> <p>(3)記錄自己每日飲食中蛋白質的攝取量，利用excel學習製作成圖表，進行分析，並且探討哪類的食品中含有的蛋白質含量較多。</p> <p>(4)讓同學利用整理歸納討論，得到結論。</p> <p>2.提問：</p> <p>(1)你認為觀測與了解蛋白質的性質，對人體日常活動有何重要性？</p> <p>(2)蛋白質在人體中扮演何種角色與性質？</p> <p>(3)藉由網路資訊查詢哪些組織含有蛋白質？討論這些組織為何需要蛋白質</p> <p>3.規劃與研究：生物與化學跨領域研究</p> <p>(4)不同蛋白質外觀有何差異性？</p> <p>(5)不同的蛋白質遇到酸鹼時的不同反應？</p> <p>(6)是否能以實驗建立方便簡易的測量方式，來判斷蛋白質的存在？</p> <p>(4)評量：實驗觀察結果與討論心得。</p>
第六週	生活中的營養物質	<p>1.發現問題：實作實驗與觀察</p> <p>(1)觀察日常生活中常見的含蛋白質食物，以食品包裝袋上的成分營養物質為主進行評估。</p>

		<p>(2)比較不同種類的蛋白質的性質。</p> <p>(3)記錄自己每日飲食中蛋白質的攝取量，利用 excel 學習製作成圖表，進行分析，並且探討哪類的食品中含有的蛋白質含量較多。</p> <p>(4)讓同學利用整理歸納討論，得到結論。</p> <p>2.提問：</p> <p>(1)你認為觀測與了解蛋白質的性質，對人體日常活動有何重要性？</p> <p>(2)蛋白質在人體中扮演何種角色與性質？</p> <p>(3)藉由網路資訊查詢哪些組織含有蛋白質？討論這些組織為何需要蛋白質</p> <p>3.規劃與研究：生物與化學跨領域研究</p> <p>(7)不同蛋白質外觀有何差異性？</p> <p>(8)不同的蛋白質遇到酸鹼時的不同反應？</p> <p>(9)是否能以實驗建立方便簡易的測量方式，來判斷蛋白質的存在？</p> <p>(4)評量：實驗觀察結果與討論心得。</p>
第七週	期中考一	<p>規劃與研究—擬定研究計畫</p> <p>(1)請各組判定可能影響研究問題的因素，列舉控制變因與操縱變因</p> <p>(2)請各組計劃適當的方法、材料、設備與流程。</p> <p>(3)讓學生可依需求，設計適當的工具或儀器以進行後續的實驗測量。未來學生可靈活運用欲探索的事物。</p>
第八週	生活中的營養物質	<p>1.發現問題：閱讀收集資訊</p> <p>(1)何謂必需胺基酸與非必需胺基酸？</p> <p>(2)比較不同種類的胺基酸的性質。</p> <p>(3)讓同學利用整理歸納討論，得到結論。</p> <p>(4)胺基酸在水中的特性。</p> <p>2.提問：</p> <p>(1)你認為觀測與了解胺基酸的性質，對人體日常活動有何重要性？</p> <p>(2)胺基酸在人體中扮演何種角色與性質？</p> <p>(3)根據收集資訊了解胺基酸的特性，可以將胺基酸分為哪些種類？</p> <p>(4)胺基酸對於判斷生物親緣有何關係？</p> <p>3.規劃與研究：生物與化學跨領域研究</p> <p>(1)胺基酸為何有些好溶於水(油脂)，有些較難溶於水(油脂)？</p> <p>(2)根據收集資訊了解胺基酸的特性，進行探究胺基酸的性質。</p> <p>(3)化妝品中含有胺基酸(胜?)，不同種類的胺基酸(胜?)對人體表皮的吸收程度進行探討？並且討論哪些因素會影響到他的吸收或溶解程度？</p> <p>(4)評量：實驗觀察結果與討論心得。</p>
第九週	生活中的營養物質	<p>1.發現問題：閱讀收集資訊</p> <p>(1)何謂必需胺基酸與非必需胺基酸？</p> <p>(2)比較不同種類的胺基酸的性質。</p>

		<p>(3)讓同學利用整理歸納討論，得到結論。</p> <p>(4)胺基酸在水中的特性。</p> <p>2.提問：</p> <p>(1)你認為觀測與了解胺基酸的性質，對人體日常活動有何重要性？</p> <p>(2)胺基酸在人體中扮演何種角色與性質？</p> <p>(3)根據收集資訊了解胺基酸的特性，可以將胺基酸分為哪些種類？</p> <p>(4)胺基酸對於判斷生物親緣有何關係？</p> <p>3.規劃與研究：生物與化學跨領域研究</p> <p>(1)胺基酸為何有些好溶於水(油脂)，有些較難溶於水(油脂)？</p> <p>(2)根據收集資訊了解胺基酸的特性，進行探究胺基酸的性質。</p> <p>(3)化妝品中含有胺基酸(胜?)，不同種類的胺基酸(胜?)對人體表皮的吸收程度進行探討？並且討論哪些因素會影響到他的吸收或溶解程度？</p> <p>(4)評量：實驗觀察結果與討論心得。</p>
第十週	生活中的營養物質	<p>1.發現問題：實作實驗與觀察</p> <p>(1)日常生活中常見的油脂其外觀與特性比較。</p> <p>(2)動物性油脂與植物性油脂的差異。</p> <p>(3)油脂對水或其他溶劑的溶解度觀察</p> <p>(4)油脂常由哪些物質萃取獲得。</p> <p>2.提問：</p> <p>(1)你認為觀測與了解脂質，對人體日常活動有何重要性？</p> <p>(2)請學生推測所觀察現象的可能成因。</p> <p>(3)油脂在生活中的應用有哪些？</p> <p>(4)油脂在人體中可能存在的形式？</p> <p>(5)細胞中由脂質組成的構造有哪些？</p> <p>3. 規劃與研究：生物與化學跨領域研究</p> <p>(1)不同油脂有何特色？動物性油脂與植物性油脂有何差異？</p> <p>(2)不同油脂的顏色與黏稠度，是否對水的溶解度有所影響？</p> <p>(3)不同油脂可提供熱量比較，是否能以簡易器材設計測量方式比較不同油脂的熱量？</p> <p>(4)性油脂的熱量與植物性的油脂熱量比較？</p> <p>(5)是否能以實驗建立方便簡易的測量方式，以及設計改良實驗。</p> <p>(6)評量：實驗觀察結果與討論心得。</p>
第十一週	生活中的營養物質	<p>1.發現問題：實作實驗與觀察</p> <p>(1)日常生活中常見的油脂其外觀與特性比較。</p> <p>(2)動物性油脂與植物性油脂的差異。</p> <p>(3)油脂對水或其他溶劑的溶解度觀察</p> <p>(4)油脂常由哪些物質萃取獲得。</p> <p>2.提問：</p> <p>(1)你認為觀測與了解脂質，對人體日常活動有何重要性？</p> <p>(2)請學生推測所觀察現象的可能成因。</p>

		<p>(3)油脂在生活中的應用有哪些？</p> <p>(4)油脂在人體中可能存在的形式？</p> <p>(5)細胞中由脂質組成的構造有哪些？</p> <p>3. 規劃與研究：生物與化學跨領域研究</p> <p>(1)不同油脂有何特色？動物性油脂與植物性油脂有何差異？</p> <p>(2)不同油脂的顏色與黏稠度，是否對水的溶解度有所影響？</p> <p>(3)不同油脂可提供熱量比較，是否能以簡易器材設計測量方式比較不同油脂的熱量？</p> <p>(4)性油脂的熱量與植物性的油脂熱量比較？</p> <p>(5)是否能以實驗建立方便簡易的測量方式，以及設計改良實驗。</p> <p>(6)是否能以實驗建立方便簡易的測量方式，以及設計改良實驗。</p> <p>(7)評量：實驗觀察結果與討論心得。</p>
第十二週	生活中的營養物質	<p>1.發現問題：實作實驗與觀察</p> <p>(1)日常生活中常見的油脂其外觀與特性比較。</p> <p>(2)動物性油脂與植物性油脂的差異。</p> <p>(3)油脂對水或其他溶劑的溶解度觀察</p> <p>(4)油脂常由哪些物質萃取獲得。</p> <p>2.提問：</p> <p>(1)你認為觀測與了解脂質，對人體日常活動有何重要性？</p> <p>(2)請學生推測所觀察現象的可能成因。</p> <p>(3)油脂在生活中的應用有哪些？</p> <p>(4)油脂在人體中可能存在的形式？</p> <p>(5)細胞中由脂質組成的構造有哪些？</p> <p>3. 規劃與研究：生物與化學跨領域研究</p> <p>(1)不同油脂有何特色？動物性油脂與植物性油脂有何差異？</p> <p>(2)不同油脂的顏色與黏稠度，是否對水的溶解度有所影響？</p> <p>(3)不同油脂可提供熱量比較，是否能以簡易器材設計測量方式比較不同油脂的熱量？</p> <p>(4)性油脂的熱量與植物性的油脂熱量比較？</p> <p>(5)是否能以實驗建立方便簡易的測量方式，以及設計改良實驗。</p> <p>(6)是否能以實驗建立方便簡易的測量方式，以及設計改良實驗。</p> <p>(7)評量：實驗觀察結果與討論心得。</p>
第十三週	生活中的營養物質	<p>1.發現問題：實作實驗與觀察</p> <p>(1)日常生活中常見的油脂其外觀與特性比較。</p> <p>(2)動物性油脂與植物性油脂的差異。</p> <p>(3)油脂對水或其他溶劑的溶解度觀察</p> <p>(4)油脂常由哪些物質萃取獲得。</p> <p>2.提問：</p> <p>(1)你認為觀測與了解脂質，對人體日常活動有何重要性？</p> <p>(2)請學生推測所觀察現象的可能成因。</p>

		<p>(3)油脂在生活中的應用有哪些？</p> <p>(4)油脂在人體中可能存在的形式？</p> <p>(5)細胞中由脂質組成的構造有哪些？</p> <p>3. 規劃與研究：生物與化學跨領域研究</p> <p>(1)不同油脂有何特色？動物性油脂與植物性油脂有何差異？</p> <p>(2)不同油脂的顏色與黏稠度，是否對水的溶解度有所影響？</p> <p>(3)不同油脂可提供熱量比較，是否能以簡易器材設計測量方式比較不同油脂的熱量？</p> <p>(4)性油脂的熱量與植物性的油脂熱量比較？</p> <p>(5)是否能以實驗建立方便簡易的測量方式，以及設計改良實驗。</p> <p>(6)評量：實驗觀察結果與討論心得。</p>
第十四週	期中考二	<p>1. 論證與建模—分析資料和呈現證據</p> <p>(1)至數位學習中心使用電腦上課，請學生將收集的資料利用 Excel 整理記錄而得的數據。</p> <p>(2)Excel 圖表繪製教學，簡介各種科學圖表的特點以及線性規劃。</p> <p>(3)請各組同學將所記錄而得的數據，利用 Excel 繪製成「適當的圖表」</p> <p>2. 提問：</p> <p>(1)各組的數據與其他組別有何異同？同學討論與探究可能的原因為何？</p> <p>(2)請各組同學從數據中提出分析結果與結論。</p>
第十五週	開放試探究課程 -- 各式食品的成分推測	<p>規劃與研究—擬定研究計畫</p> <p>1. 根據前幾週的課程與探討結論，設計可行的方案，來檢測未知物品的可能營養成分以及熱量測定。</p> <p>2. 請各組根據所學的知識判定可能影響研究分析的問題，再根據問題進行研擬策略，來解決問題。</p> <p>3. 請各組計畫適當的方法、材料、設備與流程，來進行分析營養素。</p> <p>4. 學習分光光度計的使用，讓學生可根據需求進行適當的實驗設計，來進行實驗分析探討，讓學生未來設計實驗時可以妥善的運用加以分析。</p> <p>5. 老師協助各組提出適當的建議，進行實驗探究的工作。</p>
第十六週	開放試探究課程 -- 各式食品的成分推測	<p>規劃與研究—擬定研究計畫</p> <p>1. 根據前幾週的課程與探討結論，設計可行的方案，來檢測未知物品的可能營養成分以及熱量測定。</p> <p>2. 請各組根據所學的知識判定可能影響研究分析的問題，再根據問題進行研擬策略，來解決問題。</p> <p>3. 請各組計畫適當的方法、材料、設備與流程，來進行分析營養素。</p>

			<p>4.學習分光光度計的使用，讓學生可根據需求進行適當的實驗設計，來進行實驗分析探討，讓學生未來設計實驗時可以妥善的運用加以分析。</p> <p>5.老師協助各組提出適當的建議，進行實驗探究的工作。</p>
第十七週	開放試探究課程 --各式食品的成分推測		<p>規劃與研究—收集資料數據</p> <p>(1)請各組同學在進行探究實驗過程中，以適當的表格，設計適當的實驗紀錄單，以方便實驗詳實紀錄與數據處理。</p> <p>(2)需要適當的調整實驗設計，來獲得較佳的實驗數據以及有效可性度。</p> <p>(3)作系統性的分析來進行定性以及定量分析。</p> <p>(4)請同學利用手機隨即拍攝或攝影，以方便製作紀錄與觀察。</p> <p>(5)讓學生試著根據實驗結果與數據的分析，進而提出證據與論證，而形成完整的觀點。</p>
第十八週	開放試探究課程 --各式食品的成分推測		<p>論證與建模 —解釋和推理+表達與分享</p> <p>(1)請各組由所繪製的資料數據，推測其可能的因果關係，並作出解釋，並比較。</p> <p>(2)請各組利用 PPT 進行實驗分析結果討論，分享並解釋自己的數據，與討論與可能原因，並提出支持自己假設的最關鍵證據。</p> <p>(3)請各組仔細聆聽後，比較彼此間的異同，由教師引導學生提出疑問與具體建議，以互相交流。</p>
第十九週	各組成果發表及心得分享		<p>表達與分享</p> <p>(1)由探究所得的解釋形成論點。</p> <p>(2)請各組報告呈現，並根據實驗的觀察提出以及解釋自己的看法，提出最終可能所含的營養物質種類</p> <p>(3)請各組仔細聆聽後，比較彼此間的異同，由教師引導學生提出疑問與具體建議，以互相交流。</p>
第二十週	各組成果發表及心得分享		<p>表達與分享</p> <p>(1)請小組成員討論，探究研究方法、研究成果的應用性與延伸性。</p> <p>(2)是否有更好的方式進行檢測，以及使否有更為方便的方式進行檢測為佳。</p>
第二十一週	期末考試		期末考試
第二十二週	期末考試		期末考試
學習評量：	課堂參與討論、教師提問之回應內容、研究計畫書、上台呈現成果發表		
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生命科學		
備註：			

(二)社會領域加深加廣選修探究與實作課程

課程名稱：	中文名稱：探究與實作：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：1	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解地理學的研究方法與流程。</li> <li>2.學習將地理學的研究方法應用在不同的人文社會與環境議題。</li> <li>3.能夠實踐地理方法，進行探究與實作，並以多元的方式展現研究成果。</li> </ol>		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	地理學的研究方法與流程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.認識地理學的研究方法</li> <li>2.研究方法的分類</li> </ol>
	第二週	地理學的研究方法與流程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.地理學發現問題的方法</li> <li>2.地理學解決問題的方法</li> </ol>
	第三週	地理學的研究方法與流程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能蒐集、整理相關文字和圖片資料</li> <li>2.能使用基本的觀察記錄工具和技巧</li> <li>3.野外調查技巧</li> <li>4.能設計問卷</li> </ol>
	第四週	地理學的研究方法與流程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能將蒐集的資料作分析並繪製成圖表</li> <li>2.能利用地圖、統計圖表、照片等展現實察資料</li> <li>3.了解如何撰寫報告</li> </ol>
	第五週	觀光產業的價值	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.歸納優質的觀光休閒產業的條件</li> <li>2.分析台灣觀光產業發展的問題</li> <li>3.討論台灣觀光產業的未來發展方向</li> </ol>
	第六週	觀光產業的價值	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.歸納優質的觀光休閒產業的條件</li> <li>2.分析台灣觀光產業發展的問題</li> <li>3.討論台灣觀光產業的未來發展方向</li> </ol>
	第七週	第一次定期考查	第一次定期考查
	第八週	認識地方文化與特色的方法與途徑	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.地名資料的收集與應用</li> <li>2.統計圖表繪製方法</li> <li>3.百年歷史地圖平台介紹與 google map 操作</li> </ol>
	第九週	認識地方文化與特色的方法與途徑	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.地名資料的收集與應用</li> <li>2.統計圖表繪製方法</li> <li>3.百年歷史地圖平台介紹與 google map 操作</li> </ol>
	第十週	地方觀光產業問題與新思維	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.地方感的形成</li> <li>2.比較日本與台灣的地方觀光產業</li> </ol>
	第十一週	地方觀光產業問題與新思維	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.地方感的形成</li> <li>2.比較日本與台灣的地方觀光產業</li> </ol>
	第十二週	在地環境背景與文化特色調查	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.田野調查的方法與注意事項</li> <li>2.分組完成聚落調查表</li> <li>3.各組分享調查成</li> </ol>
	第十三週	在地環境背景與文化特色調查	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.田野調查的方法與注意事項</li> <li>2.分組完成聚落調查表</li> <li>3.各組分享調查成</li> </ol>
	第十四週	第二次定期考查	第二次定期考查
第十五週	地方文化的推廣與行銷	1.認識設計思考五步驟	

		2.以地方觀光休閒產業問題，進行設計思考模擬 3.設計問卷與訪談內容
第十六週	地方文化的推廣與行銷	1.認識設計思考五步驟 2.以地方觀光休閒產業問題，進行設計思考模擬 3.設計問卷與訪談內容
第十七週	地方特色博覽會	1.分小組進行：魅力 100 行銷家鄉地方特色博覽會 2.找出地方特色，為她說一個故事，並做一個相關的產品設計 3.找出地方的特色點位，規劃一條觀光路線
第十八週	地方特色博覽會	1.分小組進行：魅力 100 行銷家鄉地方特色博覽會 2.找出地方特色，為她說一個故事，並做一個相關的產品設計 3.找出地方的特色點位，規劃一條觀光路線
第十九週	地方特色博覽會	1.分小組進行：魅力 100 行銷家鄉地方特色博覽會 2.找出地方特色，為她說一個故事，並做一個相關的產品設計 3.找出地方的特色點位，規劃一條觀光路線
第二十週	地方特色博覽會	1.分小組進行：魅力 100 行銷家鄉地方特色博覽會 2.找出地方特色，為她說一個故事，並做一個相關的產品設計 3.找出地方的特色點位，規劃一條觀光路線
第二十一週	期末考試	期末考試
第二十二週	同第 21 週	同第 21 週
學習評量：	1.課堂學習活動作業繳交。 2.課堂小組討論的參與程度。 3.分組上台報告自評、互評成績。 4.期中、期末考試。	
對應學群：	文史哲、遊憩運動、大眾傳播、教育、管理	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：探究與實作：地理與人文社會科學研究	
	英文名稱：Inquiry and Practice: Geographic Perspectives in the Humanities and Social Sciences	
授課年段：	二下	學分總數：1
課程屬性：	專題探究	
師資來源：	校內單科	
學習目標：	1.了解國土計畫法內容與台灣國土未來規劃。 2.能運用地理技能和閱讀資料了解生活中地表變化影響因素。 3.能關心生活周遭地理議題及法規層面，並規劃解決問題的策略。	
教學大綱：	週次	單元/主題
	第一週	國土計畫法說明與介紹
		1.現象觀察與地圖、照片比對 2.分析環境變遷之影響因素



		3.查詢法規政策、資料與實例應用
第二週	國土計畫法說明與介紹	1.現象觀察與地圖、照片比對 2.分析環境變遷之影響因素 3.查詢法規政策、資料與實例應用
第三週	國土資訊系統	1.國土資訊系統資料庫介紹 2.國土資訊系統線上查詢與操作 3.國土監測的重要性
第四週	國土資訊系統	1.國土資訊系統資料庫介紹 2.國土資訊系統線上查詢與操作 3.國土監測的重要性
第五週	空間規劃原則與體系	1.社區總體營造 2.社區總體營造的案例
第六週	空間規劃原則與體系	1.社區總體營造 2.社區總體營造的案例
第七週	第一次定期考查	第一次定期考查
第八週	都市化與都市生態環境的變遷	1.都市化過程、人類活動與地球生態系統變遷 2.人類發展與都市生態系統變遷
第九週	都市化與都市生態環境的變遷	1.都市化過程、人類活動與地球生態系統變遷 2.人類發展與都市生態系統變遷
第十週	都市化與都市生態環境的變遷	1.都市景觀的形塑條件 2.都市計畫與都市問題的關係 3.都市生態系的改良方向
第十一週	都市化與都市生態環境的變遷	1.都市景觀的形塑條件 2.都市計畫與都市問題的關係 3.都市生態系的改良方向
第十二週	都市化與都市生態環境的變遷	都市地區土地利用、生態環境、都市開發情況—以台中市為例
第十三週	都市化與都市生態環境的變遷	都市地區土地利用、生態環境、都市開發情況—以台中市為例
第十四週	第二次定期考查	第二次定期考查
第十五週	我的家鄉	1.蒐集資料找出台中的都市化程度與都市問題 2.小組討論：將蒐集的資料作分析並繪製成圖表
第十六週	我的家鄉	1.蒐集資料找出台中的都市化程度與都市問題 2.小組討論：將蒐集的資料作分析並繪製成圖表
第十七週	我的家鄉	1.針對問題提出解決問題的策略 2.永續生態都市之生態化規劃—以台中市為例
第十八週	我的家鄉	1.針對問題提出解決問題的策略 2.永續生態都市之生態化規劃—以台中市為例
第十九週	我的家鄉	海報製作、小組分享
第二十週	我的家鄉	海報製作、小組分享
第二十一週	期末考試	期末考試
第二十二週	同第 21 週	同第 21 週
學習評量：	1.課堂學習活動作業繳交。 2.課堂小組討論的參與程度。	

	3.分組上台報告自評、互評成績。 4.期中、期末考試。
對應學群：	文史哲、建築設計、法政、教育、管理
備註：	

課程名稱：	中文名稱：探究與實作：歷史學探究		
	英文名稱：Inquiry and Practice: Historical Inquiry		
授課年段：	二上	學分總數：1	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1.學生了解與探究歷史學的意義與研究方法 2.引導學生以家族或在地人物進行專題探究並產出口述歷史作品		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程說明	課程說明：1.課程規劃說明與分組 2.學生可自行研究與產出成品
	第二週	歷史、史料與史實	1.「歷史」的基本要素？ 2.為什麼要學歷史？ 3.引導學生如何研究家族或在地人物
	第三週	口述歷史的理論與運用（一）	1.何謂「口述歷史」？ 2.口述歷史的方法
	第四週	口述歷史的理論與運用（二）	口述歷史範例介紹
	第五週	口述歷史的理論與運用（三）	1.引導學生選定人物 2.引導學生訪談前資料蒐集方法與閱讀
	第六週	口述歷史的理論與運用（四）	引導學生設計訪談問題與成品架構
	第七週	第一次定期考查	第一次定期考查
	第八週	口述歷史的理論與運用（五）	指導學生進行口述歷史的模擬演練與情境
	第九週	發現與釐清問題	老師指導學生實作進度
	第十週	發現與釐清問題	老師指導學生實作進度
	第十一週	口述歷史的理論與運用（六）	1.引導學生於訪談完後的資料補證 2.成品修改
	第十二週	口述歷史的理論與運用（六）	1.引導學生於訪談完後的資料補證 2.成品修改
	第十三週	發現與釐清問題	老師指導學生實作進度
	第十四週	第二次定期考查	第二次定期考查
	第十五週	發現與釐清問題	老師指導學生實作進度
	第十六週	成果發表（一）	1.學生書面與口頭呈現口述歷史成果 2.其他組學生互評與回饋
	第十七週	成果發表（二）	1.學生書面與口頭呈現口述歷史成果 2.其他組學生互評與回饋
	第十八週	成果發表（三）	1.學生書面與口頭呈現口述歷史成果 2.其他組學生互評與回饋
	第十九週	口述歷史的理論與運用（七）	1.引導學生互評後的資料補證 2.成品修改
	第二十週	課程總結	1.教師總評各組口述歷史成果 2.口述歷史運用對於家族與在地人物的層面與影響 3.口述歷史文本產出
第二十一週	心得撰寫、期末報告	心得撰寫、期末報告	

	第二十二週	同第 21 週	同第 21 週
學習評量：	課堂學習單、心得撰寫、口述歷史書面報告		
對應學群：	文史哲、教育、法政、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：探究與實作：歷史學探究		
	英文名稱：Inquiry and Practice: Historical Inquiry		
授課年段：	二下	學分總數：1	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1.學生透過歷史資料的閱讀、從具體案例中，進行整理與探究分析 2.引導學生分辨與探究，什麼是「歷史證據」、「歷史事實」與「歷史解釋」。 3.引導學生以特定歷史或當前議題進行專題探究並產出閱讀心得報告、專題研究、海報或小論文等文本作品		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程說明	1.課程規劃說明與分組 2.學生可自行研究與產出成品
	第二週	歷史、史料與史實	1.「歷史」的基本要素？ 2.為什麼要學歷史？ 3.如何研究特定歷史問題或當前議題
	第三週	如何詮釋歷史	1.歷史多元特質與歷史思維 2.學生討論以歷史與新聞事件為例
	第四週	如何撰寫歷史文本（一）	1.引導學生主題的發現與限制 2.圖書館的資源運用
	第五週	如何撰寫歷史文本（二）	1.引導學生主題的擬定與綱要 2.圖書館的資源運用
	第六週	如何撰寫歷史文本（三）	歷史書寫文本範例介紹與學生討論
	第七週	第一次定期考查	第一次定期考查
	第八週	如何撰寫歷史文本（四）	歷史書寫文本範例介紹與學生討論
	第九週	發現與釐清問題	老師指導學生實作進度
	第十週	發現與釐清問題	老師指導學生實作進度
	第十一週	如何撰寫歷史文本（五）	1.引導學生史料的蒐集與統整 2.網路資源的運用與注意
	第十二週	如何撰寫歷史文本（六）	1.引導學生史料的蒐集與統整 2.網路資源的運用與注意
	第十三週	發現與釐清問題	老師指導學生實作進度
	第十四週	第二次定期考查	第二次定期考查
	第十五週	發現與釐清問題	老師指導學生實作進度
	第十六週	成果發表（一）	1.學生書面與口頭呈現歷史文本成果 2.其他組學生互評與回饋
第十七週	成果發表（二）	1.學生書面與口頭呈現歷史文本成果 2.其他	

			組學生互評與回饋
	第十八週	成果發表（三）	1.學生書面與口頭呈現歷史文本成果 2.其他組學生互評與回饋
	第十九週	如何撰寫歷史文本（七）	1.引導學生互評後的資料補證 2.成品修改
	第二十週	課程總結	1.教師總評各組歷史文本成果 2.歷史文本撰寫對於歷史研究或當前議題的層面與影響 3.歷史文本產出
	第二十一週	期末考試	期末考試
	第二十二週	同第 21 週	同第 21 週
學習評量：	口頭報告、歷史文本作品		
對應學群：	文史哲、教育、法政、管理、財經		
備註：			

## 二、校訂必修課程

課程名稱：	中文名稱： 專題研究		
	英文名稱：		
授課年段：	二上	學分總數： 2	
課程屬性：	專題探究		
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： C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	適應力、專業力、開創力、統御力、思辨力		
學習目標：	本課程的學習目標在於培養學生以合作學習的態度，秉持『實事求是』的精神，從日常生活、課堂的學習、閱讀書報、學校活動的參與去尋找自己感興趣的研究題材，並透過小組的討論決定研究目的，藉由適當的研究方法，豐富的資料蒐集、觀察實驗、調查訪問、分析比較等科學過程，訓練學生釐清問題並解決問題的能力，最後藉由口頭報告配合投影片發表，並能在分工合作下完成個人專題研究報告。學生將應用專題研究概念、專題研究方法、專題研究態度應用在自己或小組選定的主題中，有系統的整理和實際應用，最後能產出一篇專題研究小論文。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹與認識研究	向學生說明此課程的教學綱要，包含教學進度、教學內容、教學目標與評量項目與標準。
	第二週	資料蒐集、檢索與應用	介紹各項線上資料庫與檢索、應用方式
	第三週	摘要撰寫（一）	摘要撰寫的意義與目的，摘要撰寫的方法
	第四週	摘要撰寫（二）	摘要撰寫練習
	第五週	資料與文獻的閱讀理解（一）	單一文獻的閱讀理解，此為形成學生「問題意識」的練習（一）
	第六週	資料與文獻的閱讀理解（二）	單一文獻的閱讀理解，此為形成學生「問題意識」的練習（二）
	第七週	資料與文獻的閱讀理解（三）	單一文獻的閱讀理解，此為形成學生「問題意識」的練習（三）
	第八週	資料與文獻的閱讀理解（四）	多筆文獻交叉分析練習（一）（至少二筆文獻）
	第九週	資料與文獻的閱讀理解（五）	多筆文獻交叉分析練習（二）（至少三筆文獻）
	第十週	期中測驗	摘要撰寫
	第十一週	論文格式介紹	撰寫學術論文的 APA 格式
	第十二週	研究方法介紹	講授如何進行研究（不同班群講授不同的論文研究方法）
	第十三週	研究問題的發覺與產出	學習如何產出研究題目
第十四週	研究計畫的規劃（一）	學習規劃研究架構與實施步驟研究計畫的	

			規劃（一）
	第十五週	研究計畫的規劃（二）	學習規劃研究架構與實施步驟研究計畫的規劃（二）
	第十六週	研究問題的形成小組報告（一）	個人或小組報告準備研究的題目：含研究的題目、研究方法、研究進度的規劃（一）
	第十七週	研究問題的形成小組報告（二）	個人或小組報告準備研究的題目：含研究的題目、研究方法、研究進度的規劃（二）
	第十八週	研究問題的形成小組報告（三）	個人或小組報告準備研究的題目：含研究的題目、研究方法、研究進度的規劃（三）
	第十九週	研究問題的形成小組報告（四）	個人或小組報告準備研究的題目：含研究的題目、研究方法、研究進度的規劃（四）
	第二十週	專題研究構想書的撰寫與繳交	各組繳交並公開展示專題研究構想書，任課教師給予回饋
	第二十一週	期末考週	
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、建築設計、藝術、社會心理、大眾傳播、外語、文史哲、教育、法政、管理、財經、遊憩運動		
備註：			
課程名稱：	中文名稱：專題研究		
	英文名稱：		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	<b>A 自主行動：</b> 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>B 溝通互動：</b> B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養 <b>C 社會參與：</b> C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	適應力、專業力、開創力、統御力、思辨力		
學習目標：	本課程的學習目標在於培養學生以合作學習的態度，秉持『實事求是』的精神，從日常生活、課堂的學習、閱讀書報、學校活動的參與去尋找自己感興趣的研究題材，並透過小組的討論決定研究目的，藉由適當的研究方法，豐富的資料蒐集、觀察實驗、調查訪問、分析比較等科學過程，訓練學生釐清問題並解決問題的能力，最後藉由口頭報告配合投影片發表，並能在分工合作下完成個人專題研究報告。學生將應用專題研究概念、專題研究方法、專題研究態度應用在自己或小組選定的主題中，有系統的整理和實際應用，最後能產出一篇專題研究小論文。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	本學期課程介紹	上學期課程回顧與本學期課程介紹
	第二週	相關研究論文作品觀摩	觀摩並導讀相關領域的論文作品

	第三週	專題研究構想書的檢討與修正	教師針對上學期的專題研究構想書內容提出回饋與建議修正方向或內容
	第四週	專題研究題目報告（一）	個人或各組別報告專題研究的研究動機與目的（一）
	第五週	專題研究題目報告（二）	個人或各組別報告專題研究的研究動機與目的（二）
	第六週	專題研究資料蒐集與文獻探討（一）	運用圖書館資源檢查查閱相關資料與文獻（一）
	第七週	專題研究資料蒐集與文獻探討（二）	運用圖書館資源檢查查閱相關資料與文獻（二）
	第八週	研究進度與研究規劃報告（一）	個人或各組別報告專題研究的研究進度與研究架構、研究方法規劃（一）
	第九週	研究進度與研究規劃報告（二）	個人或各組別報告專題研究的研究進度與研究架構、研究方法規劃（二）
	第十週	期中檢核週	教師檢核個人或各組別專題研究報告進度
	第十一週	專題研究撰寫與小組討論（一）	教師個別指導個人或各組別專題研究（一）
	第十二週	專題研究撰寫與小組討論（二）	教師個別指導個人或各組別專題研究（二）
	第十三週	專題研究撰寫與小組討論（三）	教師個別指導個人或各組別專題研究（三）
	第十四週	專題研究撰寫與小組討論（四）	教師個別指導個人或各組別專題研究（四）
	第十五週	專題研究撰寫與小組討論（五）	教師個別指導個人或各組別專題研究（五）
	第十六週	專題研究成果發表（一）	個人或各組別專題研究成果報告（一）
	第十七週	專題研究成果發表（二）	個人或各組別專題研究成果報告（二）
	第十八週	專題研究完成並參加評選	由授課教師評選各班優秀專題研究作品參與評選（分班群）
	第十九週	專題研究得獎作品公開發表	區分不同班群參與該班群相關類別的專題研究得獎作品公開發表會
	第二十週	課程回顧與討論	教師與學生共同回顧此學年專題研究課程的學習心得與建議
	第二十一週	期末考週	
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、建築設計、藝術、社會心理、大眾傳播、外語、文史哲、教育、法政、管理、財經、遊憩運動		
備註：			

### 三、多元選修課程

課程名稱：	中文名稱：3D 建模與 3D 列印實務		
	英文名稱：3D modeling and 3D printing practice		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	實作(實驗)		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	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：	開創力、思辨力		
學習目標：	1.學會 3D 模型建模流程觀念與軟體工具使用。2.學會列印檔案格式之關聯與轉換。3.學會切片軟體之參數設定與 3D 模型品質控制。4.學會使用 3D 列印機進行 3D 模型輸出為實物成品。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	3D 建模與列印	3D 建模軟體工具之設計邏輯觀念，與列印機之操作流程介紹說明。線上 3D 建模軟體註冊，分組操作。
	第二週	線上 3D 建模軟體	線上 3D 建模軟體啟動，介面功能介紹與示範，分組練習。
	第三週	3D 組零件範例	範例方形盒 3D 零件組合示範，2D 草圖與 3D 特徵關聯講解與示範，分組練習。
	第四週	工作平面與參考幾何、2D 草圖	工作平面與參考幾何選擇，2D 草圖繪製，分組練習。
	第五週	2D 草圖、3D 特徵	2D 草圖繪製與尺寸約束，3D 特徵(擠出)生成講解示範，分組練習。
	第六週	3D 建模(1)	3D 特徵(迴轉)生成、草圖編輯與約束講解示範，分組練習。
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	3D 建模(2)	3D 特徵(掃掠)生成、特徵編修示範，分組練習
	第九週	3D 建模(3)	3D 特徵(斷面混成)生成、特徵編輯示範，分組練習。
	第十週	3D 零件組合	3D 零件組合關聯示範，工程概念-公差配合說明，分組練習。
	第十一週	3D 列印程序	3D 列印流程說明，人機介面軟體說明與操作示範，分組練習。
	第十二週	3D 模型切片轉檔	3D 模型與列印機檔案格式說明，轉檔與切片軟體操作示範，分組操作。
	第十三週	3D 列印輸出	分組進行 3D 模型切片與 3D 列印輸出，分組操作。
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
第十五週	自由創作(1)	手稿繪製創意物件，3D 建模。參考範例：藍芽喇叭音箱盒、珠寶盒、收納盒。分組	



			操作。
	第十六週	自由創作(2)	3D 建模。參考範例：藍芽喇叭音箱盒、珠寶盒、收納盒。分組操作。
	第十七週	自由創作(3)	3D 建模。參考範例：藍芽喇叭音箱盒、珠寶盒、收納盒。分組操作。
	第十八週	自由創作(4)	3D 建模與公差檢查。參考範例：藍芽喇叭音箱盒、珠寶盒、收納盒。分組操作。
	第十九週	自由創作(5)	3D 零件組合、公差檢測與模型編輯修正，分組操作。
	第二十週	自由創作(6)	3D 模型轉檔與切片、3D 列印輸出，分組操作。
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	紙筆測驗 20%書面報告 30%小組討論 20%口頭報告 30%		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、農林漁牧		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：APCS 基礎班		
	英文名稱：		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	職涯試探		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	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：	專業力		
學習目標：	APCS 檢定二級		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	C 語言介紹	操作 dev c++
	第二週	C 語言介紹	操作 dev c++
	第三週	運算子	運算子介紹
	第四週	運算子練習	運算子上機練習
	第五週	條件結構	條件結構介紹
	第六週	條件結構練習	條件結構上機練習
	第七週	重覆結構	重覆結構介紹
	第八週	重覆結構	重覆結構介紹
	第九週	OJ 介紹	OJ 介紹與應用
	第十週	基礎解題	基礎 OJ 解題(綜合之前所學練習)
第十一週	Bebras	Bebras	

	第十二週	TOI 練習賽	TOI 練習賽
	第十三週	TOI 練習賽	TOI 練習賽題目檢討
	第十四週	陣列	陣列之介紹
	第十五週	陣列練習	陣列上機練習
	第十六週	基礎活用解題	基礎活用 OJ 解題(結合陣列)
	第十七週	基礎活用解題	基礎活用 OJ 解題(結合陣列)
	第十八週	TOI 練習賽	TOI 練習賽
	第十九週	TOI 練習賽	TOI 練習賽題目檢討
	第二十週	APCS 考古題	APCS 考古題第一題實作
	第二十一週	APCS 考古題	APCS 考古題第一題實作
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	紙筆測驗 10%書面報告 30%口頭報告 30%小組討論 30%		
對應學群：	資訊		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：APCS 進階班		
	英文名稱：		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	職涯試探		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	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：	專業力		
學習目標：	APCS 檢定三至四級		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	APCS 考古題	APCS 考古題第二題實作 1
	第二週	APCS 考古題	APCS 考古題第二題實作 1
	第三週	函式	函式介紹
	第四週	函式練習	函式上機練習
	第五週	STL	STL 介紹
	第六週	STL 練習	STL 上機練習(以 APCS 考古題為例)
	第七週	TOI 練習賽	TOI 練習賽
	第八週	TOI 練習賽	TOI 練習賽題目檢討
	第九週	APCS 考古題	APCS 考古題第三題實作 1
	第十週	APCS 考古題	APCS 考古題第三題實作 2
	第十一週	APCS 檢定環境	APCS 檢定環境練習
	第十二週	APCS 拿分要訣	APCS 拿分要訣練習

	第十三週	APCS 拿分要訣	APCS 拿分要訣練習
	第十四週	TOI 練習賽	TOI 練習賽
	第十五週	TOI 練習賽	TOI 練習賽
	第十六週	演算法	基礎演算法介紹
	第十七週	演算法	基礎演算法練習
	第十八週	演算法	基礎演算法練習
	第十九週	APCS 考古題	APCS 考古題第四題實作 1
	第二十週	APCS 考古題	APCS 考古題第四題實作 2
	第二十一週	APCS 考古題	APCS 考古題第四題實作 3
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	紙筆測驗 10%書面報告 30%口頭報告 30%小組討論 30%		
對應學群：	資訊		
備註：	進階班須修完上學期基礎班的課程，才能選修進階班課程		

課程名稱：	中文名稱：FRC 機器人競賽培訓		
	英文名稱：First Robotics Competition training		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：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：	專業力、開創力		
學習目標：	針對當年度 FRC 代表隊學生進行培訓		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	FRC 簡介	介紹 FRC，了解其核心價值。
	第二週	規則介紹	FRC 機器人賽季規則介紹。
	第三週	機器人架構介紹	FRC 機器人硬體介紹。
	第四週	CAD 簡介	Solidworks 或相關軟體介紹。
	第五週	CAD 教學	零件特徵繪製-擠出、除料。
	第六週	CAD 教學	零件特徵繪製-掃出、拉伸。
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	CAD 教學	零件特徵繪製-鑽孔、倒角、圓角。
	第九週	CAD 教學	組零件製作-基本結合。
第十週	CAD 教學	組零件製作-組零件特徵。	

	第十一週	CAD 教學	工程圖繪製-三視圖生成。
	第十二週	CAD 教學	工程圖繪製-尺寸、公差標註。
	第十三週	基本手工具操作	鉗工教學，虎鉗、手工鋸、銼刀使用。
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	基本加工(一)	電鑽、起子機、鑽床使用。
	第十六週	基本加工(二)	圓鋸機、帶鋸機使用。
	第十七週	進階加工(一)	車床操作教學。
	第十八週	進階加工(二)	銑床操作教學。
	第十九週	專題製作(一)	成果綜合呈現 1
	第二十週	專題製作(二)	成果綜合呈現 2
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	書面報告 30%口頭報告 20%小組討論 20%實作參與與貢獻度 30%		
對應學群：	資訊、工程		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：FRC 機器人競賽培訓		
	英文名稱：First Robotics Competition training		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：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：	專業力、開創力		
學習目標：	針對當年度 FRC 代表隊學生進行培訓		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	FRC 簡介	介紹 FRC，了解其核心價值。
	第二週	規則介紹	FRC 機器人賽季規則介紹。
	第三週	機器人架構介紹	FRC 機器人硬體介紹。
	第四週	CAD 簡介	Solidworks 或相關軟體介紹。
	第五週	CAD 教學	零件特徵繪製-擠出、除料。
	第六週	CAD 教學	零件特徵繪製-掃出、拉伸。
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	CAD 教學	零件特徵繪製-鑽孔、倒角、圓角。
	第九週	CAD 教學	組零件製作-基本結合。

	第十週	CAD 教學	組零件製作-組零件特徵。
	第十一週	CAD 教學	工程圖繪製-三視圖生成。
	第十二週	CAD 教學	工程圖繪製-尺寸、公差標註。
	第十三週	基本手工具操作	鉗工教學，虎鉗、手工鋸、銼刀使用。
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	基本加工(一)	電鑽、起子機、鑽床使用。
	第十六週	基本加工(二)	圓鋸機、帶鋸機使用。
	第十七週	進階加工(一)	車床操作教學。
	第十八週	進階加工(二)	銑床操作教學。
	第十九週	專題製作(一)	成果綜合呈現 1
	第二十週	專題製作(二)	成果綜合呈現 2
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	書面報告 30%口頭報告 20%小組討論 20%實作參與與貢獻度 30%		
對應學群：	資訊、工程		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：IGEM 生醫工程大學先修課		
	英文名稱：IGEM Biomedical Engineering Course		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	跨校協同		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	專業力、開創力		
學習目標：	IGEM 基因工程生物科技培訓課程，探索大學課程，培養學生專業能力，藉由國際生物科學競賽舞台，展現學生開創、思辨與英語表達能力，提升科學素養及國際觀。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	大學先修課(1-1)	癌症及腫瘤生物學 (Cancer Biology)
	第二週	大學先修課(1-2)	癌症及腫瘤生物學作業講解與討論
	第三週	大學先修課(2-1)	神經生物學及腦科學 (Neurobiology)
	第四週	大學先修課(2-2)	神經生物學及腦科學作業講解與討論
	第五週	大學先修課(3-1)	生醫材料與組織工程學(Tissue engineering)
	第六週	大學先修課(3-2)	生醫材料與組織工程學作業講解與討論
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	大學先修課(4-1)	生物資訊與基因體學(Bioinformatics)
	第九週	大學先修課(4-2)	生物資訊與基因體學作業講解與討論

	第十週	大學先修課(5-1)	人工智能與物聯網在醫學上的應用(AI & IoT-based healthcare application)
	第十一週	大學先修課(5-2)	人工智能與精準醫學作業講解與討論
	第十二週	大學先修課(6-1)	生醫產業與創新科技(Biotech industry)
	第十三週	大學先修課(6-2)	生醫產業與創新科技作業講解與討論
	第十四週	分子生物學及基因工程(1)	分子生物學中心法則(Central dogma)
	第十五週	分子生物學及基因工程(2)	分子生物學基因調控(Gene regulation)
	第十六週	分子生物學及基因工程(3)	基因工程 - 聚合酶連鎖反應(PCR)
	第十七週	分子生物學及基因工程(4)	基因工程 - 限制酶(Restriction enzyme)
	第十八週	分子生物學及基因工程(5)	基因工程 - 細菌轉型(Transformation)
	第十九週	iGEM 國際基因工程競賽(1)	競賽作品賞析
	第二十週	iGEM 國際基因工程競賽(2)	競賽作品設計
	第二十一週	iGEM 國際基因工程競賽(3)	競賽作品分工
	第二十二週	iGEM 國際基因工程競賽(4)	競賽作品呈現
學習評量：	書面報告 50%口頭報告 20%課程討論和校外實習 30%		
對應學群：	工程、醫藥衛生、生命科學		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：IGEM 醫學探索與人文關懷		
	英文名稱：IGEM Education & Public Engagement		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	探索體驗		
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.多元文化與國際理解		
學生圖像：	適應力、專業力		
學習目標：	IGEM 基因工程生物科技培訓課程，以醫學探索與人文關懷出發，用醫學及科學素養，觀察了解周遭人民與健康問題，試想運用生物科技解決之道。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	醫學探索(1) - 醫學倫理	中山醫學大學醫生分享與座談
	第二週	醫學探索(2) - 醫學系	中山醫學大學醫生分享與座談
	第三週	醫學探索(3) - 牙醫系	中山醫學大學醫生分享與座談
	第四週	醫學探索(4) - 醫技系	中山醫學大學醫生分享與座談
	第五週	醫學探索(5) - 物治職治	中山醫學大學醫生分享與座談
	第六週	醫學探索(6) - 生醫	中山醫學大學醫生分享與座談

	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	醫學探索(7) - 營養系	中山醫學大學醫生分享與座談
	第九週	醫學探索(8) - 公衛系	中山醫學大學醫生分享與座談
	第十週	醫學探索(9) - 醫資系	中山醫學大學醫生分享與座談
	第十一週	醫院志工(1)	門診、急診、住院、兒童、老人志工服務
	第十二週	醫院志工(2)	門診、急診、住院、兒童、老人志工服務
	第十三週	醫院志工(3)	門診、急診、住院、兒童、老人志工服務
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	醫院志工(4)	門診、急診、住院、兒童、老人志工服務
	第十六週	社區關懷(1)	關懷在地居民、宣導公共議題
	第十七週	社區關懷(2)	關懷在地居民、宣導公共議題
	第十八週	專題研究 - 問題與討論	醫學探索、志工服務、社區關懷專題報告
	第十九週	專題研究 - 反思與解決方法	醫學探索、志工服務、社區關懷專題報告
	第二十週	專題研究 - 思辨與寫作	專題論文寫作
	第二十一週	專題研究 - 表達	專題口頭報告
	第二十二週	成果展 - 人際溝通	舉辦校內成果展
學習評量：	書面報告 40%口頭報告 20%課程討論和校外實習 40%		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：NASA 國際競賽培訓課程		
	英文名稱：NASA Space Settlement Contest Training Course		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	適應力、專業力、統御力、思辨力		
學習目標：	Project-Based Learning Course		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	進階團隊建(一)	說明課程目標、競賽內容、任務條件、評量基準
	第二週	進階團隊建(二)	Team building and Leadership training
	第三週	期刊文章格式說明與寫作	APA 第六版，學術文章寫作

第四週	進階網路資源與工具	線上文獻搜尋分析、Google 文件共筆、協作平台整合：知識建立&知識共享
第五週	進階太空防衛系統(一)	Space Force Ideas, Design, and Concepts
第六週	進階太空防衛系統(二)	專案製作、展示與評量
第七週	進階哈德遜河迫降	以飛機迫降事件為例，以極短時間團隊成員發揮最大效能
第八週	進階太空經濟學(一)	太空經濟學概論
第九週	進階太空經濟學(二)	專案製作、展示與評量
第十週	進階單極馬達與人造重力(一)	從自我效能(self-efficacy)出發，談如何成就團隊效能團隊自我調整/團隊自我效能
第十一週	進階單極馬達與人造重力(二)	專案製作、展示與評量
第十二週	進階太空生物學(一)	太空生物學概論
第十三週	進階團隊衝突管理	團隊成員在差錯發生時的處置及衝突管理技巧
第十四週	進階雁行理論	團隊合作、共享領導、互相激勵(mutual activate)、互相扶持。流體力學：白努利定理、滑流原理、馬格納斯效應
第十五週	進階太空地質學(一)	太空地質學概論
第十六週	進階太空地質學(二)	專案製作、展示與評量
第十七週	進階專案撰寫	英文文獻統合整理與寫作
第十八週	太空烹飪學	太空食品創意料理及保存方式
第十九週	論文校正調整	英文文獻建議、修正、校稿
第二十週	論文校正調整	英文文獻建議、修正、校稿
第二十一週	期末考	期末考
第二十二週	期末考	期末考
學習評量：書面報告 50%口頭報告 20%小組討論 30%		
對應學群：工程、數理化、醫藥衛生、地球環境		
備註：此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：NASA 國際競賽培訓課程	
	英文名稱：NASA Space Settlement Contest Training Course	
授課年段：	一下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養	
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解	



學生圖像：	適應力、專業力、統御力、思辨力		
學習目標：	Project-Based Learning Course		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	進階團隊建(一)	說明課程目標、競賽內容、任務條件、評量基準
	第二週	進階團隊建(二)	Team building and Leadership training
	第三週	期刊文章格式說明與寫作	APA 第六版，學術文章寫作
	第四週	進階網路資源與工具	線上文獻搜尋分析、Google 文件共筆、協作平台整合：知識建立&知識共享
	第五週	進階太空防衛系統(一)	Space Force Ideas, Design, and Concepts
	第六週	進階太空防衛系統(二)	專案製作、展示與評量
	第七週	進階哈德遜河迫降	以飛機迫降事件為例，以極短時間團隊成員發揮最大效能
	第八週	進階太空經濟學(一)	太空經濟學概論
	第九週	進階太空經濟學(二)	專案製作、展示與評量
	第十週	進階單極馬達與人造重力(一)	從自我效能(self-efficacy)出發，談如何成就團隊效能團隊自我調整/團隊自我效能
	第十一週	進階單極馬達與人造重力(二)	專案製作、展示與評量
	第十二週	進階太空生物學(一)	太空生物學概論
	第十三週	進階團隊衝突管理	團隊成員在差錯發生時的處置及衝突管理技巧
	第十四週	進階雁行理論	團隊合作、共享領導、互相激勵(mutual activate)、互相扶持。流體力學：白努利定理、滑流原理、馬格納斯效應
	第十五週	進階太空地質學(一)	太空地質學概論
	第十六週	進階太空地質學(二)	專案製作、展示與評量
	第十七週	進階專案撰寫	英文文獻統合整理與寫作
	第十八週	太空烹飪學	太空食品創意料理及保存方式
	第十九週	論文校正調整	英文文獻建議、修正、校稿
	第二十週	論文校正調整	英文文獻建議、修正、校稿
	第二十一週	期末考	期末考
第二十二週	期末考	期末考	
學習評量：	書面報告 50%口頭報告 20%小組討論 30%		
對應學群：	工程、數理化、醫藥衛生、地球環境		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		
課程名稱：	中文名稱：TED 的魅力：從符號文字到口語表達		

	英文名稱：		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	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：		
學生圖像：	開創力、思辨力		
學習目標：	1.提升學習者文字表達的準度與深度 2.培養有故事重邏輯的口語表達技巧-3.從資訊媒體等素材，進行閱讀及思辨；運用語文及媒體表達自我經驗、理念與情意。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹
	第二週	文章建構	三層運思及習作
	第三週	TED 前置期 Quality Talk	認識深度討論的發展歷程及優點;認識深度討論問題類型與實做
	第四週	文章建構	四色思考帽及習作
	第五週	說話的藝術	立意篇-從切題入手，同中求異、異中求同、對比見意
	第六週	文章建構	錘字練句、動靜描寫及情節轉折
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	微小說	運用三層運思及四色思考帽寫出具有動靜態及三層轉折的的微小說
	第九週	說話的內涵	取材篇-配合曼陀羅思考法及心智圖，以 3W 發展具特色性的角色、情節、故事
	第十週	微小說	微小說發表(上台表達分享，並以 PPT 呈現)
	第十一週	說話的內涵	取材篇-以項目分類的方式，練習整理及組織材料
	第十二週	核心思想與敘事觀點	閱讀新聞報導、社會議題，分析核心思想與敘事觀點
	第十三週	說話的技巧	結構篇-練習首尾呼應、正反對比、層次分明三大原則
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	TED-18 分鐘的表達藝術	如何安排 TED 的結構-三角邏輯思考與 3663 時間分配原則分組實作與互評
	第十六週	核心思想與敘事觀點	同一個議題發展不同角度之看法(同一事件，不同觀點)(上台報告，並以 PPT 呈現)
第十七週	TED-18 分鐘的表達藝術	TED 的表達特色藉由實例分析強化 TED Talk 的概念與表達技巧	

	第十八週	敘事觀點辯論	議題辯論
	第十九週	PechaKucha 20x20	1.簡潔和快節奏下的演講魅力 2.從資料收集、閱讀及統整中產生觀點並加以論述。3.實作演練-以 20x20 練習表達三態
	第二十週	期末座談會	課程收獲與建議
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	書面報告 25%口頭報告 50%小組討論課程參與 25%		
對應學群：	文史哲、大眾傳播		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：TED 的魅力：從符號文字到口語表達		
	英文名稱：		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與：		
學生圖像：	開創力、思辨力		
學習目標：	1.提升學習者文字表達的準度與深度 2.培養有故事重邏輯的口語表達技巧-3.從資訊媒體等素材，進行閱讀及思辨；運用語文及媒體表達自我經驗、理念與情意。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹
	第二週	文章建構	三層運思及習作
	第三週	TED 前置期 Quality Talk	認識深度討論的發展歷程及優點;認識深度討論問題類型與實做
	第四週	文章建構	四色思考帽及習作
	第五週	說話的藝術	立意篇-從切題入手，同中求異、異中求同、對比見意
	第六週	文章建構	錘字練句、動靜描寫及情節轉折
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	微小說	運用三層運思及四色思考帽寫出具有動靜態及三層轉折的的微小說
	第九週	說話的內涵	取材篇-配合曼陀羅思考法及心智圖，以 3W 發展具特色性的角色、情節、故事
	第十週	微小說	微小說發表(上台表達分享，並以 PPT 呈現)
第十一週	說話的內涵	取材篇-以項目分類的方式，練習整理及組織材料	

	第十二週	核心思想與敘事觀點	閱讀新聞報導、社會議題，分析核心思想與敘事觀點
	第十三週	說話的技巧	結構篇-練習首尾呼應、正反對比、層次分明三大原則
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	TED-18 分鐘的表達藝術	如何安排 TED 的結構-三角邏輯思考與 3663 時間分配原則分組實作與互評
	第十六週	核心思想與敘事觀點	同一個議題發展不同角度之看法(同一事件，不同觀點)(上台報告，並以 PPT 呈現)
	第十七週	TED-18 分鐘的表達藝術	TED 的表達特色藉由實例分析強化 TED Talk 的概念與表達技巧
	第十八週	敘事觀點辯論	議題辯論
	第十九週	PechaKucha 20x20	1.簡潔和快節奏下的演講魅力 2.從資料收集、閱讀及統整中產生觀點並加以論述。 3.實作演練-以 20x20 練習表達三態
	第二十週	期末座談會	課程收獲與建議
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：書面報告 25%口頭報告 50%小組討論課程參與 25%			
對應學群：文史哲、大眾傳播			
備註：此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課			

課程名稱：	中文名稱：人工智慧-數據分析與機器學習		
	英文名稱：Data analysis and machine learning		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	跨校協同		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	專業力、開創力		
學習目標：	這門課程著重讓沒程式設計基礎的同學也能夠快速學會使用程式做資料分析、利用現成的 Model 進行預測，迅速應用在工作以及報告中。對於初學者來說會較容易入門。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Anaconda and jupyter install	學習如何在家創建機器學習開發環境
	第二週	Python 基本變數與簡易數據繪圖指令	學習在 python 中變數的各種型態並，了解如何快速的使用繪圖方式
	第三週	Python 串列與字串	學習串列與字串的基本操作與應用
	第四週	Python 判斷與迴圈	學習在 python 上的判斷與迴圈
	第五週	函式與 lambda	練習使用在 python 上的函式與簡易函式

			lambda
第六週	Python 程式練習		上機實作程式作業評分
第七週	第一次期中考		第一次期中考
第八週	Triple, Dictionary 和 sets		學習在 python 最具特色的資料形態
第九週	Numpy 與 各式套件		學習 python 套用各式套件與安裝方法
第十週	Numpy Array		學習 numpy array 並與 list 做比較
第十一週	Pandas 數據分析		學習 pandas 並了解什麼叫數據分析與資料處理
第十二週	Python 程式練習		上機實作程式作業繳交評分
第十三週	數據分析專案實作		使用各式專案案例來深入了解數據分析
第十四週	第二次期中考		第二次期中考
第十五週	機器學習基礎		學習機器學習基礎概念與理論
第十六週	線性回歸		學習線性回歸，來預測未來
第十七週	數據分析		心得報告書面資料繳交
第十八週	訓練資料與測試資料		使用回歸來簡單提到訓練資料與測試資料的重要性
第十九週	SVM 做分類		使用 SVM 來將測試資料做分類
第二十週	kMeans 分群		學習 kMeans 自動分群，來預測未出現過的測試資料是哪一群
第二十一週	期末考		期末考
第二十二週	期末考		期末考
學習評量：	書面報告 30%小組討論 20%實作程式與貢獻度 50%		
對應學群：	資訊		
備註：	本課程為明道與東海大學扎根計畫跨校協同合作，不論選修人數多少都須完成開課		

課程名稱：	中文名稱：人工智慧-數據分析與機器學習		
	英文名稱：Data analysis and machine learning		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	跨校協同		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	專業力、開創力		
學習目標：	這門課程著重讓沒程式設計基礎的同學也能夠快速學會使用程式做資料分析、利用現成的 Model 進行預測，迅速應用在工作以及報告中。對於初學者來說會較容易入門。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Anaconda and jupyter install	學習如何在家創建機器學習開發環境
	第二週	Python 基本變數與簡易數	學習在 python 中變數的各種型態並，了解

	據繪圖指令	如何快速的使用繪圖方式
第三週	Python 串列與字串	學習串列與字串的基本操作與應用
第四週	Python 判斷與迴圈	學習在 python 上的判斷與迴圈
第五週	函式與 lambda	練習使用在 python 上的函式與簡易函式 lambda
第六週	Python 程式練習	上機實作程式作業評分
第七週	第一次期中考	第一次期中考
第八週	Triple, Dictionary 和 sets	學習在 python 最具特色的資料形態
第九週	Numpy 與 各式套件	學習 python 套用各式套件與安裝方法
第十週	Numpy Array	學習 numpy array 並與 list 做比較
第十一週	Pandas 數據分析	學習 pandas 並了解什麼叫數據分析與資料處理
第十二週	Python 程式練習	上機實作程式作業繳交評分
第十三週	數據分析專案實作	使用各式專案案例來深入了解數據分析
第十四週	第二次期中考	第二次期中考
第十五週	機器學習基礎	學習機器學習基礎概念與理論
第十六週	線性回歸	學習線性回歸，來預測未來
第十七週	數據分析	心得報告書面資料繳交
第十八週	訓練資料與測試資料	使用回歸來簡單提到訓練資料與測試資料的重要性
第十九週	SVM 做分類	使用 SVM 來將測試資料做分類
第二十週	kMeans 分群	學習 kMeans 自動分群，來預測未出現過的測試資料是哪一群
第二十一週	期末考	期末考
第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	書面報告 30% 小組討論 20% 實作程式與貢獻度 50%	
對應學群：	資訊	
備註：	本課程為明道與東海大學扎根計畫跨校協同合作，不論選修人數多少都須完成開課	

課程名稱：	中文名稱：人工智慧-數據分析與機器學習	
	英文名稱：Data analysis and machine learning	
授課年段：	三下	學分總數：1
課程屬性：	專題探究	
師資來源：	跨校協同	
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決	
	B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養	
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像：	專業力、開創力	
學習目標：	這門課程著重讓沒程式設計基礎的同學也能夠快速學會使用程式做資料分析、利用現	

	成的 Model 進行預測，迅速應用在工作以及報告中。對於初學者來說會較容易入門。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Anaconda and jupyter install	學習如何在家創建機器學習開發環境
	第二週	Python 基本變數與簡易數據繪圖指令	學習在 python 中變數的各種型態並，了解如何快速的使用繪圖方式
	第三週	Python 串列與字串	學習串列與字串的基本操作與應用
	第四週	Python 判斷與迴圈	學習在 python 上的判斷與迴圈
	第五週	函式與 lambda	練習使用在 python 上的函式與簡易函式 lambda
	第六週	Python 程式練習	上機實作程式作業評分
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	Triple, Dictionary 和 sets	學習在 python 最具特色的資料形態
	第九週	Numpy 與 各式套件	學習 python 套用各式套件與安裝方法
	第十週	Numpy Array	學習 numpy array 並與 list 做比較
	第十一週	Pandas 數據分析	學習 pandas 並了解什麼叫數據分析與資料處理
	第十二週	Python 程式練習	上機實作程式作業繳交評分
	第十三週	數據分析專案實作	使用各式專案案例來深入了解數據分析
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	機器學習基礎	學習機器學習基礎概念與理論
	第十六週	探索進路總檢討	探索進路總檢討
	第十七週	學期結束	學期結束
	第十八週	學期結束	學期結束
	第十九週	學期結束	學期結束
	第二十週	學期結束	學期結束
	第二十一週	學期結束	學期結束
第二十二週	學期結束	學期結束	
學習評量：	書面報告 30% 小組討論 20% 實作程式與貢獻度 50%		
對應學群：	資訊		
備註：	本課程為明道與東海大學扎根計畫跨校協同合作，不論選修人數多少都須完成開課		

課程名稱：	中文名稱：人權議題：影像記錄與探討	
	英文名稱：	
授課年段：	三下	學分總數：2
課程屬性：	通識性課程	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決	
	B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養	

	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識		
學生圖像：	思辨力		
學習目標：	了解人權重要性與當代人權發展現況		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	主題一、人權概述與理論（一）	明瞭人權理念的緣起、演進過程與範圍的擴大。
	第二週	主題一、人權概述與理論（二）	明瞭人權理念的緣起、演進過程與範圍的擴大
	第三週	主題二、人性尊嚴與生存權（一）	1.知悉人性尊嚴的價值與生存權的意涵。2.能了解生而為人之意義與尊嚴，生存的權利與規範。
	第四週	主題二、人性尊嚴與生存權（二）	1.知悉人性尊嚴的價值與生存權的意涵。2.能了解生而為人之意義與尊嚴，生存的權利與規範
	第五週	主題三、國家、戰爭與人權（一）	1.瞭解國家、戰爭與人權間的關係。2.能列舉國家的組成要件，論述史上發生戰爭的主要緣由，以及近代各國有可能引發戰爭之原因。
	第六週	主題三、國家、戰爭與人權（二）	1.瞭解國家、戰爭與人權間的關係。2.能列舉國家的組成要件，論述史上發生戰爭的主要緣由，以及近代各國有可能引發戰爭之原因。
	第七週	主題四、政治與人權（一）	剖析政治如何影響人權
	第八週	主題四、政治與人權（二）	剖析政治如何影響人權。
	第九週	主題五、經濟與人權（一）	指明經濟與人權的關
	第十週	主題五、經濟與人權（二）	指明經濟與人權的關係
	第十一週	主題六、社會、文化、教育與人權（一）	瞭解社會權、文化權與受教權
	第十二週	主題六、社會、文化、教育與人權（二）	瞭解社會權、文化權與受教權
	第十三週	主題七、司法與人權（第一組報告）	能知悉本國之司法現狀，並以實例案件分析司法公正度高低與人權是否受損之相關性評析
	第十四週	主題八、環境、健康與人權（第二組報告）	能了解整體全球環境變遷對於氣候、生態以及對於人類健康以及人權之影響
	第十五週	主題九、國際移民、勞工與人權（第三組報告）	概述國際移民現況、勞動狀況以及於移民國之人權
	第十六週	探索進路總檢討	探索進路總檢討
	第十七週	學期結束	學期結束
	第十八週	學期結束	學期結束
	第十九週	學期結束	學期結束
	第二十週	學期結束	學期結束
第二十一週	學期結束	學期結束	



	週		
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	書面報告 50%口頭報告 20%小組討論 30%		
對應學群：	法政、社會心理		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：小島經濟學(一下)		
	英文名稱：An Idea Is Born		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	開創力、適應力		
學習目標：	運用淺顯易懂的故事帶入真實世界國家組織、人物和事件來理解世界經濟理論發展的脈絡及其如何推動世界的運轉		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	一個好點子出爐了	基本經濟原則
	第二週	把財富分給別人	財富的概念 v.s.道德取捨
	第三週	信用貸款的多種用途	政府干預的影響、經濟緊縮、緊急貸款、消費貸款
	第四週	經濟到底如何發展的	儲蓄 v.s.消費能力 v.s.經濟價值鏈
	第五週	在魚被指定為貨幣後	效率與通貨、就業、
	第六週	為什麼會有儲蓄	儲蓄 v.s.利率、政府操控利率影響信貸流動、高風險投資
	第七週	基礎建設與貿易	收益 v.s.支出、國際貿易 v.s.個人勞動分工
	第八週	一個共和國就這樣誕生了	政府組織的形成、建立法院系統維護社會穩定
	第九週	紙筆測驗	期中紙筆及報告
	第十週	政府的經濟職能開始改變	以美國聯準會為例說明
	第十一週	不斷縮水的魚就像貨幣一樣	物價上漲 v.s 通貨膨脹 v.s 儲蓄、失業率
	第十二週	中島帝國：遠方的生命線	中美關係是互利互惠雙邊關係?
	第十三週	服務業是如何崛起	貿易逆差 v.s 貿易順差、全球貨幣戰爭
	第十四週	「魚本位」的破滅	貴金屬貨幣、法定貨幣
	第十五週	口頭/書面報告	口頭/書面報告
第十六週	小屋價格是如何漲上去的	政治目的、企業利潤目的、政治經濟粉飾	

			醜陋的騙局
	第十七週	快了！快了！小屋市場要崩潰了	經濟危機、景氣援助計畫
	第十八週	情況怎麼變得如此糟糕	預算赤字、醫療保險體系瀕臨崩潰、拒絕還款 v.s 通貨膨脹
	第十九週	緩兵之計	PIGS 陷入債務危機引發歐洲政治與經濟危機對美國而言是利或不利
	第二十週	佔領華夫街	量化寬鬆非促進經濟復興良方
	第二十一週	無魚不起浪	政府入不敷出的艱難抉擇：稅收增加 v.s 削減政府支出 v.s 不履行
	第二十二週	口頭/書面報告	口頭/書面報告
學習評量：	紙筆測驗 30%書面報告 30%口頭報告 20%小組討論參與 20%		
對應學群：	財經		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：化學科普閱讀與實作		
	英文名稱：Pop-science Reading & Chemistry Experiment		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：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：	專業力、開創力、思辨力		
學習目標：	結合聽、說、讀三面向，再搭配實驗實作，未來再與寫作結合，使科普傳播更精進。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	選修探索	(1)課程說明(含書單)(2)人為什麼要讀書?
	第二週	用心動腦話科學	(1)什麼是科普?(2)什麼是閱讀?
	第三週	物質中的「化學」	科學短文賞析
	第四週	酸鹼指示劑	小組口頭報告
	第五週	酸鹼指示劑	實驗實作：所羅門王的指環
	第六週	酸鹼指示劑	實驗實作：彩幻珠實驗-酸鹼中和篇
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	酸鹼指示劑	實驗實作：彩虹試管
	第九週	鑑識科學	小組口頭報告
	第十週	鑑識科學	實驗實作：生物跡證鑑識-血液初步試驗、指紋採集

	第十一週	鑑識科學	實驗實作：生物跡證鑑識-毛髮顯微觀察)
	第十二週	電化學	小組口頭報告
	第十三週	電化學	實驗實作：綠色化學-化學電池
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	電化學	實驗實作：綠色化學-化學蝕刻
	第十六週	小組報告	小組選書-口頭報告(一)
	第十七週	小組報告	小組選書-口頭報告(二)
	第十八週	小組報告	小組選書-口頭報告(三)
	第十九週	小組報告	小組選書-口頭報告(四)
	第二十週	小組報告	小組選書-口頭報告(五)
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	參與學習歷程記錄 30%、合作討論 30%、實作參與與貢獻度 40%		
對應學群：	數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：化學科普閱讀與實作		
	英文名稱：Pop-science Reading & Chemistry Experiment		
授課年段：	一下	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：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：	專業力、開創力、思辨力		
學習目標：	結合聽、說、讀三面向，再搭配實驗實作，未來再與寫作結合，使科普傳播更精進。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	選修探索	(1)課程說明(含書單)(2)人為什麼要讀書?
	第二週	用心動腦話科學	(1)什麼是科普?(2)什麼是閱讀?
	第三週	物質中的「化學」	科學短文賞析
	第四週	酸鹼指示劑	小組口頭報告
	第五週	酸鹼指示劑	實驗實作：所羅門王的指環
	第六週	酸鹼指示劑	實驗實作：彩幻珠實驗-酸鹼中和篇
	第七週	第一次期中考	第一次期中考

	第八週	酸鹼指示劑	實驗實作：彩虹試管
	第九週	鑑識科學	小組口頭報告
	第十週	鑑識科學	實驗實作：生物跡證鑑識-血液初步試驗、指紋採集
	第十一週	鑑識科學	實驗實作：生物跡證鑑識-毛髮顯微觀察)
	第十二週	電化學	小組口頭報告
	第十三週	電化學	實驗實作：綠色化學-化學電池
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	電化學	實驗實作：綠色化學-化學蝕刻
	第十六週	小組報告	小組選書-口頭報告(一)
	第十七週	小組報告	小組選書-口頭報告(二)
	第十八週	小組報告	小組選書-口頭報告(三)
	第十九週	小組報告	小組選書-口頭報告(四)
	第二十週	小組報告	小組選書-口頭報告(五)
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	參與學習歷程記錄 30%、合作討論 30%、實作參與與貢獻度 40%		
對應學群：	數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：天文推廣－企劃與實務(下)		
	英文名稱：		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決、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.多元文化與國際理解		
學生圖像：	統御力、專業力、開創力		
學習目標：	透過團隊合作，透過各種方式展出天文相關議題，傳遞天文相關知識		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程規劃介紹	課程目的與校內天文資源
	第二週	各種天文現象	以天文年鑑為參考，說明當學期值得觀賞的天文景觀
	第三週	天文觀測器材	校內天文器材使用方式及其原理

	第四週	重大天文進展	近年重大天文發現與進展
	第五週	觀測計畫	如何設計夜間觀測流程
	第六週	光譜觀察	觀察各種光源與原理介紹
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	器材測驗	檢驗同學使用望遠鏡的能力
	第九週	星空導覽	介紹星象館的星空導覽軟體
	第十週	星空導覽劇本設計	學生分組編寫導覽劇本
	第十一週	星空導覽實作	分組進行導覽實作
	第十二週	設計展覽	設計一場對全校公開的展覽活動
	第十三週	展覽規劃	決定場地、主題、器材...
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	展覽規劃	展品籌備
	第十六週	展覽規劃	展品籌備
	第十七週	展覽規劃	展品籌備
	第十八週	展覽規劃	展品籌備
	第十九週	展覽規劃	展品籌備
	第二十週	成果發表	於校內展出作為成果發表
	第二十一週	檢討會	檢討展覽有何需要改進之處
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	書面報告 50%口頭報告 25%小組討論參與 25%		
對應學群：	地球環境、數理化、資訊		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：文學中的女性議題：台灣當代女性小說選讀		
	英文名稱：		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識 C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	適應力、開創力、思辨力		
學習目標：	涵養學生認知女性在文學地位的腳色與蛻變，從文化轉移中自我認知與創造價值		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	第一單元：女性與文學創作	吳爾芙(自己的房間)與女性處境探討

第二週	第一單元：女性與文學創作	吳爾芙(自己的房間)與女性處境探討
第三週	第二單元：尋找自己的房間 (女性主義源流探討)	介紹女性主義流脈、女權主義的發展
第四週	第二單元：尋找自己的房間 (女性主義源流探討)	介紹女性主義流脈、女權主義的發展 意義
第五週	第三單元：當代台灣小說中的 女性議題	簡介當代台灣小說中的女性議題
第六週	第三單元：當代台灣小說中的 女性議題	簡介當代台灣小說中的女性議題
第七週	第四單元：賢良淑德女子時代 選讀	日據時期女性小說選讀 1
第八週	第四單元：賢良淑德女子時代 選讀	日據時期女性小說選讀 2
第九週	第四單元：賢良淑德女子時代 選讀	日據時期女性小說選讀 3
第十週	第五單元現代化的衝擊：二、 三十年代女性小說	丁玲、冰心、蕭紅、張愛玲小說選讀
第十一週	第五單元現代化的衝擊：二、 三十年代女性小說	丁玲、冰心、蕭紅、張愛玲小說選讀
第十二週	第六單元女流來台：台灣五十 年代的女性身影	五十年代女性作家選讀：琦君、林海音
第十三週	第六單元女流來台：台灣五十 年代的女性身影	五十年代女性作家選讀
第十四週	第六單元女流來台：台灣五十 年代的女性身影	五十年代女性作家選讀
第十五週	第七單元自己的天空 1：為八 十年代女性著色	職場女性與家庭角色的衝突：楊小雲、瓊 瑤小說選讀
第十六週	自己的天空 2：職場女性與家 庭角色的衝突	袁瓊瓊、蘇偉貞小說選讀
第十七週	自己的天空 3：出走的可能	三毛散文選讀
第十八週	鄉土 v.s 城市中的女性困境 4	李昂、黃春明、王安憶、蘇童、莫言等小 說選讀
第十九週	鄉土 v.s 城市中的女性困境 5	李昂、黃春明、王安憶、蘇童、莫言等小 說選讀
第二十週	第八單元身體與性別意識：九 十後台灣女性小說議題 1	郝譽翔、胡淑雯、李欣倫小說選讀
第二十一週	身體與性別意識：九十後台灣 女性小說議題 2	蘇珊桑塔格散文閱讀
第二十二週	期末考	期末考
學習評量：書面報告 50%口頭報告 20%小組討論課程參與 30%		

對應學群：	社會心理、文史哲
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課

課程名稱：	中文名稱：文學中的女性議題：台灣當代女性小說選讀		
	英文名稱：		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識 C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	適應力、開創力、思辨力		
學習目標：	涵養學生認知女性在文學地位的腳色與蛻變，從文化轉移中自我認知與創造價值		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	第一單元：女性與文學創作	吳爾芙(自己的房間)與女性處境探討
	第二週	第一單元：女性與文學創作	吳爾芙(自己的房間)與女性處境探討
	第三週	第二單元：尋找自己的房間(女性主義源流探討)	介紹女性主義流脈、女權主義的發展
	第四週	第二單元：尋找自己的房間(女性主義源流探討)	介紹女性主義流脈、女權主義的發展里程碑意義
	第五週	第三單元：當代台灣小說中的女性議題	簡介當代台灣小說中的女性議題
	第六週	第三單元：當代台灣小說中的女性議題	簡介當代台灣小說中的女性議題
	第七週	第四單元：賢良淑德女子時代選讀	日據時期女性小說選讀 1
	第八週	第四單元：賢良淑德女子時代選讀	日據時期女性小說選讀 2
	第九週	第四單元：賢良淑德女子時代選讀	日據時期女性小說選讀 3
	第十週	第五單元現代化的衝擊：二、三十年代女性小說	丁玲、冰心、蕭紅、張愛玲小說選讀
	第十一週	第五單元現代化的衝擊：二、三十年代女性小說	丁玲、冰心、蕭紅、張愛玲小說選讀
	第十二週	第六單元女流來台：台灣五十年代的女性身影	五十年代女性作家選讀：琦君、林海音

	第十三週	第六單元女流來台：台灣五十年代的女性身影	五十年代女性作家選讀
	第十四週	第六單元女流來台：台灣五十年代的女性身影	五十年代女性作家選讀
	第十五週	第七單元自己的天空 1：為八十年代女性著色	職場女性與家庭角色的衝突：楊小雲、瓊瑤小說選讀
	第十六週	自己的天空 2：職場女性與家庭角色的衝突	袁瓊瓊、蘇偉貞小說選讀
	第十七週	自己的天空 3：出走的可能	三毛散文選讀
	第十八週	鄉土 v.s 城市中的女性困境 4	李昂、黃春明、王安憶、蘇童、莫言等小說選讀
	第十九週	鄉土 v.s 城市中的女性困境 5	李昂、黃春明、王安憶、蘇童、莫言等小說選讀
	第二十週	第八單元身體與性別意識：九十後台灣女性小說議題 1	郝譽翔、胡淑雯、李欣倫小說選讀
	第二十一週	身體與性別意識：九十後台灣女性小說議題 2	蘇珊桑塔格散文閱讀
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	書面報告 50% 口頭報告 20% 小組討論課程參與 30%		
對應學群：	社會心理、文史哲		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：文學中的女性議題：台灣當代女性小說選讀		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識 C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	適應力、開創力、思辨力		
學習目標：	涵養學生認知女性在文學地位的腳色與蛻變，從文化轉移中自我認知與創造價值		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	第一單元：女性與文學創作	吳爾芙(自己的房間)與女性處境探討
	第二週	第一單元：女性與文學創	吳爾芙(自己的房間)與女性處境探討



	作	
第三週	第二單元：尋找自己的房間(女性主義源流探討)	介紹女性主義流脈、女權主義的發展
第四週	第二單元：尋找自己的房間(女性主義源流探討)	介紹女性主義流脈、女權主義的發展里程碑意義
第五週	第三單元：當代台灣小說中的女性議題	簡介當代台灣小說中的女性議題
第六週	第三單元：當代台灣小說中的女性議題	簡介當代台灣小說中的女性議題
第七週	第四單元：賢良淑德女子時代選讀	日據時期女性小說選讀 1
第八週	第四單元：賢良淑德女子時代選讀	日據時期女性小說選讀 2
第九週	第四單元：賢良淑德女子時代選讀	日據時期女性小說選讀 3
第十週	第五單元現代化的衝擊：二、三十年代女性小說	丁玲、冰心、蕭紅、張愛玲小說選讀
第十一週	第五單元現代化的衝擊：二、三十年代女性小說	丁玲、冰心、蕭紅、張愛玲小說選讀
第十二週	第六單元女流來台：台灣五十年代的女性身影	五十年代女性作家選讀：琦君、林海音
第十三週	第六單元女流來台：台灣五十年代的女性身影	五十年代女性作家選讀
第十四週	第六單元女流來台：台灣五十年代的女性身影	五十年代女性作家選讀
第十五週	第七單元自己的天空 1：為八十年代女性著色	職場女性與家庭角色的衝突：楊小雲、瓊瑤小說選讀
第十六週	探索進路總檢討	探索進路總檢討
第十七週	學期結束	學期結束
第十八週	學期結束	學期結束
第十九週	學期結束	學期結束
第二十週	學期結束	學期結束
第二十一週	學期結束	學期結束
第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	書面報告 50%口頭報告 20%小組討論課程參與 30%	
對應學群：	社會心理、文史哲	
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課	

課程名稱：	中文名稱：日語 1
-------	-----------

	英文名稱：		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	第二外語		
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：	適應力、開創力		
學習目標：	學習日文基礎生活短句、基礎句型與對話、藉由文化欣賞了解日本國		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹
	第二週	發音與生活短句	清音
	第三週	發音與生活短句	清音
	第四週	發音與生活短句	清音
	第五週	發音與生活短句	清音
	第六週	發音與生活短句	清音
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	發音與生活短句	清音
	第九週	發音與生活短句	濁音,半濁音,長音
	第十週	發音與生活短句	拗音,促音,歌曲教唱
	第十一週	自我介紹	血型星座相關單字,基本句型
	第十二週	自我介紹	血型星座相關單字,基本句型
	第十三週	自我介紹	興趣的說法
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	自我介紹	興趣的說法
	第十六週	自我介紹	食物飲料的喜好表現句型
	第十七週	自我介紹	食物飲料的喜好表現句型
	第十八週	自我介紹	職業說法,兄弟姊妹用法
	第十九週	自我介紹	職業說法,兄弟姊妹用法
	第二十週	影片欣賞	藉由影片加強聽解,藉由文化欣賞了解日本
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	紙筆測驗 30%口試 30%課堂表現 40%		
對應學群：	外語		
備註：	語文能力選修課程只能在上學期選修一學期		

課程名稱：	中文名稱：日語 2
-------	-----------

	英文名稱：		
授課年段：	一下	學分總數：1	
課程屬性：	第二外語		
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：	適應力、開創力		
學習目標：	學習日文基礎生活短句、基礎句型與對話、各項生活主題用語與對話，藉由文化欣賞了解日本國		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹
	第二週	一天的生活	時間和助詞的用法
	第三週	一天的生活	時間和助詞的用法
	第四週	一天的生活	動詞及副詞用法
	第五週	一天的生活	動詞及副詞用法
	第六週	一天的生活	形容詞用法
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	一天的生活	形容詞用法
	第九週	一天的生活	形容詞用法
	第十週	一天的生活	搭乘交通工具
	第十一週	一天的生活	搭乘交通工具
	第十二週	日文打字	日文打字
	第十三週	日文打字	日文打字
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	一天的生活	購物用語
	第十六週	一天的生活	購物用語
	第十七週	時態表現	過去式的表現用法
	第十八週	時態表現	過去式的表現用法
	第十九週	口試	口試
	第二十週	影片欣賞	藉由影片加強聽解,藉由文化欣賞了解日本
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	紙筆測驗 30%口試 30%課堂表現 40%		
對應學群：	外語		

備註：此語文能力多元選修課程只能在下學期選

課程名稱：	中文名稱：水質分析化學		
	英文名稱：		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動：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：	專業力、開創力、思辨力		
學習目標：	認識水質分析的種類及對環境的影響		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識水質分析的種類	瞭解水質分析的定義、水質分析的項目及原理說明
	第二週	儀器介紹及使用操作	認識儀器並瞭解每一種儀器分析的原理與使用操作
	第三週	酸鹼度計(pH meter)	如何使用酸鹼度計及如何標定
	第四週	水中餘氯檢測	利用餘氯比色計或分光光度計來分析水中餘氯的含量
	第五週	水中硫酸鹽檢測	利用濁度法來分析水中硫酸鹽的含量
	第六週	水中硫酸鹽檢測	利用濁度法來分析水中硫酸鹽的含量
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	水中總硬度檢測—EDTA 滴定法	如何配製標準鈣溶液及熟悉 EDTA 滴定實驗
	第九週	水中總硬度檢測—EDTA 滴定法	如何配製標準鈣溶液及熟悉 EDTA 滴定實驗
	第十週	全部檢測一次	檢測 pH 值、餘氯、硫酸鹽、總硬度
	第十一週	水中總菌數的檢測（預習）	原理說明
	第十二週	水中總菌數的檢測	用塗抹法來檢測水中總菌數
	第十三週	水中總菌數的檢測	用塗抹法來檢測水中總菌數
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	水中亞硝酸鹽檢測	利用分光光度計來分析水中亞硝酸鹽的含量
第十六週	水中亞硝酸鹽檢測	利用分光光度計來分析水中亞硝酸鹽的含量	

	第十七週	有趣的實驗	彩幻珠實驗
	第十八週	期末綜合報告	1. 分組報告學習心得
	第十九週	期末綜合報告	1. 分組報告學習心得
	第二十週	期末綜合報告	1. 分組報告學習心得
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	紙筆測驗 20%書面報告 30%口頭報告 20%小組討論 30%		
對應學群：	數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：水質分析化學		
	英文名稱：		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動：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：	專業力、開創力、思辨力		
學習目標：	認識水質分析的種類及對環境的影響		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識水質分析的種類	瞭解水質分析的定義、水質分析的項目及原理說明
	第二週	儀器介紹及使用操作	認識儀器並瞭解每一種儀器分析的原理與使用操作
	第三週	酸鹼度計(pH meter)	如何使用酸鹼度計及如何標定
	第四週	水中餘氯檢測	利用餘氯比色計或分光光度計來分析水中餘氯的含量
	第五週	水中硫酸鹽檢測	利用濁度法來分析水中硫酸鹽的含量
	第六週	水中硫酸鹽檢測	利用濁度法來分析水中硫酸鹽的含量
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	水中總硬度檢測—EDTA 滴定法	如何配製標準鈣溶液及熟悉 EDTA 滴定實驗
	第九週	水中總硬度檢測—EDTA 滴定法	如何配製標準鈣溶液及熟悉 EDTA 滴定實驗
第十週	全部檢測一次	檢測 pH 值、餘氯、硫酸鹽、總硬度	

	第十一週	水中總菌數的檢測（預習）	原理說明
	第十二週	水中總菌數的檢測	用塗抹法來檢測水中總菌數
	第十三週	水中總菌數的檢測	用塗抹法來檢測水中總菌數
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	水中亞硝酸鹽檢測	利用分光光度計來分析水中亞硝酸鹽的含量
	第十六週	水中亞硝酸鹽檢測	利用分光光度計來分析水中亞硝酸鹽的含量
	第十七週	有趣的實驗	彩幻珠實驗
	第十八週	期末綜合報告	1. 分組報告學習心得
	第十九週	期末綜合報告	1. 分組報告學習心得
	第二十週	期末綜合報告	1. 分組報告學習心得
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	紙筆測驗 20%書面報告 30%口頭報告 20%小組討論 30%		
對應學群：	數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：以愛為名的課題-家事相關法律探討		
	英文名稱：		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識		
學生圖像：	開創力、適應力		
學習目標：	培養法治教育與思辯能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介及家事相關法律基本介紹	介紹學期課程進度內容，及橫貫整學期的家事法規基本架構
	第二週	憲法下的婚姻制度保障	以憲法的觀點介紹婚姻制度設置的起緣與目的
	第三週	婚姻的成立	說明婚姻成立的各項構成要件及實例操作
	第四週	婚姻的解消	說明婚姻解消的各項原因及效力

	第五週	婚姻上的身分關係	比較婚姻成立及解消在身分關係上的改變
	第六週	婚姻上的財產關係	比較婚姻成立及解消在財產關係上的改變
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	父母子女關係的認定	講解父母子女關係各項的原因及效力
	第九週	父母與子女權利義務關係	比較各種父母子女關係在法律上的權利義務，例如：親權行使、監護權歸屬問題。
	第十週	繼承制度基本概念	介紹繼承制度設計的原因及相關原則
	第十一週	繼承制度的運作現況	以台灣繼承制度為例，說明繼承制度的轉變與發展
	第十二週	家庭暴力及刑事相關責任(一)	介紹家庭暴力的成因及保障範圍
	第十三週	家庭暴力及刑事相關責任(二)	說明涉及家庭暴力的相關刑事責任 例如：違反保護令罪、傷害罪等。
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	家事程序基本概念	介紹家事事件處理的基本分類
	第十六週	家事訴訟程序	講解相關家事訴訟事件依循的原則及程序 例如：離婚訴訟的相關程序
	第十七週	家事非訟程序	講解相關家事非訟事件依循的原則及程序 例如：酌定未成年子女親權行使的相關流程
	第十八週	案例分析與探討	透過生活案例，綜合所學分析及討論解決方法
	第十九週	模擬法庭	說明法庭相關人員的職權及運作流程
	第二十週	模擬法庭	透過模擬真實法院的開庭運作，了解開庭過程中的細節，並試著作出判斷，與省思現行體制
	第二十一週	團體報告	理解與分析指定案例，並用自己的方式加以闡述與報告
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：紙筆測驗 20%書面報告 20%口頭報告 30%小組討論參與 30%			
對應學群：法政			
備註：此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課			

課程名稱：	中文名稱：半導體理論與應用	
	英文名稱：Theory and application of semiconductors	
授課年段：	一上	學分總數：2
課程屬性：	職涯試探	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素	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	

養：	B 溝通互動： B2.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：	適應力、專業力、思辨力		
學習目標：	補充電子學前段有關固態電子學之背景知識，讓學生能了解何謂「電子」與「電洞」，並嘗試開發學生對半導體的興趣。在了解半導體理論後，現有的基本元件：發光二極體、太陽能電池、電晶體以及其構成的積體電路、發光模組之製程介紹，並導入各種半導體設備的運作原理及用途，並與科技大學合作，定期參觀無塵室，開發學生對於半導體設備、製程甚至研發的興趣。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹 1.確定加退選 2.分組	台灣文化創意產業概述
	第二週	電子與電洞實際真相	何謂電子與電洞，電子與電洞實際代表的物理意義，了解電子與電洞對自然領域有什麼樣的了解
	第三週	電子與電洞理論行為	電子與電洞的複合和拆解代表的意義，及其實際發生的物理現象
	第四週	半導體材料概論	半導體材料的種類介紹，電子與電洞的能階和半導體材料能帶理論
	第五週	電晶體概論	半導體材料如何形成電晶體，電晶體的操作原理及應用
	第六週	發光二極體概論	做為發光二極體材料介紹，發光二極體的結構，及其操作原理與應用
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	發光二極體概論	做為發光二極體材料介紹，發光二極體的結構，及其操作原理與應用
	第九週	太陽能電池概論	做為太陽電池材料介紹，太陽能電池的結構，及其操作原理與應用
	第十週	半導體製程概論	基本半導體製程的流程介紹
	第十一週	半導體設備概論	半導體製程中使用之設備介紹，各設備之設計與運作原理簡介
	第十二週	電晶體製程概論	如何選用適當的半導體設備製作電晶體，及其元件製作流程簡介
	第十三週	發光二極體製程概論	如何選用適當的半導體設備製作發光二極體，及其元件製作流程簡介
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	太陽能電池製程概論	如何選用適當的半導體設備製作太陽能電池，及其元件製作流程簡介
	第十六週	太陽能電池製程概論	如何選用適當的半導體設備製作太陽能電池，及其元件製作流程簡介
第十七週	積體電路與模組製程概論	何謂積體電路？什麼元件可應用在積體電路？積體電路的作用？發光二極體與太陽	



			能電元件如何製作成模組？以及他們的應用為何？
	第十八週	積體電路與模組製程概論	何謂積體電路？什麼元件可應用在積體電路？積體電路的作用？發光二極體與太陽能電元件如何製作成模組？以及他們的應用為何？
	第十九週	教材討論 / 專題討論	補充議題探討
	第二十週	小組成果發表二	小組作業成果發表與討論
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末總評	書面報告、口頭報告
學習評量：	紙筆測驗 20%書面報告 30%口頭報告 20%小組討論課程參與 30%		
對應學群：	工程、數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：生物奧秘(一下)		
	英文名稱：Biological Mystery		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	實作(實驗)		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：C2.多元文化與國際理解		
學生圖像：	專業力、思辨力		
學習目標：	增強生物相關知識與實驗操作能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程簡介和課堂要求、實驗分組、生物相關競賽說明、生物學習歷程與相對大學學群簡介
	第二週	生物建模	細胞膜型、細菌膜型、病毒膜型、DNA 膜型
	第三週	Campbell	第 29.30 章：植物
	第四週	細胞生理	細胞化學成分分析
	第五週	植物生理	植物代謝物的觀察
	第六週	Campbell	第 35.36 章：細胞膜
	第七週	綜合討論	第一次期中考
	第八週	植物生理	植物色素、酸鹼指示劑
	第九週	Campbell	第 31 章：真菌、細菌

	第十週	微生物構造	黴菌與蕈類的觀察
	第十一週	微生物構造	細菌的染色與觀察
	第十二週	微生物生理	酵母菌的生理代謝
	第十三週	植物構造	營養器官的解剖與觀察
	第十四週	綜合討論	第二次期中考
	第十五週	植物構造	繁殖器官的解剖與觀察
	第十六週	競賽實戰	歷屆學測考題實作
	第十七週	Campbell	第 45.46.47 章：細胞週期
	第十八週	競賽實戰	歷屆學測考題模擬考試
	第十九週	理論考試	紙筆測驗
	第二十週	綜合討論	期末考
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	紙筆測驗 30%書面報告 20%口頭報告 20%小組討論與操作 30%		
對應學群：	醫藥衛生、農林漁牧、生命科學		
備註：	此多元試探選修課程是上學期課程的延續，會利用選修系統篩選，防止跳級選課		

課程名稱：	中文名稱：生醫探索		
	英文名稱：Biomedical Discovery		
授課年段：	一上	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		
	C 社會參與：C2.多元文化與國際理解		
學生圖像：	專業力、思辨力		
學習目標：	增強生物相關知識與實驗操作能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程簡介和課堂要求.實驗分組;顯微鏡操作與繪圖、模型或跨頁製作
	第二週	細胞學實驗	玻片製作、細胞觀察與顯微測量
	第三週	Campbell	第 6 章：細胞
	第四週	軟體動物解剖	頭足綱：分類簡介與解剖觀察
	第五週	軟體動物解剖	腹足綱：分類簡介與解剖觀察
	第六週	Campbell	第 7 章：細胞膜

	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	節肢動物解剖	蝦、昆蟲
	第九週	Campbell	第 11 章：細胞通訊
	第十週	脊椎動物解剖	魚、魚鱗、雞翅
	第十一週	哺乳動物器官解剖	豬心、豬肺、豬腎、豬眼
	第十二週	人體生理學	血壓與心電圖、心跳速率變因
	第十三週	人體生理學	血型與血液抹片、血糖
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	分子生物實驗	DNA 電泳
	第十六週	遺傳實驗	果蠅
	第十七週	Campbell	細胞週期
	第十八週	實作考試	實驗操作測驗
	第十九週	理論考試	紙筆測驗
	第二十週	綜合討論	期末考
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	紙筆測驗 30%書面報告 20%口頭報告 20%小組討論課程參與 30%		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、農林漁牧		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：用憲法說人權故事		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識		
學生圖像：	思辨力		
學習目標：	培養法治教育與思辯能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹與憲法基本架構	介紹學期課程進度內容，及橫貫整學期的憲法基本架構
	第二週	影片欣賞：姊妹	探討種族隔離的平等性
	第三週	平等權的落實及具體案例	從種族及男女的平等，延伸至對於弱勢者

		的平等保障
第四週	言論自由的保障	各項言論及表現自由的保障及限制界線
第五週	宗教自由的爭議	宗教的定義，及宗教保障的範圍，帶入刑法上的詐欺實例
第六週	隱私權的具體保障與爭議	隱私權的界線，及現代隱私權的侵害
第七週	稅法制度與公平正義	經濟層面的公平正義與稅捐體制的連結
第八週	工作權與勞動權的保障	工作權的保障與職業自由；勞動權在職業自由的困境
第九週	外籍移工的勞動權與勞動困境	外籍移工的勞動申請現況；外籍移工的勞動權平等保障
第十週	勞動實務分享	勞動實務律師以真實案例分享台灣勞工的勞動環境
第十一週	人身自由導論（兼論行政程序對人身自由的限制）	人身自由保障的重要性；人身自由在各法規的限制
第十二週	人身自由在刑事訴訟的落實：強制處分（一）	在傳喚、拘提、搜索及扣押程序之強制處分對人身自由的限制及合法性
第十三週	人身自由在刑事訴訟的落實：強制處分（二）	在羈押、留置鑑定與測謊程序之強制處分對人身自由的限制及合法性
第十四週	刑罰的真意與生命刑的存廢爭議	刑罰的目的；生命權與刑事制裁的衝突
第十五週	冤獄救援實例探討	以終結或目前仍在救援的冤案事實及形成原因探討
第十六週	探索進路總檢討	探索進路總檢討
第十七週	學期結束	學期結束
第十八週	學期結束	學期結束
第十九週	學期結束	學期結束
第二十週	學期結束	學期結束
第二十一週	學期結束	學期結束
第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	書面報告 50% 口頭報告 20% 小組討論 30%	
對應學群：	法政	
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課	

課程名稱：	中文名稱：立方燈製作、程式撰寫與控制	
	英文名稱：Cubic lamp production, programming and control	
授課年段：	一下	學分總數：2
課程屬性：	實作(實驗)	
師資來源：	校內單科	

課綱核心素 養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決		
	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：	開創力		
學習目標：	1.學會運用 3D 列印技術。2.學習使用微控制器、電子元件進行電路操控。3.學習程式語言之撰寫與修改，控制 LED 燈運作。4.學會操作科技工具做綜合運用，進行創意立方燈控制。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	立方燈主題	立方燈主題與組成元件介紹說明，分組討論
	第二週	Arduino 基礎	Arduino 硬體、C 語法介紹與分組練習
	第三週	Arduino 練習	Arduino(麵包板實作 LED 閃爍分組練習)
	第四週	Digital 數位輸入	Digital Output 設定 Pin 的輸出，分組練習 霹靂燈範例
	第五週	Digital 數位輸出	Digital Input - 讀取按鈕訊號數值 code，分組練習
	第六週	Analog 類比	Analog Input 讀取可變電阻資料、Output 輸出控制 LED 明亮範例，分組練習
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	PWM 脈衝寬度調變	PWM Output 脈衝寬度調變輸出， DigitalWrite 語法練習。
	第九週	Arduino 函數(1)	輸出入函數、資料型態 datatype、邏輯流程控制，分組練習
	第十週	Arduino 函數(2)	中斷函數、綜合分組練習
	第十一週	基座製作(1)	立方燈排列基座製作，3D 建模，分組研究、討論製作。
	第十二週	基座製作(2)	立方燈排列基座製作，3D 列印，分組研究、討論製作。
	第十三週	LED 連接	LED 介紹，電烙鐵操作示範與實作練習， LED 接腳銲接
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	LED 立方燈組組裝	3*3 立方燈組，LED 燈腳銲接實作，分組研究、討論製作。
	第十六週	LED 立方燈組組裝、測試	3*3 立方燈組，LED 燈組銲接實作，銲接點測試，分組研究、討論製作。
	第十七週	電路製作	麵包板接線練習，電路接線實作，分組研究、討論製作。
第十八週	電路製作	電路接線實作與測試，分組研究、討論製作。	

	第十九週	立方燈控制	Arduino 程式進行 LED 燈位流動控制，分組研究控制。
	第二十週	成果發表	成果發表與交流，分組發表與展示成果。
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	參與學習歷程記錄 30%、合作討論 30%、實作參與與貢獻度 40%		
對應學群：	工程		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：立方燈製作、程式撰寫與控制		
	英文名稱：Cubic lamp production, programming and control		
授課年段：	三上	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		
	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：	開創力		
學習目標：	1.學會運用 3D 列印技術。2.學習使用微控制器、電子元件進行電路操控。3.學習程式語言之撰寫與修改，控制 LED 燈運作。4.學會操作科技工具做綜合運用，進行創意立方燈控制。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	立方燈主題	立方燈主題與組成元件介紹說明，分組討論
	第二週	Arduino 基礎	Arduino 硬體、C 語法介紹與分組練習
	第三週	Arduino 練習	Arduino(麵包板實作 LED 閃爍分組練習)
	第四週	Digital 數位輸入	Digital Output 設定 Pin 的輸出，分組練習 霹靂燈範例
	第五週	Digital 數位輸出	Digital Input - 讀取按鈕訊號數值 code，分組練習
	第六週	Analog 類比	Analog Input 讀取可變電阻資料、Output 輸出控制 LED 明亮範例，分組練習
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	PWM 脈衝寬度調變	PWM Output 脈衝寬度調變輸出， DigitalWrite 語法練習。
	第九週	Arduino 函數(1)	輸出入函數、資料型態 datatype、邏輯流程控制，分組練習

	第十週	Arduino 函數(2)	中斷函數、綜合分組練習
	第十一週	基座製作(1)	立方燈排列基座製作，3D 建模，分組研究、討論製作。
	第十二週	基座製作(2)	立方燈排列基座製作，3D 列印，分組研究、討論製作。
	第十三週	LED 連接	LED 介紹，電烙鐵操作示範與實作練習，LED 接腳銲接
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	LED 立方燈組組裝	3*3 立方燈組，LED 燈腳銲接實作，分組研究、討論製作。
	第十六週	LED 立方燈組組裝、測試	3*3 立方燈組，LED 燈組銲接實作，銲接點測試，分組研究、討論製作。
	第十七週	電路製作	麵包板接線練習，電路接線實作，分組研究、討論製作。
	第十八週	電路製作	電路接線實作與測試，分組研究、討論製作。
	第十九週	立方燈控制	Arduino 程式進行 LED 燈位流動控制，分組研究控制。
	第二十週	成果發表	成果發表與交流，分組發表與展示成果。
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	參與學習歷程記錄 30%、合作討論 30%、實作參與與貢獻度 40%		
對應學群：	工程		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：交易的藝術-資本主義下的金融與行銷		
	英文名稱：		
授課年段：	一上	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：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.多元文化與國際理解		
學生圖像：	開創力、統御力、思辨力		
學習目標：	1.能讓學生理解商業體系中金融運作的原理及企業行銷的方法 2.帶領學生觀察並分析金融流動的特色與存在的風險 3.能讓學生具備判斷企業行銷常見的手段與具體策略		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

第一週	貨幣的發展	介紹貨幣的發展與應用模式。
第二週	國際貨幣制度	介紹金本位、美金本位與其他貨幣興起的沿革。
第三週	貨幣政策與中央銀行	分析貨幣的市場供需與中央銀行的干預政策。
第四週	金融的發展	介紹金融體系發展歷史與現代金融體系的特性
第五週	金融運作方式	比較直接金融與間接金融的差別，以標會的形式模擬運作分析
第六週	股票市場（一）	探討股票市場的發展與應用
第七週	股票市場（二）	探討股票交易的運作方式與利潤的計算
第八週	衍生性金融商品	介紹全球化時代全球金融市場的投資方式
第九週	貨幣金融學實例探討	以實際國家的量化寬鬆政策為例，分析、探討市場的變化與影響。
第十週	專題報告	學生擇定國際貿易議題進行分析報告
第十一週	專題報告	學生擇定國際貿易議題進行分析報告
第十二週	行銷學基本原理(一)	介紹行銷學的原理原則
第十三週	行銷學基本原理(二)	分析行銷學原理的轉變與差別
第十四週	傳統的行銷策略	針對廣告、品質與價格進行探討
第十五週	傳統的行銷策略	針對廣告、品質與價格進行探討
第十六週	新型行銷策略	感染力六大原則
第十七週	行銷學實例探討(一)	以國內企業實例分析與探討行銷學的基本原理
第十八週	行銷學實例探討(二)	以國際企業實例分析與探討行銷學的基本原理
第十九週	金融戰略王	透過桌遊體驗投資商品的交易與買賣
第二十週	金融戰略王	透過桌遊體驗投資商品的交易與買賣
第二十一週	專題報告	學生擇定投資商品進行分析報告
第二十二週	專題報告	學生擇定投資商品進行分析報告
學習評量：	紙筆測驗 20%書面報告 25%口頭報告 20%小組討論課程參與 35%	
對應學群：	管理、財經	
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課	



課程名稱：	中文名稱：交易的藝術-資本主義下的金融與行銷		
	英文名稱：		
授課年段：	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：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.多元文化與國際理解		
學生圖像：	開創力、統御力、思辨力		
學習目標：	1.能讓學生理解商業體系中金融運作的原理及企業行銷的方法 2.帶領學生觀察並分析金融流動的特色與存在的風險 3.能讓學生具備判斷企業行銷常見的手段與具體策略		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	貨幣的發展	介紹貨幣的發展與應用模式。
	第二週	國際貨幣制度	介紹金本位、美金本位與其他貨幣興起的沿革。
	第三週	貨幣政策與中央銀行	分析貨幣的市場供需與中央銀行的干預政策。
	第四週	金融的發展	介紹金融體系發展歷史與現代金融體系的特性
	第五週	金融運作方式	比較直接金融與間接金融的差別，以標會的形式模擬運作分析
	第六週	股票市場（一）	探討股票市場的發展與應用
	第七週	股票市場（二）	探討股票交易的運作方式與利潤的計算
	第八週	衍生性金融商品	介紹全球化時代全球金融市場的投資方式
	第九週	貨幣金融學實例探討	以實際國家的量化寬鬆政策為例，分析、探討市場的變化與影響。
	第十週	專題報告	學生擇定國際貿易議題進行分析報告
	第十一週	專題報告	學生擇定國際貿易議題進行分析報告
	第十二週	行銷學基本原理(一)	介紹行銷學的原理原則
	第十三週	行銷學基本原理(二)	分析行銷學原理的轉變與差別
	第十四週	傳統的行銷策略	針對廣告、品質與價格進行探討
	第十五週	傳統的行銷策略	針對廣告、品質與價格進行探討
	第十六週	新型行銷策略	感染力六大原則
	第十七週	行銷學實例探討(一)	以國內企業實例分析與探討行銷學的基本原理
	第十八週	行銷學實例探討(二)	以國際企業實例分析與探討行銷學的基本原理
	第十九週	金融戰略王	透過桌遊體驗投資商品的交易與買賣
	第二十週	金融戰略王	透過桌遊體驗投資商品的交易與買賣
第二十一週	專題報告	學生擇定投資商品進行分析報告	

	第二十二週	專題報告	學生擇定投資商品進行分析報告
學習評量：	紙筆測驗 20%書面報告 25%口頭報告 20%小組討論課程參與 35%		
對應學群：	管理、財經		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：西方戰爭史		
	英文名稱：The History of Western War		
授課年段：	一上	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		
	B 溝通互動：B2.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：	開創力、統御力、思辨力		
學習目標：	本課程適用於對歷史戰爭和英語水平較高的學生。我們將看看從古希臘時代到今天戰爭的著名戰役和戰爭。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程簡介與評量方式說明
	第二週	Intro	What is war? The nature of war as a psyche trait, war & national culture
	第三週	Ancient Greek warfare	What is the West? Introduction to Greece and Marathon, Thermopylae, Guagamela.
	第四週	The Spartans	Thermopylae and Peloponessian War.
	第五週	The Romans	Caeser in Gaul. Battle of Alesia. Circumvallation & siege warfare.
	第六週	Fall of Rome	The Fall of the West and the Dark Ages – Barbarians, decadence, collapse.
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	Martial Values	Integrity of a warrior - Charles Krulak
	第九週	The Crusades	Clash of Civilizations theory, religious warfare between Islam and the West
	第十週	Colonial Wars:	Rourke's Drift, Sudanese vs Maxim guns to WW1.
	第十一週	Total War	World War 1 – chemical warfare, trench warfare, the dawn of aviation
	第十二週	World War 2	Industrialisation of warfare, Urban warfare: Stalingrad.
第十三週	Amphibious Warfare	The USMC – island hopping.	

	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	Sneak Attacks!	Pearl Harbor & Operation Barbarossa.
	第十六週	D-day	D-day and the liberation of Europe.
	第十七週	The Cold War	The Vietnam war & other proxy wars
	第十八週	Nuclear Warfare	MAD and the Cold War: nuclear warfare
	第十九週	Israeli-Arab Wars	Israeli-Arab conflict: the 6 day war.
	第二十週	Future Warfare	The Clash of Civilisations. Space warfare and the future.
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	紙筆測驗 20% 書面報告 20% 口頭報告 40% 小組討論課程參與 20%		
對應學群：	外語		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：西方戰爭史		
	英文名稱：The History of Western War		
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		
	B 溝通互動：B2.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：	開創力、統御力、思辨力		
學習目標：	本課程適用於對歷史戰爭和英語水平較高的學生。我們將看看從古希臘時代到今天戰爭的著名戰役和戰爭。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程簡介與評量方式說明
	第二週	Intro	What is war? The nature of war as a psyche trait, war & national culture
	第三週	Ancient Greek warfare	What is the West? Introduction to Greece and Marathon, Thermopylae, Guagamela.
	第四週	The Spartans	Thermopylae and Peloponessian War.
	第五週	The Romans	Caeser in Gaul. Battle of Alesia. Circumvallation & siege warfare.
	第六週	Fall of Rome	The Fall of the West and the Dark Ages – Barbarians, decadence, collapse.
	第七週	第一次期中考	第一次期中考

	第八週	Martial Values	Integrity of a warrior - Charles Krulak
	第九週	The Crusades	Clash of Civilizations theory, religious warfare between Islam and the West
	第十週	Colonial Wars:	Rourke's Drift, Sudanese vs Maxim guns to WW2.
	第十一週	Total War	World War 2 – chemical warfare, trench warfare, the dawn of aviation
	第十二週	World War 3	Industrialisation of warfare, Urban warfare: Stalingrad.
	第十三週	Amphibious Warfare	The USMC – island hopping.
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	Sneak Attacks!	Pearl Harbor & Operation Barbarossa.
	第十六週	D-day	D-day and the liberation of Europe.
	第十七週	The Cold War	The Vietnam war & other proxy wars
	第十八週	Nuclear Warfare	MAD and the Cold War: nuclear warfare
	第十九週	Israeli-Arab Wars	Israeli-Arab conflict: the 7 day war.
	第二十週	Future Warfare	The Clash of Civilisations. Space warfare and the future.
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	紙筆測驗 20%書面報告 20%口頭報告 40%小組討論課程參與 20%		
對應學群：	外語		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：咖啡物理		
	英文名稱：Coffee roaster and make a cup of coffee with physics.		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動：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：	專業力、思辨力		
學習目標：	應用物理概念與方法，探究咖啡生豆烘焙時的變因與咖啡熟豆萃取時的變因		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	對課程內容介紹並將學生分組進行合作學習。

第二週	咖啡烘焙的熱傳播方式	探討熱傳播方式，與水在咖啡烘焙扮演的腳色。
第三週	咖啡烘焙的物理變化	探討咖啡烘焙時生豆顏色變化、體積與密度變化。
第四週	咖啡烘焙的化學變化	探討咖啡烘焙時梅納反應與焦糖化反應
第五週	探究室溫高低對咖啡一爆時間影響(1)	探究室溫高低對咖啡一爆時間影響
第六週	探究室溫高低對咖啡一爆時間影響(2)	探究室溫高低對咖啡一爆時間影響
第七週	分組報告	各組報告烘焙過程變化與室溫高低對咖啡一爆時間影響。
第八週	手沖咖啡的萃取	探究手沖咖啡的粉水比與分組操作最佳風味分水比。
第九週	探究濕度高低對咖啡一爆時間影響(1)	探究濕度高低對咖啡一爆時間影響
第十週	探究濕度高低對咖啡一爆時間影響(2)	探究濕度高低對咖啡一爆時間影響
第十一週	分組報告	各組報告烘焙過程濕度高低對咖啡一爆時間影響。
第十二週	義式咖啡的萃取	探究義式咖啡的粉水比與分組操作最佳風味分水比。
第十三週	探究大氣壓力高低對咖啡一爆時間影響(1)	探究大氣壓力高低對咖啡一爆時間影響
第十四週	探究大氣壓力高低對咖啡一爆時間影響(2)	探究大氣壓力高低對咖啡一爆時間影響
第十五週	分組報告	各組報告烘焙過程大氣壓力高低對咖啡一爆時間影響。
第十六週	賽風咖啡的萃取	探究賽風咖啡的粉水比與分組操作最佳風味分水比。
第十七週	淺焙咖啡失重比與電能之關係	探究淺焙咖啡失重比與電能之關係
第十八週	中焙咖啡失重比與電能之關係	探究中焙咖啡失重比與電能之關係
第十九週	深焙咖啡失重比與電能之關係	探究深焙咖啡失重比與電能之關係
第二十週	比利時咖啡的萃取	探究比利時咖啡萃取原理與最佳風味的咖啡粉水比。
第二十一週	美式咖啡的萃取	探究美式咖啡萃取原理與最佳風味的咖啡粉水比。
第二十二週	土耳其咖啡的萃取	探究土耳其咖啡萃取原理與最佳風味的咖啡粉水比。

學習評量：	書面報告 50%口頭報告 20%小組討論 30%
對應學群：	數理化
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課

課程名稱：	中文名稱：咖啡物理		
	英文名稱：Coffee roaster and make a cup of coffee with physics.		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A 自主行動：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：	專業力、思辨力		
學習目標：	應用物理概念與方法，探究咖啡生豆烘焙時的變因與咖啡熟豆萃取時的變因		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	對課程內容介紹並將學生分組進行合作學習。
	第二週	咖啡烘焙的熱傳播方式	探討熱傳播方式，與水在咖啡烘焙扮演的腳色。
	第三週	咖啡烘焙的物理變化	探討咖啡烘焙時生豆顏色變化、體積與密度變化。
	第四週	咖啡烘焙的化學變化	探討咖啡烘焙時梅納反應與焦糖化反應
	第五週	探究室溫高低對咖啡一爆時間影響(1)	探究室溫高低對咖啡一爆時間影響
	第六週	探究室溫高低對咖啡一爆時間影響(2)	探究室溫高低對咖啡一爆時間影響
	第七週	分組報告	各組報告烘焙過程變化與室溫高低對咖啡一爆時間影響。
	第八週	手沖咖啡的萃取	探究手沖咖啡的粉水比與分組操作最佳風味分水比。
	第九週	探究濕度高低對咖啡一爆時間影響(1)	探究濕度高低對咖啡一爆時間影響
	第十週	探究濕度高低對咖啡一爆時間影響(2)	探究濕度高低對咖啡一爆時間影響
	第十一週	分組報告	各組報告烘焙過程濕度高低對咖啡一爆時間影響。
第十二週	義式咖啡的萃取	探究義式咖啡的粉水比與分組操作最佳風味分水比。	

第十三週	探究大氣壓力高低對咖啡一爆時間影響(1)	探究大氣壓力高低對咖啡一爆時間影響
第十四週	探究大氣壓力高低對咖啡一爆時間影響(2)	探究大氣壓力高低對咖啡一爆時間影響
第十五週	分組報告	各組報告烘焙過程大氣壓力高低對咖啡一爆時間影響。
第十六週	賽風咖啡的萃取	探究賽風咖啡的粉水比與分組操作最佳風味分水比。
第十七週	淺焙咖啡失重比與電能之關係	探究淺焙咖啡失重比與電能之關係
第十八週	中焙咖啡失重比與電能之關係	探究中焙咖啡失重比與電能之關係
第十九週	深焙咖啡失重比與電能之關係	探究深焙咖啡失重比與電能之關係
第二十週	比利時咖啡的萃取	探究比利時咖啡萃取原理與最佳風味的咖啡粉水比。
第二十一週	美式咖啡的萃取	探究美式咖啡萃取原理與最佳風味的咖啡粉水比。
第二十二週	土耳其咖啡的萃取	探究土耳其咖啡萃取原理與最佳風味的咖啡粉水比。
學習評量：	書面報告 50%口頭報告 20%小組討論 30%	
對應學群：	數理化	
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課	

課程名稱：	中文名稱：咖啡物理文學		
	英文名稱：Coffee roaster and make a cup of coffee with physics.		
授課年段：	三上	學分總數：1	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動：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：	專業力、思辨力		
學習目標：	應用物理概念與方法，探究咖啡生豆烘焙時的變因與咖啡熟豆萃取時的變因		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	對課程內容介紹並將學生分組進行合作學習。
	第二週	咖啡烘焙的熱傳播方式	探討熱傳播方式，與水在咖啡烘焙扮演的腳色。
	第三週	咖啡烘焙的物理變化	探討咖啡烘焙時生豆顏色變化、體積與密度變化。

第四週	咖啡烘焙的化學變化	探討咖啡烘焙時梅納反應與焦糖化反應
第五週	探究室溫高低對咖啡一爆時間影響(1)	探究室溫高低對咖啡一爆時間影響
第六週	探究室溫高低對咖啡一爆時間影響(2)	探究室溫高低對咖啡一爆時間影響
第七週	分組報告	各組報告烘焙過程變化與室溫高低對咖啡一爆時間影響。
第八週	手沖咖啡的萃取	探究手沖咖啡的粉水比與分組操作最佳風味分水比。
第九週	探究濕度高低對咖啡一爆時間影響(1)	探究濕度高低對咖啡一爆時間影響
第十週	探究濕度高低對咖啡一爆時間影響(2)	探究濕度高低對咖啡一爆時間影響
第十一週	分組報告	各組報告烘焙過程濕度高低對咖啡一爆時間影響。
第十二週	義式咖啡的萃取	探究義式咖啡的粉水比與分組操作最佳風味分水比。
第十三週	探究大氣壓力高低對咖啡一爆時間影響(1)	探究大氣壓力高低對咖啡一爆時間影響
第十四週	探究大氣壓力高低對咖啡一爆時間影響(2)	探究大氣壓力高低對咖啡一爆時間影響
第十五週	分組報告	各組報告烘焙過程大氣壓力高低對咖啡一爆時間影響。
第十六週	賽風咖啡的萃取	探究賽風咖啡的粉水比與分組操作最佳風味分水比。
第十七週	淺焙咖啡失重比與電能之關係	探究淺焙咖啡失重比與電能之關係
第十八週	中焙咖啡失重比與電能之關係	探究中焙咖啡失重比與電能之關係
第十九週	深焙咖啡失重比與電能之關係	探究深焙咖啡失重比與電能之關係
第二十週	比利時咖啡的萃取	探究比利時咖啡萃取原理與最佳風味的咖啡粉水比。
第二十一週	美式咖啡的萃取	探究美式咖啡萃取原理與最佳風味的咖啡粉水比。
第二十二週	土耳其咖啡的萃取	探究土耳其咖啡萃取原理與最佳風味的咖啡粉水比。
學習評量：	書面報告 50%口頭報告 20%小組討論 30%	
對應學群：	數理化	
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課	



課程名稱：	中文名稱：故事和故事以外的		
	英文名稱：		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	職涯試探		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達 B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與：		
學生圖像：	開創力、思辨力		
學習目標：	1 認識、練習口語、文字與影像的敘事作用 2 培養解讀敘事文本與非敘事文本的能力 3 認識與練習在解讀「話語」的有效性與侷限 4 能夠說出一個自己的故事		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程內容、上課方式、評量方法與課程準備說明
	第二週	由一張圖畫開始	藉由圖象說明作者已說、未說與圖象隱藏和框外的故事
	第三週	說一個故事:接龍	以黃春明小說為範本，練習故事續寫的想像力與組織力
	第四週	詩的隱藏空間	詩隱職的表述空間：以古詩與新詩為例
	第五週	作品選讀與討論一（上）	「我」與「他」視角的功能與侷限（上）
	第六週	作品選讀與討論一（下）	「我」與「他」視角的功能與侷限（下）
	第七週	影像的故事	以幾張圖象（照片）來組織敘事結構
	第八週	作品選讀與討論二（上）	「單線」與「雙線」，敘事的不交纏與交纏（上）
	第九週	作品選讀與討論二（下）	「單線」與「雙線」，敘事的不交纏與交纏（下）
	第十週	期中測驗	即席短寫作
	第十一週	作品選讀與討論三	史鐵生小說選讀與討論
	第十二週	作品選讀與討論四（上）	魯迅小說選讀與討論（上）
	第十三週	作品選讀與討論四（下）	魯迅小說選讀與討論（下）
	第十四週	小組成果發表一	小組作業成果發表與討論
	第十五週	作品選讀與討論五	古典小說與現代小說的同題共作：呈現、分析與差異
	第十六週	作品選讀與討論六（上）	象徵的解讀：影子
	第十七週	作品選讀與討論六（中）	象徵的解讀：魯迅的藥
第十八週	作品選讀與討論六（下）	象徵的解讀：魯迅的肥皂與黃春明的癬	

	第十九週	作品選讀與討論七	讀一篇精鍊的文言小說：蒲松齡的江城
	第二十週	小組成果發表二	小組作業成果發表與討論
	第二十一週	綜合座談	小組上課心得分享
	第二十二週	綜合座談	小組上課心得分享
學習評量：	紙筆測驗 15%書面報告 30%口頭報告 30%小組討論課程參與 25%		
對應學群：	文史哲、藝術		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：故事和故事以外的		
	英文名稱：		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	職涯試探		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達 B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與：		
學生圖像：	開創力、思辨力		
學習目標：	1 認識、練習口語、文字與影像的敘事作用 2 培養解讀敘事文本與非敘事文本的能力 3 認識與練習在解讀「話語」的有效性與侷限 4 能夠說出一個自己的故事		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程內容、上課方式、評量方法與課程準備說明
	第二週	由一張圖畫開始	藉由圖象說明作者已說、未說與圖象隱藏和框外的故事
	第三週	說一個故事:接龍	以黃春明小說為範本，練習故事續寫的想像力與組織力
	第四週	詩的隱藏空間	詩隱晦的表述空間：以古詩與新詩為例
	第五週	作品選讀與討論一（上）	「我」與「他」視角的功能與侷限（上）
	第六週	作品選讀與討論一（下）	「我」與「他」視角的功能與侷限（下）
	第七週	影像的故事	以幾張圖象（照片）來組織敘事結構
	第八週	作品選讀與討論二（上）	「單線」與「雙線」，敘事的不交纏與交纏（上）
	第九週	作品選讀與討論二（下）	「單線」與「雙線」，敘事的不交纏與交纏（下）
	第十週	期中測驗	即席短寫作
第十一週	作品選讀與討論三	史鐵生小說選讀與討論	

	第十二週	作品選讀與討論四（上）	魯迅小說選讀與討論（上）
	第十三週	作品選讀與討論四（下）	魯迅小說選讀與討論（下）
	第十四週	小組成果發表一	小組作業成果發表與討論
	第十五週	作品選讀與討論五	古典小說與現代小說的同題共作：呈現、分析與差異
	第十六週	作品選讀與討論六（上）	象徵的解讀：影子
	第十七週	作品選讀與討論六（中）	象徵的解讀：魯迅的藥
	第十八週	作品選讀與討論六（下）	象徵的解讀：魯迅的肥皂與黃春明的癩
	第十九週	作品選讀與討論七	讀一篇精鍊的文言小說：蒲松齡的江城
	第二十週	小組成果發表二	小組作業成果發表與討論
	第二十一週	綜合座談	小組上課心得分享
	第二十二週	綜合座談	小組上課心得分享
學習評量：	紙筆測驗 15%書面報告 30%口頭報告 30%小組討論課程參與 25%		
對應學群：	文史哲、藝術		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：科技藝術(一)		
	英文名稱：Techno Art		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	實作(實驗)		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與：		
學生圖像：	開創力、思辨力		
學習目標：	介紹緣起並實作，賞析科技與藝術的結合應用，並探討、分析原理。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	課綱說明。
	第二週	傳統創作媒材	各式媒材，金工、木工簡介。
	第三週	加工成型(一)	成型方式介紹。
	第四週	加工成型(二)	機械加工方式簡介。
	第五週	數位創作媒材	CNC、3D 列印應用案例。
	第六週	表面處理	金屬、非金屬表面處理。
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	軟體教學(一)	雷射切割軟體教學。

	第九週	設備教學(一)	雷射切割操作教學，基本切割。
	第十週	軟體教學(二)	雷射切割軟體教學。
	第十一週	設備教學(二)	不同材質試做。
	第十二週	設備教學(三)	功率、速度調整。
	第十三週	設備教學(四)	分色製作、3D 雕刻。
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	基本電學	電壓、電流、串並聯設計、計算。
	第十六週	基本電學	LED、馬達選用，設計。
	第十七週	專案分析	分析各式藝術作品。
	第十八週	專案分析	分析各式藝術作品。
	第十九週	分組專題報告	選定分析主題後分組報告。
	第二十週	分組專題報告	選定分析主題後分組報告。
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	書面報告 25%口頭報告 50%小組討論課程參與 25%		
對應學群：	藝術、資訊		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：科技藝術(一下)		
	英文名稱：Techno Art (2)		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	實作(實驗)		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與：		
學生圖像：	開創力、思辨力		
學習目標：	介紹緣起並實作，賞析科技與藝術的結合應用，並探討、分析原理		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	課綱說明。
	第二週	微控制器簡介	Arduino 單晶片簡介。
	第三週	基本電學	歐姆定律，電流電壓計算。
	第四週	I/O 應用	電路安裝，麵包板介紹。
	第五週	I/O 應用	控制 LED、程式介紹。
	第六週	I/O 應用	呼吸燈。

	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	I/O 應用	多色 LED。
	第九週	I/O 應用	DC 馬達控制、放大電路。
	第十週	I/O 應用	輸入按鈕使用。
	第十一週	I/O 應用	感測器使用、光敏電阻。
	第十二週	I/O 應用	伺服馬達控制。
	第十三週	I/O 應用	步進馬達控制。
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	專題製作	專題製作
	第十六週	專題製作	專題製作
	第十七週	專題製作	專題製作
	第十八週	專題製作	專題製作
	第十九週	分組專題報告	分組報告專題成果。
	第二十週	分組專題報告	分組報告專題成果。
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末總評	書面報告、口頭報告
學習評量：	書面報告 25%口頭報告 50%小組討論課程參與 25%		
對應學群：	藝術、資訊、建築設計、工程		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：科技藝術(一上)		
	英文名稱：Techno Art (1)		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	實作(實驗)		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與：		
學生圖像：	開創力、思辨力		
學習目標：	介紹緣起並實作，賞析科技與藝術的結合應用，並探討、分析原理。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	課綱說明。
	第二週	傳統創作媒材	各式媒材，金工、木工簡介。
	第三週	加工成型(一)	成型方式介紹。
	第四週	加工成型(二)	機械加工方式簡介。

	第五週	數位創作媒材	CNC、3D 列印應用案例。
	第六週	表面處理	金屬、非金屬表面處理。
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	軟體教學(一)	雷射切割軟體教學。
	第九週	設備教學(一)	雷射切割操作教學，基本切割。
	第十週	軟體教學(二)	雷射切割軟體教學。
	第十一週	設備教學(二)	不同材質試做。
	第十二週	設備教學(三)	功率、速度調整。
	第十三週	設備教學(四)	分色製作、3D 雕刻。
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	基本電學	電壓、電流、串並聯設計、計算。
	第十六週	基本電學	LED、馬達選用，設計。
	第十七週	專案分析	分析各式藝術作品。
	第十八週	專案分析	分析各式藝術作品。
	第十九週	分組專題報告	選定分析主題後分組報告。
	第二十週	分組專題報告	選定分析主題後分組報告。
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	書面報告 25%口頭報告 50%小組討論課程參與 25%		
對應學群：	藝術、資訊		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱： 科普閱讀與實作		
	英文名稱：		
授課年段：	一上	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： 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：	開創力、思辨力		
學習目標：	1.提升閱讀能力 2.現象探索能力 3.實作操作能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	課程簡介
	第二週	人造衛星	1.文章閱讀。 2.分組討論。 3.說明相關原理。

	第三週	中子的自述	1.文章閱讀。2.分組討論。3.說明相關原理。
	第四週	手搖發電機	1.簡介電磁感應現象。2.現象展示。3.分組進行實作與討論。4.結果說明。
	第五週	光譜儀	1.說明何謂光譜。2.現象展示。3.分組進行實作與討論。4.結果說明。
	第六週	共振	1.說明共振現象。2.現象展示。3.分組進行實作與討論。4.結果說明。
	第七週	VR 眼鏡	1.製作 cardboard 眼鏡。2.說明相關原理。
	第八週	單極馬達	1.說明電流磁效應。2.現象展示。3.分組進行實作與討論。4.結果說明。
	第九週	電與生活	1.文章閱讀 2.分組討論 3.說明相關原理。
	第十週	非牛頓流體	1.說明非牛頓流體現象。2.現象展示。3.分組進行實作與討論。4.結果說明。
	第十一週	馬格納斯效應	1.簡介流體運動 2.簡介何為馬格納斯效應 3.說明馬格納斯效應所導致的現象 4.現象展示。5.分組進行實作與討論。
	第十二週	超導材料	1.文章閱讀 2.分組討論 3.說明相關原理。
	第十三週	普朗克常數？	1.文章閱讀 2.分組討論 3.量子化的解釋。
	第十四週	電磁車	1.說明電流磁效應。2.現象展示。3.分組進行實作與討論。4.結果說明。
	第十五週	太陽能車	1.簡介啟動原理。2.分組進行實作與討論。3.結果說明。
	第十六週	探索物質世界	1.文章閱讀。2.分組討論。3.說明相關原理。
	第十七週	浮空投影	1.說明光的折射。2.說明立體投影的原理。3.分組進行實作與討論。4.結果說明。
	第十八週	太空任務	1.文章閱讀。2.分組討論。3.說明相關原理。
	第十九週	期末報告	分組報告與實作演示
	第二十週	期末報告	分組報告與實作演示
	第二十一週	期末報告	分組報告與實作演示
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	書面報告 50%口頭報告 20%小組討論 30%		
對應學群：	工程、數理化、地球環境		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱： 科普閱讀與實作	
	英文名稱：	
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： 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：	開創力、思辨力		
學習目標：	1.提升閱讀能力 2.現象探索能力 3.實作操作能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	課程簡介
	第二週	人造衛星	1.文章閱讀。 2.分組討論。 3.說明相關原理。
	第三週	中子的自述	1.文章閱讀。 2.分組討論。 3.說明相關原理。
	第四週	手搖發電機	1.簡介電磁感應現象。 2.現象展示。 3.分組進行實作與討論。 4.結果說明。
	第五週	光譜儀	1.說明何謂光譜。 2.現象展示。 3.分組進行實作與討論。 4.結果說明。
	第六週	共振	1.說明共振現象。 2.現象展示。 3.分組進行實作與討論。 4.結果說明。
	第七週	VR 眼鏡	1.製作 cardboard 眼鏡。 2.說明相關原理。
	第八週	單極馬達	1.說明電流磁效應。 2.現象展示。 3.分組進行實作與討論。 4.結果說明。
	第九週	電與生活	1.文章閱讀 2.分組討論 3.說明相關原理。
	第十週	非牛頓流體	1.說明非牛頓流體現象。 2.現象展示。 3.分組進行實作與討論。 4.結果說明。
	第十一週	馬格納斯效應	1.簡介流體運動 2.簡介何為馬格納斯效應 3.說明馬格納斯效應所導致的現象 4.現象展示。 5.分組進行實作與討論。
	第十二週	超導材料	1.文章閱讀 2.分組討論 3.說明相關原理。
	第十三週	普朗克常數？	1.文章閱讀 2.分組討論 3.量子化的解釋。
	第十四週	電磁車	1.說明電流磁效應。 2.現象展示。 3.分組進行實作與討論。 4.結果說明。
	第十五週	太陽能車	1.簡介啟動原理。 2.分組進行實作與討論。 3.結果說明。
	第十六週	探索物質世界	1.文章閱讀。 2.分組討論。 3.說明相關原理。
	第十七週	浮空投影	1.說明光的折射。 2.說明立體投影的原理。 3.分組進行實作與討論。 4.結果說明。
	第十八週	太空任務	1.文章閱讀。 2.分組討論。 3.說明相關原理。
	第十九週	期末報告	分組報告與實作演示
第二十週	期末報告	分組報告與實作演示	



	第二十一週	期末報告	分組報告與實作演示
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	書面報告 50%口頭報告 20%小組討論 30%		
對應學群：	工程、數理化、地球環境		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：英語會話 1		
	英文名稱：English Conversation 1		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	第二外語		
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：	適應力, 開創力,		
學習目標：	Listening, speaking, lecture, Discussion, multimedia, oral presentation, games, personal stories		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Learning about one another and about this course	Unit 1 -Protectors
	第二週	Talk about endangered and threatened animals.	Talk about endangered and threatened animals.
	第三週	Unit 1 -Protectors	How we are helping with animal protection?-describing events in the past
	第四週	Unit 1 -Protectors	Reading-Vocabulary and discussion
	第五週	Unit 2- Family Connections	Talk about immediate and extended family
	第六週	Unit 2- Family Connections	Talking about family history and reflecting on where we came from.
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	Unit 2- Family Connections	Reading-Vocabulary and discussion
	第九週	Speeches	Na
	第十週	Speeches	Na
	第十一週	Unit 4 - Music	Talking about different types music and how it makes us feel.
	第十二週	Unit 4 - Music	Talking about different types music and how it makes us feel

	第十三週	Unit 4 - Music	Reading-Vocabulary and discussion
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	Unit 5 - Good design	Elements of design using examples in the book as well as what students contribute.
	第十六週	Presentation	Na
	第十七週	Presentation	Na
	第十八週	Unit 5 - Good design	Reading-Vocabulary and discussion
	第十九週	Unit 5 - Good design	Discussing elements of design.
	第二十週	Review	Speaking and listening
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	紙筆測驗 30%書面報告 30%口頭報告 20%小組討論課程參與 20%		
對應學群：	外語,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英語會話 2		
	英文名稱：English Conversation 2		
授課年段：	一下	學分總數：1	
課程屬性：	第二外語		
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：	適應力, 開創力,		
學習目標：	Class/ group discussions; presentation and speech; lecture; book exercises		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Orientation	Na
	第二週	Unit 1 Making a Difference	Unit intro, vocabulary.Discuss: How people can make a difference in their communities.
	第三週	Unit 1 Making a Difference	Vocabulary.Read article.Discuss article topics.Pairs reflection: How can we solve the worlds problem of food
	第四週	Unit 1 Making a Difference	reflection: How can we solve the worlds problem of food wastage.Watch and discuss TED Talk.
	第五週	Unit 2 Trends	Intro vocab and topic.Discuss trends around us.Look at trends in tech, discuss what might

		happen next.
第六週	Unit 2 Trends	Discuss how to identify trends and fads.Intro vocab.Read article.Watch and discuss TED Talk
第七週	第一次期中考	第一次期中考
第八週	Review units 1-2	Review key vocab and topics/ issues discussed.
第九週	Introduce Speech task	Introduce speech topics.Students will choose speech topic and start planning their speech (brainstorming).
第十週	Speech	Students will deliver speeches from the topics chosen in Wk 6.
第十一週	Speech	Students will deliver speeches from the topics chosen in Wk 6.
第十二週	Unit 3 Improving Lives	Introduce vocab and topic.Discuss healthcare issues and possible solutions. Questions in book.Discuss links between healthcare and technology.
第十三週	Unit 3 Improving Lives	Read article about challenges facing countries with aging populations.Discuss Alzheimers and technology.Understand and discuss cause and effect.Watch and discuss TED Talk
第十四週	第二次期中考	第二次期中考
第十五週	Unit 5 Community Building	Discuss ways in which we can improve our own communities.Read and discuss "Barefoot College."Reflect: What would you ask Sanjit Roy?Watch and discuss TED Talks video.
第十六週	Review units 3 and 5	Review vocab and key topics discussed.
第十七週	Introduce final presentation	Teams of 3.Intro final presentation topics.Teams will begin planning their presentation
第十八週	Final presentation	Students will present their topic in a team of 3.
第十九週	Final presentation	Students will present their topic in a team of 3.
第二十週	Final Review Of Units	Review key topics issues discussed during this semester
第二十一週	期末考	期末考
第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	紙筆測驗 30%書面報告 30%口頭報告 20%小組討論課程參與 20%	
對應學群：	外語,	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：食品文學		
	英文名稱：Food Additives & Chemistry Experiment		
授課年段：	三上	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		
	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：	專業力、開創力、思辨力		
學習目標：	原理說明、學習單、實驗操作、口頭報告。檢驗鑑別方法依據行政院衛生署食品藥物管理局(FDA)編輯的『食品添加物規格檢驗方法彙編【第一版】』		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	準備週	課程說明&分組---何謂食品添加物？
	第二週	食品標籤上的秘密-1	[口頭報告]如何由食品包裝上的標示來瞭解成分？
	第三週	食品標籤上的秘密-2	[口頭報告]如何由食品包裝上的標示來瞭解成分？
	第四週	防腐劑	瞭解防腐劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第五週	殺菌劑	瞭解殺菌劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第六週	抗氧化劑	瞭解抗氧化劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	偽食品實作	偽食品實作-人工鮭魚卵[實作、口頭報告]
	第九週	漂白劑	瞭解漂白劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十週	保色劑	瞭解保色劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十一週	膨脹劑&品質改良劑	瞭解膨脹劑&品質改良劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十二週	著色劑	瞭解著色劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十三週	香料&調味劑	瞭解香料&調味劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
第十五週	偽食品實作	偽食品實作-無水果果汁[實作、口頭報告]	

	第十六週	黏稠劑&結著劑	瞭解黏稠劑&結著劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十七週	溶劑&乳化劑	瞭解溶劑&乳化劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十八週	偽食品實作	偽食品實作-速成醃蘿蔔[實作、口頭報告]
	第十九週	非法食品添加劑-1	瞭解非法食品添加劑的使用目的、使用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第二十週	非法食品添加劑-2	瞭解非法食品添加劑的使用目的、使用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	參與學習歷程記錄 30%、合作討論 30%、實作參與與貢獻度 40%		
對應學群：	數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：食品添加物化學		
	英文名稱：Food Additives & Chemistry Experiment		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：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：	專業力、開創力、思辨力		
學習目標：	原理說明、學習單、實驗操作、口頭報告。檢驗鑑別方法依據行政院衛生署食品藥物管理局(FDA)編輯的『食品添加物規格檢驗方法彙編【第一版】』		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	準備週	課程說明&分組---何謂食品添加物？
	第二週	食品標籤上的秘密-1	[口頭報告]如何由食品包裝上的標示來瞭解成分？
	第三週	食品標籤上的秘密-2	[口頭報告]如何由食品包裝上的標示來瞭解成分？
	第四週	防腐劑	瞭解防腐劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第五週	殺菌劑	瞭解殺菌劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第六週	抗氧化劑	瞭解抗氧化劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第七週	第一次期中考	第一次期中考

	第八週	偽食品實作	偽食品實作-人工鮭魚卵[實作、口頭報告]
	第九週	漂白劑	瞭解漂白劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十週	保色劑	瞭解保色劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十一週	膨脹劑&品質改良劑	瞭解膨脹劑&品質改良劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十二週	著色劑	瞭解著色劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十三週	香料&調味劑	瞭解香料&調味劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	偽食品實作	偽食品實作-無水果果汁[實作、口頭報告]
	第十六週	黏稠劑&結著劑	瞭解黏稠劑&結著劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十七週	溶劑&乳化劑	瞭解溶劑&乳化劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十八週	偽食品實作	偽食品實作-速成醃蘿蔔[實作、口頭報告]
	第十九週	非法食品添加劑-1	瞭解非法食品添加劑的使用目的、使用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第二十週	非法食品添加劑-2	瞭解非法食品添加劑的使用目的、使用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	參與學習歷程記錄 30%、合作討論 30%、實作參與與貢獻度 40%		
對應學群：	數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：食品添加物化學	
	英文名稱：Food Additives & Chemistry Experiment	
授課年段：	一下	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：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：	專業力、開創力、思辨力		
學習目標：	原理說明、學習單、實驗操作、口頭報告。檢驗鑑別方法依據行政院衛生署食品藥物管理局(FDA)編輯的『食品添加物規格檢驗方法彙編【第一版】』		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	準備週	課程說明&分組---何謂食品添加物？
	第二週	食品標籤上的秘密-1	[口頭報告]如何由食品包裝上的標示來瞭解成分?
	第三週	食品標籤上的秘密-2	[口頭報告]如何由食品包裝上的標示來瞭解成分?
	第四週	防腐劑	瞭解防腐劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第五週	殺菌劑	瞭解殺菌劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第六週	抗氧化劑	瞭解抗氧化劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	偽食品實作	偽食品實作-人工鮭魚卵[實作、口頭報告]
	第九週	漂白劑	瞭解漂白劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十週	保色劑	瞭解保色劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十一週	膨脹劑&品質改良劑	瞭解膨脹劑&品質改良劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十二週	著色劑	瞭解著色劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十三週	香料&調味劑	瞭解香料&調味劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	偽食品實作	偽食品實作-無水果果汁[實作、口頭報告]
	第十六週	黏稠劑&結著劑	瞭解黏稠劑&結著劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十七週	溶劑&乳化劑	瞭解溶劑&乳化劑的使用目的、適用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
	第十八週	偽食品實作	偽食品實作-速成醃蘿蔔[實作、口頭報告]
	第十九週	非法食品添加劑-1	瞭解非法食品添加劑的使用目的、使用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]
第二十週	非法食品添加劑-2	瞭解非法食品添加劑的使用目的、使用食品、注意事項、危險度及檢驗鑑別[實驗操作、口頭報告]	

	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	參與學習歷程記錄 30%、合作討論 30%、實作參與與貢獻度 40%		
對應學群：	數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：哲學問題初探		
	英文名稱：		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識		
學生圖像：	適應力、思辨力		
學習目標：	1.認識哲學對象、內涵及目的。2.培養思考習慣。3.確立價值取向		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	何謂哲學？哲學的定義	討論哲學是甚麼？
	第二週	關於"定義"	認識定義方式及注意事項
	第三週	關於"知識"	探討知識來源及認知方式
	第四週	邏輯的概念與判斷	淺談傳統三段論式邏輯推論
	第五週	哲學各部門簡介	哲學部門探討問題簡介
	第六週	哲學各部門簡介	哲學部門探討問題簡介
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	教材討論 / 專題討論：我們如何知道事物存在？	認知問題探討
	第九週	教材討論 / 專題討論：其他心靈	心靈如何與其他心靈關聯
	第十週	教材討論 / 專題討論：心靈與身體的關係	身心二元的關係探討
	第十一週	教材討論 / 專題討論：自由意志	決定論、命定論、自由意志探討
	第十二週	教材討論 / 專題討論：對與錯	道德是絕對的嗎？
	第十三週	教材討論 / 專題討論：正義	如何達到正義



	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	教材討論 / 專題討論：死亡	對「死亡」該抱持何種態度
	第十六週	教材討論 / 專題討論：生命的意義	探討生命之意義
	第十七週	教材討論 / 專題討論	補充議題探討
	第十八週	教材討論 / 專題討論	補充議題探討
	第十九週	教材討論 / 專題討論	補充議題探討
	第二十週	教材討論 / 專題討論	補充議題探討
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	書面報告 50%口頭報告 20%小組討論課程參與 30%		
對應學群：	大眾傳播、社會心理、文史哲		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：哲學問題初探		
	英文名稱：		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識		
學生圖像：	適應力、思辨力		
學習目標：	1.認識哲學對象、內涵及目的。2.培養思考習慣。3.確立價值取向		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	何謂哲學？哲學的定義	討論哲學是甚麼？
	第二週	關於"定義"	認識定義方式及注意事項
	第三週	關於"知識"	探討知識來源及認知方式
	第四週	邏輯的概念與判斷	淺談傳統三段論式邏輯推論
	第五週	哲學各部門簡介	哲學部門探討問題簡介
	第六週	哲學各部門簡介	哲學部門探討問題簡介
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	教材討論 / 專題討論：我們如何知道事物存在？	認知問題探討

第九週	教材討論 / 專題討論：其他心靈	心靈如何與其他心靈關聯
第十週	教材討論 / 專題討論：心靈與身體的關係	身心二元的關係探討
第十一週	教材討論 / 專題討論：自由意志	決定論、命定論、自由意志探討
第十二週	教材討論 / 專題討論：對與錯	道德是絕對的嗎？
第十三週	教材討論 / 專題討論：正義	如何達到正義
第十四週	第二次期中考	第二次期中考
第十五週	教材討論 / 專題討論：死亡	對「死亡」該抱持何種態度
第十六週	教材討論 / 專題討論：生命的意義	探討生命之意義
第十七週	教材討論 / 專題討論	補充議題探討
第十八週	教材討論 / 專題討論	補充議題探討
第十九週	教材討論 / 專題討論	補充議題探討
第二十週	教材討論 / 專題討論	補充議題探討
第二十一週	期末考	期末考
第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	書面報告 50%口頭報告 20%小組討論課程參與 30%	
對應學群：	大眾傳播、社會心理、文史哲	
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課	

課程名稱：	中文名稱：哲學問題初探	
	英文名稱：	
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	
	C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識	
學生圖像：	適應力、思辨力	
學習目標：	1.認識哲學對象、內涵及目的。2.培養思考習慣。3.確立價值取向	
教學大綱：	週次	單元/主題
	第一週	何謂哲學？哲學的定義
		內容綱要
		討論哲學是甚麼？

	第二週	關於"定義"	認識定義方式及注意事項
	第三週	關於"知識"	探討知識來源及認知方式
	第四週	邏輯的概念與判斷	淺談傳統三段論式邏輯推論
	第五週	哲學各部門簡介	哲學部門探討問題簡介
	第六週	哲學各部門簡介	哲學部門探討問題簡介
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	教材討論 / 專題討論：我們如何知道事物存在？	認知問題探討
	第九週	教材討論 / 專題討論：其他心靈	心靈如何與其他心靈關聯
	第十週	教材討論 / 專題討論：心靈與身體的關係	身心二元的關係探討
	第十一週	教材討論 / 專題討論：自由意志	決定論、命定論、自由意志探討
	第十二週	教材討論 / 專題討論：對與錯	道德是絕對的嗎？
	第十三週	教材討論 / 專題討論：正義	如何達到正義
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	教材討論 / 專題討論：死亡	對「死亡」該抱持何種態度
	第十六週	探索進路總檢討	探索進路總檢討
	第十七週	學期結束	學期結束
	第十八週	學期結束	學期結束
	第十九週	學期結束	學期結束
	第二十週	學期結束	學期結束
	第二十一週	學期結束	學期結束
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	書面報告 50%口頭報告 20%小組討論課程參與 30%		
對應學群：	大眾傳播、社會心理、文史哲		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：海洋文學	
	英文名稱：	
授課年段：	三上	學分總數：1
課程屬性：	跨領域/科目統整	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進	

養：	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	專業力、開創力、思辨力		
學習目標：	認識水質分析的種類及對環境的影響		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識水質分析的種類	瞭解水質分析的定義、水質分析的項目及原理說明
	第二週	儀器介紹及使用操作	認識儀器並瞭解每一種儀器分析的原理與使用操作
	第三週	酸鹼度計(pH meter)	如何使用酸鹼度計及如何標定
	第四週	水中餘氯檢測	利用餘氯比色計或分光光度計來分析水中餘氯的含量
	第五週	水中硫酸鹽檢測	利用濁度法來分析水中硫酸鹽的含量
	第六週	水中硫酸鹽檢測	利用濁度法來分析水中硫酸鹽的含量
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	水中總硬度檢測—EDTA 滴定法	如何配製標準鈣溶液及熟悉 EDTA 滴定實驗
	第九週	水中總硬度檢測—EDTA 滴定法	如何配製標準鈣溶液及熟悉 EDTA 滴定實驗
	第十週	全部檢測一次	檢測 pH 值、餘氯、硫酸鹽、總硬度
	第十一週	水中總菌數的檢測（預習）	原理說明
	第十二週	水中總菌數的檢測	用塗抹法來檢測水中總菌數
	第十三週	水中總菌數的檢測	用塗抹法來檢測水中總菌數
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	水中亞硝酸鹽檢測	利用分光光度計來分析水中亞硝酸鹽的含量
	第十六週	水中亞硝酸鹽檢測	利用分光光度計來分析水中亞硝酸鹽的含量
	第十七週	有趣的實驗	彩幻珠實驗
	第十八週	期末綜合報告	1. 分組報告學習心得
	第十九週	期末綜合報告	1. 分組報告學習心得
	第二十週	期末綜合報告	1. 分組報告學習心得
	第二十一週	期末考	期末考
第二十二週	期末考	期末考	
學習評量：	紙筆測驗 20%書面報告 30%口頭報告 20%小組討論 30%		
對應學群：	數理化		

備註：此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課

課程名稱：	中文名稱：偉大的航路-經濟與貿易大發現		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	探索體驗		
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：C2.多元文化與國際理解 C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	適應力、專業力、思辨力		
學習目標：	1.能讓學生理解國際貿易體系的運作方式與重要性 2.探討重要的國際經濟組織的發展與作為 3.使學生了解現代企業運作的方式與組織管理內涵		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	國際貿易理論(一)	探討專業化分工與比較利益法則
	第二週	國際貿易理論(二)	分析國際貿易對貿易國家消費者與生產者的利益變動。
	第三週	國際貿易理論(三)	探討不同類型的國際貿易障礙，例如：關稅、配額與非關稅貿易障礙。
	第四週	國際貿易理論(四)	介紹不同貿易干預的理論及影響，例如：開發中國家與已開發國家的貿易政策。
	第五週	國際經濟與貿易組織(一)	介紹國際重要的國際組織，例如:布雷頓森林體系與 WTO。
	第六週	國際經濟與貿易組織(二)	分析國際貿易的發展下對我國的影響及政府的因應措施。
	第七週	國際區域經濟整合發展(一)	介紹當今重要的區域經濟組織與整合現況，例如：歐盟、東協、北美自由貿易區、CPTPP 與 RCEP
	第八週	國際區域經濟整合發展(二)	比較國際區域經濟整合的各項策略與發展，例如：FTA 與 ECFA 兩者間的差別。
	第九週	全球化下的許諾與失落	探討經濟全球化下各國的經濟成就、貧富差距與貿易矛盾問題
	第十週	專題報告	學生擇定國際貿易議題進行分析報告
	第十一週	專題報告	學生擇定國際貿易議題進行分析報告
	第十二週	企業管理基本原理(一)	介紹銷售與品牌建立、資訊科技和商業智慧等企業營運相關知識。
第十三週	企業管理基本原理(二)	介紹財務管理、人力資源管理、生產製造與物流運籌等企業營運相關知識。	

	第十四週	企業危機管理	介紹企業危機管理的預防及解決步驟。
	第十五週	變動世界中的跨國管理(一)	講解跨國管理的制度與內涵、分析文化對跨國企業經營的影響與改變，例如：各國飲食文化對麥當勞經營策略的影響與因應方針。
	第十六週	變動世界中的跨國管理(二)	分析在全球化的影響下，小型跨國公司如何克服障礙與尋求機會。
	第十七週	國際策略聯盟	介紹國際策略聯盟的發展歷史、講解國際策略聯盟的特點、類別與運作方式。
	第十八週	國際談判與跨文化溝通	探討在全球化的趨勢下，國家與企業、企業與企業等關係如何透過談判與溝通的方式，化解衝突和糾紛，透過合作的方式形成雙贏的局面。
	第十九週	企業管理實例探討(一)	以國內企業實例分析與探討企業管理的基本原理
	第二十週	企業管理實例探討(二)	以國際企業實例分析與探討企業管理的基本原理
	第二十一週	專題報告	學生擇定企業管理個案進行分析報告
	第二十二週	專題報告	學生擇定企業管理個案進行分析報告
學習評量：	紙筆測驗 20% 書面報告 30% 口頭報告 20% 小組討論課程參與 30%		
對應學群：	管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：動物生理與結構		
	英文名稱：		
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：	開創力、思辨力		
學習目標：	透過實驗與討論學習動物的生理構造與功能		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	說明本學期課程進行方式與評量標準。如何進行研究並撰寫報告。
	第二週	動物組織	介紹動物四大組織。實驗：固定玻片觀察。

	第三週	肌肉	實驗：肌肉染色與拮抗肌觀察。
	第四週	受器	實驗：感覺疲勞與觸覺敏感測試。
	第五週	受器	實驗：味覺測試
	第六週	結果分析	整理實驗數據並繪圖
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	上台報告 1	受器種類及功能
	第九週	上台報告 2	受器種類及功能
	第十週	神經	介紹神經系統構造與運作
	第十一週	神經	實驗：反射動作測定
	第十二週	上台報告 3	神經膠與自律神經
	第十三週	上台報告 4	12 對腦神經功能
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	神經	膜電位形成介紹
	第十六週	神經	分組討論：不同條件下神經元數值分析(軟體模擬)
	第十七週	腎	腎臟與泌尿系統構造介紹
	第十八週	腎	實驗：影響尿量的因素
	第十九週	腎	分組討論：不同條件下神經元數值分析(軟體模擬)
	第二十週	報告討論	口頭報告練習與修正海報
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：紙筆測驗 40%口頭報告 10%小組討論 10%實際操作 40%			
對應學群：醫藥衛生、生命科學、農林漁牧			
備註：此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課			

課程名稱：	中文名稱：動物生理與結構	
	英文名稱：	
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：	開創力、思辨力	

學習目標：	透過實驗與討論學習動物的生理構造與功能		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	說明本學期課程進行方式與評量標準。如何進行研究並撰寫報告。
	第二週	動物組織	介紹動物四大組織。實驗：固定玻片觀察。
	第三週	肌肉	實驗：肌肉染色與拮抗肌觀察。
	第四週	受器	實驗：感覺疲勞與觸覺敏感測試。
	第五週	受器	實驗：味覺測試
	第六週	結果分析	整理實驗數據並繪圖
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	上台報告 1	受器種類及功能
	第九週	上台報告 2	受器種類及功能
	第十週	神經	介紹神經系統構造與運作
	第十一週	神經	實驗：反射動作測定
	第十二週	上台報告 3	神經膠與自律神經
	第十三週	上台報告 4	12 對腦神經功能
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	神經	膜電位形成介紹
	第十六週	神經	分組討論：不同條件下神經元數值分析(軟體模擬)
	第十七週	腎	腎臟與泌尿系統構造介紹
	第十八週	腎	實驗：影響尿量的因素
	第十九週	腎	分組討論：不同條件下神經元數值分析(軟體模擬)
	第二十週	報告討論	口頭報告練習與修正海報
	第二十一週	期末考	期末考
第二十二週	期末考	期末考	
學習評量：	紙筆測驗 40%口頭報告 10%小組討論 10%實際操作 40%		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、農林漁牧		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		
課程名稱：	中文名稱：動物生理與結構		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：1	
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：	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：	開創力、思辨力		
學習目標：	透過實驗與討論學習動物的生理構造與功能		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	說明本學期課程進行方式與評量標準。如何進行研究並撰寫報告。
	第二週	動物組織	介紹動物四大組織。實驗：固定玻片觀察。
	第三週	肌肉	實驗：肌肉染色與拮抗肌觀察。
	第四週	受器	實驗：感覺疲勞與觸覺敏感測試。
	第五週	受器	實驗：味覺測試
	第六週	結果分析	整理實驗數據並繪圖
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	上台報告 1	受器種類及功能
	第九週	上台報告 2	受器種類及功能
	第十週	神經	介紹神經系統構造與運作
	第十一週	神經	實驗：反射動作測定
	第十二週	上台報告 3	神經膠與自律神經
	第十三週	上台報告 4	12 對腦神經功能
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	神經	膜電位形成介紹
	第十六週	探索進路總檢討	探索進路總檢討
	第十七週	學期結束	學期結束
	第十八週	學期結束	學期結束
	第十九週	學期結束	學期結束
	第二十週	學期結束	學期結束
	第二十一週	學期結束	學期結束
第二十二週	學期結束	學期結束	
學習評量：	紙筆測驗 40%口頭報告 10%小組討論 10%實際操作 40%		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、農林漁牧		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：動態幾何		
	英文名稱：Dynamic geometry		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與：C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	統御力、專業力、開創力、思辨力		
學習目標：	希望學習者能透過 GeoGebra 軟體，利用有限的工具以及數值滑桿的變數特性，發展出具有數學思維且有創意的動畫設計。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	1.介紹 classroom 使用方式 2.介紹 GeoGebra 與如何安裝 3.操作介面介紹 4.GeoGebra 作品欣賞
	第二週	基礎操作(1)	1.直線、線段、向量 2.垂直線、平行線、角平分線、切線、軌跡 3.多邊形、正多邊形 4.圓形、扇形、圓弧 5.圖顏色
	第三週	基礎操作(2)	1.畫畢氏樹 2.如何新增工具鈕
	第四週	基礎操作(3)	多邊形、圓形、橢圓、封閉圖形著色、圖層上下順序變動
	第五週	基礎操作(4)	繪製哆啦 A 夢
	第六週	進階操作(1)封閉軌跡著色	1.輸入函數將物件組合成封閉圖形，並將其著色。2.數值滑桿動點應用 3.插入靜態文字、拋物線動點
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	製作期中作業(1)	靜態幾何
	第九週	製作期中作業(2)	靜態幾何繳交截止，由同學互評及老師評分。
	第十週	進階操作(2)	1.數值滑桿旋轉應用 2.繪製動態旋轉摩天輪
	第十一週	進階操作(3)	1.三角函數動態波浪圖 2.插入圖片圖形 3.跳動的圓
	第十二週	進階操作(4)	1.動態座標函數指令 2.動態色彩
	第十三週	進階操作(5)	1.基礎動態文字指令 2.動態文字、旋轉、移動(文字跑馬燈設計)
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
第十五週	操作應用(1)	幾何旋轉彩柱	

	第十六週	操作應用(2)	動態廣告文案設計
	第十七週	操作應用(3)	柯瑞投籃
	第十八週	製作期末作業(1)	期末動態幾何專題作品實作
	第十九週	製作期末作業(2)	期末動態幾何專題作品實作
	第二十週	製作期末作業(3)	期末動態幾何專題作品實作
	第二十一週	作品分享	期末動態幾何專題作品分享 I
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	利用 GeoGebra 設計靜態幾何與動態幾何(電子檔)80%討論課程參與度 20%		
對應學群：	數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：動態幾何		
	英文名稱：Dynamic geometry		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與：C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	統御力、專業力、開創力、思辨力		
學習目標：	希望學習者能透過 GeoGebra 軟體，利用有限的工具以及數值滑桿的變數特性，發展出具有數學思維且有創意的動畫設計。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	1.介紹 classroom 使用方式 2.介紹 GeoGebra 與如何安裝 3.操作介面介紹 4.GeoGebra 作品欣賞
	第二週	基礎操作(1)	1.直線、線段、向量 2.垂直線、平行線、角平分線、切線、軌跡 3.多邊形、正多邊形 4.圓形、扇形、圓弧 5.圖顏色
	第三週	基礎操作(2)	1.畫畢氏樹 2.如何新增工具鈕
	第四週	基礎操作(3)	多邊形、圓形、橢圓、封閉圖形著色、圖層上下順序變動
	第五週	基礎操作(4)	繪製哆啦 A 夢
	第六週	進階操作(1)封閉軌跡著色	1.輸入函數將物件組合成封閉圖形，並將其著色。2.數值滑桿動點應用 3.插入靜態文字、拋物線動點
	第七週	第一次期中考	第一次期中考

	第八週	製作期中作業(1)	靜態幾何
	第九週	製作期中作業(2)	靜態幾何繳交截止，由同學互評及老師評分。
	第十週	進階操作(2)	1.數值滑桿旋轉應用 2.繪製動態旋轉摩天輪
	第十一週	進階操作(3)	1.三角函數動態波浪圖 2.插入圖片圖形 3.跳動的圓
	第十二週	進階操作(4)	1.動態座標函數指令 2.動態色彩
	第十三週	進階操作(5)	1.基礎動態文字指令 2.動態文字、旋轉、移動(文字跑馬燈設計)
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	操作應用(1)	幾何旋轉彩柱
	第十六週	操作應用(2)	動態廣告文案設計
	第十七週	操作應用(3)	柯瑞投籃
	第十八週	製作期末作業(1)	期末動態幾何專題作品實作
	第十九週	製作期末作業(2)	期末動態幾何專題作品實作
	第二十週	製作期末作業(3)	期末動態幾何專題作品實作
	第二十一週	作品分享	期末動態幾何專題作品分享 I
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	利用 GeoGebra 設計靜態幾何與動態幾何(電子檔)80%討論課程參與度 20%		
對應學群：	數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：國際物理辯論賽培訓		
	英文名稱：International Young-Student Physicists'Tournament Training		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與：C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	專業力、開創力、統御力、思辨力		
學習目標：	熟悉各種物理實驗中會使用到的技巧以及工具軟體，培養學生參加物理辯論賽所需要的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	實驗數據處理/基本測量	1.介紹基本的實驗測量。2.利用單擺實驗介紹

		及誤差分析	實驗中可能的誤差來源。
第二週	實驗數據處理/不確定度傳遞及實驗作圖		1.介紹不確定度的計算方式 2.利用上週所得的單擺實驗數據製作圖表分析結果。
第三週	實驗數據處理/Excel 運用		1.Excel 基本功能簡介。2.將單擺數據匯入軟體作圖。
第四週	數據分析軟體/tracker 運用		1.介紹 tracker 軟體的使用方式。2.拍攝斜向拋射的影片並使用 tracker 分析
第五週	數據分析軟體/SciDAVis 運用		將上週所得到的數據匯入 SciDAVis 軟體分析
第六週	數據分析軟體/Phyphox、ImageJ 運用		1.Phyphox app 介紹。2 使用 Phyphox 分析圓周運動。3.使用 ImageJ 軟體分析靜態圖片
第七週	模擬軟體/Vpython(一)		1.介紹 Vpython 的基本功能。2.一維等速度運動實作
第八週	模擬軟體/ Vpython(二)		1.一維等加速度運動實作。2.斜向拋射實作。
第九週	模擬軟體/ Vpython(三)		向量及圖表實作
第十週	模擬軟體/ Vpython(四)		圓周運動實作
第十一週	模擬軟體/ Vpython(五)		虎克定律及簡諧運動實作
第十二週	模擬軟體/ Vpython(六)		1.質心運動。2.碰撞問題實作
第十三週	實作演練/隨機分子運動作用下的粒子軌跡(一)		1.布朗運動概念引導。2.布朗運動的變因分析
第十四週	實作演練/隨機分子運動作用下的粒子軌跡(二)		1.布朗運動實作。2.運用各項輔助軟體製作報告
第十五週	實作演練/隨機分子運動作用下的粒子軌跡(三)		小組簡報(A)
第十六週	實作演練/原子分子的吸收及發射光譜(一)		1.原子吸收、發射光譜的概念引導。2.光譜學的應用介紹
第十七週	實作演練/原子分子的吸收及發射光譜(二)		簡易光譜儀製作
第十八週	實作演練/原子分子的吸收及發射光譜(三)		小組簡報(B)
第十九週	實作演練/光電效應(一)		1.光電效應的實驗介紹。2.光電效應變因分析
第二十週	實作演練/光電效應(二)		運用各項輔助軟體製作報告
第二十一週	實作演練/光電效應(三)		小組簡報(C)
第二十二週	期末考		期末考
學習評量：	書面報告 50% 口頭報告 20% 小組討論 30%		
對應學群：	工程、數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：國際物理辯論賽培訓		
	英文名稱：International Young-Student Physicists'Tournament Traning		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	專業力、開創力、統御力、思辨力		
學習目標：	熟悉各種物理實驗中會使用到的技巧以及工具軟體，培養學生參加物理辯論賽所需要的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	實驗數據處理/基本測量及誤差分析	1.介紹基本的實驗測量。2.利用單擺實驗介紹實驗中可能的誤差來源。
	第二週	實驗數據處理/不確定度傳遞及實驗作圖	1.介紹不確定度的計算方式 2.利用上週所得的單擺實驗數據製作圖表分析結果。
	第三週	實驗數據處理/Excel 運用	1.Excel 基本功能簡介。2.將單擺數據匯入軟體作圖。
	第四週	數據分析軟體/tracker 運用	1.介紹 tracker 軟體的使用方式。2.拍攝斜向拋射的影片並使用 tracker 分析
	第五週	數據分析軟體/SciDAVis 運用	將上週所得到的數據匯入 SciDAVis 軟體分析
	第六週	數據分析軟體/Phyphox、ImageJ 運用	1.Phyphox app 介紹。2 使用 Phyphox 分析圓周運動。3.使用 ImageJ 軟體分析靜態圖片
	第七週	模擬軟體/Vpython(一)	1.介紹 Vpython 的基本功能。2.一維等速度運動實作
	第八週	模擬軟體/ Vpython(二)	1.一維等加速度運動實作。2.斜向拋射實作。
	第九週	模擬軟體/ Vpython(三)	向量及圖表實作
	第十週	模擬軟體/ Vpython(四)	圓周運動實作
	第十一週	模擬軟體/ Vpython(五)	虎克定律及簡諧運動實作
	第十二週	模擬軟體/ Vpython(六)	1.質心運動。2.碰撞問題實作
	第十三週	實作演練/隨機分子運動作用下的粒子軌跡(一)	1.布朗運動概念引導。2.布朗運動的變因分析
	第十四週	實作演練/隨機分子運動作用下的粒子軌跡(二)	1.布朗運動實作。2.運用各項輔助軟體製作報告
第十五週	實作演練/隨機分子運動作用下的粒子軌跡(三)	小組簡報(A)	

	第十六週	實作演練/原子分子的吸收及發射光譜(一)	1.原子吸收、發射光譜的概念引導。2.光譜學的應用介紹
	第十七週	實作演練/原子分子的吸收及發射光譜(二)	簡易光譜儀製作
	第十八週	實作演練/原子分子的吸收及發射光譜(三)	小組簡報(B)
	第十九週	實作演練/光電效應(一)	1.光電效應的實驗介紹。2.光電效應變因分析
	第二十週	實作演練/光電效應(二)	運用各項輔助軟體製作報告
	第二十一週	實作演練/光電效應(三)	小組簡報(C)
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	書面報告 50%口頭報告 20%小組討論 30%		
對應學群：	工程、數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：國際關係大解密		
	英文名稱：		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	職涯試探		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決		
	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：	專業力、思辨力		
學習目標：	本課程是探究全球化下的各行為者：個人、跨國企業、國際組織與非政府組織在政治、經濟、文化與環境層面交織發展的情形。透過系統性分析，讓學生能以好奇探索的態度，使學生能具備分析國際現勢的基本能力，以科學方法觀察上述行為者在各層面的脈絡互動，結合時事，探討全球政治權力、貿易金融、能源、生態、糧食、能源與資訊科技等問題，連結自身生活經驗與國際事務之網絡拓展國際視野，從而建立理性思辯的國際觀。適合對國際議題感興趣或有志大學報考法政與商學院科系之同學修習		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	國際關係導論	簡介課程內容、上課方式與評分標準
	第二週	國際關係理論 I	介紹冷戰時期與後冷戰時期重要的國際理論
	第三週	國際關係理論 II	回顧目前重要的國際理論分析架構與限制
	第四週	國際衝突與權力政治	探討國際衝突的本質與大國間的角色與互動過程

	第五週	毀滅性武器擴散與管制	探討冷戰時期的大規模毀滅性武器發展概況及後冷戰時期的管制成效與困境
	第六週	地緣政治與能源安全	透過中東問題探討能源對地緣政治的發展與影響
	第七週	外交與安全困境	介紹賽局理論在冷戰時期大國的外交決策之運用
	第八週	桌遊—強權外交	透過桌遊讓學生模擬強國間的外交手段與利益滿足
	第九週	文明衝突論	探討文明區的劃分與宗教衝突問題
	第十週	恐怖主義與非傳統安全	從 911 恐怖攻擊與 ISIS 崛起探討恐怖主義的發展脈絡
	第十一週	國際經濟與貿易組織	介紹國際貿易組織(WTO)的角色與功能
	第十二週	國際貨幣與金融危機	介紹金本位、美金本位與浮動匯率的沿革並探討世界重大金融危機事件的影響
	第十三週	南北問題與國際合作	探討南方國家的發展困境與 77 集團
	第十四週	全球化、民族主義和國內政治	探討全球化下各國的經濟成就、貧富差距對國內政治造成的影響
	第十五週	區域主義與區域整合 I	介紹當今重要的區域政經組織與整合現況，例如：歐盟、東協、北美自由貿易區、CPTPP 與 RCEP
	第十六週	區域主義與區域整合 II	介紹當今重要的區域政經組織與整合現況，例如：歐盟、東協、北美自由貿易區、CPTPP 與 RCEP
	第十七週	國際組織與全球治理	介紹國際重要的政治與經濟國際組織，例如：布雷頓森林體系與聯合國
	第十八週	跨國議題：通訊媒體	探討全球化時代下通訊科技與媒體對社會與個人的影響
	第十九週	跨國議題：生態與糧食	探討氣候暖化與糧食栽種對地球生態的影響
	第二十週	跨國議題：毒品與槍枝犯罪	全球化下毒品與槍枝的擴散對社會治安的威脅與危機
	第二十一週	國際現勢的發展與未來	未來國際情勢的觀察面向與可能的新興議題
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	書面報告 40%口頭報告 30%小組討論課程參與 30%		
對應學群：	法政		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：國際關係大解密
-------	--------------



	英文名稱：		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	職涯試探		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	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：	專業力、思辨力		
學習目標：	<p>本課程是探究全球化下的各行為者：個人、跨國企業、國際組織與非政府組織在政治、經濟、文化與環境層面交織發展的情形。透過系統性分析，讓學生能以好奇探索的態度，使學生能具備分析國際現勢的基本能力，以科學方法觀察上述行為者在各層面的脈絡互動，結合時事，探討全球政治權力、貿易金融、能源、生態、糧食、能源與資訊科技等問題，連結自身生活經驗與國際事務之網絡拓展國際視野，從而建立理性思辯的國際觀。適合對國際議題感興趣或有志大學報考法政與商學院科系之同學修習</p>		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	國際關係導論	簡介課程內容、上課方式與評分標準
	第二週	國際關係理論 I	介紹冷戰時期與後冷戰時期重要的國際理論
	第三週	國際關係理論 II	回顧目前重要的國際理論分析架構與限制
	第四週	國際衝突與權力政治	探討國際衝突的本質與大國間的角色與互動過程
	第五週	毀滅性武器擴散與管制	探討冷戰時期的大規模毀滅性武器發展概況及後冷戰時期的管制成效與困境
	第六週	地緣政治與能源安全	透過中東問題探討能源對地緣政治的發展與影響
	第七週	外交與安全困境	介紹賽局理論在冷戰時期大國的外交決策之運用
	第八週	桌遊—強權外交	透過桌遊讓學生模擬強國間的外交手段與利益滿足
	第九週	文明衝突論	探討文明區的劃分與宗教衝突問題
	第十週	恐怖主義與非傳統安全	從 911 恐怖攻擊與 ISIS 崛起探討恐怖主義的發展脈絡
	第十一週	國際經濟與貿易組織	介紹國際貿易組織(WTO)的角色與功能
	第十二週	國際貨幣與金融危機	介紹金本位、美金本位與浮動匯率的沿革並探討世界重大金融危機事件的影響
	第十三週	南北問題與國際合作	探討南方國家的發展困境與 77 集團
第十四週	全球化、民族主義和國內政治	探討全球化下各國的經濟成就、貧富差距對國內政治造成的影響	

第十五週	區域主義與區域整合 I	介紹當今重要的區域政經組織與整合現況，例如：歐盟、東協、北美自由貿易區、CPTPP 與 RCEP
第十六週	區域主義與區域整合 II	介紹當今重要的區域政經組織與整合現況，例如：歐盟、東協、北美自由貿易區、CPTPP 與 RCEP
第十七週	國際組織與全球治理	介紹國際重要的政治與經濟國際組織，例如：布雷頓森林體系與聯合國
第十八週	跨國議題：通訊媒體	探討全球化時代下通訊科技與媒體對社會與個人的影響
第十九週	跨國議題：生態與糧食	探討氣候暖化與糧食栽種對地球生態的影響
第二十週	跨國議題：毒品與槍枝犯罪	全球化下毒品與槍枝的擴散對社會治安的威脅與危機
第二十一週	國際現勢的發展與未來	未來國際情勢的觀察面向與可能的新興議題
第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	書面報告 40%口頭報告 30%小組討論課程參與 30%	
對應學群：	法政	
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課	

課程名稱：	中文名稱：基礎演算法		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：1	
課程屬性：	大學預修課程		
師資來源：	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：	專業力、開創力		
學習目標：	基礎演算法以程式語言實作		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Sort	Sort 演算法了解
	第二週	Sort	實作 Sort 演算法
	第三週	Simulation	演算法了解
	第四週	Simulation	實作 Simulation 演算法
	第五週	Greedy	演算法了解

	第六週	Greedy	實作 Greedy 演算法
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	DFS	演算法了解
	第九週	DFS	實作 DFS 演算法
	第十週	BFS	演算法了解
	第十一週	BFS	實作 BFS 演算法
	第十二週	Brute-force	演算法了解
	第十三週	Brute-force	實作 Brute-force 演算法
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	Divide And Conquer	演算法了解
	第十六週	探索進路總檢討	探索進路總檢討
	第十七週	學期結束	學期結束
	第十八週	學期結束	學期結束
	第十九週	學期結束	學期結束
	第二十週	學期結束	學期結束
	第二十一週	學期結束	學期結束
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	上機實際操作		
對應學群：	資訊		
備註：	請擋修，若是沒有修過 APCS 進階班，禁止修演算法		

課程名稱：	中文名稱：烹飪化學		
	英文名稱：Kitchen Chemistry		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	實作(實驗)		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	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：	專業力、開創力、思辨力		
學習目標：	原理說明、學習單、實務操作、口頭報告。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	準備週	課程說明
	第二週	植物膠與動物膠的特性	(1)棉花糖實驗、(2)吉利丁與寒天粉的差異(口頭報告)

第三週	植物膠與動物膠的特性	(1) 吉利丁與寒天粉實驗、(2)吉利丁與寒天粉的差異(口頭報告)
第四週	植物膠與動物膠的特性	奶酪與果凍實作
第五週	麵粉的種類(麩質的影響)與特性	(1)你家的麵粉新鮮嗎？(2)高筋麵粉與低筋麵粉的差異(口頭報告)
第六週	麵粉的種類(麩質的影響)與特性	(1)高筋麵粉與低筋麵粉的差異(口頭報告)(2)烤麩實作
第七週	第一次期中考	第一次期中考
第八週	麵粉的種類(麩質的影響)與特性	海綿蛋糕實作
第九週	酸鹼變色	飲料實驗
第十週	乳化作用	(1)棉花糖實作、(2)沙拉醬原理(口頭報告)
第十一週	乳化作用	(1)爆玉米花實作、(2)沙拉醬原理(口頭報告)
第十二週	乳化作用	沙拉醬實作
第十三週	膠體溶液&凝聚作用	(1)鹹豆漿實驗、(2)豆花&豆腐&鹹豆漿原理(口頭報告)
第十四週	第二次期中考	第二次期中考
第十五週	膠體溶液&凝聚作用	(1)膠體溶液特性實驗、(2)豆花&豆腐&鹹豆漿原理(口頭報告)
第十六週	膠體溶液&凝聚作用	豆花實作
第十七週	蛋白質特性	蛋白霜、蛋白糖霜、含羞草糖蛋實作
第十八週	蛋白質特性	你瞭解蛋嗎？(口頭報告-1)
第十九週	蛋白質特性	你瞭解蛋嗎？(口頭報告-2)
第二十週	蛋白質特性	皮蛋實作
第二十一週	期末考	期末考
第二十二週	期末考	期末考
學習評量：參與學習歷程記錄 30%、合作討論 30%、實作參與與貢獻度 40%		
對應學群：數理化		
備註：此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：烹飪化學	
	英文名稱：Kitchen Chemistry	
授課年段：	一下	學分總數：2
課程屬性：	實作(實驗)	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決	

養：	B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	專業力、開創力、思辨力		
學習目標：	原理說明、學習單、實務操作、口頭報告。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	準備週	課程說明
	第二週	植物膠與動物膠的特性	(1)棉花糖實驗、(2)吉利丁與寒天粉的差異(口頭報告)
	第三週	植物膠與動物膠的特性	(1) 吉利丁與寒天粉實驗、(2)吉利丁與寒天粉的差異(口頭報告)
	第四週	植物膠與動物膠的特性	奶酪與果凍實作
	第五週	麵粉的種類(麩質的影響)與特性	(1)你家的麵粉新鮮嗎？(2)高筋麵粉與低筋麵粉的差異(口頭報告)
	第六週	麵粉的種類(麩質的影響)與特性	(1)高筋麵粉與低筋麵粉的差異(口頭報告)(2)烤麩實作
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	麵粉的種類(麩質的影響)與特性	海綿蛋糕實作
	第九週	酸鹼變色	飲料實驗
	第十週	乳化作用	(1)棉花糖實作、(2)沙拉醬原理(口頭報告)
	第十一週	乳化作用	(1)爆玉米花實作、(2)沙拉醬原理(口頭報告)
	第十二週	乳化作用	沙拉醬實作
	第十三週	膠體溶液&凝聚作用	(1)鹹豆漿實驗、(2)豆花&豆腐&鹹豆漿原理(口頭報告)
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	膠體溶液&凝聚作用	(1)膠體溶液特性實驗、(2)豆花&豆腐&鹹豆漿原理(口頭報告)
	第十六週	膠體溶液&凝聚作用	豆花實作
	第十七週	蛋白質特性	蛋白霜、蛋白糖霜、含羞草糖蛋白實作
	第十八週	蛋白質特性	你瞭解蛋嗎？(口頭報告-1)
	第十九週	蛋白質特性	你瞭解蛋嗎？(口頭報告-2)
	第二十週	蛋白質特性	皮蛋實作
	第二十一週	期末考	期末考
第二十二週	期末考	期末考	
學習評量：	參與學習歷程記錄 30%、合作討論 30%、實作參與與貢獻度 40%		
對應學群：	數理化		

備註：此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課

課程名稱：	中文名稱：烹飪化學		
	英文名稱：Kitchen 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：	專業力、開創力、思辨力		
學習目標：	原理說明、學習單、實務操作、口頭報告。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	準備週	課程說明
	第二週	植物膠與動物膠的特性	(1)棉花糖實驗、(2)吉利丁與寒天粉的差異(口頭報告)
	第三週	植物膠與動物膠的特性	(1)吉利丁與寒天粉實驗、(2)吉利丁與寒天粉的差異(口頭報告)
	第四週	植物膠與動物膠的特性	奶酪與果凍實作
	第五週	麵粉的種類(麩質的影響)與特性	(1)你家的麵粉新鮮嗎？(2)高筋麵粉與低筋麵粉的差異(口頭報告)
	第六週	麵粉的種類(麩質的影響)與特性	(1)高筋麵粉與低筋麵粉的差異(口頭報告)(2)烤麩實作
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	麵粉的種類(麩質的影響)與特性	海綿蛋糕實作
	第九週	酸鹼變色	飲料實驗
	第十週	乳化作用	(1)棉花糖實作、(2)沙拉醬原理(口頭報告)
	第十一週	乳化作用	(1)爆玉米花實作、(2)沙拉醬原理(口頭報告)
	第十二週	乳化作用	沙拉醬實作
	第十三週	膠體溶液&凝聚作用	(1)鹹豆漿實驗、(2)豆花&豆腐&鹹豆漿原理(口頭報告)
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	膠體溶液&凝聚作用	(1)膠體溶液特性實驗、(2)豆花&豆腐&鹹豆漿原理(口頭報告)
第十六週	探索進路總檢討	探索進路總檢討	

	第十七週	學期結束	學期結束
	第十八週	學期結束	學期結束
	第十九週	學期結束	學期結束
	第二十週	學期結束	學期結束
	第二十一週	學期結束	學期結束
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	參與學習歷程記錄 30%、合作討論 30%、實作參與與貢獻度 40%		
對應學群：	數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：細胞學		
	英文名稱：		
授課年段：	一上	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：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：	開創力、思辨力		
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	準備週	課程簡介和課堂要求.實驗分組；實驗報告的寫法
	第二週	微生物實驗(一)	酵母菌的發酵作用
	第三週	微生物實驗（二）	細菌鑑種—格蘭氏染色法、過氧化氫酶測定
	第四週	微生物實驗（三）	微生物計數—塗盤、血球計數器、分光光度計操作
	第五週	微生物學	認識細菌與古菌
	第六週	微生物學	病毒
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	動物學實驗(一)	心血管.呼吸實驗
	第九週	動物學實驗(二)	模式動物--果蠅的觀察、製作蚯蚓棒
	第十週	動物學實驗(三)	動物解剖--蚯蚓的解剖
第十一週	動物學實驗（四）	動物行為—鬥魚	

	第十二週	遺傳學	細胞週期
	第十三週	遺傳學	減數分裂與有性生命週期
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	遺傳學實驗	有絲分裂（細胞週期的計算）
	第十六週	遺傳學	人類的遺傳
	第十七週	理論考試	紙筆測驗
	第十八週	實作考試	實驗操作測驗
	第十九週	課程檢討	課程檢討.下學期實驗分組
	第二十週	期末報告	分組報告與實作演示
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	紙筆測驗 40%口頭報告 10%小組討論 10%實際操作 40%		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、農林漁牧		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：創意行銷新概論		
	英文名稱：Creative marketing		
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：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B2.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：	統御力、專業力、開創力		
學習目標：	建立「現代行銷」新體驗，並以大數據之生活實例融入課程，期能在每個人心中播下「商業觀念」種子，厚實追求自我挑戰的新能力！企劃力時代來臨：現代社會要求人人具備企劃能力-企劃最能反映出個人能力-以 2020 東京奧運之主題探討創意商機數位行銷為利用電腦科技和網路進行推銷的手法。數位行銷的應用科技或平台介紹。社群網站-數位行銷可以透過非網路管道諸如：電視，廣播，簡訊等透過網路管道諸如：社群媒體，電子廣告，橫幅廣告等。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	小論文作法	小論文作法
	第二週	創意	—Luna, 翻轉背包
	第三週	世大運商機	世大運商機及 2020 東京奧運
	第四週	網路商店	網路商店
	第五週	無人商店	無人商店



	第六週	AI 人工智慧	AI 人工智慧
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	AI 人工智慧	區塊鏈
	第九週	大數據	大數據分析
	第十週	讀書分享—介紹書目	讀書分享—介紹書目
	第十一週	雙 11 商機	新零售時代
	第十二週	雙 11 商機	特色分享
	第十三週	無人商店	新零售時代
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	無人商店	故事行銷
	第十六週	Fintech 金融科技	人臉辨識
	第十七週	Fintech 金融科技	行動支付
	第十八週	Fintech 金融科技	行動支付
	第十九週	分組專題報告	分組報告專題成果。
	第二十週	分組專題報告	分組報告專題成果。
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	書面報告 40%口頭報告 30%小組討論課程參與 30%		
對應學群：	管理、財經		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：創藝台灣史：神的國度與多元文創的對話		
	英文名稱：		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	探索體驗		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	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.多元文化與國際理解 C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	專業力、思辨力		
學習目標：	了解與體驗到台灣不同文化下的激盪		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹 1.確定加退選 2.分組	台灣文化創意產業概述
	第二週	田野調查與報告	田野調查方法與理論介紹

第三週	台灣傳統建築	台灣傳統建築介紹、學習單
第四週	台灣民間信仰	台灣民間信仰注意事項、學習單
第五週	台灣歲時節慶	台灣歲時節慶文化介紹、學習單
第六週	台灣民間工藝	台灣民間工藝與藝術品介紹、學習單
第七週	第一次期中考	第一次期中考
第八週	台灣好好玩	老城市與美食、古道踏查、PPT 簡報與影片、學習單
第九週	台灣棒球與殖民：從電影 KANO 來看 1930 年代的台灣歷史-附論日本高校野球	殖民、棒球與觀光（PPT 簡報）、學習單
第十週	台灣棒球與殖民：從電影 KANO 來看 1930 年代的台灣歷史-附論日本高校野球	殖民、棒球與觀光（PPT 簡報）、學習單
第十一週	開創台灣電影的無限可能	陳國富風聲電影片段、學習單
第十二週	一起去田野踏查	外聘講師、學習單
第十三週	光州事件與南韓民主:華麗的假期或我只是個計程車司機 電影片段	PPT 簡報與電影、學習單
第十四週	第二次期中考	第二次期中考
第十五週	日本浮世繪分組:ppt 百日紅	PPT 簡報、學習單
第十六週	日本茶道與歷史:ppt 千利休	PPT 簡報、學習單
第十七週	漫畫中的日本史:ppt 三個阿道夫 赤腳阿元	PPT 簡報、學習單
第十八週	女性與日本:ppt 藝妓之路 大奧	PPT 簡報、學習單
第十九週	朝鮮與中:ppt 鳴梁	PPT 簡報、學習單
第二十週	印度文化探索	PPT 簡報與來自星星的傻瓜電影片段、學習單
第二十一週	期末考	期末考
第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	書面報告 40%口頭報告 40%小組討論課程參與 20%	
對應學群：	建築設計、文史哲、體育休閒	
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課	

課程名稱：	中文名稱：媒體識讀力：以 ORID 法討論新聞議題
	英文名稱：

授課年段：	一上	學分總數：	2
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達 B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識 C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	開創力、統御力、思辨力		
學習目標：	涵養學生取用、分析、評估及製造媒體資訊的能力。從而以批判性的角度去解讀各種媒體資訊。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	「媒體識讀力」文獻研讀	探究「媒體識讀力」的內涵和重要性。
	第二週	介紹 ORID 提問法	學習 ORID 提問法的內涵和操作步驟。
	第三週	探究「新聞標題」一	閱讀「新聞標題」相關文獻。練習以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第四週	探究「新聞標題」二	進行重製「新聞標題」活動和發表。練習以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第五週	探究「客觀報導」一	閱讀「客觀報導」相關文獻。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第六週	探究「客觀報導」二	進行重製「客觀報導」活動和發表。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	探究「主觀評論」一	閱讀「主觀評論」相關文獻。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第九週	探究「主觀評論」二	進行製作「主觀評論」活動和發表。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十週	探究「報導版面編排」一	閱讀「報導版面編排」相關文獻。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十一週	探究「報導版面編排」二	進行製作「報導版面編排」活動和發表。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十二週	探究「多元媒材」一	閱讀「多元媒材」相關文獻。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十三週	探究「多元媒材」二	進行製作「多元媒材」活動和發表。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	探究「媒體立場」一	閱讀「媒體立場」相關文獻。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十六週	探究「媒體立場」二	進行製作「媒體立場」活動和發表。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
第十七週	探究「自身運用媒材」一	閱讀「自身運用媒材」相關文獻。以 ORID	

			討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十八週	探究「自身運用媒材」二	進行製作「自身運用媒材」活動和發表。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十九週	小組成果發表	以多元媒材發表自製的新聞專題報導。
	第二十週	小組成果發表	以多元媒材發表自製的新聞專題報導。
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	書面報告 50%口頭報告 50%		
對應學群：	大眾傳播、文史哲		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：媒體識讀力：以 ORID 法討論新聞議題		
	英文名稱：		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識 C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	開創力、統御力、思辨力		
學習目標：	涵養學生取用、分析、評估及製造媒體資訊的能力。從而以批判性的角度去解讀各種媒體資訊。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	「媒體識讀力」文獻研讀	探究「媒體識讀力」的內涵和重要性。
	第二週	介紹 ORID 提問法	學習 ORID 提問法的內涵和操作步驟。
	第三週	探究「新聞標題」一	閱讀「新聞標題」相關文獻。練習以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第四週	探究「新聞標題」二	進行重製「新聞標題」活動和發表。練習以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第五週	探究「客觀報導」一	閱讀「客觀報導」相關文獻。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第六週	探究「客觀報導」二	進行重製「客觀報導」活動和發表。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
第八週	探究「主觀評論」一	閱讀「主觀評論」相關文獻。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。	

	第九週	探究「主觀評論」二	進行製作「主觀評論」活動和發表。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十週	探究「報導版面編排」一	閱讀「報導版面編排」相關文獻。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十一週	探究「報導版面編排」二	進行製作「報導版面編排」活動和發表。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十二週	探究「多元媒材」一	閱讀「多元媒材」相關文獻。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十三週	探究「多元媒材」二	進行製作「多元媒材」活動和發表。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	探究「媒體立場」一	閱讀「媒體立場」相關文獻。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十六週	探究「媒體立場」二	進行製作「媒體立場」活動和發表。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十七週	探究「自身運用媒材」一	閱讀「自身運用媒材」相關文獻。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十八週	探究「自身運用媒材」二	進行製作「自身運用媒材」活動和發表。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十九週	小組成果發表	以多元媒材發表自製的新聞專題報導。
	第二十週	小組成果發表	以多元媒材發表自製的新聞專題報導。
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	書面報告 50% 口頭報告 50%		
對應學群：	大眾傳播、文史哲		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：媒體識讀力：以 ORID 法討論新聞議題	
	英文名稱：	
授課年段：	三下	學分總數：2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決	
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 B2.科技資訊與媒體素養	
	C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識 C3.多元文化與國際理解	
學生圖像：	開創力、統御力、思辨力	
學習目標：	涵養學生取用、分析、評估及製造媒體資訊的能力。從而以批判性的角度去解讀各種媒體資訊。	

	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	第一週	「媒體識讀力」文獻研讀	探究「媒體識讀力」的內涵和重要性。
	第二週	介紹 ORID 提問法	學習 ORID 提問法的內涵和操作步驟。
	第三週	探究「新聞標題」一	閱讀「新聞標題」相關文獻。練習以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第四週	探究「新聞標題」二	進行重製「新聞標題」活動和發表。練習以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第五週	探究「客觀報導」一	閱讀「客觀報導」相關文獻。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第六週	探究「客觀報導」二	進行重製「客觀報導」活動和發表。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	探究「主觀評論」一	閱讀「主觀評論」相關文獻。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第九週	探究「主觀評論」二	進行製作「主觀評論」活動和發表。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十週	探究「報導版面編排」一	閱讀「報導版面編排」相關文獻。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十一週	探究「報導版面編排」二	進行製作「報導版面編排」活動和發表。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十二週	探究「多元媒材」一	閱讀「多元媒材」相關文獻。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十三週	探究「多元媒材」二	進行製作「多元媒材」活動和發表。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	探究「媒體立場」一	閱讀「媒體立場」相關文獻。以 ORID 討論法分析、思辨一週新聞議題。
	第十六週	探索進路總檢討	探索進路總檢討
	第十七週	學期結束	學期結束
	第十八週	學期結束	學期結束
	第十九週	學期結束	學期結束
	第二十週	學期結束	學期結束
	第二十一週	學期結束	學期結束
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	書面報告 50% 口頭報告 50%		
對應學群：	大眾傳播、文史哲		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：揭開心理的奧秘(下)		
	英文名稱：Preliminary exploration of psychology		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	職涯試探		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：C2.多元文化與國際理解		
學生圖像：	適應力、專業力、思辨力		
學習目標：	協助學生初探心理學的起源與內涵:透過發展的概念，增加自我覺察；從學習原理的探究，協助提升學習效能；藉由社會心理學以增加人際溝通與互動的效能。增加自我認識與覺察能力，提升人際效能，並透過學習原理的認識以增進學習效能。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	人際溝通與表達(一)	談溝通的原理與技巧
	第二週	人際溝通與表達(一)	同理心技巧實際訓練
	第三週	潛意識的力量(一)	夢境和自我解析
	第四週	潛意識的力量(二)	催眠原理與放鬆技巧訓練
	第五週	潛意識的力量(三)	超心理學(靈性)的啟發與認識
	第六週	消費心理探究(一)	從心理學角度探討人類的各種消費行為
	第七週	消費心理探究(二)	從心理學角度探討人類的各種消費行為
	第八週	社會心理學初探(一)	認識甚麼是社會心理學.集體行為.從眾心理
	第九週	社會心理學初探(一)	探究各種社會心理學的實驗分析
	第十週	正向心理學	甚麼是正向心理學以及如何應用在日常生活
	第十一週	行動計畫	行動計畫的設計說明並分組研擬討論
	第十二週	行動計畫期中報告	分組報告
	第十三週	行動計畫期中報告	分組報告
	第十四週	犯罪心理探究(一)	從心理發展談犯罪行為與心態
	第十五週	犯罪心理探究(二)	從心理發展談犯罪行為與心態
	第十六週	變態心理學(一)	變態心理的種類及症狀、治療
	第十七週	變態心理學(二)	變態心理的種類及症狀、治療
	第十八週	變態心理學(三)	變態心理的種類及症狀、治療
	第十九週	成為助人者(一)	大學心理系課程及職涯發展
	第二十週	成為助人者(二)	大學心理系課程及職涯發展
	第二十一週	期末考	期末考
第二十二週	學期結束	學期結束	

學習評量：	書面報告 30%口頭報告 40%小組討論與行動計畫 30%
對應學群：	管理、法政、社會心理
備註：	此多元試探選修課程是上學期課程的延續，會利用選修系統篩選，防止跳級選課

課程名稱：	中文名稱：揭開心理的奧秘(上)		
	英文名稱：Preliminary exploration of psychology		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	職涯試探		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：C2.多元文化與國際理解		
學生圖像：	適應力、專業力、思辨力		
學習目標：	增加自我認識與覺察能力，提升人際效能，並透過學習原理的認識以增進學習效能。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	心理學初探	瞭解心理學的起源、派別、應用
	第二週	心理學初探	瞭解心理學的起源、派別、應用。
	第三週	人格篇	瞭解人格理論、性質及瞭解人格測驗
	第四週	潛意識與夢的解析	瞭解潛意識及瞭解夢與生活
	第五週	挫折焦慮與自我防衛	瞭解挫折與焦慮，並瞭解自我防衛及常見的自我防衛方式
	第六週	你快樂嗎?談情緒與壓力紓解	1.瞭解情緒是甚麼?2.情緒與生活學習的關係及壓力紓解的方法
	第七週	眼見為真?～知覺的歷程	1.瞭解感覺、知覺、錯覺的差異與影響 2.影響知覺的心理因素
	第八週	學習的歷程	1.瞭解學習心理學的領域 2.瞭解制約學習、認知學習的方式增進學習成效。
	第九週	記憶與遺忘	1.瞭解學習、記憶、遺忘的過程、記憶的類別與歷程及遺忘的原因 2.如何促進學習與加強記憶的條件
	第十週	讀心術及肢體語言	1.瞭解肢體語言的面向。2.如何正確覺察自我與他人的肢體語言。
	第十一週	男女大不同	1.瞭解兩性生心理的差異 2.促進兩性良性互動
	第十二週	精神醫學	1.瞭解精神醫學的定義 2.身心疾病的種類與症狀 3.身心疾病的診療與處遇
	第十三週	期中專題報告	透過報告的蒐集，更加深對主題學習的內涵。



	第十四週	期中專題報告	透過報告的蒐集，更加深對主題學習的內涵。
	第十五週	發展心理學概論及研究法	1.談發展是甚麼及心理學家追求的目標 2.發展心理學的研究方法 3.研究人類發展之倫理考量
	第十六週	產前的發展與出生-嬰兒的世界	1.從受精到出生歷程及環境對產前發展的影響 2.生產過程與周邊環境對孩子的影響及個體適應力
	第十七週	情緒及依附行為的發展	1.情緒發展及氣質真的存在嗎? 2.依附與後續行為及人際表現
	第十八週	語言、認知、社會行為等發展	1.認知發展理論及人際行為表現 2.你的自我觀察與分析
	第十九週	青年期的的發展與挑戰	1.未來的我們~認知 社會與文化的發展及挑戰 2.你的自我願景與分析
	第二十週	成人發展的轉變	1.未來的我們~認知 社會與文化的發展及挑戰 2.老人的願景與分析
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	書面報告 30%口頭報告 40%小組討論與行動計畫 30%		
對應學群：	管理、法政、社會心理		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：植物學		
	英文名稱：		
授課年段：	一下	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： 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：	專業力、思辨力		
學習目標：	增強生物相關知識與實驗操作能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	準備週植物代謝產物	課程簡介和課堂要求.實驗分組；植物代謝產物測定
	第二週	化合物測定	學會測定細胞內的化合物
	第三週	微生物實驗（一）	操作革蘭氏染色與手指細菌平板培養
	第四週	微生物實驗（二）	操作細菌畫線平板純系培養與酵母菌的細

			胞計數
	第五週	擴散與滲透作用	擴散與滲透作用實驗
	第六週	細胞學	生物性大分子的構造與功能
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	植物色素萃取與分析	植物色素萃取與分析實驗
	第九週	細胞學	細胞呼吸
	第十週	細胞學	膜的結構與功能
	第十一週	細胞學	光合作用
	第十二週	植物解剖	熟悉並瞭解植物根與根解剖
	第十三週	植物解剖	熟悉並瞭解植物莖與莖解剖
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	顯微測量	顯微鏡使用與顯微測量
	第十六週	植物學	植物體的構造與運輸
	第十七週	理論考試	紙筆測驗
	第十八週	實作考試	實驗操作測驗
	第十九週	課程檢討	課程檢討.下學期實驗分組
	第二十週	課程檢討	課程檢討.下學期實驗分組
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	紙筆測驗 40%口頭報告 10%小組討論 10%實際操作 40%		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、農林漁牧		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：植物學		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：1	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、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：	專業力、思辨力		
學習目標：	增強生物相關知識與實驗操作能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	準備週植物代謝產物	課程簡介和課堂要求.實驗分組；植物代謝

		產物測定
第二週	化合物測定	學會測定細胞內的化合物
第三週	微生物實驗（一）	操作革蘭氏染色與手指細菌平板培養
第四週	微生物實驗（二）	操作細菌畫線平板純系培養與酵母菌的細胞計數
第五週	擴散與滲透作用	擴散與滲透作用實驗
第六週	細胞學	生物性大分子的構造與功能
第七週	第一次期中考	第一次期中考
第八週	植物色素萃取與分析	植物色素萃取與分析實驗
第九週	細胞學	細胞呼吸
第十週	細胞學	膜的結構與功能
第十一週	細胞學	光合作用
第十二週	植物解剖	熟悉並瞭解植物根與根解剖
第十三週	植物解剖	熟悉並瞭解植物莖與莖解剖
第十四週	第二次期中考	第二次期中考
第十五週	顯微測量	顯微鏡使用與顯微測量
第十六週	探索進路總檢討	探索進路總檢討
第十七週	學期結束	學期結束
第十八週	學期結束	學期結束
第十九週	學期結束	學期結束
第二十週	學期結束	學期結束
第二十一週	學期結束	學期結束
第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：紙筆測驗 40%口頭報告 10%小組討論 10%實際操作 40%		
對應學群：醫藥衛生、生命科學、農林漁牧		
備註：此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：等高線地形地圖判讀與統計地理地圖	
	英文名稱：	
授課年段：	一上	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決	
	B 溝通互動：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：	適應力、開創力、思辨力		
學習目標：	加深與加廣地理課程內容，學習使用方法蒐集並整理地理資訊，提供大學相關領域所需要的地理專業知能		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程簡介與評量方式說明
	第二週	認識等高線地形圖	1.了解特定地形的等高線特色。2.判讀兩萬五千分之一等高線地形圖上的地物、地貌(一)
	第三週	認識等高線地形圖	判讀兩萬五千分之一等高線地形圖上的地物、地貌(二)
	第四週	認識等高線地形圖	河流地形判讀(一)
	第五週	認識等高線地形圖	河流地形判讀(二)
	第六週	認識等高線地形圖	海岸地形判讀(一)
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	認識等高線地形圖	海岸地形判讀(二)
	第九週	認識等高線地形圖	繪製特定地區地形的兩萬五千分之一等高線地形圖
	第十週	認識等高線地形圖	繪製特定地區地形的兩萬五千分之一等高線地形圖
	第十一週	認識等高線地形圖	繪製特定地區地形的兩萬五千分之一等高線地形圖
	第十二週	認識等高線地形圖	繪製特定地區地形的兩萬五千分之一等高線地形圖
	第十三週	認識等高線地形圖	等高線地形模型作業發表
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	地理資料整理	1.認識常見地理統計圖。2.認識常見地理統計地圖
	第十六週	地理資料整理	使用 EXCEL 製作出常見地理統計圖
	第十七週	地理資料整理	蒐集地理統計資料(一)
	第十八週	地理資料整理	蒐集地理統計資料(二)
	第十九週	地理資料整理	統計地理地圖小論文
	第二十週	地理資料整理	統計地理地圖作業發表
	第二十一週	期末考	期末考
第二十二週	期末考	期末考	
學習評量：	紙筆測驗 30%書面報告 30%口頭報告 20%小組討論課程參與 20%		
對應學群：	資訊、地球科學、管理		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：等高線地形地圖判讀與統計地理地圖		
	英文名稱：		
授課年段：	一下	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：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：	適應力、開創力、思辨力		
學習目標：	加深與加廣地理課程內容，學習使用方法蒐集並整理地理資訊，提供大學相關領域所需要的地理專業知能		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程簡介與評量方式說明
	第二週	認識等高線地形圖	1.了解特定地形的等高線特色。2.判讀兩萬五千分之一等高線地形圖上的地物、地貌(一)
	第三週	認識等高線地形圖	判讀兩萬五千分之一等高線地形圖上的地物、地貌(二)
	第四週	認識等高線地形圖	河流地形判讀(一)
	第五週	認識等高線地形圖	河流地形判讀(二)
	第六週	認識等高線地形圖	海岸地形判讀(一)
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	認識等高線地形圖	海岸地形判讀(二)
	第九週	認識等高線地形圖	繪製特定地區地形的兩萬五千分之一等高線地形圖
	第十週	認識等高線地形圖	繪製特定地區地形的兩萬五千分之一等高線地形圖
	第十一週	認識等高線地形圖	繪製特定地區地形的兩萬五千分之一等高線地形圖
	第十二週	認識等高線地形圖	繪製特定地區地形的兩萬五千分之一等高線地形圖
	第十三週	認識等高線地形圖	等高線地形模型作業發表
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	地理資料整理	1.認識常見地理統計圖。2.認識常見地理統計地圖
	第十六週	地理資料整理	使用 EXCEL 製作出常見地理統計圖
第十七週	地理資料整理	蒐集地理統計資料(一)	

	第十八週	地理資料整理	蒐集地理統計資料(二)
	第十九週	地理資料整理	統計地理地圖小論文
	第二十週	地理資料整理	統計地理地圖作業發表
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	紙筆測驗 30%書面報告 30%口頭報告 20%小組討論課程參與 20%		
對應學群：	資訊、地球科學、管理		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：等高線地形地圖判讀與統計地理地圖		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	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：	適應力、開創力、思辨力		
學習目標：	加深與加廣地理課程內容，學習使用方法蒐集並整理地理資訊，提供大學相關領域所需要的地理專業知能		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程簡介與評量方式說明
	第二週	認識等高線地形圖	1.了解特定地形的等高線特色。2.判讀兩萬五千分之一等高線地形圖上的地物、地貌(一)
	第三週	認識等高線地形圖	判讀兩萬五千分之一等高線地形圖上的地物、地貌(二)
	第四週	認識等高線地形圖	河流地形判讀(一)
	第五週	認識等高線地形圖	河流地形判讀(二)
	第六週	認識等高線地形圖	海岸地形判讀(一)
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	認識等高線地形圖	海岸地形判讀(二)
	第九週	認識等高線地形圖	繪製特定地區地形的兩萬五千分之一等高線地形圖
第十週	認識等高線地形圖	繪製特定地區地形的兩萬五千分之一等高線地形圖	

	第十一週	認識等高線地形圖	繪製特定地區地形的兩萬五千分之一等高線地形圖
	第十二週	認識等高線地形圖	繪製特定地區地形的兩萬五千分之一等高線地形圖
	第十三週	認識等高線地形圖	等高線地形模型作業發表
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	地理資料整理	1.認識常見地理統計圖。2.認識常見地理統計地圖
	第十六週	探索進路總檢討	探索進路總檢討
	第十七週	學期結束	學期結束
	第十八週	學期結束	學期結束
	第十九週	學期結束	學期結束
	第二十週	學期結束	學期結束
	第二十一週	學期結束	學期結束
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	紙筆測驗 30%書面報告 30%口頭報告 20%小組討論課程參與 20%		
對應學群：	資訊、地球科學、管理		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：視覺藝術專題與創作		
	英文名稱：Topics in Visual Art and Practice		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	職涯試探		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動：A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與：C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	開創力		
學習目標：	能了解當代藝術流派並運用技巧創作出表達自我意識之作品		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介、攝影基礎	介紹課程、分組、基礎攝影技巧與實作
	第二週	繪畫基礎 1	基礎素描
	第三週	繪畫基礎 1	基礎素描
	第四週	創意發想 1	各國文化簡介、紙鈔設計發想
	第五週	創意發想 1	紙鈔設計完成

	第六週	創意發想 2	視覺設計基礎
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	創意發想 2	海報設計
	第九週	藝術作品賞析與討論	藝術作品賞析與討論
	第十週	繪畫基礎 2	基礎電腦繪圖
	第十一週	當代藝術流派專題	口頭報告與實驗創作
	第十二週	當代藝術流派專題	口頭報告與實驗創作
	第十三週	當代藝術流派專題	口頭報告與實驗創作
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	當代藝術流派專題	口頭報告與實驗創作
	第十六週	藝術作品賞析與討論	藝術作品賞析與討論
	第十七週	當代藝術流派專題	口頭報告與實驗創作
	第十八週	當代藝術流派專題	口頭報告與實驗創作
	第十九週	複合媒材創作 1	水泥與其他材料的結合
	第二十週	複合媒材創作 1	水泥與其他材料的結合
	第二十一週	複合媒材創作 2	手工書
	第二十二週	評圖與成果展示	評圖與成果展示
學習評量：	書面報告 25%口頭報告 50%小組討論課程參與 26%		
對應學群：	藝術、建築設計		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：視覺藝術專題與創作		
	英文名稱：Topics in Visual Art and Practice		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	職涯試探		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與：C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	開創力		
學習目標：	能了解當代藝術流派並運用技巧創作出表達自我意識之作品		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介、攝影基礎	介紹課程、分組、基礎攝影技巧與實作
	第二週	繪畫基礎 1	基礎素描
	第三週	繪畫基礎 1	基礎素描



第四週	創意發想 1	各國文化簡介、紙鈔設計發想
第五週	創意發想 1	紙鈔設計完成
第六週	創意發想 2	視覺設計基礎
第七週	第一次期中考	第一次期中考
第八週	創意發想 2	海報設計
第九週	藝術作品賞析與討論	藝術作品賞析與討論
第十週	繪畫基礎 2	基礎電腦繪圖
第十一週	當代藝術流派專題	口頭報告與實驗創作
第十二週	當代藝術流派專題	口頭報告與實驗創作
第十三週	當代藝術流派專題	口頭報告與實驗創作
第十四週	第二次期中考	第二次期中考
第十五週	當代藝術流派專題	口頭報告與實驗創作
第十六週	藝術作品賞析與討論	藝術作品賞析與討論
第十七週	當代藝術流派專題	口頭報告與實驗創作
第十八週	當代藝術流派專題	口頭報告與實驗創作
第十九週	複合媒材創作 1	水泥與其他材料的結合
第二十週	複合媒材創作 1	水泥與其他材料的結合
第二十一週	複合媒材創作 2	手工書
第二十二週	評圖與成果展示	評圖與成果展示
學習評量：	書面報告 25%口頭報告 50%小組討論課程參與 26%	
對應學群：	藝術、建築設計	
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課	

課程名稱：	中文名稱：電影物理		
	英文名稱：Seeing and analysing movie scenes with physics.		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	職涯試探		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動：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：	專業力、思辨力		
學習目標：	撰寫並應用心智圖統整概念，製作投影片上台作口頭報告分析電影中的物理情節，並模擬大學推甄口試情境。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

第一週	心智圖製作與學習應用 『看電影學物理』	應用心智圖分析物理事件，依人事時地物分析物理事件。探討電影中合理與不合理的物理情節。
第二週	電影中常見的物理定律(1)	探討電影中的運動學與力學相關定律
第三週	電影中常見的物理定律(2)	探討電影中的波動、光學、熱學與電磁學相關定律
第四週	探討:科學的足跡—5 向量	了解向量的意義及基本運算向量在中學物理的應用。
第五週	探討:科學的足跡—3 導數與微分	數學在中學的應用，能了解微分、積分在中學物理的應用
第六週	探討:科學的足跡—7 積分	數學在中學的應用，能了解微分、積分在中學物理的應用
第七週	探討『Felix Baumgartner Free falls at 128k feet.』的物理情節探討電影:『阿凡達』的物理情節	1.利用心智圖幫助思考、分析、規劃、歸類和整理各種物理概念，並開發右腦的思考。2.以物理概念分析，電影中的合理與不合理的物理情節。
第八週	生活中的運動學-直線運動	生活中直線運動的應用
第九週	水平拋射運動與應用	探討水平拋射運動的獨立性與應用
第十週	斜向拋射運動與應用	探討斜向拋射運動的獨立性與應用
第十一週	探討『電影:十月的天空』的物理情節	1.利用心智圖幫助思考、分析、規劃、歸類和整理各種物理概念，並開發右腦的思考。2.以物理概念分析，電影中的合理與不合理的物理情節。
第十二週	科學的足跡-牛頓力學篇	1.探討慣性的意義與慣性座標係 2.比較慣性座標系與加速座標系的不同 3.探討牛頓三定律的內容 4.探討牛頓三定律的應用
第十三週	生活中的力學	探討生活中各種力學的特性
第十四週	探討:科學的足跡—20 力矩與陀螺儀	了解力矩與轉動的物理量，與轉動相關的應用
第十五週	探討『電影:捍衛戰警』的物理情節	1.利用心智圖幫助思考、分析、規劃、歸類和整理各種物理概念，並開發右腦的思考。2.以物理概念分析，電影中的合理與不合理的物理情節。
第十六週	探討:科學的足跡—8 地心引力	了解萬有引力的起源與作用。
第十七週	電影:『地心引力』的物理情節探討-1	1.利用心智圖幫助思考、分析、規劃、歸類和整理各種物理概念，並開發右腦的思考。2.以物理概念分析，電影中的合理與不合理的物理情節。
第十八週	電影:『天龍特攻隊』的物理情節探討	1.利用心智圖幫助思考、分析、規劃、歸類和整理各種物理概念，並開發右腦的思考。2.以物理概念分析，電影中的合理與

			不合理的物理情節。
	第十九週	電影:『全面啟動』的物理情節探討	1.利用心智圖幫助思考、分析、規劃、歸類和整理各種物理概念，並開發右腦的思考。2.以物理概念分析，電影中的合理與不合理的物理情節。
	第二十週	分組報告:探討電影中的物理第 1-3 組	探討電影中合理與不合理的物理情節
	第二十一週	分組報告:探討電影中的物理第 4-6 組	探討電影中合理與不合理的物理情節
	第二十二週	分組報告:探討電影中的物理第 7-9 組	探討電影中合理與不合理的物理情節
學習評量：	書面報告 50%口頭報告 20%小組討論 30%		
對應學群：	數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：電影物理		
	英文名稱：Seeing and analysing movie scenes with physics.		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	職涯試探		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動：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：	專業力、思辨力		
學習目標：	撰寫並應用心智圖統整概念，製作投影片上台作口頭報告分析電影中的物理情節，並模擬大學推甄口試情境。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	心智圖製作與學習應用『看電影學物理』	應用心智圖分析物理事件，依人事時地物分析物理事件。探討電影中合理與不合理的物理情節。
	第二週	電影中常見的物理定律(1)	探討電影中的運動學與力學相關定律
	第三週	電影中常見的物理定律(2)	探討電影中的波動、光學、熱學與電磁學相關定律
	第四週	探討:科學的足跡—5 向量	了解向量的意義及基本運算向量在中學物理的應用。
	第五週	探討:科學的足跡—3 導數與微分	數學在中學的應用，能了解微分、積分在中學物理的應用
	第六週	探討:科學的足跡—7 積分	數學在中學的應用，能了解微分、積分在中學物理的應用

第七週	探討『Felix Baumgartner Free falls at 128k feet.』的物理情節探討電影:『阿凡達』的物理情節	1.利用心智圖幫助思考、分析、規劃、歸類和整理各種物理概念，並開發右腦的思考。2.以物理概念分析，電影中的合理與不合理的物理情節。
第八週	生活中的運動學-直線運動	生活中直線運動的應用
第九週	水平拋射運動與應用	探討水平拋射運動的獨立性與應用
第十週	斜向拋射運動與應用	探討斜向拋射運動的獨立性與應用
第十一週	探討『電影:十月的天空』的物理情節	1.利用心智圖幫助思考、分析、規劃、歸類和整理各種物理概念，並開發右腦的思考。2.以物理概念分析，電影中的合理與不合理的物理情節。
第十二週	科學的足跡-牛頓力學篇	1.探討慣性的意義與慣性座標係 2.比較慣性座標系與加速座標系的不同 3.探討牛頓三定律的內容 4.探討牛頓三定律的應用
第十三週	生活中的力學	探討生活中各種力學的特性
第十四週	探討:科學的足跡—20 力矩與陀螺儀	了解力矩與轉動的物理量，與轉動相關的應用
第十五週	探討『電影:捍衛戰警』的物理情節	1.利用心智圖幫助思考、分析、規劃、歸類和整理各種物理概念，並開發右腦的思考。2.以物理概念分析，電影中的合理與不合理的物理情節。
第十六週	探討:科學的足跡—8 地心引力	了解萬有引力的起源與作用。
第十七週	電影:『地心引力』的物理情節探討-1	1.利用心智圖幫助思考、分析、規劃、歸類和整理各種物理概念，並開發右腦的思考。2.以物理概念分析，電影中的合理與不合理的物理情節。
第十八週	電影:『天龍特攻隊』的物理情節探討	1.利用心智圖幫助思考、分析、規劃、歸類和整理各種物理概念，並開發右腦的思考。2.以物理概念分析，電影中的合理與不合理的物理情節。
第十九週	電影:『全面啟動』的物理情節探討	1.利用心智圖幫助思考、分析、規劃、歸類和整理各種物理概念，並開發右腦的思考。2.以物理概念分析，電影中的合理與不合理的物理情節。
第二十週	分組報告:探討電影中的物理第 1-3 組	探討電影中合理與不合理的物理情節
第二十一週	分組報告:探討電影中的物理第 4-6 組	探討電影中合理與不合理的物理情節
第二十二週	分組報告:探討電影中的物理第 7-9 組	探討電影中合理與不合理的物理情節
學習評量:	書面報告 50%口頭報告 20%小組討論 30%	

對應學群：	數理化
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課

課程名稱：	中文名稱：電影物理		
	英文名稱：Seeing and analysing movie scenes with physics.		
授課年段：	三下	學分總數：1	
課程屬性：	職涯試探		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動：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：	專業力、思辨力		
學習目標：	撰寫並應用心智圖統整概念，製作投影片上台作口頭報告分析電影中的物理情節，並模擬大學推甄口試情境。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	心智圖製作與學習應用 『看電影學物理』	應用心智圖分析物理事件，依人事時地物分析物理事件。探討電影中合理與不合理的物理情節。
	第二週	電影中常見的物理定律(1)	探討電影中的運動學與力學相關定律
	第三週	電影中常見的物理定律(2)	探討電影中的波動、光學、熱學與電磁學相關定律
	第四週	探討:科學的足跡—5 向量	了解向量的意義及基本運算向量在中學物理的應用。
	第五週	探討:科學的足跡—3 導數與微分	數學在中學的應用，能了解微分、積分在中學物理的應用
	第六週	探討:科學的足跡—7 積分	數學在中學的應用，能了解微分、積分在中學物理的應用
	第七週	探討『Felix Baumgartner Free falls at 128k feet.』的物理情節探討電影:『阿凡達』的物理情節	1.利用心智圖幫助思考、分析、規劃、歸類和整理各種物理概念，並開發右腦的思考。2.以物理概念分析，電影中的合理與不合理的物理情節。
	第八週	生活中的運動學-直線運動	生活中直線運動的應用
	第九週	水平拋射運動與應用	探討水平拋射運動的獨立性與應用
	第十週	斜向拋射運動與應用	探討斜向拋射運動的獨立性與應用
	第十一週	探討『電影:十月的天空』的物理情節	1.利用心智圖幫助思考、分析、規劃、歸類和整理各種物理概念，並開發右腦的思考。2.以物理概念分析，電影中的合理與不合理的物理情節。
第十二週	科學的足跡-牛頓力學篇	1.探討慣性的意義與慣性座標係 2.比較慣	

			性座標系與加速座標系的不同 3.探討牛頓三定律的內容 4.探討牛頓三定律的應用
	第十三週	生活中的力學	探討生活中各種力學的特性
	第十四週	探討:科學的足跡—20 力矩與陀螺儀	了解力矩與轉動的物理量，與轉動相關的應用
	第十五週	探討『電影:捍衛戰警』的物理情節	1.利用心智圖幫助思考、分析、規劃、歸類和整理各種物理概念，並開發右腦的思考。2.以物理概念分析，電影中的合理與不合理的物理情節。
	第十六週	探索進路總檢討	探索進路總檢討
	第十七週	學期結束	學期結束
	第十八週	學期結束	學期結束
	第十九週	學期結束	學期結束
	第二十週	學期結束	學期結束
	第二十一週	學期結束	學期結束
	第二十二週	學期結束	學期結束
學習評量：	書面報告 50%口頭報告 20%小組討論 30%		
對應學群：	數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：德語		
	英文名稱：German		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	第二外語		
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：	適應力、專業力、思辨力		
學習目標：	通過德語 A1 語言檢定		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Lektion 1	Wer bist du?
	第二週	Lektion 2	Laura klettert gern.
	第三週	Lektion 3	Das machen Freunde zusammen.
	第四週	Lektion 4	Simon liebt Informatik.
	第五週	Lektion 5	Ich brauche einen Kuli.

	第六週	Lektion 6	Hast du Zeit?
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	Lektion 7	Mein Bruder ist einfach super.
	第九週	Lektion 8	Trinken wir einen Karibik-Cocktail?
	第十週	Lektion 9	Was isst du gern?
	第十一週	Lektion 10	Nico sammelt Schiffe.
	第十二週	Lektion 11	Mein Fuß tut weh!
	第十三週	Lektion 12	Treffpunkt: Spiegelstraße 12.
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	Lektion 13	Kati kommt nächsten Freitag.
	第十六週	Lektion 14	Das T-Shirt gefällt mir!
	第十七週	Lektion 15	Das Konzert hat Spaß gemacht!
	第十八週	Lektion 16	Vor dem Essen schauen wir das Fahrrad an.
	第十九週	Lektion 17	Schöne Ferien!
	第二十週	Lektion 18	Lukas hat Geburtstag.
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	紙筆測驗 50% 口頭報告 50%		
對應學群：	外語		
備註：	語文能力選修課程只能在上學期選修一學期		

課程名稱：	中文名稱：德語		
	英文名稱：German		
授課年段：	一下	學分總數：1	
課程屬性：	第二外語		
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：	適應力、專業力、思辨力		
學習目標：	通過德語 A1 語言檢定		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Lektion 1	Wer bist du?
	第二週	Lektion 2	Laura klettert gern.
	第三週	Lektion 3	Das machen Freunde zusammen.

第四週	Lektion 4	Simon liebt Informatik.
第五週	Lektion 5	Ich brauche einen Kuli.
第六週	Lektion 6	Hast du Zeit?
第七週	第一次期中考	第一次期中考
第八週	Lektion 7	Mein Bruder ist einfach super.
第九週	Lektion 8	Trinken wir einen Karibik-Cocktail?
第十週	Lektion 9	Was isst du gern?
第十一週	Lektion 10	Nico sammelt Schiffe.
第十二週	Lektion 11	Mein Fuß tut weh!
第十三週	Lektion 12	Treffpunkt: Spiegel straße 12.
第十四週	第二次期中考	第二次期中考
第十五週	Lektion 13	Kati kommt nächsten Freitag.
第十六週	Lektion 14	Das T-Shirt gefällt mir!
第十七週	Lektion 15	Das Konzert hat Spaß gemacht!
第十八週	Lektion 16	Vor dem Essen schauen wir das Fahrrad an.
第十九週	Lektion 17	Schöne Ferien!
第二十週	Lektion 18	Lukas hat Geburtstag.
第二十一週	期末考	期末考
第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	紙筆測驗 50%口頭報告 50%	
對應學群：	外語	
備註：	此語文能力多元選修課程只能在下學期選	

課程名稱：	中文名稱：數學專題	
	英文名稱：Mathematics Project	
授課年段：	一上	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動：B2.符號運用與溝通表達	
	C 社會參與：C2.多元文化與國際理解	
學生圖像：	思辨力	
學習目標：	1.引導學生瞭解數學的內容、意義及方法 2.培養學生以數學思考問題、分析問題、解決問題的能力。3.提供學生在實際生活和學習相關學科方面所需的數學知能。4.學生欣賞數學內涵中以簡馭繁的精神和結構嚴謹完美的特質。	



	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	第一週	緒論	介紹課程內容
	第二週	主題一 數論	學習數論相關問題
	第三週	主題一 數論	學習數論相關問題
	第四週	主題二 實數	熟悉實數的幾何模型及其性質
	第五週	主題三 多項式之除法原理與餘式定理	1.了解多項式的除法原理 2.熟悉餘式定理及其應用。3.熟悉因式定理及其應用。
	第六週	主題三 多項式之除法原理與餘式定理	1.了解多項式的除法原理 2.熟悉餘式定理及其應用。3.熟悉因式定理及其應用。
	第七週	主題四 方程式	方程式相關問題
	第八週	TRML 試題賞析	1.了解競賽試題題型 2.學習綜合題型的處理方式
	第九週	TRML 試題賞析	1.了解競賽試題題型 2.學習綜合題型的處理方式
	第十週	期中考	期中考
	第十一週	主題五 指數函數	1.認識指數及其指數定律。2.了解正 $n$ 次方根的運算性質。3.了解有理數指數的定義。4.熟悉指數式的大小關係。
	第十二週	主題六 對數函數	1.能了解對數的意義。2.能將任意正數表成指數式。3.能熟悉對數式與指數式的轉換。4.能求對數值。5.熟悉對數定律。6.能活用換底公式計算對數值。
	第十三週	主題六 對數函數	1.能了解對數的意義。2.能將任意正數表成指數式。3.能熟悉對數式與指數式的轉換。4.能求對數值。5.熟悉對數定律。6.能活用換底公式計算對數值。
	第十四週	主題七 指數與對數	能處理對數與指數的轉換問題
	第十五週	主題八 指數函數,對數函數及其應用	1.熟悉“線性內插法”，並能利用內插法求近似值。2.熟悉科學記號的表現方法。3.認識“首數”與“尾數”。4.能用對數判斷位數，並熟悉首數的性質。5.能了解對數在應用上的優勢。
	第十六週	主題八 指數函數,對數函數及其應用	1.熟悉“線性內插法”，並能利用內插法求近似值。2.熟悉科學記號的表現方法。3.認識“首數”與“尾數”。4.能用對數判斷位數，並熟悉首數的性質。5.能了解對數在應用上的優勢。
	第十七週	主題九 數列與級數	數列級數與遞迴關係
	第十八週	主題九 數列與級數	數列級數與遞迴關係
	第十九週	TRML 試題賞析	1.了解競賽試題題型 2.學習綜合題型的處理方式

	第二十週	TRML 試題賞析	1.了解競賽試題題型 2.學習綜合題型的處理方式
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末總評	書面報告、口頭報告
學習評量：	紙筆測驗 40%書面報告 20%口頭報告 20%小組討論課程參與 20%		
對應學群：	數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：數學專題(II)		
	英文名稱：Mathematics Project(II)		
授課年段：	一下	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：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.多元文化與國際理解		
學生圖像：	開創力、思辨力		
學習目標：	1.學生瞭解數學的內容、意義及方法。2.學生以數學思考問題、分析問題、解決問題的能力。3.學生在實際生活和學習相關學科方面所需的數學知能。4.欣賞數學內涵中以簡馭繁的精神和結構嚴謹完美的特質。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	緒論	介紹課程內容
	第二週	主題一邏輯,集合與計數原理	1.能熟悉集合之間的關係及運算，並使用文氏圖輔助。2.能熟悉集合之間的關係及運算，並使用文氏圖輔助。3.了解乘法原理與加法原理的差別及解題策略的選擇，並交互運用。4.能了解積集合的計數為個別集合計數之積。5.能熟悉兩集合與三集合的取捨原理，及其使用。
	第三週	主題二 排列	1.能將走棋盤式街道的捷徑問題轉化為有相同物的排列問題。2.能了解組合與排列的差異在於“是否考慮物件的順序”。3.能瞭解餘組合公式與巴斯卡公式的組合意義，並活用該公式。
	第四週	主題二 排列	1.能將走棋盤式街道的捷徑問題轉化為有相同物的排列問題。2.能了解組合與排列的差異在於“是否考慮物件的順序”。3.能瞭解餘組合公式與巴斯卡公式的組合意義，並活用該公式。
	第五週	主題三 組合	1.能認識物件可以重複選取的組合問題。2.

			熟習 $n$ 元一次方程式的非負整數解 (或正整數解) 組數問題。3.了解重複組合問題可轉換成解 $n$ 元一次方程式的非負整數解問題，又可轉換成有相同物件之排列。
第六週	主題三 組合		1.能認識物件可以重複選取的組合問題。2.熟習 $n$ 元一次方程式的非負整數解 (或正整數解) 組數問題。3.了解重複組合問題可轉換成解 $n$ 元一次方程式的非負整數解問題，又可轉換成有相同物件之排列。
第七週	主題四 二項式定理		1.了解二項式定理，並能以組合概念導出。2.能熟悉 $(x + y)^n$ 的展開式。3.瞭解巴斯卡三角形的規則與應用。
第八週	主題五 機率的定義與性質		1.了解古典機率所定義的機會均等是客觀的定義法，它是以計數為出發點，因此也可由集合計數的排容原理導出機率的排容原理。
第九週	主題六 條件機率與貝氏定理		1.瞭解條件機率的定義，並能配合文氏圖說明。2.能熟悉條件機率的計算。3.能說明兩事件的機率乘法原理與加法原理，並推廣到更一般化的機率加法原理。4.能說明乘法原理應用，並瞭解抽籤順序不影響機率的公平性。5.能判別兩事件是獨立或相依。6.能瞭解獨立不一定互斥，互斥也不一定獨立，兩者之間的關係。7.能瞭解了解由袋中抽球放回時與不放回時兩者的差異。8.能由兩事件獨立的情形，推廣到一般 $k$ 事件獨立的情形。
第十週	主題六 條件機率與貝氏定理		1.瞭解條件機率的定義，並能配合文氏圖說明。2.能熟悉條件機率的計算。3.能說明兩事件的機率乘法原理與加法原理，並推廣到更一般化的機率加法原理。4.能說明乘法原理應用，並瞭解抽籤順序不影響機率的公平性。5.能判別兩事件是獨立或相依。6.能瞭解獨立不一定互斥，互斥也不一定獨立，兩者之間的關係。7.能瞭解了解由袋中抽球放回時與不放回時兩者的差異。8.能由兩事件獨立的情形，推廣到一般 $k$ 事件獨立的情形。
第十一週	期中考		期中考
第十二週	主題七 三角形的邊角關係		1.複習國中三角形相似的性質。2.由相似直角三角形邊長成比例，引進“正弦、餘弦、正切”的概念。3.了解銳角的正弦與餘弦，皆介於 0 與 1 之間。4.給定銳角，由直角三角形的邊長，求出正弦、餘弦、正切。5.熟悉 300，450，600 等特別角的正弦、餘弦與正切。6.了解正弦、餘弦、正切之間的關係。7.了解正弦、餘弦、正切的增

		減情形。8.給定銳角，能比較正弦、餘弦、正切的大小關係。
第十三週	主題七 三角形的邊角關係	1.複習國中三角形相似的性質。2.由相似直角三角形邊長成比例，引進“正弦、餘弦、正切”的概念。3.了解銳角的正弦與餘弦，皆介於0與1之間。4.給定銳角，由直角三角形的邊長，求出正弦、餘弦、正切。5.熟悉300，450，600等特別角的正弦、餘弦與正切。6.了解正弦、餘弦、正切之間的關係。7.了解正弦、餘弦、正切的增減情形。8.給定銳角，能比較正弦、餘弦、正切的大小關係。
第十四週	主題八 正、餘弦定理	1.正弦定理 餘弦定理 面積公式
第十五週	主題八 正、餘弦定理	1.正弦定理 2.餘弦定理 3.面積公式
第十六週	主題九 和角與差角公式	1.介紹正弦、餘弦與正切的差角、和角公式。2.介紹正弦、餘弦與正切的二倍角公式。3.介紹正弦、餘弦的三倍角公式。4.介紹正弦、餘弦、正切的半角公式。
第十七週	主題九 和角與差角公式	1.介紹正弦、餘弦與正切的差角、和角公式。2.介紹正弦、餘弦與正切的二倍角公式。3.介紹正弦、餘弦的三倍角公式。4.介紹正弦、餘弦、正切的半角公式。
第十八週	主題十 和角與差角公式	學習和角與差角公式相關問題
第十九週	主題十 和角與差角公式	學習和角與差角公式相關問題
第二十週	TRML 試題賞析	1.了解競賽試題題型 .學習綜合題型的處理方式
第二十一週	期末考	期末考
第二十二週	期末總評	書面報告、口頭報告
學習評量：	紙筆測驗 40%書面報告 20%口頭報告 20%小組討論課程參與 20%	
對應學群：	數理化	
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課	

課程名稱：	中文名稱：模擬聯合國課程		
	英文名稱：The Course of Mingdao 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.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：C2.多元文化與國際理解 C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	適應力、專業力、開創力、思辨力		
學習目標：	1. to build students' understanding of the formation and operation of the United Nations 2. to promote multiculturalism by teaching students to argue from different perspectives 3. to develop speaking skills and teach students to overcome any anxiety about		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	第一階段簡介模聯及議事規則模擬聯合國議事規則簡介及模擬聯合國專題演講	1. Self-Introduction 2. Introduction to the MD MUN course 由英文科老師進行整學期課程內容大綱講授、上課要求與評分標準 學生指南:1. Create a FB club 2. How Much do they know about MD MUN course?
	第二週	Topic: 聯合國的起源與功能	1. 播放聯合國 2017 年回顧影片 (United_Nations_Year_in_Review_2017) 6 分 30 秒 2. 詢問學生看到哪些事件？就你印象中，聯合國對於這些事件做了哪些努力？ 3. 揭示聯合國的功能 4. 介紹聯合國的起源 5. 發放指定閱讀：楊日青等（1999）：政治學新論，台北：韋伯文化學生指南: 聯結公民與社會科第二冊第 7 課：國際組織
	第三週	Topic: 聯合國的組織架構與世界公民意識	1. 聯合國的組織架構介紹 ① 安全理事會、② 大會、③ 經濟及社會理事會、④ 秘書處、⑤ 國際法庭、⑥ 託管理事會。2. 發放指定閱讀：呂亞力（2009）：政治學，台北：三民書局學生指南: 聯結公民與社會科第二冊第 7 課：國際組織
	第四週	Topic: 聯合國的組織架構與世界公民意識	1. 在全球化的思潮下，儼然已是牽一髮而動全身，形成所謂的全球關連。身為地球村的一份子，應具有世界公民意識。2. 議題討論：① 洛興雅人（Rohingya）大逃亡與緬甸的種族淨化、② 台灣人聯、返聯的哀與愁、③ 北韓的飛彈試射與區域安全、④ 永續發展與巴黎氣候協定（暫訂，議題內容可能抽換）3. 人權公約與協定：公民與政治權利公約、經濟社會與文化權利公約、氣候變化綱要公約、21 世紀議程、哥本哈根協定、京都議定書、巴黎氣候協定

		4.聯合國的界限 學生指南:聯結公民與社會科第一冊第3課:人權;第四冊第4課:永續發展的經濟課題
第五週	Topic: 聯合國的界限與模擬聯合國的規程	1.模擬聯合國會議規程、規則介紹 2.測驗小考:選擇、簡答與申論題 學生指南:聯結公民與社會科第一冊第3課:人權;第四冊第4課:永續發展的經濟課題
第六週	Topic: 認識國旗及模擬聯合國會議規程、規則英文專有名詞介紹	1. Games for national flags" abcya.com [National Flag Match] 2.Introduce parliamentary procedures 學生指南: The first Presentation for parliamentary procedures
第七週	Topic: 認識國旗及模擬聯合國會議規程、規則英文專有名詞介紹	1.Introduce Rules of Procedure (ROP)Delegates' arrangement 2.International Etiquette Training 學生指南:1.The first Presentation for parliamentary procedures 2.Announce delegates' countries
第八週	第二階段:探討焦點議題 溫室效應議題先導課程,議題分組研討學習	極地氣候變遷問題 ( Extreme Weather Explained)學生指南:Handout:Chapter 1 What is climate change Chapter 2: A brief history of Climate Change
第九週	Topic:極地氣候變遷問題 (Extreme Weather Explained)	極地氣候變遷問題 ( Extreme Weather Explained) 學生指南:Handout: Chapter 3: An animated journey through the Earth's climate history Chapter 4: COP 21 Data Collecting Chapter 5: Global climate deal: In Summary
第十週	第三階段引導資料蒐集各國資料蒐集統整班級模擬國情會報	如何蒐集資料、做摘要 Data Collecting Team Reports: The Current situations influenced by extreme weather 學生指南: The Second Presentation (Each team has 10 min presentation)
第十一週	Topic:如何蒐集資料、做摘要 Data Collecting	如何蒐集資料、做摘要 Data Collecting Team Reports: The Current situations influenced by extreme weather 學生指南: The Second Presentation (Each team has 10 min presentation)
第十二週	第四階段文件撰寫撰寫開幕詞決議文撰寫規則練習 撰寫決議	Global climate in summary 國家立場說明書寫作技巧(Writing the position paper) 學生指南: Position paper format: Ss have to write the position paper and prepare for the speech
第十三週	Topic:國家立場說明書寫作技巧(Writing the position paper)	國家立場說明書寫作技巧(Writing the position paper)學生指南:Position paper format: Ss have to write the position paper and prepare for the speech
第十四週	第二次期中考	第二次期中考
第十五週	Topic: 決議文草案寫作技巧 (Writing the draft resolution	決議文草案寫作技巧(Writing the draft resolution ample resolution)Training for

		Sample resolution)	Speaking skills/ Debate skills 學生指南:Handout: Draft Resolution Format
第十六週		Topic: 決議文草案寫作技巧 (Writing the draft resolution Sample resolution)	決議文草案寫作技巧(Writing the draft resolution Sample resolution)Training for Speaking skills/ Debate skills 學生指南:Handout: Draft Resolution Format
第十七週		第五階段會議講演訓練課堂會議講演練習正式會議	Rehearsal for ROPReview: parliamentary procedures 預約弘道會議室 專題討論室(弘 104)
第十八週		Topic: Formal Presentation 預約弘道會議室專題討論室 (弘 104)	Formal Presentation 預約弘道會議室專題討論室 (弘 104)學生指南:Prepare formal uniform Prepare placard Get the speech and ppt ready!
第十九週		Topic:Feedback 第三電腦應用教室(智 402-2)	學生指南:Collect your portfolio
第二十週			Topic:Feedback Topic:Awarding Ceremony 第三電腦應用教室(智 402-2)
第二十一週		學生指南:Collect your portfolio	期末考
第二十二週		學期結束	學期結束
學習評量:	紙筆測驗 30%書面報告 20%口頭報告 20%正式服裝 Formal Uniform10%		
對應學群:	文史哲、教育、法政、地球環境		
備註:	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱:	中文名稱：鑑識科學		
	英文名稱：Forensic Science		
授課年段:	一上	學分總數：2	
課程屬性:	跨領域/科目專題		
師資來源:	校內跨科協同		
課綱核心素養:	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：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:	專業力、開創力、思辨力		
學習目標:	(1) 鑑識科學之物理、化學、生物相關知識與操作。(2) 鑑識科學之應用與案例分析。(3) 科學活動與工作坊企劃與籌辦。(4) 籌辦科學活動反思、分享與傳承。		
教學大綱:	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	準備週	課程概觀介紹、任務與目標
	第二週	槍彈比對及彈道分析	邀請中央警察大學教授演講
	第三週	現場勘察及重建	[小組口頭報告]物理鑑識科學實作

第四週	血跡滴落型態	[小組口頭報告]物理鑑識科學實作
第五週	腳印型態	[小組口頭報告]物理鑑識科學實作
第六週	文書鑑定	[小組口頭報告]鑑識科學實作
第七週	第一次期中考	第一次期中考
第八週	法醫	邀請醫學院教授或法醫演講
第九週	指紋鑑定	[小組口頭報告]化學鑑識科學實作
第十週	血跡鑑定	[小組口頭報告]化學鑑識科學實作
第十一週	纖維鑑定	[小組口頭報告]化學鑑識科學實作
第十二週	毛髮鑑定	[小組口頭報告]生物鑑識科學實作
第十三週	DNA 鑑定	[小組口頭報告]生物鑑識科學實作
第十四週	第二次期中考	第二次期中考
第十五週	DNA 鑑定	生物鑑識科學實作
第十六週	活動企劃	活動企劃(含宣傳短片劇本)
第十七週	活動企劃	活動企劃(含宣傳短片劇本)
第十八週	活動企劃	活動企劃(含完成宣傳短片)
第十九週	策展	科技月活動《明道 CSI 科學辦案》
第二十週	回顧與展望	活動檢討、意見調查、反思
第二十一週	期末考	期末考
第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	參與學習歷程記錄 30%、合作討論 30%、實作參與與貢獻度 40%	
對應學群：	數理化	
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課	

課程名稱：	中文名稱：鑑識科學		
	英文名稱：Forensic Science		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：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：	專業力、開創力、思辨力		
學習目標：	(1) 鑑識科學之物理、化學、生物相關知識與操作。(2) 鑑識科學之應用與案例分析。 (3) 科學活動與工作坊企劃與籌辦。(4) 籌辦科學活動反思、分享與傳承。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要



	第一週	準備週	課程概觀介紹、任務與目標
	第二週	槍彈比對及彈道分析	邀請中央警察大學教授演講
	第三週	現場勘察及重建	[小組口頭報告]物理鑑識科學實作
	第四週	血跡滴落型態	[小組口頭報告]物理鑑識科學實作
	第五週	腳印型態	[小組口頭報告]物理鑑識科學實作
	第六週	文書鑑定	[小組口頭報告]鑑識科學實作
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	法醫	邀請醫學院教授或法醫演講
	第九週	指紋鑑定	[小組口頭報告]化學鑑識科學實作
	第十週	血跡鑑定	[小組口頭報告]化學鑑識科學實作
	第十一週	纖維鑑定	[小組口頭報告]化學鑑識科學實作
	第十二週	毛髮鑑定	[小組口頭報告]生物鑑識科學實作
	第十三週	DNA 鑑定	[小組口頭報告]生物鑑識科學實作
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	DNA 鑑定	生物鑑識科學實作
	第十六週	活動企劃	活動企劃(含宣傳短片劇本)
	第十七週	活動企劃	活動企劃(含宣傳短片劇本)
	第十八週	活動企劃	活動企劃(含完成宣傳短片)
	第十九週	策展	科技月活動《明道 CSI 科學辦案》
	第二十週	回顧與展望	活動檢討、意見調查、反思
	第二十一週	期末考	期末考
	第二十二週	期末考	期末考
學習評量：	參與學習歷程記錄 30%、合作討論 30%、實作參與與貢獻度 40%		
對應學群：	數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

課程名稱：	中文名稱：鑑識科學	
	英文名稱：Forensic Science	
授課年段：	三下	學分總數：1
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決	
	B 溝通互動：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：	專業力、開創力、思辨力	

學習目標：	(1) 鑑識科學之物理、化學、生物相關知識與操作。(2) 鑑識科學之應用與案例分析。 (3) 科學活動與工作坊企劃與籌辦。(4) 籌辦科學活動反思、分享與傳承。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	準備週	課程概觀介紹、任務與目標
	第二週	槍彈比對及彈道分析	邀請中央警察大學教授演講
	第三週	現場勘察及重建	[小組口頭報告]物理鑑識科學實作
	第四週	血跡滴落型態	[小組口頭報告]物理鑑識科學實作
	第五週	腳印型態	[小組口頭報告]物理鑑識科學實作
	第六週	文書鑑定	[小組口頭報告]鑑識科學實作
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	法醫	邀請醫學院教授或法醫演講
	第九週	指紋鑑定	[小組口頭報告]化學鑑識科學實作
	第十週	血跡鑑定	[小組口頭報告]化學鑑識科學實作
	第十一週	纖維鑑定	[小組口頭報告]化學鑑識科學實作
	第十二週	毛髮鑑定	[小組口頭報告]生物鑑識科學實作
	第十三週	DNA 鑑定	[小組口頭報告]生物鑑識科學實作
	第十四週	第二次期中考	第二次期中考
	第十五週	DNA 鑑定	生物鑑識科學實作
	第十六週	探索進路總檢討	探索進路總檢討
	第十七週	學期結束	學期結束
	第十八週	學期結束	學期結束
	第十九週	學期結束	學期結束
	第二十週	學期結束	學期結束
	第二十一週	學期結束	學期結束
第二十二週	學期結束	學期結束	
學習評量：	參與學習歷程記錄 30%、合作討論 30%、實作參與與貢獻度 40%		
對應學群：	數理化		
備註：	此多元試探選修課程只能選修一學期，會利用選修系統篩選，防止重複選課		

### 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：生物增廣		
	英文名稱：		
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：	啟發自然科學的熱忱與潛能、培養珍愛生命與愛護自然的價值觀		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	第一單元：細胞的認識	引起動機與連結日常生活
	第二週	第一單元：細胞的認識	說明這些細胞中組成物質的功能及特性
	第三週	第一單元：細胞的認識	以完整的細胞構造圖介紹細胞中胞器
	第四週	第一單元：細胞的認識	比較真核細胞及原核細胞的細胞構造
	第五週	第一單元：細胞的認識	介紹細胞中各項胞器及功能
	第六週	第一單元：細胞的認識	統整介紹整個細胞中胞器功能的相關連性
	第七週	第一單元：細胞的認識	總結與單元心得發表
	第八週	第二單元：細胞的運輸	藉由細胞模型介紹細胞膜的構造及組成
	第九週	第二單元：細胞的運輸	簡介細胞膜上各種小分子的運輸方式
	第十週	第二單元：細胞的運輸	簡介水分子進出細胞膜的運輸方式
	第十一週	第二單元：細胞的運輸	說明胞吞及胞吐作用
	第十二週	第二單元：細胞的運輸	介紹內膜系統的組成及功能
	第十三週	期中學習檢討	期中成果發表（書面與小組報告）
	第十四週	期中學習檢討	針對前兩單元課內容舉行與學習狀態，進行反思討論
	第十五週	第三單元：細胞中能量的運用	說明?的功能及作用機制
	第十六週	第三單元：細胞中能量的運用	說明有氧呼吸的過程及功能
	第十七週	第三單元：細胞中能量的運用	介紹發酵作用的過程及運用
	第十八週	第三單元：細胞中能量的運用	介紹細胞中能量的來源及流轉
	第十九週	第三單元：細胞中能量的運用	簡介幹細胞的全能性
	第二十週	第三單元：細胞中能量的運用	說明細胞增殖及分化和衰老等過程
	第二十一週	期末總結與評量	期末成果發表（書面與小組報告）
第二十二週	期末總結與評量	期末成果發表（書面與小組報告）	
備註：			

名稱：	中文名稱：物理增廣		
	英文名稱：		
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：	為物理實驗及數據分析增能訓練，提升學生動手實做及分析歸納的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	第一單元:有效數字	有效數字的介紹及有效數字加減乘除運算
	第二週	第一單元:有效數字	有效數字加減乘除運算
	第三週	第二單元:誤差	誤差介紹
	第四週	第二單元:誤差	誤差傳遞原理及實作
	第五週	第三單元:實驗數據作圖	實驗數據作圖介紹
	第六週	第四單元:最小平方法	最小平方法原理介紹
	第七週	第四單元:最小平方法	最小平方法實作
	第八週	重力加速度測量	重力加速度實驗操作及數據分析
	第九週	重力加速度測量	重力加速度實驗小組報告
	第十週	類單擺	類單擺實驗操作及數據分析
	第十一週	類單擺	類單擺實驗小組報告
	第十二週	摩擦係數	摩擦係數測量及數據分析
	第十三週	摩擦係數	摩擦係數實驗小組報告
	第十四週	折射率	折射率測量及數據分析
	第十五週	折射率	折射率實驗小組報告
	第十六週	電流磁效應	電流磁效應實驗操作及數據分析
	第十七週	電流磁效應	電流磁效應實驗小組報告
	第十八週	光電效應	光電效應實驗操作及數據分析
	第十九週	光電效應	光電效應實驗小組報告
	第二十週	電子荷質比	電子荷質比實驗操作及數據分析
	第二十一週	電子荷質比	電子荷質比實驗小組報告
第二十二週	期末總結與評量	期末總結與評量	
備註：			

名稱：	中文名稱：閱讀與理解 1		
	英文名稱：		
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：	為閱讀、理解、思辨與表達能力培養的基本課程，一方面為國文考科與國寫考科奠定基礎能力，一方面培養對不同領域或學群的基本議題認識		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	第一單元：旅行	閱讀旅行主題文本一，進行領讀與歸納理解
	第二週	第一單元：旅行	文本一小組討論與發表（含活動單元）
	第三週	第一單元：旅行	閱讀旅行主題文本二，進行領讀與歸納理解
	第四週	第一單元：旅行	文本二小組討論與發表（含活動單元）
	第五週	第一單元：旅行	總結與單元心得發表
	第六週	第一單元：旅行	寫作指導與習作
	第七週	第二單元：幸福與戰爭	閱讀幸福主題文本一，進行領讀與歸納理解
	第八週	第二單元：幸福與戰爭	文本一小組討論與發表（含活動單元）
	第九週	第二單元：幸福與戰爭	閱讀戰爭主題文本二，進行領讀與歸納理解
	第十週	第二單元：幸福與戰爭	文本二小組討論與發表（含活動單元）
	第十一週	第二單元：幸福與戰爭	總結與單元心得發表
	第十二週	第二單元：幸福與戰爭	寫作指導與習作
	第十三週	期中學習檢討	期中成果發表（書面與小組報告）
	第十四週	期中學習檢討	針對前兩單元課內容舉行與學習狀態，進行反思討論
	第十五週	第三單元：運動	閱讀運動主題文本一，進行領讀與歸納理解
	第十六週	第三單元：運動	文本一小組討論與發表（含活動單元）
	第十七週	第三單元：運動	閱讀運動主題文本二，進行領讀與歸納理解
	第十八週	第三單元：運動	文本二小組討論與發表（含活動單元）
	第十九週	第三單元：運動	總結與單元心得發表
	第二十週	第三單元：運動	寫作指導與習作
	第二十一週	期末總結與評量	期末成果發表（書面與小組報告）
第二十二週	期末總結與評量	期末成果發表（書面與小組報告）	
備註：			

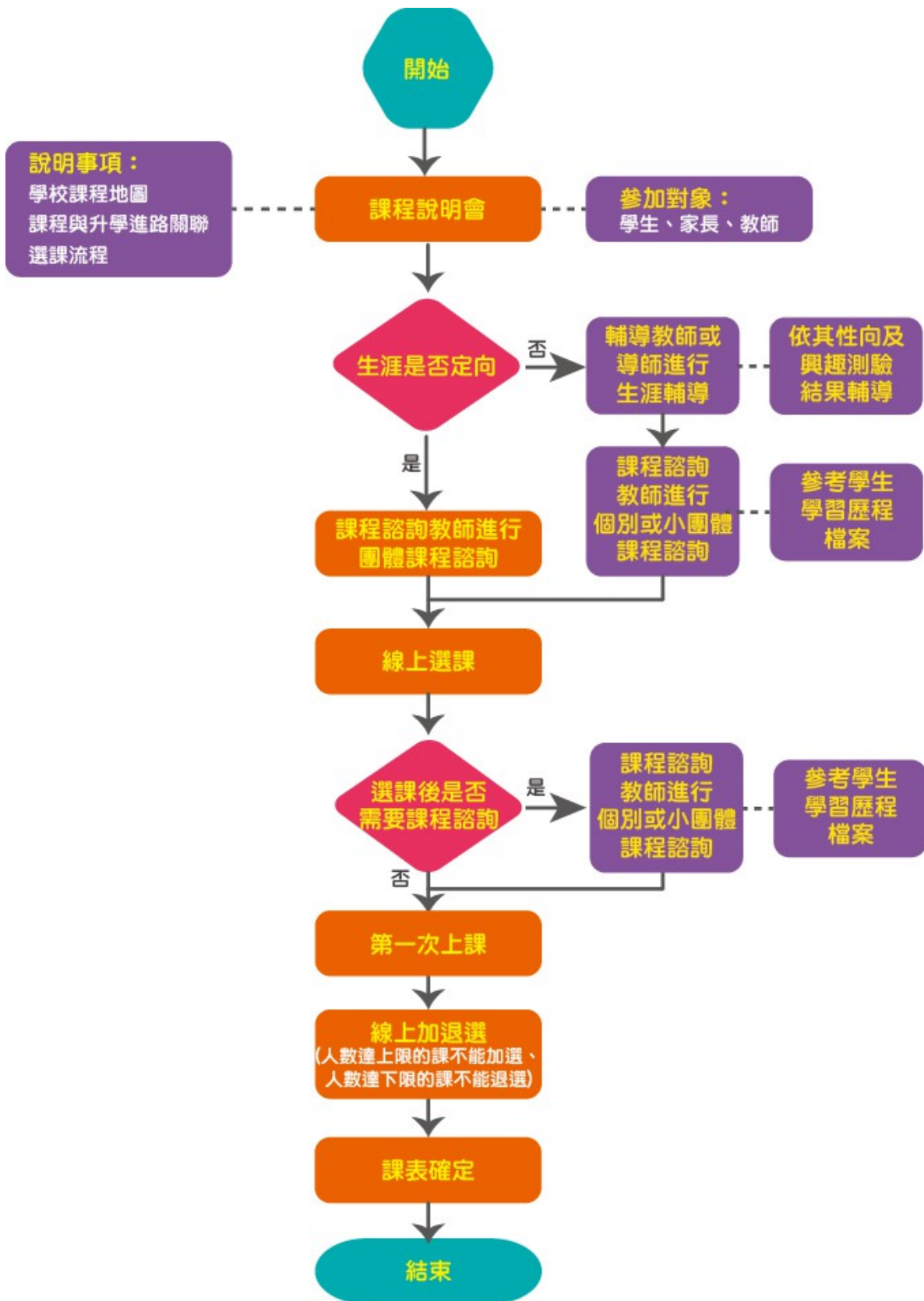
名稱：	中文名稱：閱讀與理解 2		
	英文名稱：		
授課年段：	一下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	為閱讀、理解、思辨與表達能力培養的基本課程，一方面為國文考科與國寫考科奠定基礎能力，一方面培養對不同領域或學群的基本議題認識		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	第一單元：家族	閱讀家族主題文本一，進行領讀與歸納理解
	第二週	第一單元：家族	文本一小組討論與發表（含活動單元）
	第三週	第一單元：家族	閱讀家族主題文本二，進行領讀與歸納理解
	第四週	第一單元：家族	文本二小組討論與發表（含活動單元）
	第五週	第一單元：家族	總結與單元心得發表
	第六週	第一單元：家族	寫作指導與習作
	第七週	第二單元：移工	閱讀移工主題文本一，進行領讀與歸納理解
	第八週	第二單元：移工	文本一小組討論與發表（含活動單元）
	第九週	第二單元：移工	閱讀移工主題文本二，進行領讀與歸納理解
	第十週	第二單元：移工	文本二小組討論與發表（含活動單元）
	第十一週	第二單元：移工	總結與單元心得發表
	第十二週	第二單元：移工	寫作指導與習作
	第十三週	期中學習檢討	期中成果發表（書面與小組報告）
	第十四週	期中學習檢討	針對前兩單元課內容舉行與學習狀態，進行反思討論
	第十五週	第三單元：疾病	閱讀疾病主題文本一，進行領讀與歸納理解
	第十六週	第三單元：疾病	文本一小組討論與發表（含活動單元）
	第十七週	第三單元：疾病	閱讀疾病主題文本二，進行領讀與歸納理解
	第十八週	第三單元：疾病	文本二小組討論與發表（含活動單元）
	第十九週	第三單元：疾病	總結與單元心得發表
	第二十週	第三單元：疾病	寫作指導與習作
	第二十一週	期末總結與評量	期末成果發表（書面與小組報告）
第二十二週	期末總結與評量	期末成果發表（書面與小組報告）	
備註：			

## 陸、課程輔導諮詢實施與流程

### 明道高級中學推動課程輔導諮詢實施原則

- 一、 學生適性選修輔導應搭配課程諮詢及生涯輔導；有關課程諮詢部分由課程諮詢教師辦理，有關生涯輔導部分，由專任輔導教師或導師協同辦理。
- 二、 學校課程計畫書經各該主管機關准予備查後，課程諮詢教師召集人（以下簡稱召集人）即統籌規劃、督導選課輔導手冊之編輯，以供學生選課參考。
- 三、 學校每學期選課前，召集人、課程諮詢教師及相關處室，針對教師、家長及學生辦理選課說明會，介紹學校課程地圖、課程內容及課程與未來進路發展之關聯，並說明大學升學進路。
- 四、 選課說明會辦理完竣後，針對不同情況及需求之學生，提供其課程諮詢或生涯輔導；說明如下：
  - （一）生涯定向者：提供其必要之課程諮詢。
  - （二）生涯未定向、家長期待與學生興趣有落差、學生能力與興趣有落差或二年級（三年級）學生擬調整原規劃發展之進路者：
    1. 先由導師進行瞭解及輔導，必要時，進一步與家長聯繫溝通。
    2. 導師視學生需求向輔導處申請輔導，由專任輔導教師依學生性向、興趣測驗結果，進行生涯輔導。
    3. 經導師瞭解輔導或專任輔導教師生涯輔導後，續由課程諮詢教師，提供其個別之課程諮詢。
- 五、 召集人負責協調編配課程諮詢教師提供諮詢之班級或學生；課程諮詢教師應提供學生可進行團體或個別諮詢之時段，每位學生每學期至少1次。
- 六、 課程諮詢教師應每學期按時於學生學習歷程檔案，登載課程諮詢紀錄。
- 七、 課程輔導諮詢實施原則流程圖，詳如附件。

### 明道高級中學課程輔導諮詢實施原則流程圖





## 生涯規劃

針對未來多元科系的選擇，學校開設了許多選修課程以及符合學校特色的課程，學生也可選擇自主學習。而學生該如何去選擇適合自己的課程？

一般而言，選擇的歷程即是探索自我、環境的過程，可以從「自我探索」、「學群資料」與「職業趨勢」三個方向著手：

### 一、從內在歷程認識自我需要

選擇適合個人的課程必須先考慮個人的興趣、能力以及未來的發展，所以我們必須先從自己的成長經驗或求學歷程，發掘個人擅長或感興趣的地方。

#### (一) 特質

人格特質就是從一個人的行為表現、思考方式可觀察出的穩定表徵，可以是從對自我內在的認識而來，也可以別人給予我們的回饋，當然，特質也可能為了因應環境而改變或透過更多對自己的認識，而提高展現內在自我的可能性。

每個人在這個世界上難免都會害怕展現「真正的自己」，我們會因應不同的環境與對象展現「自己是一個什麼樣的人」，但當我們愈能夠接納真正的自己時，在與他人相處上就愈自在，進而也較容易選擇適合自己的科系與職業。

人格特質常會影響我們想選擇的職業、科系，甚至決定個人的生活型態，而一個職業會聚集多數相近特質的人，像是觀點、特性、興趣等。

特質	適合職業	特質	適合職業
<b>行動性</b> 判斷力及實際行動的相輔度，評價其人是否具有行動力	定型工作（行政、後勤） 對人工作（服務、人際） 營業工作（業務、績效）	<b>獨立自主性</b> 避免模仿，善於用自己的方法發揮創造力的能力。並藉此了解個人獨立性與行動力配合程度與能力	創造性工作（研發、創意）
<b>持續性</b> 從事任何工作必備之特性，評價其人是否具有持續力，能勝任而有恆心的完成瑣碎、單調的工作	定型工作（行政、後勤） 營業工作（業務、績效）	<b>革新性</b> 是否具有否定現況、改革現有秩序，創造新格局的慾望與程度	領導管理型工作（經營管理、領導決策） 創造性工作（研發、創意）
<b>指導性</b> 能否迅速確認自己優勢，並對他人發揮領導能力	領導管理型工作（經營管理、領導決策）	<b>思考性</b> 具有問題意識，一面分析問題現況，一面思考提出計畫之能力，自我省思內向型較常得高分	創造性工作（研發、創意）
<b>挑戰性</b> 是否能經常積極的向新課題、新目標挑戰	營業工作（業務、績效） 非定型工作（企劃、分析） 創造性工作（研發、創意） 領導管理型工作（經營管理、領導決策）	<b>柔軟性</b> 是否能自由思考，不拘泥於固定觀念，靈活應付變局之程度	對人工作（服務、人際） 營業工作（業務、績效） 非定型工作（企劃、分析） 創造性工作（研發、創意） 領導管理型工作（經營管理、領導決策）
<b>共感性</b> 人之情感共鳴（情感交流）強弱、溫柔度的重要指標，是推動人際關係圓滑的重要關鍵，一般而言，外向的人共感特徵較明顯	對人工作（服務、人際） 營業工作（業務、績效） 領導管理型工作（經營管理、領導決策）	<b>感受性</b> 對外在刺激所產生印象的強弱、對環境所產生的敏感度及纖細度之指標	對人工作（服務、人際） 非定型工作（企劃、分析） 創造性工作（研發、創意）
<b>情緒安定性</b>	定型工作（行政、後勤） 對人工作（服務、人際）	<b>慎重性</b>	對人工作（服務、人際） 非定型工作（企劃、分析）

個人情感穩定程度，是否常受外在環境而起伏，情緒不安定者易與人爭執	營業工作（業務、績效）	個人是否對任何事，會事前做深入而審慎之思考，且能依照計畫逐步進行	創造性工作（研發、創意）
----------------------------------	-------------	----------------------------------	--------------

## （二）興趣

興趣就像戀人一樣，充滿著吸引力，但相處之後，又處處充滿挑戰，愈喜歡一件事情就愈懷抱著「熱情」想加以超越，並且從中獲得更多的樂趣。興趣，簡單的說就是自己喜歡做的事情，且做這件事情會讓人的心中產生「愉悅」的感受。

依照何倫（Holland）的生涯類型論，搭配國中階段的「我喜歡的事」與「大考中心興趣量表」，可以將興趣分成六種類型。學生可以根據內容的描述，思考自己可能符合哪個類型？

	R (實用型)	I (研究型)	A (藝術型)	S (社會型)	E (企業型)	C (事務型)
<b>個性與做事風格</b>	情緒穩定、有耐心、坦承直率，對機械與工具等事較有興趣	善於觀察、思考、分析與推理，喜歡用頭腦依自己的步調解決問題，並且追根究柢	直覺敏銳、善於表達和創新，希望藉文字、聲音、色彩或形式來表達創造力和美的感受	對人和善、容易相處，關心自己和別人的感受	精力旺盛、生活緊湊、好冒險競爭，做事有計畫並立刻行動	個性謹慎、做事講求規矩和精確，效率精確、仔細可靠，有信用
<b>生活中看重的事</b>	生活上以實用為重，重視現在多於未來想像	追求知識、真理所帶來的成就感	生活的目的就是創造不平凡的事務	喜歡大家一起做事，一起為團體盡力	希望擁有權力去改善不合理的事	生活哲學是穩紮穩打，按部就班、精打細算
<b>喜歡參與的活動課程</b>	在實際、需動手環境中從事明確固定的工作，依規則一步步製造有實際用途的物品	做事時，他能提出新的想法和策略，但對實際解決問題的細節較無興趣	喜歡獨立作業，但也不想 / 不喜歡被忽略，在無拘無束的環境下工作效率最好	喜歡傾聽了解，願意付出時間和精力解決人際衝突，喜歡教導並幫助他人成長	善用說服力和組織能力，希望自己的表現被他人肯定，並成為團體的焦點人物	喜歡在有清楚規範的環境下工作
<b>有興趣的職業學群</b>	機械、電子、土木建築、農業等相關工作	生物、化學、醫藥、數學、天文等相關工作	音樂、寫作、戲劇、繪畫、設計、舞蹈等相關工作	教師、輔導、社會工作、醫護等相關工作	管理、銷售、司法、從政等相關工作	銀行、金融、會計、祕書等相關工作

參考資料：金樹人等著（2007）。興趣量表使用手冊。臺北：財團法人大學入學考試中心。

## （三）能力

能力的展現攸關一個人的「成就感」，而人的「自尊」形成基礎則是透過做每件事情是否能夠獲得肯定，並加以累積而成；當正向成功的經驗累積愈多，自然就會對這些事情產生能力感，生涯也有較大的機率往發展相關能力前進。能力的展現，最直接表現在各學科學習的成果，另外，也可藉由心理測驗工具來檢閱。

### 1. 性向測驗--大考中心性向測驗

分測驗	隸屬性向	預測
語文測驗	文科性向	1.對國語、歷史、地理及公民等社會學科的學業成績 2.對於如：廣告、出版、法律、教育、新聞、語文等學系學習及工作，具有正確預測作用。
數學測驗	理工性向	1.對數學、物理、資訊科學、工程及化學等理工學科的學習成績等的預測。 2.對大學理工、財經科系的學習，具有正確預測作用。
圖形測驗	理工、設計性向	1.對自然、數學、電腦程式設計、機械、製圖、設計等學科學習預測。 2.職場上的繪圖造型、建築房廈、環境探勘、醫生開刀、飛行任務等。

推理一	文科性向	1.對歷史、地理與公民等高中學科學科學習預測。 2.大學社會、文史哲科系的學習，具有正確預測作用。
推理二	理工性向	1.對物理、化學、生命科學、地球科學等學科學習預測。 2.就讀大學理工、生醫等科系，具有正確預測作用。

過去研究顯示，就讀理、工、生、醫等自然科學需要數學、推理二、圖形空間等能力，就讀文、法、商等社會科學需要語文、推理一等能力。學生如果語文、推理一優於數學、圖形空間、推理二，則選讀社會科學較能勝任。如果數學、圖形空間、推理二等優於語文、推理一則選讀自然科學較為理想。若各測驗分數旗鼓相當，則再參考其他資料，如大考中心興趣量表、學科成績等。

單一能力特別突出的學生則需注意，數學雖然對自然科學是重要科目，但社會領域的財經、管理學系也需要較好的數學邏輯能力；教育或社會等學科在調查或研究時，也需要數學能力進行數據分析。語文是溝通工具，任何科系都需要好的語文能力，但相對而言，文史哲與社會學科在語文的掌握上是比理科來得重要。有些大學理工科系強調數理邏輯能力，推理二的表現對選擇理科也是重要的參考。

當能力與興趣結果是一致的，如數學、推理二、空間等分數高，且大考中心興趣量表中的研究型(I)與實用型(R)興趣分數也高的同學，選擇自然科學是合適的。若語文、推理一能力較高者，且具藝術型(A)、社會型(S)、企業型(E)等的興趣傾向者，這些同學選擇社會科學也適當。若具藝術型(A)興趣傾向，但數學、空間或推理二表現較高者，也可朝建築設計、資訊傳播、工業設計等方向發展。若具企業型(E)興趣傾向，而數學、理科推理能力較高者，未來可朝科技管理與資訊管理方向發展。當興趣與能力矛盾時，則需加入學業成績和其他資訊，再行謹慎決定。

## 2.多元智能

學生除了從課業方面觀察自己的能力之外，也可擴展自己在各方面能力的認識，例如：藝術、口說表現或觀察能力等。多元智能之父霍華德·加德納(Howard Gardner)提出「多元智能理論」，認為每個人天生都有獨一無二的「智能組合」。

以下是 Gardner 提出的九大智能理論，學生可以試著透過 Gardner 的理論內容檢視自己是否具備某些能力的專長，並多去發掘這些專長，增加個人的成就感，提高個人自信心。

### ◎語文智能 ( Verbal / Linguistic intelligence )

<p><b>語文智能特色及發展時期</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 掌握並靈活運用口頭語言和文字書寫的智能</li> <li>· 喜歡文字遊戲、閱讀、討論和寫作</li> <li>· 學習時常透過語言文字來思考</li> <li>· 語文智能是傳統智力元素，在小學中低年級就可以觀察出你的潛力</li> </ul>	<p><b>善用語文智能增進學習效果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 至圖書館多廣泛閱讀</li> <li>· 寫日記、玩接龍、謎語、雙關語等文字遊戲</li> <li>· 投稿中學生小論文、三魚網 i-reader 寫閱讀心得等</li> </ul>
--	---

<p><b>配合其他的優勢智能，提升語文智能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>音樂智能強者，可以閱讀搭配音樂的詩詞，因為它融合聲音與語文</li> <li>人際智能強者，可以分享一下你的閱讀內容</li> <li>內省智能強者，可以多寫日記</li> </ul>	<p><b>高中、大學的語文智能型社團</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>校刊社、日語社、英語社、國學社、詩社、英研社、講演社、模擬聯合國社</li> </ul>
--	---

◎邏輯數學智能 ( Logical / Mathematical Intelligence )

<p><b>邏輯數學智能特色及發展時期</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>掌握數字運算和了解邏輯、推理思考的智能</li> <li>喜歡提出問題、尋找事物的邏輯和規律</li> <li>學習時常透過推理來思考</li> <li>邏輯數學智能是傳統智力元素，在小學中低年級就可以觀察出潛力</li> </ul>	<p><b>善用邏輯數學智能增進學習效果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>適合提供實驗用的材料、大量時間探索新想法</li> <li>找到有耐性老師或同學回答你的問題，且回答時要給出合乎邏輯的解釋</li> <li>適合棋類、益智拼圖、科學玩具和電腦，或一起玩需要邏輯的益智遊戲</li> <li>到需用到科學思考的地方，如自然科學博物館、資訊展、科學教育館等</li> </ul>
<p><b>配合其他的優勢智能，提升邏輯數學智能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>肢體運動智能強者，可以透過擲骰子、排紙牌、計步器等具體物體的操作方式來學數學</li> </ul>	<p><b>高中、大學的邏輯數學型社團</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>棋藝社 橋藝社、數學推理社、大數據研究社、資訊社、投資理財社</li> </ul>

◎空間智能 ( Visual / Spatial Intelligence )

<p><b>空間智能特色及發展時期</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>準確感受和表達色彩、形狀、空間位置等要素的智能</li> <li>空間智能佳者，喜歡運用色彩、線條、形狀等來表現內心的想法</li> <li>學習時常透過圖像來思考</li> <li>空間智能也是傳統智力元素的一種，發展較早，多數幼兒時期就可以觀察出潛力</li> </ul>	<p><b>善用空間智能增進學習效果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>對照片、影片、掛圖、地圖、表格感興趣，利用這些圖像工具佐以畫圖，可以提升學習動機</li> <li>多接觸相機、羅盤、望遠鏡和立體積木</li> <li>參觀有名的建築、天文臺、美術館，或其他強調空間知覺的地方</li> </ul>
<p><b>配合其他的優勢智能，提升空間智能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>語文智能強者，可在創作時，描述出主角的穿著或居住空間</li> </ul>	<p><b>高中、大學的空間智能型社團</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>漫畫研究社、電影研習社、美術社、國畫社、攝影社</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>音樂智能強者，傾聽喜歡的音樂時，可閉眼注意腦中出現的顏色、形狀或感覺</li> </ul>	
--	--

### ◎博物智能 ( Naturalist Intelligence )

<p><b>博物智能特色及發展時期</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>認識植物、動物和其他自然與社會環境的能力</li> <li>喜歡觀察大自然或社會現象，蒐集相關的事物</li> <li>學習時常透過觀察、歸納的方式來思考</li> <li>博物智能綜合了傳統智力的許多元素，在小學中低年級就可以觀察出潛力</li> </ul>	<p><b>善用博物智能增進學習效果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>喜歡自然，觀察環境中的人事物，並了解歸納</li> <li>到大自然中健行或露營，或觀賞花園、體驗菜園、飼養寵物</li> <li>釐清複雜的事物，分門別類，如列出賞鳥、賞蝶清單或做汽車分類</li> </ul>
<p><b>配合其他的優勢智能，提升博物智能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>空間智能強者，利用自然的落葉、果實創作</li> <li>音樂智能強者，傾聽大自然的聲音，如風聲、鳥鳴等</li> </ul>	<p><b>高中、大學的博物智能型社團</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>童軍社、科學研習社、生物研究社、寵物社、昆蟲社、水族寵物社、天文社、航空社</li> </ul>

### ◎肢體運動智能 ( Bodily / Kinesthetic Intelligence )

<p><b>肢體運動智能特色及發展時期</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用身體來表達想法與感受，並運用雙手實際操作的智能</li> <li>喜歡動手操作、戶外活動，用手勢或其他肢體語言表達</li> <li>學習時，經常是透過身體感覺來思考</li> <li>肢體運動能力發展的早，在學齡前就可以觀察出潛力。以往不被視為智力，而被歸類為特殊性向，如體育班，即從此性向衍生</li> </ul>	<p><b>善用肢體運動智能增進學習效果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>需要充滿活力與動作的活動</li> <li>對學習感興趣最好的方法有角色扮演、戲劇、創意舞蹈、動手做、比手畫腳等，可運用到肢體的活動</li> <li>維修機器、做模型、木雕、捏陶，照顧小動物，一起運動、露營、做需要觸摸或其他需要消耗體力的互動</li> </ul>
<p><b>配合其他的優勢智能，提升肢體運動智能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>語文智能強者，可以吟誦或演出喜愛的詩或名言</li> <li>人際智能強者，可以參與需要團隊合作的運動，如籃球、足球或排球等</li> </ul>	<p><b>高中、大學的肢體運動智能型社團</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>魔術、戲劇、點心、烹飪、手語、手工藝、籃球、足球、桌球、排球、羽球、棒球、網球、跆拳道、田徑、武術及瑜伽等社團</li> </ul>

## 6.音樂智能 ( Musical / Rhythmic Intelligence )

<p><b>音樂智能特色及發展時期</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>察覺辨別並掌握節奏、音調、旋律或音色的智能</li> <li>喜歡聽音樂、歌唱等活動，學習時常透過節奏旋律來思考。</li> <li>聽覺能力發展的早，音樂智能在學齡前就可以觀察出潛力。以往不被視為智力，和肢體運動智能一樣被歸類為特殊性向，音樂班也是由此衍生而來</li> </ul>	<p><b>善用音樂智能增進學習效果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>透過唱的、拍打的、吹口哨的方式，或使用節拍器、打擊樂器等聲音節奏輔助學習，方能學得更好</li> <li>多參加音樂類型課程或學習樂器</li> </ul>
<p><b>配合其他的優勢智能，提升音樂智能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>語文智能強者，當你傾聽歌詞時，注意歌詞和音樂如何搭配</li> <li>邏輯數理智能強者，試著找出音樂中的數學、樂曲中重複的模式，並注意它們如何架構出整首曲子</li> </ul>	<p><b>高中、大學的音樂智能型社團</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>吉他社、口琴社、流行演唱社、英文歌曲賞析社、熱音社、管樂社、國樂社</li> </ul>

## ◎內省智能 ( Intra-personal Intelligence )

<p><b>內省智能特色及發展時期</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>了解自己內在情緒感受、夢想、動機等，並能自省、自律和自尊的智能</li> <li>內省智能高的，喜歡獨處、靜思，從各種管道中了解自己、規劃人生</li> <li>學習時常透過深入自我的方式來思考</li> <li>屬於新的智能概念，被視為EQ的一環</li> <li>內省能力涉及腦的前額葉發展，要到青少年之後才會趨於成熟。內省智能也被認為要成功、要擁有幸福人生的必備智能</li> </ul>	<p><b>善用內省智能增進學習效果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>找機會做獨立研究和個人化的計畫及遊戲</li> <li>對你而言，家中有可以安靜追求興趣嗜好、不受打擾的空間是重要的</li> </ul>
<p><b>配合其他的優勢智能，提升內省智能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>肢體運動智能強者，嘗試個人性運動，為自己設定體能目標，並在練習時間想想你對生活重要事物的感覺</li> </ul>	<p><b>高中、大學的內省智能型社團</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>信望愛社、聖經研究社、晨曦佛學社、禪學社、哲學社、塔羅牌研究社</li> </ul>

## ◎人際智能 ( Inter-personal Intelligence )

<p><b>人際智能特色及發展時期</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>對他人臉部表情、聲音和動作的敏感性，以及覺察並辨識他人情緒想法與意向動機的智能</li> <li>喜歡參與團體性質的活動，在人群中比較感到舒服自在</li> <li>學習時常透過與他人的回饋來思考</li> <li>屬於新的智能概念，被視為 EQ 的一環</li> <li>人際的敏感及成熟度要到青少年後才會比較成熟</li> </ul>	<p><b>善用人際智能增進學習效果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>需要和人有大量互動，經由和人的互動及合作對你是最好的學習方式</li> <li>參與義工服務、課外活動等能和朋友一起工作的組織</li> </ul>
<p><b>配合其他的優勢智能，提升內省智能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>邏輯數學智能強者，與朋友一起解題或是進行科學實驗</li> <li>肢體運動智能強者，可以加入運動性質的社團</li> </ul>	<p><b>高中、大學的人際智能型社團</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>糾察社、春暉社、儀隊社、班聯會、領袖社、康輔研究社、傳愛社、愛心服務社</li> </ul>

### ◎存在智能 ( Existential Intelligence )

<p><b>存在智能特色及發展時期</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>陳述、思考有關生與死和終極世界的傾向性</li> <li>人們的生存方式及其潛在的能力</li> <li>人為何要到地球上來，在人類出現之前，地球是怎樣的</li> <li>思考其他星球上生命是怎樣的，以及動物之間是否能相互理解等</li> <li>存在智能成熟度要到青少年後才會比較成熟</li> </ul>	<p><b>善用存在智能增進學習效果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>思考讀書或是生活的意義，找到自己努力的目標</li> </ul>
<p><b>配合其他的優勢智能，提升存在智能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>人際智能強者，可以和朋友一起討論生命的意義</li> </ul>	<p><b>高中、大學的存在智能型社團</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>禪學社、哲學社</li> </ul>

#### (四) 個人價值觀

價值觀即是個人內在一種持久的信念跟原則，個人根據這些內在信念去對外在的人事物做出重要批判與判斷後，進而影響行動與取舍。價值觀除了可以運用在選擇工作與科系方面外，在選擇伴侶方面也有很大的影響；有些人認為伴侶應該要長得漂亮、脾氣要好或可能需要工作穩定等，但最後能夠一起生活的其實是價值觀最接近的伴侶。

生活上，某些價值觀可能關乎到個人認為什麼事情是重要的，例如：需要住豪宅？開名車？要帥帥又多金的男友？旅行比較重要，想要有一個平靜的內在？但也有人覺得錢夠用就好，生活有穩定收入，或健康很重要，所以執行早睡早起加上運動等，這些價值觀在在影響著個人的生活型態。換言之，一天 24 小時裡，把時間花在最重要之處，即是個人最在乎的價值觀。

以下是舒伯 (Super) 提出 15 種工作價值觀，認為這是人們選擇工作時，會考慮到的價值觀。

工作價值觀	意義
利他主義	我的工作能為大眾謀福利，可以感受到幫助別人的快樂
美的追求	我的工作能製造出美麗的產品，使人感到賞心悅目，讓世界更美、增加藝術氣氛
創造發明	我的工作讓我發揮創造力，發明新事物、設計新產品或發展新觀念
智性的刺激	我的工作常需要用腦袋思考問題，讓我能獨立思考以及學習與分析
成就滿足	我可以看見努力後的具體成果，覺得自己努力是有價值的
獨立自主	在我的工作範圍內，不會受到太多規矩、原則的限制，能用自己的步調、方式完成工作
聲望地位	我的工作能讓我感受到別人對我的重視以及尊敬
管理權力	我需要在工作中發揮領導能力，我有權力策劃分配工作，帶領部屬做事
經濟報酬	這份工作的收入能使我的生活覺得愜意，報酬能讓我有足夠能力獲得我想要的
安全穩定	我的工作收入穩定，不受經濟景氣影響，讓我很安心，不用提心吊膽怕被裁員
工作環境	我希望我的工作環境十分舒適，如有好的燈光、安靜、清潔、足夠的空間
上司的關係	我希望能與老闆或上司相處愉快，同時獲得工作的指導與建議
同事的關係	我希望周圍有相處愉快的工作夥伴，相互合作支持，彼此鼓勵打氣
生活方式	雖然我要工作，但我希望仍然能擁有自己喜歡的生活方式，兩者之間不衝突或擠壓
多變性	我希望我的工作不要一成不變，可以在工作中嘗試各種事物，學習新的工作內容與方式



## 二、認識大學十八學群

### 1. 資訊學群

主要學類	資訊工程、資訊管理、數位設計、圖書資訊。		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	資訊工程	資訊學群主要由資訊工程系、資訊管理系、資訊科學系等所組成，主要學習內容在於網站架設、設計電腦程式與系	計算機組織、作業系統、程式語言、程式設計、資料庫系統、資料結構、數位電路實驗、演算法、工程數學
	資訊管理		管理學、經濟學、計算機概論、管理資訊系統、系統分析與設計、統計學、作業系統、資料庫設計、行銷管理、電子商務、程式設計
	數位設計		資訊素養與學習、數位學習心理學、數位攝影、數位影視設計與製作、科技倫理與法律、數位科技管理
	圖書資訊	統、電腦軟硬體開發與維護、資安維護等資訊相關專業能力培養。	圖書館導論、研究方法、電子網路通訊、計算機概論、資訊檢索、圖書館實務實習
相關學群	工程學群、數理化學群。		
近年趨勢	<p>隨著科技的進步，電腦與手機漸漸成為我們生活中重要的工具，無論是舒適地躺在沙發用手機瀏覽臉書，還是用電腦處理公司事務與寄發郵件、上網查詢資訊來解決疑難雜症等等，我們周遭充斥著資訊，更越來越離不開資訊，而這樣的變化多仰賴於資訊產業的發展，更造就資訊人才的需求與高薪，而身為資訊產業的中堅份子，究竟未來有怎麼樣的趨勢呢？</p> <p>第一，隨著行動載具的普及化，手機 App 程式開發技術與應用面近年備受重視，也越來越進步。</p> <p>第二，雲端和大數據(Big Data)則是近年最夯的議題，隨著雲端科技發展，大數據也因此應運而生。在過去 IT 基礎設施與技術尚未成熟時，許多的資料受限於硬體與技術，並無法及時處理，但隨著硬體技術升級，現在已經可以處理相當龐大的資料。</p> <p>不過，如何從各種數據中找出線索、趨勢，以及商機，利用資料回饋，促進產業發展，才是真正大數據真正隱含的意義，例如透過 Google 搜尋預測流感、透過天氣、道路車流量偵測、重大活動等數據預測交通狀況等等。綜觀來看，未來資訊學群的學生除了必備的資訊專業能力外，跨領域知識與創新思維也會越來越重要，因為無論是軟體、程式的開發，或是大數據分析，都需要跨領域的整合與創新，以貼近資訊使用者的需求，才能在瞬息萬變的資訊產業中立於不敗之地。</p>		
需要能力	閱讀能力、計算能力、科學能力、抽象推理。團隊精神、學習態度、執行能力、溝通協調		
興趣組型	實用型 ( R )、研究型 ( I )		
多元智能	數理邏輯、視覺空間、人際、團隊精神分析思考、執行能力、溝通協調		
人格特質	有耐力、喜歡動手操作、不畏懼思索問題、良好邏輯推理能力、語言溝通領導能力		
生涯發展	程式設計師、資訊系統分析師、資訊管理人員、資訊產品研發人員、網路管理工程師、電子商務設計師、多媒體設計師、電腦遊戲設計師等。		
知識領域	數學、物理、資訊與電子、工程與科技		


## 2. 工程學群

主要學類	電機電子工程、光電學類、通訊工程、航空工程、水利海洋工程、機械工程、土木工程、化學工程、材料工程、工業(科技)管理		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	電機工程	包括電路的基本結構與構造、電子零件的功能及原理、設計與測試積體電路、電子零件組成機器設備、通訊器材的技術等。	電路學、電磁學、電機機械、電子學、信號與系統、工程數學、計算機概論等
	機械工程	機械工程包括機械材料與加工方式、機械作用原理、飛機船舶的結構、機械設計與製作、發動原理等。	機械工程、機電系統、工程數學、動力學、機動學、機械設計、熱傳學等
	土木工程	土木工程包括規劃設計興建與管理橋樑道路及建築物、各種土木工程材料、繪製工程藍圖、灌溉工程與水土保持等。	應用力學、工程數學、材料力學、動力學、結構學、基礎工程學等
	化學工程	化學工程包括化學工業的程序控制與設計、高分子材料的成分與加工、化工產品製造過程的能量需求、觸媒的作用原理、化學平衡定律等。	物理化學、有機化學、化學反應工程、單元操作、質能守衡、程序控制等
	材料工程	包括電子、陶瓷、金屬、高分子等材料的理論基礎、製程、加工與分析檢測，提昇高科技產值及發揮技術密集效果。	材料科學導論、材料工程力學、材料數學、量子物理、材料表面工程等
	工業工程	工業工程為工程與管理的科際整合，強調以資訊、管理及自動化生產之專業人才培養。	工程管理、作業研究、供應鏈管理、人因工程、品質工程、程式設計等
	光電工程	光電內容涵蓋物理、材料、電機、資訊等面向，在全球的學術及科技發展上，更是一個嶄新且蓬勃發展的熱門領域。	光電工程、光子學、電路學、電磁學、電子學、信號與系統、材料光學等
	通訊工程	以通訊系統、網路通訊與電磁晶片為發展之三大重點領域，培育學生具有從底層之通訊基本元件至高層之網際網路應用之完備通訊軟、硬體知識與技術，成為通訊專業科技人才。	訊號與系統、數位通訊、電路學、電磁學、電子學、程式設計、工程數學、網路概論等

	航空工程	專注於飛機之設計、製造與操作，如今則擴及對所有各類航空器 (Flight Vehicle) 之設計、製造、評估與操作。	
相關學群	資訊學群、數理化學群		
近年趨勢	<p>工程學群能作為製造業與高科技產業人才的搖籃，來自於理論基礎與實務操作並重的教學，但也正因扎實的教學內容，常讓學生覺得太過辛苦、困難而卻步，根據統計，近幾年新生人數更是明顯下滑中。儘管如此，受到景氣復甦影響，產業的人才需求卻是越來越旺盛，開出的薪資也越來越高，就是希望能拉攏到好人才，工程學群學生因此成為職場當紅炸子雞、科技「薪」貴。</p> <p><b>*電機工程系</b> 出路廣，許多領域如半導體業、光電、LED、電子、通訊、電力、微機電等等，都需要擁有電機背景人才進行製造與研發，但也正因出路廣，也須補充其他領域的知識，例如軟體面的資工資管、硬體面的材料、機械，還有商管與行銷方面的知識等，能讓未來之路走得更廣闊。</p> <p><b>*機械工程學系</b> 由於各企業越來越願意投資設備資本及交通運輸的發達，使得不管是工業機具、精密機械、車輛船舶、航太等製造訂單不斷，拉抬人才需求與薪資。</p> <p><b>*土木工程系</b> 因綠色永續浪潮，讓土木工程系進入一個新紀元，除了原有的土木營造技術外，如綠建築、建物節能、災害防治等，都成為土木工程的新發展方向。</p> <p><b>*材料工程系</b> 則因光電、奈米、綠色、生化科技的發展，而有了新氣象，更因材料的跨域性，在工業中扮演著整合性的關鍵角色，從金屬、塑化、紡織等傳統產業，到光電、面板、半導體等電子產業，甚至航太、能源、醫藥、生技等產業，都需要材料人才，未來的就業道路有相當多選擇。</p> <p>工業工程是結合工程與管理的一門學問，在工業體系中協助企業增進生產效率與效能，扮演著舉足輕重的角色，而因為工廠漸趨自動化與電腦化，以及品管要求的提高，人才需求有增加的趨勢。</p>		
需要能力	閱讀能力、計算能力、科學能力、抽象推理、機械推理、操作能力		
興趣組型	實用型 (R)、研究型 (I)		
多元智能	數理邏輯、肢體動覺、視覺空間		
人格特質	有耐力、喜歡動手操作、做事態度嚴謹、能吃苦		
生涯發展	電機工程師、電子工程師、機械工程師、土木工程師、化學工程師、工業工程師		
知識領域	數學、物理、資訊與電子、工程與科技、機械、建築與營建		



### 3. 數理化學群

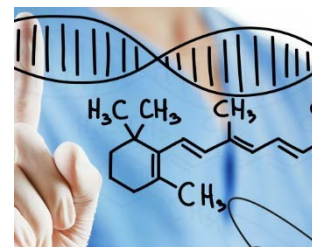
主要學類	數學、物理、化學		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	數學	<p>數理化學群應該是高中生最熟悉的學群之一，主要有數學、物理、化學、統計等系，涵蓋範圍包括自然環境、物理現象、物質結構及數學等，此學群內的科系多是基礎科學，強調科學研究與邏輯思考，因學生擁有扎實的科學教育訓練，許多領域的企業都樂意進用，畢業後選擇較為多元。</p> 	線性代數、代數學、幾何學、高等微積分、機率統計、微分方程、數值分析等
	物理		普通物理、理論力學、量子物理、光學、電磁學、熱物理、應用數學等
	化學		普通化學、有機化學、無機化學、物理化學、分析化學、綠色化學等
	統計		微積分、機率論、高等統計學、數理統計、迴歸分析、抽樣調查、線性代數等
相關學群	資訊學群、工程學群、地球與環境學群、生命科學學群		
近年趨勢	<p><b>數學、應用數學、統計系</b>，現在已搭上目前最夯的大數據列車，要從龐大的資料庫中，發掘潛在商機與趨勢，除了仰賴資訊工程人才外，數理統計人才也相當重要，因為資料要有意義，必須透過分析轉化為資訊，這過程中少不了數理統計的分析；而在雲端運算部分，同樣也需要數理的高手協助。</p> <p><b>物理系</b>的應用相當廣泛，因此不只可以從事教師及學術研究，投入產業界進行研發或生產工作的人也很多，其中又以光電、電子、半導體業等科技產業為大宗，近年國內科技產業的發展更促使物理領域人才炙手可熱。雖然物理系的就業道路很寬廣，但比起一般工程科系，仍較缺乏實用技能，建議就學時可多接觸其他科系的課程，透過物理系與其他科系課程互補，未來就業將能更加順遂。</p> <p><b>化學</b>是一門實驗科學，念化學系的學生常常進出實驗室，而許多產業也非常需要實驗研發人才，例如化工業、食品業、製藥業、電子業等，這讓化學系的學生多了許多選擇，其中更有不少人選擇繼續升學，例如化工所等，打好化學底子後再加強專業實務技能，未來就業更加順暢。</p> <p>近年來，因應產業界的發展趨勢，化學相關的教學與研究也逐漸偏重在生物科技、材料科技、綠色環境科技等方面，當學校教學與產業人才需求越來越接近時，不僅學生就業容易，也能提供產業足夠的人才能量發展。</p>		
需要能力	閱讀能力、計算能力、科學能力、抽象推理、機械推理。		
興趣組型	實用型(R)、研究型(I)		
多元智能	數學推理及自然觀察：閱讀能力、計算能力、科學能力、抽象推理、機械推理		
人格特質	善於觀察、思考、分析與推理，喜歡用頭腦依自己的步調來解決問題；擅於提出新的想法和策略。情緒穩定、有耐性、坦承率直，寧願行動不喜多言，講求實際重視眼前的事物。		
生涯發展	金融研究人員、投資理財人員、統計精算人員、市場調查／分析人員、數學研究人員、統計學研究人員、物理相關研究人員、化學相關研究人員、研究助理、國小教師、國中教師、高中職教師、數理補習班老師、生產技術／製程工程師、化學／化工工程師、特用化學工程師、半導體工程師、半導體製程工程師、電子工程師、光電工程師、光學工程師、品保工程師、奈米研發工程師、材料研發人員、實驗／化驗人員、品管人員等		
知識領域	數學、物理、化學、資訊與電子、工程與科技、統計		

#### 4. 醫藥衛生學群

主要學類	醫學、牙醫、中醫、營養保健、護理、藥學、公共衛生、職業安全、醫學技術、復健醫學、健康照護、呼吸治療、獸醫、衛生教育、醫務管理、化妝品		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	中西醫學	<p>醫藥衛生學群包含了醫學、藥學、護理、公共衛生、營養、牙醫、中醫、復健醫學、呼吸治療等學類，未來主要從事醫療相關產業，課程也以培育醫生、藥師、護理師、治療師、營養師等專業醫護人員所需之知識及技能為導向，涵蓋的層次從個體的身心健康到全體的公衛健康政策，所學皆攸關生命，是社會上不可或缺的能量。</p> <p>醫藥衛生學群的學生由於所受的訓練具有高度專業性，其他學群學生較難跨越，擁有高度的不可取代性，更由於醫療產業人才長期供不應求，未來畢業後就業相當有保障。</p>	醫學概論、解剖學、生理學、病理學、藥理學、臨床醫學、內科學、外科學等
	牙醫		牙體形態學、牙科器材學、口腔解剖學、口腔病理學、牙體復形學、牙科矯正學等
	藥學		藥學導論、藥劑學、有機化學、藥物化學、生理學、病理學、藥物治療學等
	護理		基本護理學、成人護理學、兒科護理學、婦嬰護理學、解剖學、生理學、藥理學等
	公共衛生		公共衛生導論、生理學、生物統計、心理學、流行病學、職業衛生、傳染病防治等
	營養保健		食品科學概論、營養學、微生物學、食品化學、有機化學、分析化學、衛生法規等
	復健醫學		復健學、物理治療導論、職能治療導論、解剖學、生理學、肌動學、言語科學、聽力科學、運動科學等
			
相關學群	生命科學學群、地球與環境學群		
近年趨勢	<p>由於醫學科技的不斷進步、人口高齡化、保健養生漸受重視等原因，醫療照護產業發展前景看好，人力需求不斷攀升，其中，高齡人口照護需求更是未來必然的趨勢，護理師、藥師、醫檢師、物理治療師與職能治療師等醫事專業人員若將眼光瞄準老年人口，透過了解其生理及心理需求，因應需要來改善服務，可望有一番前景。</p> <p>另外，現今人們也相當注重保健養生，坊間隨處可見各種的保健食品及藥品，吃得健康、活得健康，這情形也可謂是一種「預防」醫學，而醫療產業透過與生物科技產業、食品製造業的合作與整合，也讓藥師、營養師、醫藥研發人員等職務的人力需求提升。</p>		
需要能力	閱讀能力、科學能力、操作能力、助人能力		
興趣組型	實用型(R)、研究型(I)、社會型(S)		
多元智能	語文、數理邏輯、肢體動覺、視覺空間		
人格特質	喜歡與人接觸，且樂於助人。此外，學習能力不能太差，因為醫學不斷與時俱進，需要持續學習的能力才能跟上時代腳步。		
生涯發展	醫師、藥師、護理師、公共衛生專業人員、醫事檢驗師、營養師、物理治療師、職能治療師、聽力師、語言治療師、呼吸治療師、病理藥理研究人員		
知識領域	生命科學、化學、醫學、心理學、治療與諮商、資訊與電子		

## 5. 生命科學學群

主要學類	生命科學、生物科技學、生化科技學、生物醫學科學、生物學		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	生命科學	<p>生命科學學群主要是探討生命的型態、現象等相關知識，例如生命的繁衍、遺傳、演化、功能、構造等，內容包含生物相關知識及生物科技中各領域的技術，範圍從分子、細胞、器官、個體、族群乃至生態系統，並將研究結果應用於食品、藥品、醫學、農業、環境工程等，對產業發展及環境保護上有一定的貢獻。</p> <p>而正因研究範圍廣泛，各校的專業領域也不盡相同，建議選擇前可上網查詢課程資訊，了解發展方向後再決定。</p>	生命科學、分子與細胞生物學、生物化學、遺傳學、生物資訊、生物統計、植物生理學、動物生理學、微生物學
	生物科技學		生物科技概論、生物學、生物統計、遺傳學、有機化學、分析化學、微生物學、分子生物學、細胞生物學、生物技術等
	生化科技學		生化科技概論、生物學、有機化學、分析化學、生物化學、遺傳學、分子生物學、生物技術、營養生化學、臨床生化學、微生物學等
	生物醫學科學		細胞生物學、人類遺傳學、生理學、生物化學、生物技術、生物資訊學、發育生物學、神經生物學、腫瘤生物學等
生物學	生物學、分子生物學、生態學、生物化學、遺傳學、生物資訊、生物統計、植物生理學、動物生理學、微生物學		
相關學群	數理化學群、醫藥衛生學群、地球與環境學群		
近年趨勢	<p>生命科學是屬於一門基礎科學，應用範圍相當廣，從醫藥、生技、食品、農林漁牧、環境保護業等都需要生命科學人才，而生技產業也一直是政府重點力捧的產業。然而，臺灣生技產業發展卻並非順遂，由於生技產業具有高投資成本、高風險、研發時程長的特性，發展速度並不及想像中快，不過，自從 2008 年「生技新藥產業發展條例」通過後，釋放創新獎勵、投資減稅等利多，無疑對生技產業注入一劑強心針，而觀察過去幾年來的表現，生技產業發展雖稱不上亮眼，但也進步良多，未來發展令人可期。</p> <p>生命科學學群學生一直是生技產業人才的搖籃，包含生物系、生技系、生化系、生醫系等，雖然研究教學重點不盡相同，但目的皆是提供產業所需，課程也相當強調實驗操作能力，不過，學生在學期間也不應將眼光只侷限在眼前課程，由於生技業相當重視研發，因此創新能力是生技人才重要的能力指標，而創新能力的培養更有賴於跨領域的知識整合與廣闊的思考視野，許多生命科學領域中從沒被想過的應用都等著未來的人才棟樑們來創造，為產業提供源源不絕的創新能量。</p>		
需要能力	閱讀能力、科學能力、操作能力		
興趣組型	實用型(R)、研究型(I)		
多元智能	自然觀察智能、肢體動覺、視覺空間		
人格特質	耐心、好奇心、熱愛大自然、喜歡觀察生命現象		
生涯發展	生物教師、生物學研究人員、動植物研究人員、生物科技專業人員、生態保育專業人員、病理藥理研究人員。		
知識領域	數學、化學、生命科學、醫學、農漁牧與食品		



## 6. 生物資源學群

主要學類	農藝學、動物科學、園藝學、森林學、食品生技、海洋資源學、獸醫學		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	農藝學	作物生產及改良，及農業發展。	有機化學、作物育種、植物生理學、遺傳、土壤學、病蟲防治等
	動物科學	講授遺傳育種營養生理管理及動物產品加工	動物生殖學、解剖學、遺傳學、營養學、生物化學、肉品學、乳品學等
	園藝學	以果樹蔬菜花卉三大主幹，配合生物技術園品處理技術現代栽培技術 配合現代生活	植物學、花卉學、果樹學、蔬菜學、造園學、生物化學、園產品處理等
	森林學	探討森林生物學及森林經營兩大領域 培養森林生物學研究人才	林業概論、植物學、動物學、森林土壤學、森林水文學、育林學、森林生態學、微生物學、環境工程學、水土保持學
	食品生技	以生物技術生產或加工食品利用相關技術改善食品 原料品質 提高產量 降低成本	食品科學概論、生物化學、食品加工、微生物學、食品化學、營養學等
	海洋資源學	培育海洋生物科技及海洋資源研發人才	水產概論、生物學、魚類學、水質學、養殖學、生態學、遺傳育種學、水族病理學、營養與飼料
	獸醫學	培育水土保持學術研究與技術實務專業人才	獸醫生理學、解剖學、生物化學、寄生蟲學、細菌學、獸醫病理學
相關學群	生命科學、醫藥衛生、地球與環境、數理化學群		
近年趨勢	<p>生物資源學群原名農林漁牧學群，主要研究農林漁牧產業相關知識與技術，後因應生物科技與環境資源應用之領域崛起，便結合成為現在的生物資源學群。隨著環境與糧食危機議題的熱潮，「永續生產」成為目前科學研究的一大主題，而生物資源學群所學便是透過整合原有農漁業生產技術及生物技術，讓人們盡可能在不破壞自然生態下，維持良好的生產品質，例如研究抗旱的作物、基因工程等。</p> <p>另外，隨著人們越來越講究健康、養生，生物資源相關產業也朝這方向前進，除了人盡皆知的有機耕作栽培外，還有像是無毒耕作、食安檢測、營養作物育種、各種健康食品研發生產等等，都需要生物資源方面的人才投入，因此，現在的生物資源學群已不像以往人們認為的老往田裡、山裡跑的科系，現在反而更常待的是實驗室，他們透過科學化研究讓人們可以吃得更好、更健康。</p>		
需要能力	閱讀、科學、操作能力		
興趣組型	實用型（R）、研究型（I）		
多元智能	邏輯數學、內省、自然觀察		
人格特質	有耐力、喜歡動手操作、做事態度嚴謹、能吃苦、善於觀察、思考、分析		
生涯發展	獸醫師、生態保育專業人員。生物技術研發人員、農藥及肥料研發、景觀設計規劃師、園藝企業經營、牧場經營、畜牧業技師、畜產管理、食品研發品管、動物園技師、環保技師、自然資源保育師、環境保育師。		
知識領域	物理化、地球科學、醫藥衛生、生命科學		



## 7. 地球與環境學群


主要學類	地球科學、地理、地質、大氣、海洋科學、環境科學、防災		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	地球科學	學群是標準的「上知天文，下知地理」，主要有地球科學、地質、大氣、海洋科學、環境科學、防災等學類，主要研究人類生存環境各種現象，包括自然、人文現象、資源的分布與特色、污染成因與防治以及改變人文與自然環境之科學理論及工程技術，隨著全球氣候與環境的變遷，此學群逐漸受到重視。	地質學、數值分析、地球物理、大氣科學、海洋學、天文學、礦物岩石學等
	大氣科學		大氣科學概論、天氣學、氣候學、大氣測計學、大氣熱力學、數值分析等
	地理與地質科學		地質學、地層學、地球系統科學、礦物學、岩石學、沉積學、古生物學等
環境工程與科學	環境工程概論、衛生工程、水污染防治、有害廢棄物處理、環境經濟學、地球物理、水文學、構造地質學、礦物岩石、工程數學等		
相關學群	生物資源學群、生命科學學群、醫藥衛生學群、數理化學群		
近年趨勢	<p>雖然讀地球與環境學群的人相對較少，學生的未來出路也主要在學校、研究單位、政府機關為多，但近年隨著環境議題熱燒，永續及綠能科技受到了前所未有的矚目，因此，環境相關人才在產業界中漸漸受到重視，而政府機關對環境的保護上更是加倍投入心力，例如環境工程、生態工程、汙染防治、氣候變遷偵測等等，都是為了解決人在大自然中生存的問題，對每個人都息息相關，颱風、地震、土石流、山崩、乾旱、暴雨等現象，都需要捍衛「人類生存」的環境戰士們來協助研究、解決。</p> 		
需要能力	閱讀能力、科學能力、操作能力、空間關係。		
興趣組型	研究型 (I)、實用型 (R)		
多元智能	數理邏輯、肢體動覺、自然、空間		
人格特質	對氣象的變化感興趣，喜歡探究其成因，平時樂於參與自然觀察或生態保育動。喜歡學習高中課程裡有關大氣之運動與天氣變化、大氣之溫壓結構與地震等知識。		
生涯發展	地理或地球科學教師、天文學研究人員、氣象學研究人員、地質學及地球科學研究人員、採礦工程師、測量師、環境工程師		
知識領域	數學、物理、化學、生命科學、地理與環境、工程與科技、公共安全		




## 8. 建築與設計學群

主要學類	建築、景觀與空間設計、都市計畫、工業設計、商業設計、織品與服裝設計、造型設計。		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	建築	<p>建築與設計學群主要有建築、景觀與空間設計、都市計畫、工業設計、商業設計、織品與服裝設計、造型設計等學類，依據空間、環境與物體不同的需求，導入不同的元素，讓整體看起來實用、美觀，富設計感。</p> <p>強調基本圖學、色彩學、設計及美學表達，因此課程安排上除了基本的設計技術及創意表達外，也結合了藝術美學。</p>	工程力學、材料力學、建築設計、建築結構學、建築圖學、建築法規等
	景觀與空間設計		景觀設計、測量學、空間圖學、室內設計實務、色彩學、照明設計、電腦繪圖、公共安全法規等
	都市計畫		測量學、都市設計、都市交通、都市經濟學、土地使用、都市計畫法規等
	工業設計		產品設計、圖學、素描、產品機構學、人因工程、表現技法、專題設計等
	商業設計		廣告設計、包裝設計、色彩學、平面表現技法、網站設計、商業攝影等
	時尚與服裝設計		服裝設計、立體剪裁、服裝繪圖、服裝製作、織品材料學、織品染色學等
	造型設計		化妝品概論、普通化學、生理學、色彩學、時尚彩妝設計、剪燙染實務、舒壓洗髮實務、毛髮科學、整體造型設計等
	產品與工藝設計		產品設計、工藝創新設計、素描、表現技法、色彩學、電腦輔助設計、模型製作、陶瓷工藝、金屬工藝、木材工藝、玻璃工藝等
媒體與視覺傳達設計學	數位影像設計、視覺心理學、動畫設計應用、後製特效處理、攝影學、設計美學、錄像實務創作等		
			
相關學群	地球與環境學群、藝術學群、工程學群。		
近年趨勢	<p>由於文創產業的發展，各校近幾年紛紛成立建築與設計學群相關科系，而學生的就讀意願也相當高，因此，近年學群新生人數有大幅上升的趨勢，成長率僅次於遊憩與運動學群。深入究其原因，除了文創產業發展提供的動力外，各個產業對設計人才需求提升更是重要的因素，因為大至建築、交通工具，小至廣告 DM、書籍、網站、遊戲、食品、衣服、飾品等各式各樣的事物，都不難看見設計的元素正在快速渲染你我的生活，因此，諸如營建、媒體出版、科技業、傳產工業、廣告業等等，都需要有創意的設計人才投入，以符合消費者的需求。</p> <p>除了藝術創作能力外，設計其實也需要點數理邏輯及工程概念，特別是工業設計、建築設計與服裝設計方面的人才，有了工程概念，才能把產品、建築、衣服的設計順利實體化，不會流於空泛理想。因此，在這個快速競爭的時代中，念設計的人除了基本設計技術外，更需要的是敏銳的觀察力與想像力，以及跨領域的知識養分，才能讓設計效率提高、品質更上一層樓。</p>		
需要能力	閱讀能力、操作能力、空間關係、抽象推理、藝術創作。		
興趣組型	實做型(R)、研究型(I)、藝術型(A)		
多元智能	領導管理、分析思考、學習態度、執行能力		
人格特質	敏銳的觀察力與想像力，跨領域的知識養分		
生涯發展	建築師、景觀設計師、室內設計師、美術設計師、商業設計師、工業設計師、多媒體設計師、服裝設計師。		
知識領域	數學、物理、化學、美術、公民與社會、專題設計、網站設計、攝影學		



## 9. 藝術學群

主要學類	美術、音樂、舞蹈、表演藝術、雕塑、藝術與設計		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	美術	藝術學群主要有美術、音樂、舞蹈、表演藝術、雕塑等學類。藝術包括許多種的形式，如音樂、舞蹈、戲劇表演、美術品等等，包含思考、創作、賞析等。 而藝術學群的課程正是教導藝術工作者去運用自身的想像力與創作力，配合各項的藝術理論與技術，以某種表達方式表現感受，創造出令人感動的藝術。 	美學、色彩學、素描、油畫、國畫、書法、水彩、電腦繪圖、基礎設計、美術史等
	音樂		音樂基礎訓練、音樂理論、西洋音樂史、和聲學、樂器學、曲式學、樂曲分析等
	舞蹈		舞蹈概論、舞蹈創作、舞蹈教學、舞蹈鑑賞、現代舞、中國舞、芭蕾舞、舞蹈史、運動生理學等
	戲劇		戲劇導論、劇本導讀、舞台技術、燈光技術、服裝技術、導演概論、戲劇製作等
	表演藝術		影像創作、編劇、導演、聲音與肢體表演、展演規劃、燈光舞台技術等
	雕塑		鑽研各種材質與藝術表現的專業教育，強化學生的創作與藝術結合
藝術與設計	雕塑學、木雕、石雕、複合媒材、金屬造型、雕塑作品賞析、展示設計、攝影美學、視覺藝術鑑賞、美術透視學、博物館藝術、廟宇藝術、動畫與美學等		
相關學群	建築與設計學群、大眾傳播學群、文史哲學群		
近年趨勢	<p>隨著社會的進步，人們越來越注重精神生活，對於藝術的需求也漸趨濃厚，因此，也催生了文化創意產業，而在文創產業的快速崛起下，創造的就業機會也讓學藝術的孩子們在往未來的路更加寬廣、更加踏實，因此也越來越多的學生願意就讀藝術學群。</p> <p>因應產業界需求，學校的教學重點也逐漸開始調整，課程漸漸趨向多元化、跨領域化，例如有些音樂系原本只侷限在西洋古典音樂範疇，但現在也開始加入中國、拉丁美洲、中東、非洲等地的音樂元素，也有部分科系引進行銷、設計、管理等其他領域師資，藉此激發學生多元思維並提升跨領域應用與整合能力。</p> <p>另外，在就業上，除了擔任教師、音樂家、畫家、舞者、演員等職務外，更有不少人往人才需求旺盛的設計領域發展，由於藝術學群的學生擁有厚實的藝術基礎訓練，並且對於藝術美學有著一定的敏感程度，若能補足設計所需相關技能，並加以融合自身的想像力與創作能力，在設計領域中，反而更能一展長才。</p>		
需要能力	閱讀能力、操作能力、空間關係、藝術創作、音樂能力。		
興趣組型	藝術型(A)		
多元智能	空間、肢體、音樂		
人格特質	具想像力、隨機應變、改革創新、人際社交、學習態度		
生涯發展	美術教師、音樂教師、舞蹈老師、舞蹈家、畫家、音樂家、作家、表演工作者、劇作家、導演、燈光師、舞台設計師		
知識領域	美術、音樂、舞蹈、表演藝術、雕塑、設計		

## 10. 社會心理學群

主要學類	心理、輔導、社會、社會工作、犯罪防治、兒童與家庭、宗教、幼兒保育、老年服務、人類與民族		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	心理	<p>社會與心理學群是教導學生未來如何助人，如何雪中送炭，對「人」有所關懷，提供社會正向的力量，學群主要包括有心理、輔導、社會、社會工作、犯罪防治、宗教等學類，著重社會結構及社會現象的觀察、分析批判，以及因而衍生的專業訓練與技術。</p> 	心理學、心理及教育統計、心理測驗、生理心理學、性格心理學、知覺心理學、發展心理學、變態心理學、社會心理學、青少年心理學、心理實驗法等
	輔導		心理學、教育心理學、心理測驗、團體諮商輔導、特殊教育導論、諮商技術等
	幼兒保育學		幼兒生理學、心理學、社會學、兒童福利、嬰幼兒健康照護、嬰幼兒遊戲、小兒疾病概論、幼兒行為輔導、教保專業實習、幼兒園行政管理與實務等
	社會		社會學、社會統計、社會研究方法、社會組織、哲學、心理學、文化人類學等
	社會工作		社會學、社會工作概論、社會心理學、社會統計、社會個案工作、福利行政等
	老年服務學		老人學導論、老人心理學、高齡者周全健康評估、老人福利概論、老人社會工作與社會福利、社會學、生理學、管理學、長照等
	人類與民族學		人類學、考古學概論、史前史、語言學、社會學、民族學、民族誌概論、民族語言學概論、民族政策等
宗教與生死學	宗教學概論、世界宗教文化導論、比較宗教學、哲學概論、生命禮儀概論、生死學概論、殯葬學概論、心理學、社會學等		
相關學群	教育學群、法政學群、文史哲學群、醫藥衛生學群		
近年趨勢	<p>隨著社會工作人員及輔導諮商人員人力需求的提升，社會與心理學群學生就業道路也越來越寬敞，除了最多人投入的社會福利機構及教育單位外，文化產業、廣告業、老年照護產業、保健服務業、非營利組織等也需要社會心理人才，另外，較具規模的企業也樂於提供員工心理輔導諮商的福利，同樣需要社會心理人才加入。</p> <p>因應社會心理人力需求的提升，學生在學時除了充實相關領域知識與技術外，溝通表達能力的養成及情緒管理也很重要，由於未來從事的工作必須頻繁地接觸「人」，因此如何與人妥善溝通，並且維持自身情緒穩定相當重要，當然，最重要的還是保持對社會的關懷熱忱度，以持續提供社會源源不絕的力量。</p>		
需要能力	閱讀能力、語文運用、助人能力、親和力		
興趣組型	社會型(S)、企業型(E)		
多元智能	人際智能、內省智能		
人格特質	社會觀察能力、分析批判能力、關懷助人		
生涯發展	教育訓練人員、人事／人力資源專員、行銷企劃人員、臨床／諮商心理師、其它醫療從業人員、社會工作人員、社會學研究人員、人類學研究人員、研究助理、學校行政人員、國小教師、國中教師、高中職教師、特殊教育教師親課輔老師、公家機關等。		
知識領域	教育與訓練、心理學、社會與人類、哲學與宗教、治療與諮商		

## 11. 大眾傳播學群

主要學類	大眾傳播、新聞、廣播電視、廣告、電影。		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	大眾傳播	<p>大眾傳播學群主要有大眾傳播、新聞、廣播電視、廣告、電影等學類，除了有許多基礎學術理論，也包含許多實務的操作技術，學會用不同的角度去觀察，並將訊息以某些形式，如聲音、文字、影像等傳遞給大眾或特定文化族群</p> 	傳播理論、傳播研究方法、戲劇概論、編劇實務、傳播心理學、新聞學、廣告學等
	新聞		新聞學、新聞編輯、新聞採訪寫作、新聞攝影、新聞倫理法規、新聞英文等
	廣播電視		廣播節目製作、電視節目製作、電子媒介概論、基礎攝影、廣電新聞、口語傳播等
	廣告		廣告學、公共關係概論、消費者行為、整合行銷、行銷研究、廣告設計等
	電影		電影理論、電影製作、導演實務、劇本寫作、電影攝影、電影史、電影美學等
相關學群	藝術學群、建築與設計學群、文史哲學群。		
近年趨勢	<p>由於網路的高度發展，以及智慧型手機、平板等行動載具的出現，加快了人們對媒體資訊的接受速度，相對的，傳播媒體的技術與資訊生成速度也必須隨之革新，以網路為主軸並且匯流其他領域媒體，使媒體的傳播能量符合資訊接受者的需求。</p> <p>隨著媒體業的發展，各領域之間已不像過去那般壁壘分明，更多的是跨領域的互動、學習及多角化經營，因此大眾傳播學群的學生除了傳播相關技術外，也應培養溝通與整合的能力，並且跨域學習，增加知識涵養的廣度，才能適應未來變化快速的世界。</p> 		
需要能力	閱讀能力、語文運用、文藝創作、藝術創作、操作能力。		
興趣組型	A 藝術型、S 社會型		
多元智能	大眾傳播學群的學生除了傳播相關技術外，也應培養溝通與整合的能力，並且跨域學習，增加知識涵養的廣度，才能適應未來變化快速的世界。		
人格特質	1. 隨機應變；2. 人際社交；3. 團隊精神；4. 溝通協調。		
生涯發展	新聞記者、廣告企畫、廣播或電視專業人員、編輯、表演工作者、攝影師、導演、廣告或公關人員、影像處理師、數位內容創作、媒體設計人員、動畫設計。		
知識領域	大眾傳播學群主要有大眾傳播、新聞、廣播電視、廣告、電影等學類，除了有許多基礎學術理論，也包含許多實務的操作技術，學會用不同的角度去觀察，並將訊息以某些形式，如聲音、文字、影像等傳遞給大眾或特定文化族群。		

## 12. 外語學群


主要學類	英語、歐洲語文、日本語文、東方語文、應用語文、英語教育		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	英語	<p>外語學群主要有英語、歐洲語文、日本語文、韓國語文、翻譯等學類，其中又以英語及日語為多，這些學類多重視外語能力的運用，包含聽、說、讀、寫能力，並能了解外國歷史、國情文化及文學，成為國與國之間的溝通人才。</p> <p>另外，除了語言本身的教學之外，學校也越來越注重語言的「應用面」，引進其他領域課程，如商業管理、貿易、行銷、傳播、會展、餐旅、教育等，除文第二長。</p>	英語口語訓練、寫作與閱讀、翻譯習作、口譯訓練、專業英語會話與新聞英語等
	歐洲語文		歐洲文學概論、歐洲文化文明、(法國、德國、西班牙分組)-語法、會話、作文、翻譯等
	日本語文		日語發音、日語會話、日語語法、日本文學、日文寫作、日本概論、語言學、中日翻譯等
	歐洲語文學		歐洲文學概論、歐洲文化文明、(法國、德國、西班牙分組)-語法、會話、作文、翻譯等
	翻譯學		筆譯、逐步口譯、視譯、西洋文化、英語文法寫作、第二外語、商業概論、科技概論等
韓國語文學	韓語正音、韓語會話、韓語語法、韓國文學、韓國歷史地理、語言學、韓語翻譯等		
相關學群	文史哲學群、大眾傳播學群、教育學群		
近年趨勢	<p>語言，是開啟世界大門的鑰匙。隨著全球化社會發展，外語人才備受矚目，國與國之間的溝通總需要這些人才來擔任橋樑角色，因此，外語能力好的人在社會競爭上就相對吃香的多。不過，也正因世界大門的全面開啟，光擁有一種鑰匙已經不夠看，如果能有兩種，甚至三種語言以上的外語能力，便能擁有更好的競爭力。</p> <p>除了多種外語能力之外，目前各個學校也越來越重視語言的應用面，引進如商管、行銷、傳播、餐旅等領育師資，畢竟語言只是個工具，還要懂得工具要怎麼用，才能發揮它的價值。外語學群積極培養學生的「第二專長」，除了開設其他專業課程外，也鼓勵學生選修其他系課程、輔系及雙主修，在畢業後學生也可選擇其他領域進修研究所，提升未來在職場的競爭力。</p>		
需要能力	閱讀能力、語文運用、文藝創作、文書速度與確度		
興趣組型	藝術型(A)、社交型(S)		
多元智能	語文、邏輯思考、自然觀察、人際		
人格特質	開放的心態、敏銳觀察力、挫折忍耐力、恆毅力、積極進取		
生涯發展	英文教師、外語教師、編譯人員、語言學研究人員、外貿拓展人員、外交人員、旅遊人員。		
知識領域	本國語文、外國語文、歷史與文化、傳播與媒體、教育與訓練		

### 13. 文史哲學群

主要學類	中國語文、台灣語文、歷史、哲學、史地、國語文教育		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	中國文學	主要課程包括：了解中國歷代文學作品及思想、了解中外文化思想的演變、了解政治或社會制度與歷史發展的關係，並學習鑑賞歷史文物及蒐集、整理地方歷史文獻。	國學導讀、文學概論、語言學、文字學、聲韻學、訓詁學、中國思想史、詩選等。
	台灣文學		文學概論、語言學、臺灣文化史、臺灣文學史、母語習作、臺灣民俗文化等。
	歷史	主要要學習中外哲學史、要了解歷代哲學家的思想與影響、了解人類對宇宙及世界的觀念、了解法律及社會制度設計的原因、假設及社會正義的意義與內涵。課程還包括了研究人的意志是否自由、倫理道德的本質和必要性、探討知識的本質和來源、宗教的本質及心靈和物質的關係。	史學理論、史學研究方法、世界史、中國史、臺灣史、史記、史學方法論等。
	哲學		哲學概論、邏輯、倫理學、形上學、中國哲學史、西洋哲學史、史學議題研討等。
文化創意產業學	透過藝術展現文化特色	文學史、文化史、管理學、美學與藝術史、博物館學、器物文化、文化資產與現行法規、口語溝通策略與演練、展演藝術語表達等	
相關學群	外語學群、大眾傳播學群、社會與心理學群、教育學群		
近年趨勢	<p>文史哲學群主要可分為中文系、歷史系及哲學系等，但無論是哪個科系，文史哲學群的共同點就是必須閱讀大量文章與書籍，消化後再提出自己的看法、解釋與觀點，因此文史哲學群的教學目標就是訓練學生的獨立思考、批評、邏輯和表達能力。</p> <p>由於過去臺灣重視科技、財金等實務性的科系影響下，文史哲學群總被認為是職場上的冷門科系，但隨著政府對文創產業的大力推動下，再加上網路及媒體業的發展，使得滿腹經綸，擅長文字、思考及批判能力的文史哲學群人才成為文創及資訊內容素材的提供者，人才需求也正逐步上揚。</p> <p>另外，為協助提升學生未來的就業能力，學校相當鼓勵學生跨域學習，除了課程提升實務性教學比例，並加入其他領域的師資課程外，也鼓勵學生申請輔系、雙主修，並且降低必修學分的限制，讓學生選修他系課程，更有彈性去選想學的課，培養其他專業知能，加強未來就業競爭力。</p>		
需要能力	閱讀能力、語文運用、文藝創作、文書速度與確度。		
興趣組型	藝術型(A)、社會型(S)		
多元智能	語文智能、內省智能		
人格特質	細膩、敏銳(感)、喜歡思考		
生涯發展	文史教師、文字編輯、作家或評論家、文物管理師、哲學歷史研究人員、語言學研究人員。		
知識領域	歷史與文化、傳播與媒體、宗教與哲學、本國語文、外國語文、國文、英文、邏輯思辨		


## 14. 教育學群

主要學類	教育、公民教育、幼兒教育、特殊教育、社會科教育、社會教育		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	教育	本學類核心為教育，包括教育理論及教育行政，比較教育等。在於培育國中小學校教師、學校行政管理人員等。	教育概論、教育心理學、教育社會學、班級經營、課程設計、教育測驗評量等
	特殊教育	特殊教育乃針對具有特殊學習需要與障礙之兒童與成人，設計與提供教學及其他教育服務方案之學門，讓學習者具備成為特殊教育教師之知識與能力。在國內，特殊教育系之課程包含身心障礙與資賦優異兩大類，身心障礙則可再分科如：聽障、視障、資優、智能障礙、多重障礙、學習障礙等。	評估個案能力現況、評量與診斷學生特殊需求、發展個別化教育計畫、特殊學生教學與輔導、各類特殊需求者特質與教導、以及特教行政與法規等。
	幼兒教育	幼兒教育學類主要內涵為幼兒教育，幼兒教育學系主要培育專業的幼稚園教師、園長、行政管理人員、研究人員、教材研究人員等。	幼教原理與理論、幼兒發展及輔導、幼教課程與教學、幼教行政、幼教遊戲與藝能、早期療育、家庭與親職教育、幼教文教產業及行銷傳播等。
	成人教育	核心為成人與繼續教育，包括：成人與繼續教育學系、成人教育與人力發展學系、社會教育學系。包含場合如：基礎國民教育、補救教育、及為提升工作與就業知能之進修教育與訓練。	成人教育導論、教育研究、成人心理、高齡教育學、成人教學、社區教育等
	公民教育	社會科與公民教育學類包含社會科教育學系（不同於成人教育學類中之社會教育學系）、公民教育與活動領導學系，其原初目的乃培養中小學之社會科教師與公民教師，為社會科教育之一環。但因社會變遷，該學類亦謀求多元發展。	公民教育、民主政治、法學緒論、中華民國憲法、政治學、社會學、經濟學等。涵蓋知識領域大抵為社科之領域：心理、社會、人類、教育、經濟、政治等。
相關學群	社會與心理學群、法政學群、文史哲學群		
近年趨勢	隨著知識產業的發展，不只是學校需要老師，許多企業也需要教育訓練人員、職場上在職進修需求也在提升當中，除此之外，補教業同樣需要擁有教育長才的人投入，因此，教學的能力還是相當重要，只不過重點會從學校教		


	<p>育轉向成人進修教育。</p> <p>另外，在教師職缺短少的狀況下，為增加未來學生的就業選擇，跨領域課程也成為教育學群科系的第一步改變，例如開設多媒體、企劃、出版、傳播相關課程，將未來道路擴展至更多產業，不再侷限於教師，未來也可走得更加寬廣。</p>	
需要能力	閱讀能力、語文運用、助人能力、親和力	
興趣組型	社會型 (S)、企業型 (E)	
多元智能	語文、人際、內省	
人格特質	<p>社交型：對人和善、容易相處，關心自己和別人的感受，喜歡傾聽和瞭解別人，也願意付出時間和精力去解決別人的困擾。喜歡教導別人，並幫助他人成長。他們不喜歡競爭，喜歡大家一起做事，一起為團體盡力。容易與人對應、互動，關心人勝過於關心工作。</p> <p>企業型：精力旺盛、生活緊湊、好冒險競爭，做事有計畫並立刻行動。不願花太多時間做科學研究，希望擁有權力去改善不合理的事。他們善用說服力和組織能力，希望自己的表現被他人肯定，並成為團體的焦點人物。他不以現階段的成就為滿足，也要求別人跟他一樣努力。</p>	
生涯發展	學校行政人員、輔導教師、特殊教育老師、幼兒教師、幼保員、社會科學教師、教育研究人員	
知識領域	教育與訓練、心理學、社會學與人類、治療與諮商、行政	



## 15. 法政學群

主要學類	法律、政治、外交、行政管理		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	法律學	<p>法政學群主要在探究人類社會中法律、政治制度相關的歷程，學習法律、政治運作的理論與知識，藉以訓練從事法案制定、司法訴訟、土地行政、外交官等專業人員以及研究社會與政府間關係的人才。</p> <p>法政學群是個與人類群體生活有著密切關係的學科，因為國家要能夠給人民安定的生活，需要有人加入政府機關，為人民貢獻己力，也必須制定規則與規範，以建立人民生活的秩序，這些都有賴於法政人才的投入。</p> <p>也因工作常關乎著大眾的福祉，在這樣的責任之下，也必須要有為人民服務、為正義服膺的精神與使命感。</p>	法理學、法學方法論、民法、刑法、憲法、商事法、民事訴訟法、刑事訴訟法等
	財經法律學		民法、刑法、民法債篇、商事法、票據法、證券交易法、保險法、著作權法等
	政治學		政治學、公共政策、統計學、民意調查、政黨政治、政治思想史、國際關係等
	外交與國際事務學		政治學、國際關係、比較政府、外交英文、外交決策、國際談判、國際公法等
公共行政學			行政學、公共政策、政治學、比較政府、行政法、地方政府、中華民國憲法等
相關學群	文史哲學群、社會與心理學群、管理學群		
近年趨勢	畢業生未來進路除了考取公職進入政府機關外，也可利用法政學群學生最擅長的組織管理能力、判斷思考能力以及專業知識進入產業界工作，擔任公司的法務人員、法務顧問、市場調查人員、土地開發人員等職務，讓未來發展將更加多元化。		
需要能力	閱讀能力、語文運用、組織能力、領導能力		
興趣組型	社交型(Social)、企業型(Enterprising)		
多元智能	邏輯智能		
人格特質	樂於助人、正義感、愛好和平、喜好溝通、完美主義(營造雙贏)、多元文化對人和善，容易相處，關心自己和別人的感受，喜歡傾聽和了解別人。		
生涯發展	律師、法官、檢察官、書記官、代書、法律專業人員、民意代表、政府行政人員、安全人員。		
知識領域	法律與政治、歷史與文化、社會學與人類、哲學與宗教、外國語文。		

## 16. 管理學群

主要學類	企業管理、運輸與物流管理、資產管理、行銷經營、勞工關係		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	企業管理	 <p>管理學群主要有企業管理、行銷、航運管理、運輸與物流管理、醫務管理、管理科學等學類，主要處理組織系統內外人事物的各種問題，學習從事溝通協調、領導規劃或系統分析、資源整合等，促使企業獲取最大效益，此學群是以</p>	管理學、統計學、經濟學、行銷管理、財務管理、人力資源、公司治理等
	運輸與物流管理		運輸學、管理學、海運學、海商法、作業研究、港埠經營、國際貿易等
	工業管理		統計學、會計學、經濟學、微積分、計算機概論、工業工程與管理、計算機程式、管理數學、電腦輔助繪圖、物料管理
	行銷經營		行銷管理、管理學、統計學、行銷研究、消費者行為、國際行銷、策略行銷等
	勞工關係		勞工關係、經濟學、社會學、人力資源管理、民法概論、政治學、勞動法概論、組織行為、勞動基準法、統計學等
培養管理人才，提升公司營運績效為目標。			
相關學群	社會與心理學群、法政學群、財經學群		
近年趨勢	<p>隨著產業的多元與複雜化，常需要跨領域的人才進行整合，而管理學群的訓練是通才教育，學習不同領域的知識，就像一塊海綿一樣，另外，管理學群教學也相當注重培養學生的溝通表達能力以及跨域整合能力，以符合產業對人才的需求。</p> <p>除了跨領域外，「跨地域」對管理人才也很重要，隨著全球化趨勢影響，產業發展無國界，未來的工作上將會面臨更多來自各個國家的人，而身為管理「人」的人，也必須擁有突破地域限制的語言能力、多元文化思維以及異國適應力，因此，管理學群的課程也越來越注重英語與其他語言文化的培訓，例如開設全英語課程、設立全英語班、舉辦國際學生交流活動等等。</p> <p>由於世界變化的速度越來越快，身為未來世界的主人翁，總會令人稍許不安，不過，唯一不變的便是保持自己如一塊海綿，謙虛學習各領域的知識，當視野越來越寬廣，未來道路也能更加地順遂。</p>		
需要能力	閱讀能力、語文運用、親和力、組織能力、領導能力、銷售能力		
興趣組型	社會型(S)、企業型(E)、事務型(C)		
多元智能	語文、人際、邏輯		
人格特質	善於溝通對人和商業有興趣，邏輯清晰，創意思考。		
生涯發展	行政或財務經理人員、證券或財務經紀人、人事或產業經理人員、市場銷售經理人員、市場分析人員、工商服務業經理人員		
知識領域	經濟與會計、銷售與行銷、管理、顧客與人群服務、人力資源、生產與作業、數學		




## 17. 財經學群

主要學類	會計、財務金融、經濟、國際企業、保險、財稅		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	統計學類		包括微積分、機率論、高等統計學、數理統計、迴歸分析、抽樣調查、線性代數等
	會計學	培養學生兼具會計、審計、稅務、金融及商管等專業知識與實務技能，擁有獨立思考與操作的能力	包括中級會計學、成本與管理會計、審計學、高級會計學、稅務法規、商事法等
	財務金融學	培育敬業樂群兼具專業知識與實務技能之初階銀行、證券與企業財會專業人才。	包括財務管理、統計學、貨幣銀行學、經濟學、保險學、投資學、期貨與選擇權等
	國際貿易學		包括國貿理論與政策、國際金融、個體經濟學、總體經濟學、國際經貿法、經貿英文等
	財政與稅務學		包括財政學、租稅法、中級會計學、稅務法規概要、貨幣銀行學、經濟學、所得稅理論與制度、租稅申報實務等
	風險管理與保險學	風險管理與保險產業的主要商品與經營管理，相關業務與投資理財專業課程作為教學重點，以形塑特色與提昇就業競爭力。	包括保險學、風險管理、統計學、人壽保險、財產保險、保險法、壽險與產險數學等
	經濟學	發展兼顧經濟理論與生活應用，以培育優秀經濟專業人才，因應學生畢業後深造或就業之所需。	包括個體經濟學、總體經濟學、統計學、微積分、公共經濟學、國際經濟學、商事法等
相關學群	管理學群、法政學群		
近年趨勢	<p>由於金融產業發展成熟，財經學群畢業後起薪和就業率都很不錯，長年以來皆是就業市場的熱門科系，不過，自從 2008 年金融海嘯爆發後，重挫全球金融市場，財經學群新生人數便開始逐年下滑，再加上觀光休閒與設計相關科系紛紛成立，也排擠到原先選填財經學群的新生。</p> <p>儘管如此，的實務教學仍備受肯定，且正因金融海嘯的發生，也讓產業及學界去商討如何改善體質，增加創新的能力。經過幾年的調整期後，體質改善，景氣也漸漸復甦，政府也對金融市場法規鬆綁，有著更大的彈性，形成一股新的契機。</p> <p>後金融海嘯時代，學校教學越來越實務化，也加強了學生未來在企業的就業能力。不過，學生們仍是要多吸收跨領域的知識，並且加強外語能力，才能在全球化且越來越多變的世界中，站穩腳步持續向前邁進。</p>		
需要能力	計算能力、文書速度與確度、閱讀能力、組織能力、銷售能力。		
興趣組型	企業型(E)、事務型(C)、社交型(S)		
多元智能	數理邏輯、語文、人際智能		
人格特質	數理能力強、邏輯佳、細心、有獨立思考能力、能對問題抽絲剝繭地思考，對人及社會有興趣，並具備心理學知識。		
生涯發展	專案管理師、金融研究人員、金融營業人員、銀行辦事人員、投資理財人員、統計精算人員、理賠人員、財務分析人員、財務人員、會計／出納／記帳人員、會計師、稽核人員、主辦會計人員、財務分析人員、稅務人員、國貿人員、保稅人員、國內業務人員等		
知識領域	經濟與會計、銷售與行銷、管理、顧客與人群服務、數學		

## 18. 遊憩與運動學群

主要學類	觀光事業、餐旅管理、休閒管理、體育、運動管理、體育推廣、運動保健		
學習內容	學類名稱	內容說明	核心課程
	觀光事業	<p>遊憩與運動學群主要有觀光事業、餐旅管理、休閒管理、體育、運動管理、體育推廣、運動保健等學類，由運動、觀光、餐飲三大領域科系組成，相當注重實務，強調以身體力行的實踐為訓練重點。</p> 	觀光學、旅館管理、管理學、觀光行銷、旅行經營、觀光產業法規、觀光實習等
	餐旅管理		餐飲管理、餐飲衛生安全、餐飲服務、成本控制、食品加工、中餐、西餐、西點等
	休閒管理		休閒事業概論、旅館管理、觀光學、導覽與解說概論、行銷管理、休閒管理實務等
	體育		運動管理學、運動生理學、運動行銷學、運動心理學、健康管理、休閒運動實務等
	運動管理		將現代企業管理的理論與方法，應用到運動事業的經營管理。學習內容包括企業經營和體育運動事務，運動行銷與企畫的實務經驗。
	體育推廣		培養休閒運動指導與推廣人才。培養幼兒體育指導與推廣人才。培養運動賽會推廣與營運人才。
	運動保健		融合運動、保健、理療、心理與養生等知識的學門，重點在於統整運動科學、運動指導、紓壓理療等專業知能，結合運動科學與健康促進
相關學群	管理學群、教育學群、生命科學學群、外語學群。		
近年趨勢	<p>隨著國際觀光漸盛，人們對觀光旅遊與餐飲服務等消費需求的提升，同時也促進相關產業的發展，而對於觀光餐旅人才需求更是與日俱增，學生就讀意願高。除此之外，「運動休閒」也深受人們關注，由於現代人工作壓力大，運動也成為保持身體健康與快樂的良藥，健身房、運動俱樂部、高爾夫球場、棒球打擊場等地的人潮，也說明了運動休閒產業的興盛。因此，許多的學校也紛紛成立相關科系，來搶食這塊大餅。</p> <p>不過，由於遊憩與運動學群的膨脹速度過快，反而讓產業界一時無法吸納，許多學生畢業後的就業之路飽受考驗，因此，遊憩與運動學群的教学也越來越重視實務教學，並且透過到企業實習，讓學生在學時就應看清楚產業所需的人才特質為何，補足自己的缺點，也減少學用之間的落差。例如義守大學餐旅系與觀光系便利用義大世界等關係企業以及其他合作廠商提供學生充足的實習管道，若表現良好，畢業後更可直接進入企業工作。</p> <p>另外，隨著國際觀光的興盛，外語能力與人際溝通能力對未來就業也相當重要，因此，學校課程的教学也朝著此方向改變，以訓練學生的外語與溝通能力，加強就業的軟實力。</p>		
需要能力	溝通能力、親和力、銷售能力、操作能力		
興趣組型	企業型（E）、事務型（C）、藝術型（A）		
多元智能	肢體動覺、空間、語文、人際、數理邏輯		
人格特質	有想法、創意、同理心、樂於服務		
生涯發展	旅館餐飲管理人員、休閒遊憩管理人員、運動員、體育教練、體育教師、體育休閒事業經理、運動器材經營者		
知識領域	地理與環境、行政、管理、銷售與行銷、心理學		

## 學群 / 科系資料

網站	介紹
IOH 開放個人經驗 平臺 	1. 國內外大學科系就讀經驗分享 2. 個人申請備審資料與面試講座 3. 國內外大學考試準備資料 4. 其他有關生涯升學資訊提供
漫步在大學 	1. 可比較各大學科系的師資課程、校系發展等資訊 2. 可直接查詢普通大學、科技校院甄選入學與考試分發簡章與網站 3. 其他考試資訊
104 升學就業地圖 	1. 可查詢全臺各大學科系的就業地圖 2. 可了解各職業的薪資所得 3. 可查詢各職業所需獲得的證照 4. 其他有關職業各方面資訊

## 職業

### 發展的趨勢

沒有永遠的熱門職業也沒有永遠的冷門職業，早期在美國最熱門的工作是打字員，但是自從電腦發明之後，這個職業逐漸消失在社會當中。既然沒有任何一份職業可以永恆的在世界上立足，除了培養個人的競爭力之外，了解社會的趨勢也是一件極為重要的事。

#### (一) 如何維持職場優勢

##### 1. 工作速成，但要比別人更努力

現代年輕人工作上喜歡速成，但是缺乏耐心。如果比別人擁有快成功的決心，加上做事有毅力、長年持續付出更多努力，方可督促自己快往前成長，達到成功的目標。

##### 2. 對有興趣的事非常投入，但記得沒有100%開心的工作

工作沒有100%開心的，一定有挑戰、有困難，但相信辛苦之後的收穫會是最大的快樂。因此，選擇自己有興趣的工作特別重要，且選擇工作一定要做有興趣的事情。

##### 3. 強烈希望被認可，情感跟理性要分開

一般來說，現代年輕人渴望被認同會反映在職場的人際關係上，若你喜歡把同事當兄弟、當姊妹，感情自然而然就會很深厚；好處是同事間的凝聚力很高，面對工作壓力很大時，同儕的支持是很重要的力量，壞處是被認同的感覺會大過於工作本身的成果，例如：遇到事情做錯了，就很難把責任和交情分開。

##### 4. 重要事情別只用 Line 溝通，練習面對面溝通

現代年輕人勇於表達想法，但勇於表達和表達能力、溝通能力好不好，是兩回事。他們習慣用虛擬世界方式來做溝通，如寧願用 Line 和客戶或主管聯絡事情，卻不願意用電話，

殊不知工作上，面對面溝通的效果仍然是不可取代，「見面三分情」這句話是有它的道理。

### 5.靈活、有創意，也要兼顧可行性

現代年輕人常用很創新的方式來想事情、做事情，但結果卻是很難拉近創新和可行性之間的距離。因此，在提出建議前，不妨對這個創意的可行性做個調查，或是多提幾個方案備用，並且針對各方案進行可行性、優缺點和成本的分析。

### 6.蒐集資訊的能力很強，但要整理後才能變成有用的知識

現代年輕人有能力在短時間蒐集到很多資訊，但有時也會有知道的东西太多，卻不能講出個道理的情形，這是因為少了邏輯性的整理，資訊是需要有系統地整理、匯集與消化後，才能成為知識。參考資料：麥立心（2011）。〈6種「世代特質」變成職場優勢〉，《Cheers雜誌》，71期。

## （二）十大潛力產業與對應科系

### 01 大數據

大數據（Big data）也稱做巨量資料，即蒐集你在網路上瀏覽或是購買等所有的資料後，經過分析整理為可用的資料。因此，透過大數據，可以用來了解目前的熱門趨勢、消費者喜好，甚至是打擊犯罪，這樣的多樣用途正是它盛行的原因。

➡ 與大數據產業有關的十大相關潛力科系：

資訊工程系	心理學系	資訊管理系	統計系	通訊工程系
應用數學系	電機工程系	資訊與圖書館系	電信工程系	巨量資料管理學院學士學位學程

### 02 電子商務

電子商務是指任何經由電子化形式所進行的商業交易活動，即「商業貿易 + 網際網路 = 電子商務」。舉例來說，人們透過手機、電腦進行線上購物時，買賣雙方可不需見面，但需使用線上電子支付系統付款，才能完成購物動作。

➡ 與電子商務產業有關的十大相關潛力科系：

行銷學系	企業管理系	科技管理系	電機工程系	資訊管理系
資訊工程系	設計行銷系	廣告系	電子商務管理系	國際企業與貿易系

### 03 綠色商機

近年來，民眾的環保意識抬頭，除了關注企業是否做好節能減碳與環境保護外，也關心產品是否為可回收、低汙染、不含毒性物質。當綠色觀念快速蔓延開來，商業模式不能只是利潤掛帥，還需包括兼顧環境、經濟與社會共生的永續經營型態。企業如果有健康環保的綠色形象，將更能獲得消費者的青睞，為企業創造更高的商業價值與競爭力。

➡ 與綠色商機產業有關的十大相關潛力科系：

農藝系	農業經濟系	水產養殖系	環境工程系	食品科學系
精緻農業系	園藝暨景觀系	生物產業管理系	自然資源與環境	環境科技管理系

			系	
--	--	--	---	--

#### 04 生物經濟產業

生物經濟產業是與人類幸福息息相關的重要產業，舉凡未來個人化醫療、糧食生技、能源生技、製藥工業等都是生物經濟的範圍。雖然目前全球企業投資於生物技術研究較多，但今後生物技術將進入廣泛的大規模產業階段，不僅能將生物經濟產業從治病為主轉向延長人類生命週期，也能提高人類生活品質。

➡ 與生物經濟產業有關的十大相關潛力科系：

生物系	生命科學系	生物科技系	生化科技系	生物醫學系
物理系	化學系	農業化學系	環境工程與科學系	食品生物科技系

#### 054G

4G 是一種比 3G 快上 5 倍的網路服務，可以快速地下載遊戲、流暢地觀看 YouTube 影片、玩線上遊戲不延遲 (Lag) 等，不管你身處世界任何地方，只要有網路，隨手可得需要的服務。

➡ 與 4G 產業有關的十大相關潛力科系：

電子工程系	電機工程系	光電工程系	資訊工程系	資訊管理系
電腦與通訊系	科技管理系	工藝設計系	數位藝術系	廣告、廣電相關科系

#### 06 機器人

拜科技進步所賜，早期的機器人只設計來代替人工幫人做事，現今已發展出仿照人類 / 動物智慧表現出來的智慧型機器人，它們可以因應環境變化採取行動，就好像人類或動物為因應環境變化產生行為一樣，甚至有些智慧型機器人可以與人互動或具有學習能力。而這些機器人所反應出來的行為與學習得需依靠更好的內建程式與軟體。

➡ 與機器人產業有關的十大相關潛力科系：

機械工程系	電機工程系	資訊工程系	資訊管理系	機電工程系
通訊工程系	材料工程系	數位多媒體系	生物醫學工程系	自動控制工程系

#### 07 高齡照護

由於人口結構快速老化對社會最直接的衝擊與影響就是醫藥、照顧、福利及家庭等方面。老年醫療照護主要有下列的特徵：跨專業整合性的照護、降低疾病嚴重程度及失能程度、增進日常活動能力、強調從預防到治療至復健的醫療照護，以提升高齡長者的生活品質為目標。

➡ 與高齡照護產業有關的十大相關潛力科系

護理系	食品營養系	物理治療系	長期照護系	高齡健康管理系
老人福祉社會工作系	福祉科技服務管理系	老人服務事業管理系	觀光休閒管理系	金融保險相關科系

#### 08 數位行銷

數位行銷可以透過非網路管道，如電視、廣播和簡訊等，或網路管道，如社群媒體、電子廣告和橫幅廣告等方式來推廣或行銷產品與服務。此外，數位行銷也依靠大數據分析進行精準行銷，例如：大陸劇《武媚娘傳奇》盛行時，因為武媚娘的妝容十分創造話題，識別度

也高，有許多 APP 借勢利用社群媒體成功行銷。

➡ **與數位行銷產業有關的十大相關潛力科系**

行銷系	大眾傳播系	資訊傳播系	企業管理系	數位內容科技系
新媒體暨傳播管理系	文化創意數位行銷系	數位行銷與廣告系	數位媒體設計系	公共關係暨廣告系

**09 物聯網**

物聯網 ( Internet of Things , IoT ) 指讓生活中所有用品擁有網路連線的能力，並隨時提供人性化的服務。將家裡的冰箱、汽車、手錶甚至辦公桌連接網路，並透過隨時蒐集的數據，主動在適當時機提供使用者必要資訊，像是告訴使用者冰箱裡的牛奶已經沒有了，下班記得到超市補貨。

➡ **與物聯網產業有關的十大相關潛力科系**

資訊管理系	資訊網路系	資訊工程系	電機工程系	電子工程系
電信工程系	通訊工程系	光電技術系	商管相關科系	行銷、傳播相關科系

**10 雲端運算**

雲端運算指企業或個人可以藉由網路上不同的電腦同時幫你做一件事，並大幅增進處理所需要的速度。你所需要的資料，不用儲存在個人電腦上，而是放在網路的「雲」上面，且任何可以使用網路的地方即可馬上取得。像谷歌 ( Google ) 雲端硬碟、亞馬遜網路書店公司 ( Amazon.com )、Dropbox 等盛行，可看出雲端運算科技的演化已逐漸成形。

➡ **與雲端運算產業有關的十大相關潛力科系**

資訊工程系	資訊管理系	系統設計系	電機工程系	通訊科學系
科技管理學系	電信工程系	商業管理系	統計與精算系	資訊與圖書館系

參考資料：林奇伯等著 ( 2016 )。〈潛力產業×科系〉，《Cheers 雜誌》，特刊 179 期。

**四、總結**

Spencer & Spencer ( 1993 ) 提到的 5 種職能特質，相當適合運用在生涯概念中，尤其是學生在做個人的生涯規劃時，除了充實科系或專業知能之外，也要強化自己的內在心理素質，例如：了解自己的特質、增加個人的自信心，甚至透過了解科系或職業，引發自己更為深入的動機。

**技能 ( Skills )**：完成或執行特定職業或專業任務的能力，例如：醫生診斷病人或開藥。

**知識 ( Knowledge )**：在特定領域必備的專業知識，例如：解剖學、電子物理學等。

**動機 ( Motives )**：對某件自己非常在意的的事情 / 任務，有高度的關切之意並且期待能夠執行的念頭或渴望，例如：成為一個教育學子的老師。

**特質 ( Traits )**：也就是個人的性格，包含生理或者心理特性，不論是自己對自己的描述或者他人對本人的描述都是特質的一種，例如：友善、溫柔等。

**自我概念 ( Self-concepts )**：對自己整體的了解，例如：對事情的看法、價值觀以及面對內在與外在事物的。

通常技能與知識都是可學習跟增能的，但特質、動機、自我概念都是在生命歷程中逐漸累積而成，且透過許多的事件與探索，增加自己生命的深度與廣度。有了這些內涵，在高中階段就可以開始練習為自己「設定目標」，然後蒐集學群學系與職業的資料，讓這些目標可



以愈來愈清晰，除了有助於校內選課外，也有助於選擇適合的大學與科系，甚至選擇適合的入學管道，實現個人的夢想。

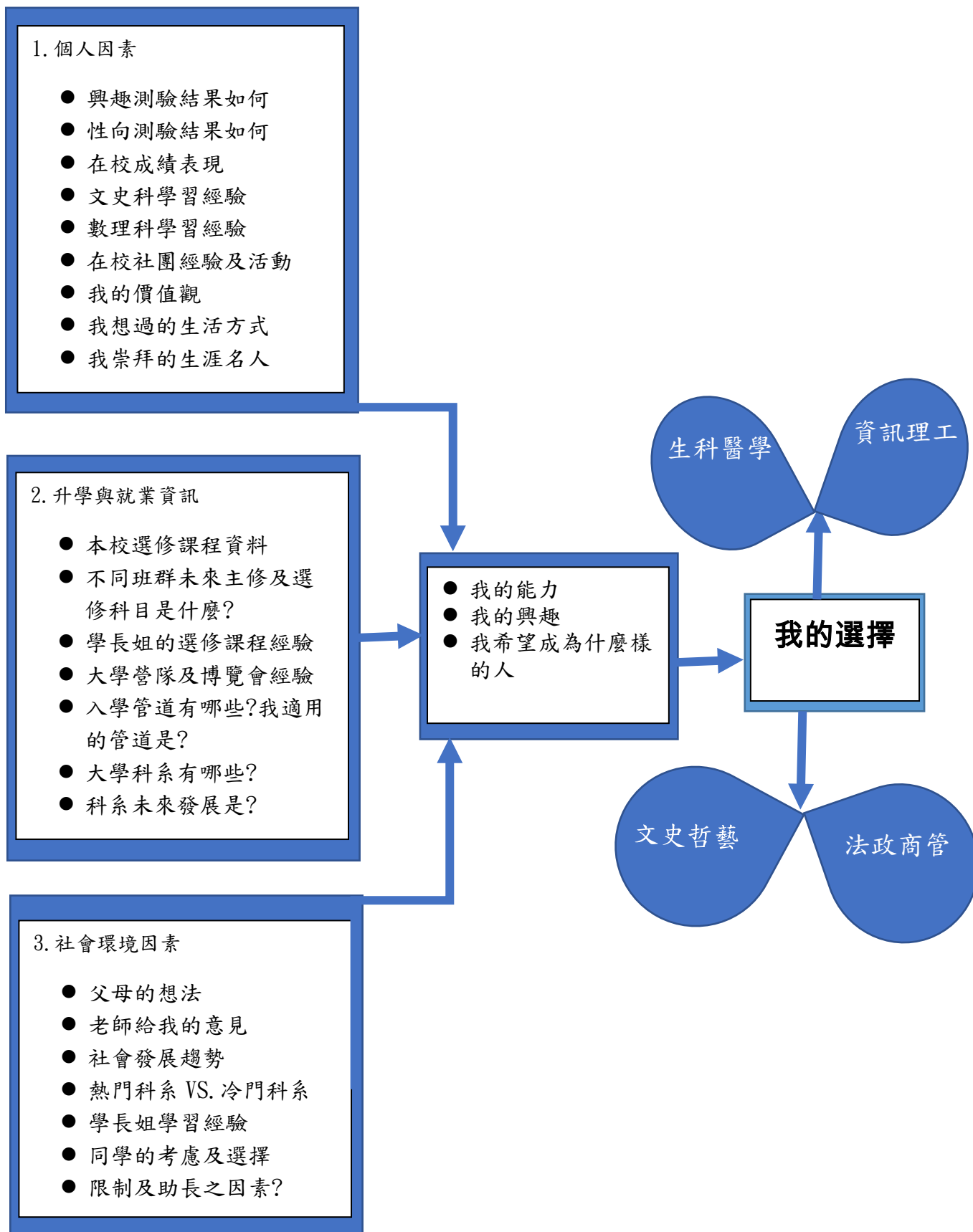


職能冰山模型 (Iceberg model)

## (二)高中三年的生涯輔導活動

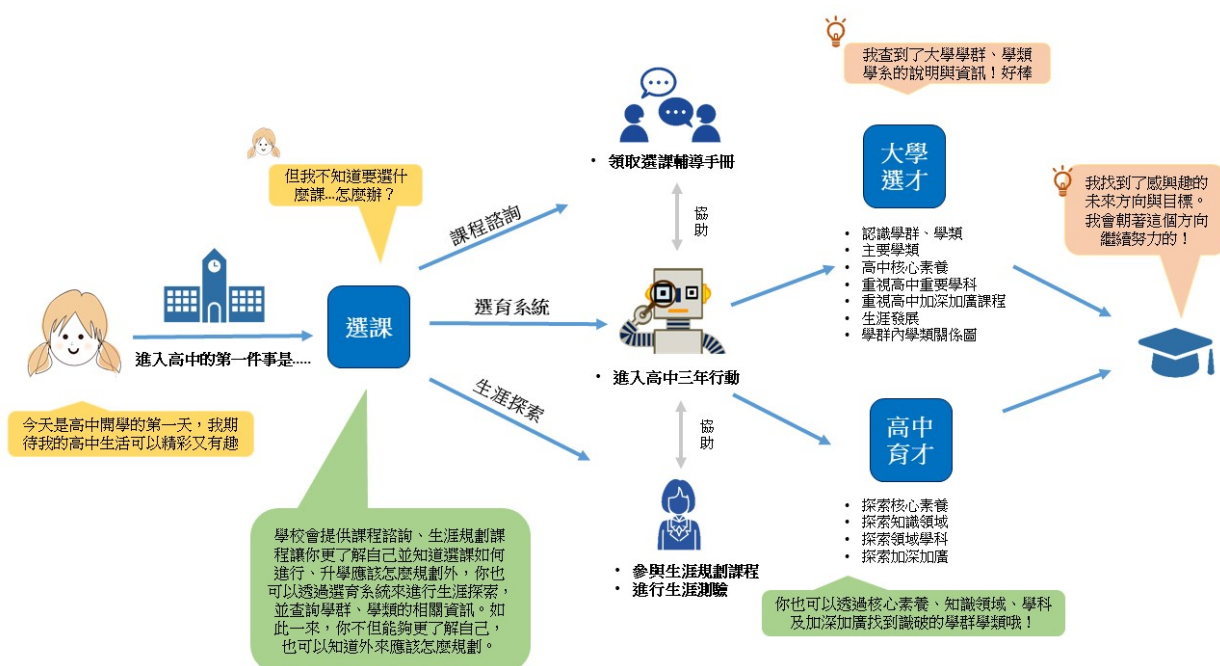
年級	共同活動	可參加活動	提醒
高一	<input type="checkbox"/> 興趣測驗 <input type="checkbox"/> 性向測驗 <input type="checkbox"/> 大學宣導系列 <input type="checkbox"/> 彈性課程活動參與 <input type="checkbox"/> 社會關懷服務參與 <input type="checkbox"/> 職涯講座 <input type="checkbox"/> 職涯參訪	<input type="checkbox"/> 海外學習宣導講座 <input type="checkbox"/> 大學營隊 <input type="checkbox"/> 社會關懷服務時數 <input type="checkbox"/> 台大杜鵑花節活動 <input type="checkbox"/> 政大包種茶節 <input type="checkbox"/> 大學校系參訪 <input type="checkbox"/> 學長姐網絡交流	<input type="checkbox"/> 每學期上傳學習成果 <input type="checkbox"/> 至少 3 件 <input type="checkbox"/> 至學校資料庫， <input type="checkbox"/> 至多 3 件 <input type="checkbox"/> 至中央資料庫 <input type="checkbox"/> 每學年上傳多元表現 <input type="checkbox"/> 至少 10 件 <input type="checkbox"/> 至學校資料庫， <input type="checkbox"/> 至多 10 件 <input type="checkbox"/> 至中央資料庫
高二	<input type="checkbox"/> 生涯規劃課程 <input type="checkbox"/> 大學宣導系列 <input type="checkbox"/> 學系探索量表適配學類 <input type="checkbox"/> 職涯參訪 <input type="checkbox"/> 學長姐經驗傳承講座	<input type="checkbox"/> 英語能力檢定 <input type="checkbox"/> 生涯規劃網站資源 <input type="checkbox"/> 軍校招生說明會 <input type="checkbox"/> 警校招生說明會	<input type="checkbox"/> 每學期上傳學習成果 <input type="checkbox"/> 至少 3 件 <input type="checkbox"/> 至學校資料庫， <input type="checkbox"/> 至多 3 件 <input type="checkbox"/> 至中央資料庫 <input type="checkbox"/> 每學年上傳多元表現 <input type="checkbox"/> 至少 10 件 <input type="checkbox"/> 至學校資料庫， <input type="checkbox"/> 至多 10 件 <input type="checkbox"/> 至中央資料庫
高三	<input type="checkbox"/> 大學宣導系列 <input type="checkbox"/> 繁星說明會 <input type="checkbox"/> 申請說明會 <input type="checkbox"/> 模擬面試 <input type="checkbox"/> 登記就讀志願序說明會 <input type="checkbox"/> 選填志願講座 <input type="checkbox"/> 查詢生涯輔導資訊平台(請由明道中學大學及四技多元資訊彙整進入)		<input type="checkbox"/> 每學期上傳學習成果 <input type="checkbox"/> 至少 3 件 <input type="checkbox"/> 至學校資料庫， <input type="checkbox"/> 至多 3 件 <input type="checkbox"/> 至中央資料庫 <input type="checkbox"/> 每學年上傳多元表現 <input type="checkbox"/> 至少 10 件 <input type="checkbox"/> 至學校資料庫， <input type="checkbox"/> 至多 10 件 <input type="checkbox"/> 至中央資料庫 <input type="checkbox"/> 學習歷程檔案檢核確認

### (三)生涯決策歷程



## (四)大學選才與高中育才輔助系統網站 ColleGo 介紹與運用

### ColleGo! 新手上路



當成為高一新生的你進入校園時，想必會面臨到許多的困難。建議你可以參考我們給你的入校流程，讓你能夠更快速的了解到，進入高中時你會有什麼樣的任務要執行。

相信你看完後，頭都已經昏了。不過不用擔心，接下來要跟你說這邊有什麼得力助手，可以協助你順利走過高中三年，並留下美好的回憶。

首先，帶你認識這個系統。孫子兵法說道：「知己知彼，百戰不殆」，若你能夠了解這個系統，那麼他將會回饋給你意想不到的結果。趕快來看看。

系統分為兩個部分，分別為「大學選才」及「高中育才」。

「大學選才」分為：

- 認識學群：呈現學群的資料，詳介學群及其重視內涵。
- 認識學類：呈現學類的資料，詳介學類及其對應校系。

「高中育才」包含：

- 三年行動計畫：學生在高中三年內所要進行的生涯抉擇表單。
- 探索核心素養：列出學生為適應現在生活及面對未來挑戰，所具備的知識、能力與態度，及其對應的學群學類。
- 探索知識領域：
- 探索領域學科：列出學生在學校所學之基本知識(領域科目)，及其被哪些學群學類所重視。
- 探索加深加廣課程：列出學生在學校所學之選修課程，及其被哪些學群學類所重視。



高中三年，除了能夠讓你開拓視野，學習更深入的學科知識外，你還有更多像大學選修課般的多元課程可以選擇。此外，社團及活動競賽也是你充實高中生活的選擇之一。

試著想想，當你透過這些活動來充實高中生活外，它另外會帶給你什麼樣的成長呢？我們這邊提供以下四個小助理來協助你了解自己並且能順利的找到未來的方向：(詳細的表單對應可參考附件)



- **生涯探索：**協助你深入的了解自己的興趣、能力、夢想以及未來方向。



你了解自己的興趣、能力及特質適合什麼樣的大學校系嗎？完成表單後，你不但能夠更加地了解自己，更能夠知道你的興趣及特質可以帶給你什麼樣的啟發。

- **認識大學：**幫助你了解學群、學類的基本概念與特色。



你對於大學了解嗎？你知道大學課程的特色及內容嗎？完成表單後，你不但能夠更深入的了解各個科系的選才標準，也能夠檢核自己適合什麼樣的科系。



- **高中學習**：幫助你整理高中的選課、社團與課外活動，檢討修課狀態與調整方向。



「高中學習」表單，幫助你記錄高中各種課程與活動表現，並整理心得。



- **升學準備**：協助釐清你的升學目標，並進行選系決策，為學習歷程建立檔案。



包含我的升學目標、我所學到的知識與能力，我的選系理由與決策，整理學習歷程檔案。

這些小助理不但能夠提供你生涯、升學方面的資訊，使你累積這方面的知識外，更能夠協助你記錄自己的高中生活經驗，最後更能夠幫助你思考更適合自己的下一步。

你現在已經知道有那麼好的小助理可以幫助你了，我們就來看看下一步應該怎麼做吧！

資料來源：財團法人大學入學考試中心基金會(2019). *CollegeGo!大學選才與高中育才輔助系統高中教師研習會*

捌、學生學習地圖

文史哲藝術學群學生學習地圖

班級 學期	高一				高二				高三			
	上學期		下學期		上學期		下學期		上學期		下學期	
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
部 定 必 修	國文	4	國文	4	國文	4	國文	4	國文	4	音樂	1
	英文	4	英文	4	英文	4	英文	4	英文	2	藝術生活	1
	數學	4	數學	4	數學B	4	數學B	4	音樂	1	健康與護理	1
	歷史	1	歷史	2	歷史	1	歷史	2	藝術生活	1	體育	2
	地理	2	地理	1	地理	1	地理	2	健康與護理	1	生命教育	1
	公民	1	公民	2	公民	2	公民	1	體育	2	全民國防	1
	化學	2	物理	2	音樂	1	音樂	2	全民國防	1		
	生物	2	地科	2	美術	2	美術	1				
	探究A	2	探究B	2	體育	2	體育	2				
	體育	2	體育	2	家政	1	家政	1				
	生活科技	1	生活科技	1	生涯規劃	1						
資訊科技	1	資訊科技	1									
小計	學分	26	學分	27	學分	23	學分	23	學分	12	學分	7
校訂必修					專題研究	2	專題研究	2				
多元選修	英語會話1	2	英語會話2	1					多元選修	1	多元選修	4
	多元選修	2	多元選修	2								
小計	學分	4	學分	3	學分	0	學分	0	學分	1	學分	4
加 深 加 廣 選 修					各類文學選讀	1	各類文學選讀	1	國學常識	2	語文表達 與傳播應用	2
					英語聽講	1	英語聽講	1	英文閱讀與寫作	2	專題閱讀與研究	2
					探究與實作： 歷史學探究	1	探究與實作： 歷史學探究	1			英文作文	2
					探究與實作： 地理與人文社 會科學研究	1	探究與實作： 地理與人文社 會科學研究	1	數學乙	4	數學乙	4
					探究與實作： 公共議題與社 會探究	1	探究與實作： 公共議題與社 會探究	1	族群、性別與國 家的歷史	3	科技、環境 與藝術的歷史	3
											空間資訊科技	3
						現代社會與經濟	3	民主政治與法律	3			
小計	學分	0	學分	0	學分	5	學分	5	學分	17	學分	19
彈 性 學 習	增廣充實課程： 閱讀理解與表達		增廣充實課程： 閱讀理解與表達						增廣充實課程： 歷史：政治制度與大 陸宮廷劇		增廣充實課程： 歷史：國際關係及多元 文化脈絡	
	微課程 歷史：立足台灣 地理：大地脈動 公民：群族性別 與文化		微課程 歷史：放眼中國 地理：繞著地球 跑 公民：政府體制 與選舉制度		微課程 歷史：眺望世界 地理：文化體驗 公民：法律與人權		微課程 歷史：東亞發展與日 韓潮流 地理：議題爆米花 公民：民法與生活		地理：在地關懷 公民：資本市場與市 場失靈		地理：全球經濟地圖 公民：政府干預與政府 失靈	
	自主學習		自主學習		自主學習		自主學習		自主學習		自主學習	
	選手培訓		選手培訓		選手培訓		選手培訓					
小計	3hr		3hr		3hr		3hr		3hr		3hr	
團體活動	2hr		2hr		2hr		2hr		2hr		2hr	
升學進路	藝術學群、社會與心理學群、大眾傳播學群、外語學群、文史哲學群、教育學群、遊憩運動學群											

法政商教育學群學生學習地圖

班級 學期	高一				高二				高三			
	上學期		下學期		上學期		下學期		上學期		下學期	
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
部 定 必 修	國文	4	國文	4	國文	4	國文	4	國文	4	音樂	1
	英文	4	英文	4	英文	4	英文	4	英文	2	藝術生活	1
	數學	4	數學	4	數學A	4	數學A	4	音樂	1	健康與護理	1
	歷史	1	歷史	2	歷史	1	歷史	2	藝術生活	1	體育	2
	地理	2	地理	1	地理	1	地理	2	健康與護理	1	生命教育	1
	公民	1	公民	2	公民	2	公民	1	體育	2	全民國防	1
	化學	2	物理	2	音樂	1	音樂	2	全民國防	1		
	生物	2	地科	2	美術	2	美術	1				
	探究A	2	探究B	2	體育	2	體育	2				
	體育	2	體育	2	家政	1	家政	1				
	生活科技	1	生活科技	1	生涯規劃	1						
資訊科技	1	資訊科技	1									
小計	學分	26	學分	27	學分	23	學分	23	學分	12	學分	7
校訂必修				專題研究	2	專題研究	2					
多元選修	英語會話1	2	英語會話2	1					多元選修	1	多元選修	4
	多元選修	2	多元選修	2								
小計	學分	4	學分	3	學分	0	學分	0	學分	1	學分	4
加 深 加 廣 選 修					各類文學選讀	1	各類文學選讀	1	國學常識	2	語文表達 與傳播應用	2
					英語聽講	1	英語聽講	1	英文閱讀與寫作	2	專題閱讀與研究	2
					探究與實作： 歷史學探究	1	探究與實作： 歷史學探究	1			英文作文	2
					探究與實作： 地理與人文社 會科學研究	1	探究與實作： 地理與人文社 會科學研究	1	數學乙	4	數學乙	4
					探究與實作： 公共議題與社 會探究	1	探究與實作： 公共議題與社 會探究	1	族群、性別與國 家的歷史	3	科技、環境 與藝術的歷史	3
									空間資訊科技	3	社會環境議題	3
						現代社會與經濟	3	民主政治與法律	3			
小計	學分	0	學分	0	學分	5	學分	5	學分	17	學分	19
彈 性 學 習	增廣充實課程： 閱讀理解與表達		增廣充實課程： 閱讀理解與表達						增廣充實課程： 歷史：政治制度與大 陸宮廷劇		增廣充實課程： 歷史：國際關係及多元 文化脈絡	
	微課程 歷史：立足台灣 地理：大地脈動 公民：群族性別 與文化		微課程 歷史：放眼中國 地理：繞著地球 跑 公民：政府體制 與選舉制度		微課程 歷史：眺望世界 地理：文化體驗 公民：法律與人權		微課程 歷史：東亞發展與日 韓潮流 地理：議題爆米花 公民：民法與生活		地理：在地關懷 公民：資本市場與市 場失靈		地理：全球經濟地圖 公民：政府干預與政府 失靈	
	自主學習		自主學習		自主學習		自主學習		自主學習		自主學習	
	選手培訓		選手培訓		選手培訓		選手培訓					
小計	3hr		3hr		3hr		3hr		3hr		3hr	
團體活動	2hr		2hr		2hr		2hr		2hr		2hr	
升學進路	建築與設計學群、藝術學群、社會與心理學群、大眾傳播學群、外語學群、教育學群、法政學群、管理學群、財經學群、遊憩運動學群											

資訊理工學群學生學習地圖

班級 學期	高一				高二				高三			
	上學期		下學期		上學期		下學期		上學期		下學期	
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
部 定 必 修	國文	4	國文	4	國文	4	國文	4	國文	4	音樂	1
	英文	4	英文	4	英文	4	英文	4	英文	2	藝術生活	2
	數學	4	數學	4	數學A	4	數學A	4	音樂	1	健康與護理	1
	歷史	1	歷史	2	歷史	1	歷史	2	家政	1	體育	2
	地理	2	地理	1	地理	1	地理	2	健康與護理	1	生命教育	1
	公民	1	公民	2	公民	2	公民	1	體育	2	全民國防	1
	化學	2	物理	2	音樂	1	音樂	2	全民國防	1	家政	1
	生物	2	地科	2	美術	2	美術	1				
	探究A	2	探究B	2	體育	2	體育	2				
	體育	2	體育	2	生涯規劃	1						
	生活科技	1	生活科技	1								
	資訊科技	1	資訊科技	1								
小計		26		27		22		22		12		9
校訂必修					專題研究	2	專題研究	2				
多元選修	英語會話1	2	英語會話2	1	演算法實作(C++)	1					*多元選修	1
	*多元選修	2	*多元選修	2								
小計		4		3		1		0		0		1
加 深 加 廣 選 修					各類文學選讀	1	各類文學選讀	1	國學常識	2	專題閱讀與研究	2
					英語聽講	1	英語聽講	1	英文閱讀與寫作	2	英文作文	2
					選修物理-力學一	1	選修物理-力學一	1	數學甲	4	數學甲	4
					選修化學-物質與能量	1	選修化學-物質與能量	1	選修物理-力學二與熱學	2	選修物理-波動、光及聲音	2
					選修地球科學-大氣、海洋及天文	1	選修地球科學-大氣、海洋及天文	1	選修物理-電磁現象一	2	選修物理-電磁現象二與量子現象	2
									選修化學-物質構造與反應速率	2	選修化學-化學反應與平衡一	1
									選修化學-化學反應與平衡一	1	選修化學-化學反應與平衡二	2
									科技領域加深加廣	1	選修化學-有機化學與應用科技	2
											科技領域加深加廣	2
											科技領域加深加廣	1
小計		0	0		5		5		16		20	
補強性選修							生物補強性選修	1	生物補強性選修	2		
彈 性 學 習	增廣充實課程：閱讀理解與表達	增廣充實課程：閱讀理解與表達	增廣充實課程：物理	增廣充實課程：生物	增廣充實課程：物理：物理在科技上的應用 化學：追蹤神探 生物：生活中的生物				增廣充實課程：化學：廚房小宇宙 物理：新聞中的物理 資訊：資料結構			
	微課程：化學：迴盪陰陽二極間 物理：力挽狂瀾	微課程：化學：空氣中的不良份子 物理：無所不在的熱	微課程：化學：神奇的食物添加物 物理：波濤洶湧的人生	微課程：化學：毒、毒、毒 物理：有電勿進								
	自主學習	自主學習	自主學習	自主學習	自主學習				自主學習			
	選手培訓	選手培訓	選手培訓	選手培訓								
小計	3hr	3hr	3hr	3hr	3hr				3hr			
團體活動	2hr	2hr	2hr	2hr	2hr				2hr			
升學進路	資訊學群、工程學群、數理化學群、醫藥衛生學群、生命科學學群、生物資源學群、地球與環境學群、建築與設計學群、藝術學群、社會與心理學群、大眾傳播學群、遊憩運動學群											



生科醫學學群學生學習地圖

年級 學期	高一				高二				高三			
	上學期		下學期		上學期		下學期		上學期		下學期	
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
部 定 必 修	國文	4	國文	4	國文	4	國文	4	國文	4	音樂	1
	英文	4	英文	4	英文	4	英文	4	英文	2	藝術生活	2
	數學	4	數學	4	數學A	4	數學A	4	音樂	1	健康與護理	1
	歷史	1	歷史	2	歷史	1	歷史	2	家政	1	體育	2
	地理	2	地理	1	地理	1	地理	2	健康與護理	1	生命教育	1
	公民	1	公民	2	公民	2	公民	1	體育	2	全民國防	1
	化學	2	物理	2	音樂	1	音樂	2	全民國防	1	家政	1
	生物	2	地科	2	美術	2	美術	1				
	探究A	2	探究B	2	體育	2	體育	2				
	體育	2	體育	2	生涯規劃	1						
	生活科技	1	生活科技	1								
資訊科技	1	資訊科技	1									
小計		26		27		22		22		12		9
校訂必修					專題研究	2	專題研究	2				
多元選修	英語會話	2	英語會話	1							*多元選修	1
	*多元選修	2	*多元選修	2								
小計		4		3		0		0		0		1
加 深 加 廣 選 修					各類文學選讀	1	各類文學選讀	1	國學常識	2	專題閱讀與研究	2
					英語聽講	1	英語聽講	1	英文閱讀與寫作	2	英文作文	2
					選修物理-力學一	1	選修物理-力學一	1	數學甲	4	數學甲	4
					選修化學-物質與能量	1	選修化學-物質與能量	1	選修物理-力學二與熱學	2	選修物理-波動、光及聲音	2
					選修生物-細胞與遺傳	1	選修生物-細胞與遺傳	1	選修物理-電磁現象一	2	選修物理-電磁現象二與量子現象	2
					選修地球科學-大氣、海洋及天文	1	選修地球科學-大氣、海洋及天文	1	選修化學-物質構造與反應速率	2	選修化學-化學反應與平衡一	1
									選修化學-化學反應與平衡一	1	選修化學-化學反應與平衡二	2
									選修生物-動物體的構造與功能	2	選修化學-有機化學與應用科技	2
									選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	1	選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	1
											選修生物-生態、演化及生物多樣性	2
小計		0		0		6		6		18		20
彈 性 學 習	增廣充實課程：閱讀理解與表達		增廣充實課程：閱讀理解與表達		增廣充實課程：物理		增廣充實課程：生物		增廣充實課程：物理：物理在科技上的應用 化學：追蹤神探 生物：生活中的生物		增廣充實課程：化學：廚房小宇宙 物理：新聞中的物理 生物：應用生物	
	微課程： 化學：迴盪陰陽二極間 物理：力挽狂瀾		微課程 化學：空氣中的不良份子 物理：無所不在的熱		微課程 化學：神奇的食物添加物 物理：波濤洶湧的人生		微課程 化學：毒、毒、毒 物理：有電勿進					
	自主學習		自主學習		自主學習		自主學習		自主學習		自主學習	
	選手培訓		選手培訓		選手培訓		選手培訓					
小計	3hr		3hr		3hr		3hr		3hr		3hr	
團體活動	2hr		2hr		2hr		2hr		2hr		2hr	
升學進路	醫藥衛生學群、生命科學學群、生物資源學群、藝術學群、遊憩運動學群											

## 升學進路介紹

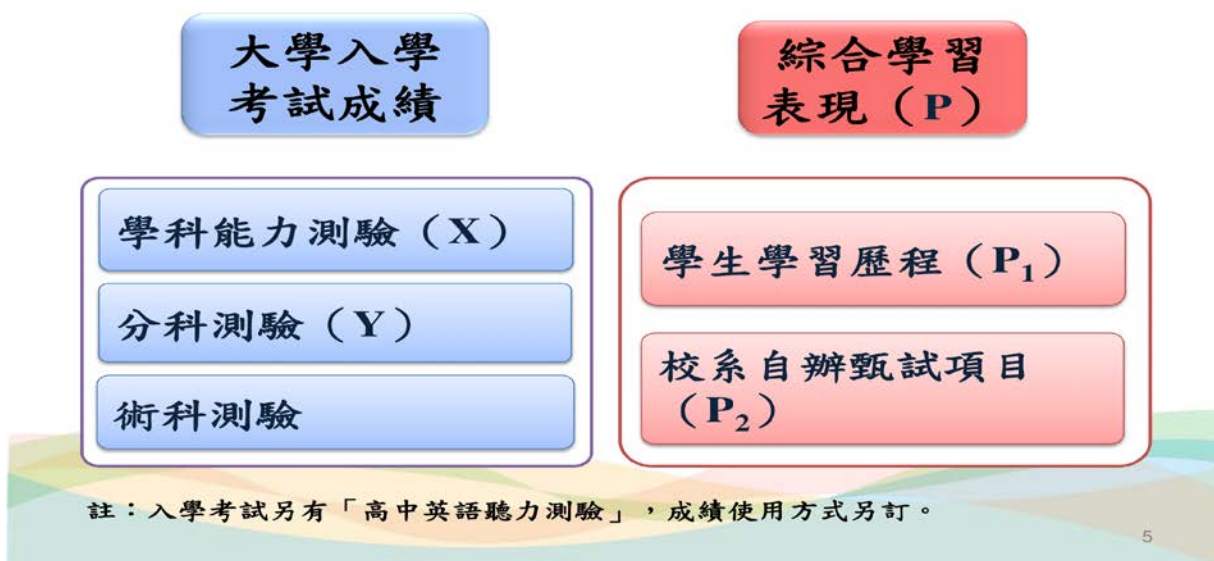
### 一、111 大學多元入學考招新制介紹 (一)



3

### (二)

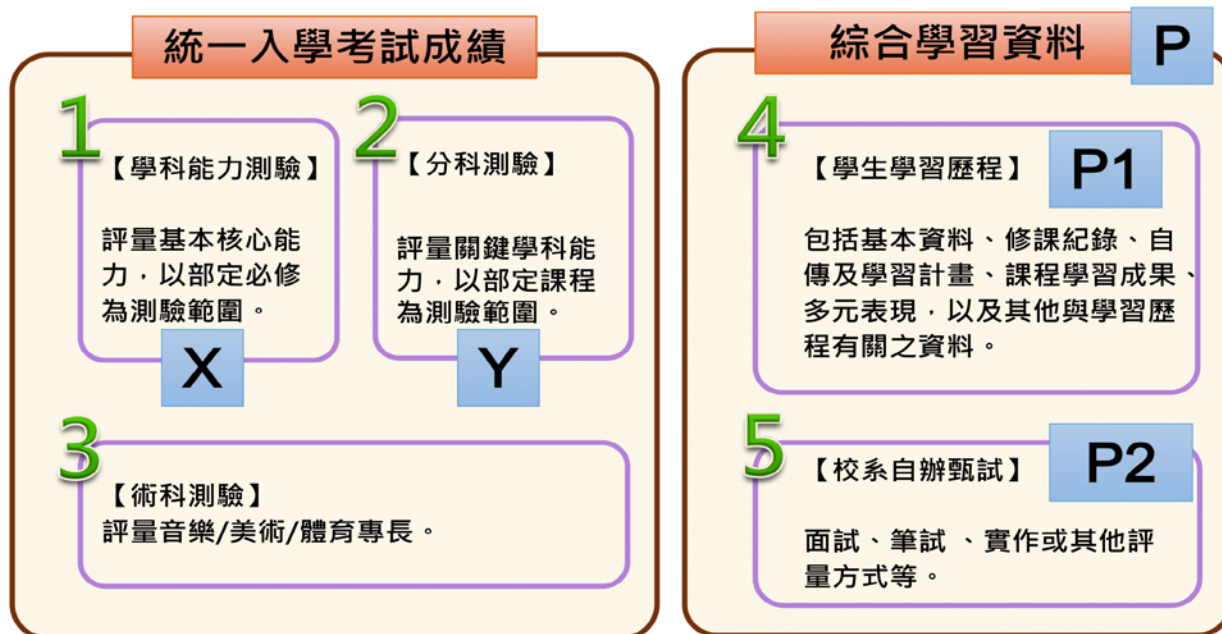
## 多資料參採：學生多元學習表現



5

(三)

## 大學招生選才評量工具：多資料參採



註：入學考試另有「高中英語聽力測驗，成績使用方式另訂。

6

(四)

### 不同管道參採重點與招生條件不同

招生參採資料	主要管道參採項目	
	申請入學	分發入學
學科能力測驗 (X)	參採	參採
分科測驗 (Y)	-----	參採
綜合學習表現 (P)	參採	-----

- 申請入學或分發入學，皆須（可）參採 X 考科成績。
  - ✓ 申請入學重視學習歷程，必須參採綜合學習表現 (P>0)
  - ✓ 分發入學重視關鍵學科能力，必須採計分科測驗成績 (Y>0)。

13

(五)

## 申請入學X+P

## 分發入學X+Y

招生參採資料	主要管道參採項目	
	申請入學	分發入學
學科能力測驗 (X)	參採	參採
分科測驗 (Y)	-----	參採
綜合學習表現 (P)	參採	-----

申請入學

參採時，最多僅可使用相同X考科4科成績，或就所選之4科中另訂不同科目組合總分。

校系於第二階段可自設P之方式，計算甄選總成績時，P至少須占50%，學習歷程應占相當比例。

### 成績計算：15級分制

14

(六)

## 不同管道參採重點與招生條件不同-3

招生參採資料	主要管道參採項目	
	申請入學	分發入學
學科能力測驗 (X)	參採	參採
分科測驗 (Y)	-----	參採
綜合學習表現 (P)	參採	-----

分發入學

完全採計X、Y與術科考試之成績，校系自訂採計組合。

採計考科數 $3 \leq X+Y+術科 \leq 5$ ， $X \leq 4$ （不含術科）， $Y \geq 1$ 。採計科目成績可加權計算。

### 成績計算：45級分制（含學測考科）

17

(七)

## 不同考試測驗重點與評量能力不同

考試名稱	評量能力	辦理考科
學科能力測驗 (X)	基本核心能力	國文(含國語文寫作)、英文、數學、社會、自然
分科測驗 (Y)	關鍵學科能力	數甲、物理、化學、生物、歷史、地理、公民與社會



考生皆可自由選考，不再計算總級分。



命題以課綱為主，參考各領域／科目的學習內容與學習表現設計試題。



成績表示皆採級分制。

19

## 二、主要考試介紹

### (一) 學科能力測驗 (1 月底~2 月初考試)

#### (1) 考試內容

<b>測驗科目</b>	國文、英文、數學 A、數學 B、社會、自然等 6 科 (「數學 A」給高數學需求者，如報考理工、資訊、電機者；「數學 B」則給低數學需求學生，如報考文、法、藝術者)	
<b>測驗難度</b>	範圍較小，難度較平均	
<b>成績計算</b>	1.採級分制，各科均為 15 級分 2.國文考科含國文(選擇題)與國寫，分數各占 50%	
<b>檢定標準</b>	將各科全體到考生成績計算出檢定標準，以利各大學校系穩定掌握篩選機制，檢定標準分成五標，此五標分別為：	
	頂標	該科成績位於第 88 百分位數之考生級分
	前標	該科成績位於第 75 百分位數之考生級分
	均標	該科成績位於第 50 百分位數之考生級分
	後標	該科成績位於第 25 百分位數之考生級分
底標	該科成績位於第 12 百分位數之考生級分	
<b>成績用途</b>	繁星推薦入學、個人申請入學、考試分發入學、離島及原住民學生保送甄試、科技校院日間部四年制申請入學、警大申請入學、軍校甄選入學、進修學士班、部分國外大學等招生管道使用	

#### (2) 考試範圍--包含高一、高二兩學年的必修課程，國文、英文考到高三上學期。

考科	範圍	題型 / 考試時間
國文	高一必修科目國文、高二必修科目國文、高三上學期必修科目國文	選擇題 / 80 分鐘
國寫*	分兩大題施測，評量考生知性統整判斷力與情意感受抒發力，得分與國文(選擇題)得分各占考生學測國文總成績之 50%	非選擇題 / 90 分鐘
英文	高一必修科目英文、高二必修科目英文、高三上學期必修科目國文	選擇題 + 非選擇題 / 100 分鐘
數學	高一必修科目數學、高二必修科目數學 A 版、高二必修科目數學 B 版	選擇題 / 100 分鐘
社會	高一必修科目歷史、必修科目地理、必修科目公民與社會 高二必修科目歷史、必修科目地理、必修科目公民與社會	選擇題 / 110 分鐘

自然	必修科目基礎物理一、必修科目基礎化學(一) 必修科目基礎生物(1)、必修科目基礎地球科學 必修科目基礎物理二A、必修科目基礎化學(二)	選擇題 / 110 分鐘
----	---	--------------

註 1：國文包含「國文(選擇題)」與「國語文寫作能力測驗(簡稱國寫)」，國寫分節獨立施測

## (二) 術科考試(2月考試)

### (1) 考試內容

考試單位	音樂、美術、體育三項術科考試由「大學術科考試委員會聯合會」負責統一辦理，舞蹈、戲劇、國樂、國劇與運動競技等術科考試，由相關校系自行辦理
考試目的	藉由術科考試測驗學生程度，作為招生依據
成績用途	繁星推薦入學、個人申請入學、考試分發入學等招生管道及部分大學校系單招使用

### (2) 考試範圍

考科	測驗範圍
音樂	主修、副修、樂理、聽寫、視唱
美術	素描、彩繪技法、創意表現、水墨書畫、美術鑑賞
體育	60公尺立姿快跑、20秒反覆側步、1分鐘屈膝仰臥起坐、立定連續3次跳、1,600公尺跑走
舞蹈、戲劇、國樂、國劇與運動競技	由校系自辦，參閱當年簡章

### (三) 高中英語聽力測驗(高三上10月與12月)

測驗範圍	高中必修科目「英文」課綱所訂之1~4學期必修課程
測驗內容	涵蓋生活化、實用性之主題，情境包括家庭、校園、公共場所、社交場合等。詞彙範圍以高中英文常用4,500字詞為主。(可參考大考中心高中英文參考詞彙表第一至第四級)
測驗日程	每年2次。分別在高三上10月與12月
測驗時間	共60分鐘(含說明時間)
測驗題型	1. 試題皆為選擇題，整卷共40題 2. 共含四大題：「看圖辨義」、「對答」、「簡短對話」與「短文聽解」 3. 除「看圖辨義」包括部分多選題外，其餘皆為單選題

<b>成績等級</b>	分 A、B、C、F 四個等級
<b>成績用途</b>	由大學校系自訂是否設為「繁星推薦入學」、「個人申請入學」及「考試分發入學」之招生檢定項目或納為「個人申請入學」審查資料之一

(四) 分科測驗 (原指考) (7月1、2、3日)

(1) 考試內容

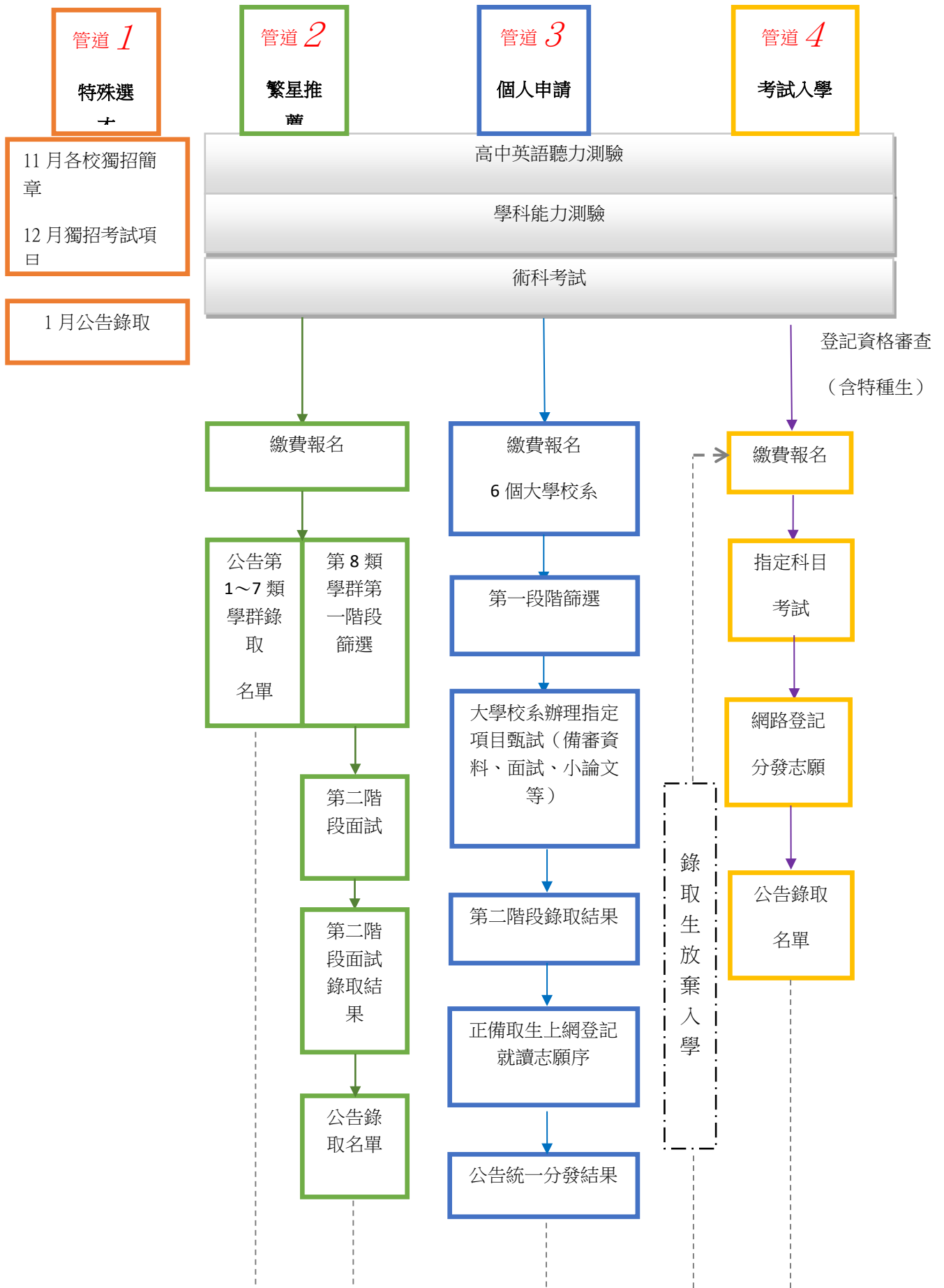
<b>測驗科目</b>	數甲、化學、物理、生物、歷史、地理、公民與社會等 7 科自行選考(111 分科測驗不考國、英、數乙)
<b>測驗難度</b>	範圍較大，難度較高
<b>測驗範圍</b>	包含高中三學年的必修及加深加廣選修課程
<b>成績計算</b>	各科滿分皆為 45 級分

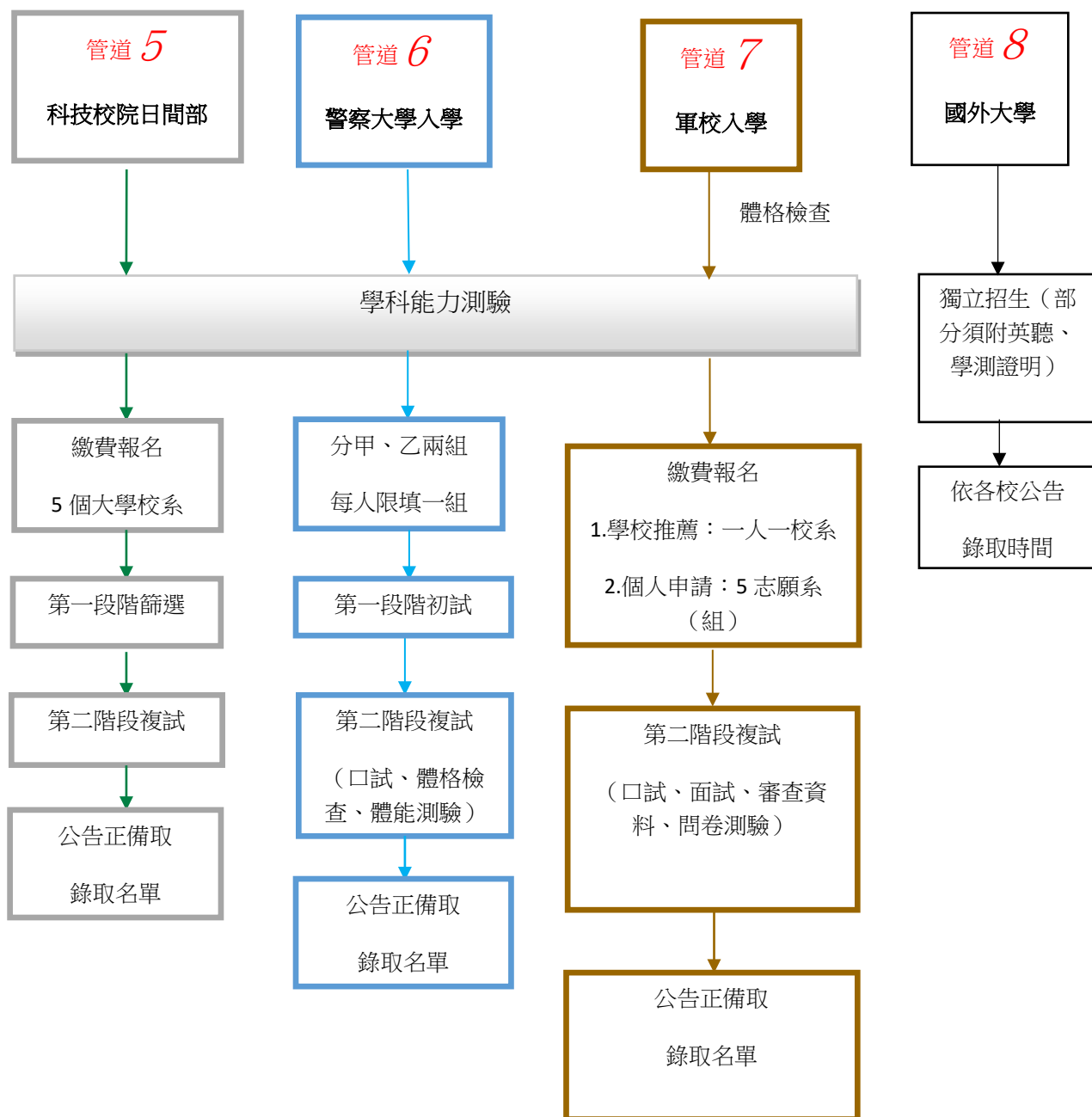
(2) 考試範圍

考科	測驗範圍	考試時間
數學甲	高一必修科目數學、高二必修科目數學AB版、高三選修科目數學甲I、高三選修科目數學甲II	80 分鐘
歷史	高一必修科目歷史、高二必修科目歷史、高三選修科目歷史	80 分鐘
地理	高一必修科目地理、高二必修科目地理、高三選修科目地理	80 分鐘
公民與社會	高一必修科目公民與社會、高二必修科目公民與社會、高三選修科目公民與社會	80 分鐘
物理	必修科目基礎物理一、必修科目基礎物理二B、選修科目物理	80 分鐘
化學	必修科目基礎化學(一)、必修科目基礎化學(二)、必修科目基礎化學(三)、選修科目化學	80 分鐘
生物	必修科目基礎生物(1)、必修科目基礎生物(2)(應用生物)、選修科目生物	80 分鐘

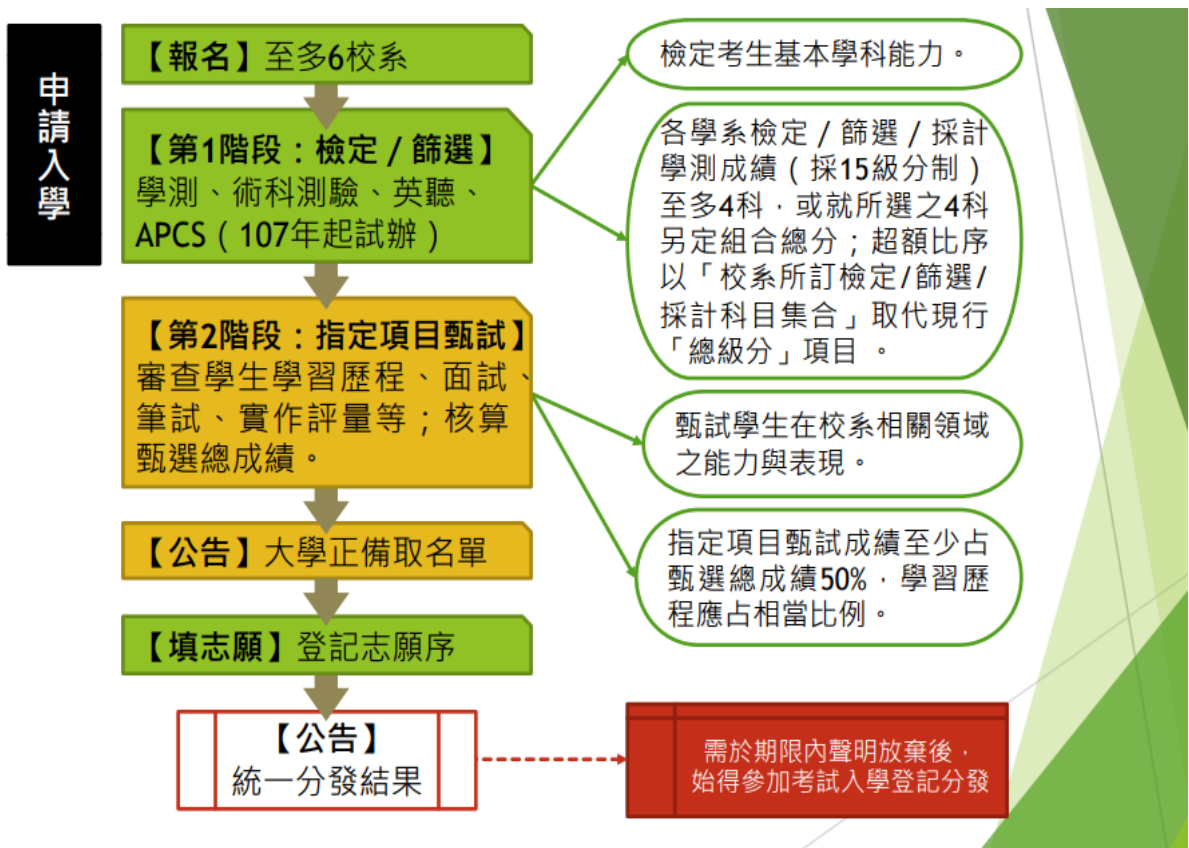
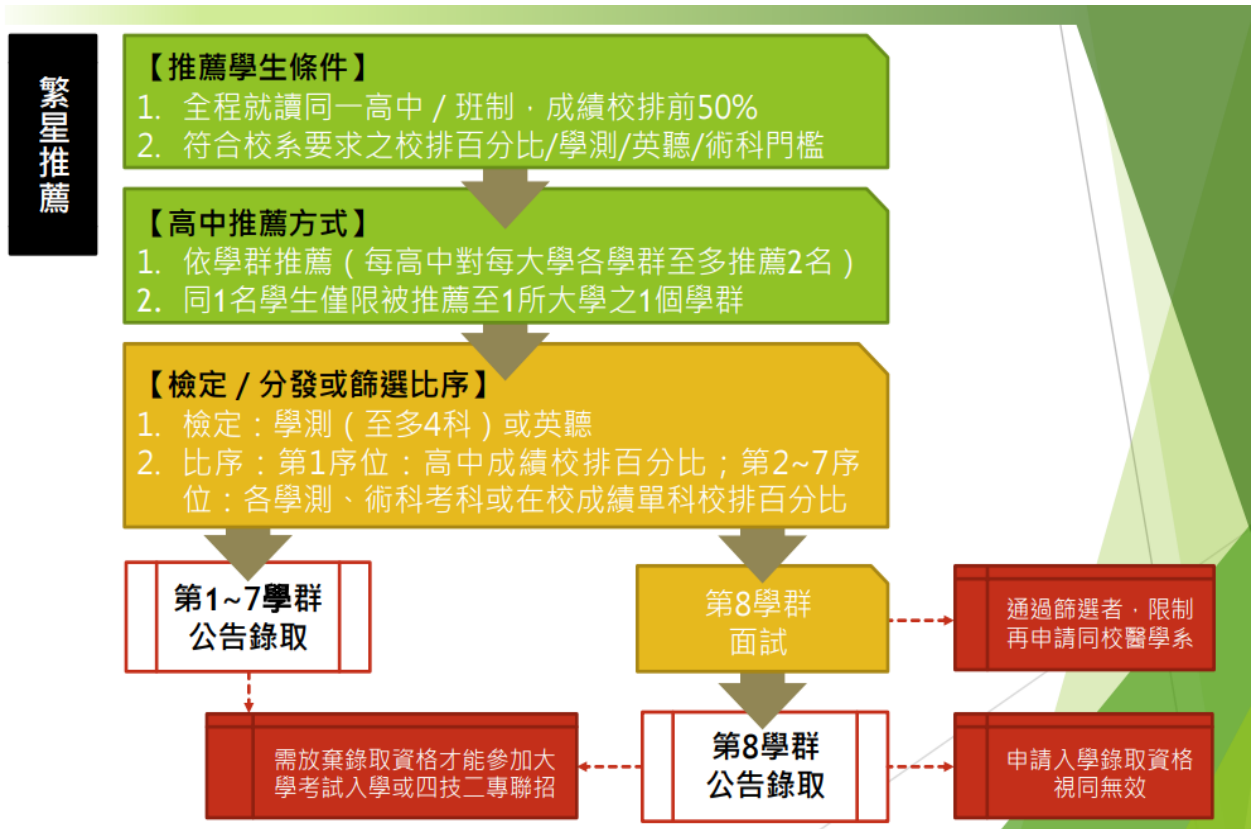


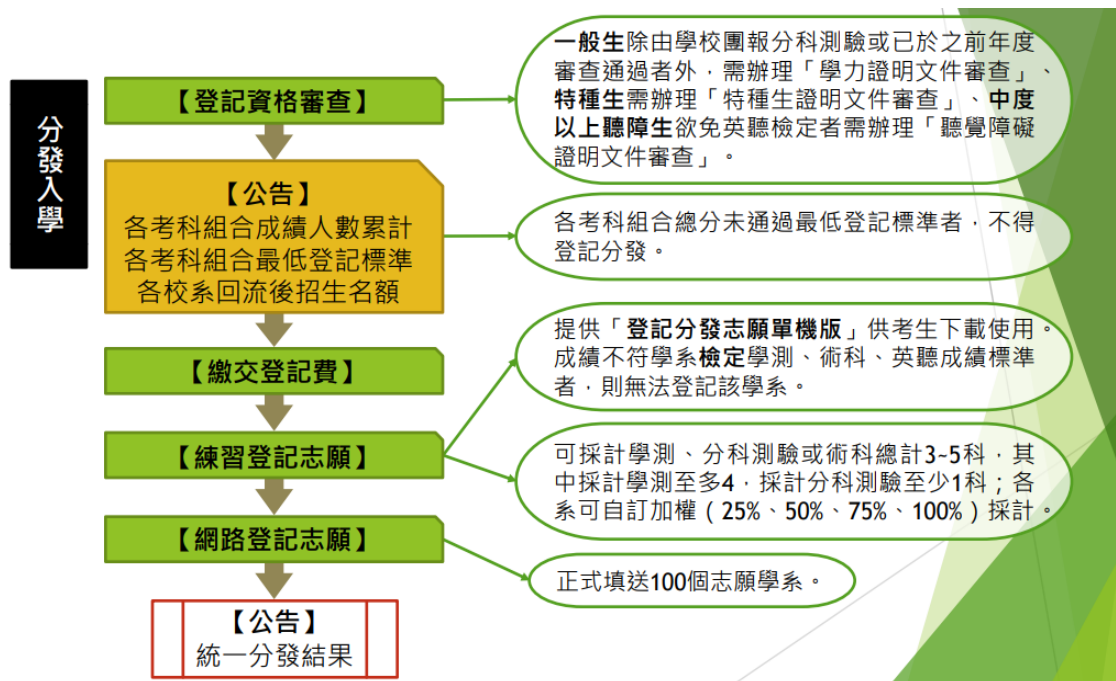
## (二)大學多元入學招生管道流程圖





(三) 大學多元入學主要管道介紹





#### (四) 其他招生管道

大學入學管道除了繁星、申請、考試分發主要管道之外，高中生少數入學管道(僅占 1-2%)，又可分為「需要大學學測成績」和「不需要大學學測成績」二種，其時程及要求如下表列：

	進路	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
需學測成績	藝術運動績優	報名	報名	報名	學測 術科	術科	放榜			
	海外及香港	報名	報名	報名	學測 (部分免)	面試 (部分免)	放榜	放榜		
	軍校推薦申請		體檢	體檢	學測體檢	報名	考試	放榜	入伍	
	大陸免試				學測	報名	面試	面試	放榜	
	進修學士班				學測	報名	報名	考試	放榜	放榜
	警大				學測	報名		放榜		預備訓
不需學測	特殊選才	報名	面試	放榜						
	原住民免試			報名	報名	審查	審查	放榜	放榜	
	港澳台聯招					報名		考試	放榜	
	體育甄審甄試						報名	學術科 放榜		
	警專						報名	考試	放榜	預備訓

### (五) 111 學年度考招方案

發生時間	進路名稱	精神	內容
高三上學期	特殊選才	增進學生來源多樣，招生有特殊才能、經歷、成就的學生，並顧及弱勢與大學所在區域之在地學生。	依據特殊選才項目內容選才。
高三下學期 四月	繁星推薦	強調平衡區域、城鄉就學機會，推動就近入學高中。	依據在校成績選才
高三下學期 五月初至六月初	申請入學	強調適才適所，拔尖扶弱，參採學習歷程、多元表現或透過校系自辦甄試項目進行選才。	依據學測(X)與綜合學習表現(P)選才
高三畢業後 八月	分發入學	強調簡單一致，僅採計入學考試成績，直接分發。	依據學測、選考(或術科)等成績選才

### (六) 主要入學管道招生條件

四個入學管道中，繁星推薦與特殊選才屬少量招生，大多數學生主要將以申請入學或分發入學管道進入大學。申請入學重在參採學習歷程、其他表現或校系自辦甄試項目，因此僅使用學科能力測驗 ( X ) 成績；分發入學重在簡單一致，僅採計入學考試成績，因此可同時使用學科能力測驗 ( X ) 與分科測驗 ( Y ) 成績。基於尊重大學校系招生選才自主性，於各管道內，可自訂使用不同入學考試成績之項目與組合。

招生參採資料	主要管道參採項目		
	申請入學	分發入學	繁星推薦 ( 細節研訂中 )
學科能力測驗 ( X )	參採	參採	參採
分科測驗 ( Y )	-----	參採	-----
綜合學習表現 ( P )	參採	-----	參採 ( 在校成績 )

- ✓ 申請入學、分發入學與繁星推薦，皆須 ( 可 ) 參採「學科能力測驗」考科成績 ( 術科校系另有規定 ) 。
- ✓ 分發入學重視關鍵學科能力，必須採計「分科測驗」成績。
- ✓ 申請入學與繁星推薦重視「綜合學習表現」，前者參採學習歷程檔案或自辦甄試，後者參採科目必修成績與學業成績總平均。

(七) 依據考招理念與規劃原則，未來大學招生維持多管道、多資料參採方式，其中以申請入學為主，重視學習歷程，希望激勵學生適性發展，且能落實高中領域學習的完整性，讓學生於高中所學得以銜接大學教育。

大學評量選才，採多資料參採，避免以考試成績為主要依據，致使影響高中課程規劃、教學進度以因應入學考試，偏重考科練習。選才強化參採綜合學習表現，可協助學生試探不同學科的性向，培養通識能力、人文關懷及社會參與，亦可奠定學術預備基礎。

以學科能力測驗（簡稱 X）、分科測驗（簡稱 Y）、綜合學習表現（簡稱 P）將學生資料分為三大類，是大學招生可參採之條件，也是學生可提供表現學習成果的資料。學科能力測驗（X）與分科測驗（Y）分別為基本核心能力與進階學習成就的入學考試成績，學科能力測驗（X）代表高中學生應具備的基本核心能力，分科測驗（Y）代表升大學應有的關鍵學科能力，兩類型考試皆由大考中心辦理，另有評量音樂、美術及體育專長之術科測驗，由術科考試委員會辦理。綜合學習表現（P）代表無法由統一的紙筆測驗所評量，但能展現學生多方面實力或潛能的各項表現，包括兩部分，其一為學生高中時期的學習歷程資料；其二為大學校系自行辦理之面試、筆試或實作表現等。所以綜合學習表現（P）所呈現的是學生的學習歷程（portfolio）、成果表現（performance）或發展潛能（potential），是大學發掘學生、學生展現實力的另一類型可參採資料。

以下說明申請入學與分發入學招生條件：

#### (1) 申請入學

申請入學以參採考生綜合學習表現為重點，重視學生學習歷程，呼應新課綱之多元適性，綜合評量考生能力。

1. 學科能力測驗（X）成績，各科最高為 15 級分，可用於第一階段檢定及篩選，亦可用於第二階段採計使用。
2. 大學校系擬訂檢定、篩選、採計時，最多僅可使用相同學科能力測驗（X）考科 4 科成績，或就所選之 4 科中另訂不同科目組合總分。
3. 考生通過學科能力測驗（X）（含術科）檢定及篩選進入第二階段後，校系可自設參採綜合學習表現（P）之方式，包含資料審查以及自辦甄試項目。
4. 第二階段甄選總成績之計算，綜合學習表現（P）至少須占 50%，學生學習歷程應占相當比例。

#### (2) 分發入學

分發入學完全採計入學考試中學科能力測驗（X）、分科測驗（Y）與術科考試之成績，由校系自訂採計考試科目組合。

1. 採計之學科能力測驗（X）、分科測驗（Y）成績，各科最高為 45 級分，用於分發鑑別。
2. 考量考生應試負擔，採計考科數  $3 \leq \text{學科能力測驗（X）} + \text{分科測驗（Y）} + \text{術科} \leq 5$ ，其中學科能力測驗（X） $\leq 4$ （不含術科），分科測驗（Y） $\geq 1$ 。
3. 採計科目之成績可加權計算。

## (八) 招生及入學考試日程

整體而言，考招時程之安排或規劃，乃同時考量理念的落實以及實務作業上的順暢，包括：

- ◎有利推動高中活化教學，學生適性學習。
- ◎有助學生高中課程學習完整，提升學力。
- ◎有助學生自主學習，適性發展。
- ◎可避免高三班級不易管理困擾。
- ◎給予學生有選擇性的升學機會。
- ◎大學申請入學招生作業有適當資料進行優質審查。
- ◎考試辦理單位有適當時間辦理所有考試業務。

(九) 基於上述各項因素，考招時程安排如下(高中英語聽力測驗與術科考試時間另訂)：



特殊選才 招生作業	學測 (X)	繁星推薦 招生作業	申請入學 招生作業	分科測驗 (Y)	分發入學 招生作業
--------------	-----------	--------------	--------------	-------------	--------------

時程	高三寒假	高三課程結束後	高三畢業後	
	1月底~2月初	5月初~6月初	7月初	7~8月
作業項目	學科能力測驗(X)	申請入學	分科測驗(Y)	分發入學
辦理模式	1.學科能力測驗(X)於高三寒假辦理，分科測驗(Y)在高三畢業後辦理。 2.申請入學於高三課程結束後先行辦理、先行放榜。分發入學則於分科測驗(Y)結束後進行。 3.申請入學使用學科能力測驗(X)成績作為初步篩選門檻，各校系可辦理第二階段甄試，可以審查綜合學習成果資料方式，或併同辦理指定項目方式，選出適合進入該校系的學生，並先行放榜。 4.分發入學同時使用學科能力測驗(X)成績與分科測驗(Y)成績，校系自訂採計科目組合。			
優點	1.降低招生作業對高中教學之影響：招生作業於高三課程結束後進行，較不影響高中班級管理與與學生課堂習。 2.考科較現制減少，減輕考生應考壓力。 3.高三下仍可修習各類選修課程：學生高三下不受學科能力測驗(X)考試壓力，仍可依志向與未來進路規劃選修各類課程。			

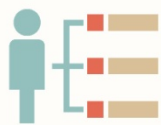
## 拾、學生學習歷程檔案

### 一、什麼是學生學習歷程檔案

- 1、前言：為落實十二年國民基本教育「適性揚才」之理念，達成「引導多元適性發展」之目標。透過系統化記錄學生個人學習歷程資料，引導學生發展多元智能、性向及興趣，進而選擇適合自己的升學或就業進路。
- 2、內容：為了配合 108 新課綱的實施，新的大學考招制度也將於 111 學年度上路，其中「學習歷程檔案」在新的考招制度中扮演重要角色。學習歷程檔案包括：學生基本資料、在校修課紀錄、在校成績、課程學習成果、多元表現（包含幹部經歷、競賽成果、檢定證照、志工服務、其他）、自傳及其他有利於展現學生個人學習歷程的資料。因此，學習歷程檔案可以展現同學的個人特色和學習軌跡，除了課業表現外，其他面向的多元學習與成就也收錄其中，有助於申請大學時能展現多元學習的成果。
- 3、如何上傳：依本校學生學習歷程檔案補充規定之時程，按時上傳本校資料庫，並在規定的時間內將資料上傳中央資料庫。
- 4、用途：「學習歷程資料庫」除了彙整各高中學生的學習歷程檔案外，也可登錄校外多元表現的資料，供高三同學在下學期申請大學時可勾選欲上傳的項目送至甄選會，再轉至大學端供校系審查。

### 二、學習歷程檔案的功能

## 學習歷程檔案的功能



展現個人特色  
和適性學習軌跡



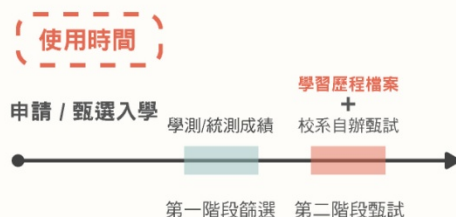
補充考試無法  
呈現的學習成果



回應新課綱的  
校訂課程特色



強化審查資料  
可信度



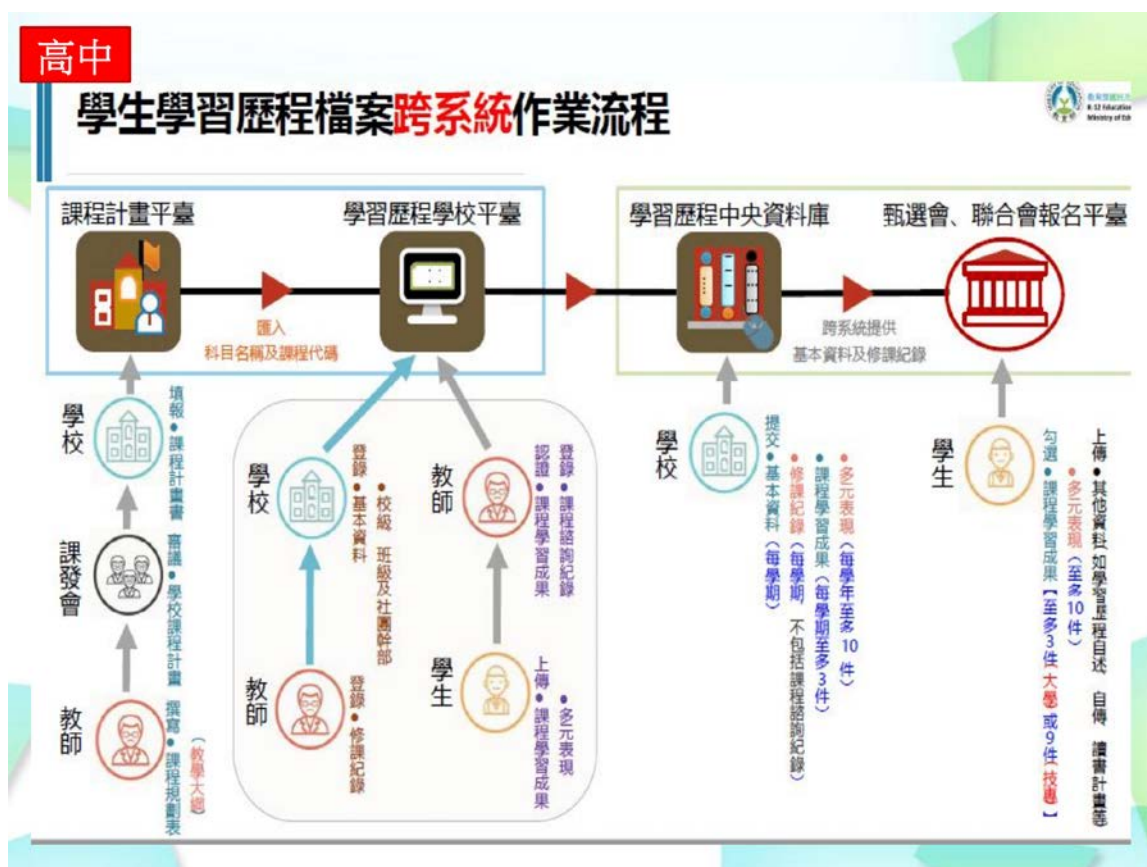
要怎麼達到這些功能呢? →



### 三、學習歷程檔案的內容



### 四、學習歷程檔案作業流程



高中

## 學習歷程檔案與備審資料的差異

### 現行備審資料

各校科系自訂繳交  
類別 項目不統一

內容

### 學習歷程檔案

統一分類上傳項目  
並新增教師認證機制

○ 提升審查資料公信力

高三下申請/甄選  
入學的第二階段

繳交  
時間

課程學習成果(各學期/  
年) 其他項目(規定時間)

○ 避免急就章  
造成學習干擾

學生自行排版  
與統整資料

格式

上傳後由資料庫  
系統彙整

○ 真實反映學習狀況

無

項目  
數量

限制參採數目

○ 重質不重量，避免社  
經落差造成的影響

無

大學  
專業化審查

逐步建置

○ 審查選才更加專業化

## 六、明道中學建置學生學習歷程檔案作業補充規定

### 明道中學建置學生學習歷程檔案作業補充規定

中華民國 107 年 06 月 29 日校務會議通過

- 一、本補充規定依「教育部國民及學前教育署建置高級中等教育階段學生學習歷程檔案作業要點」(以下簡稱作業要點)第五點第二項規定訂定之。
- 二、本校依作業要點第五點第一項規定設置「建置學生學習歷程檔案資料工作小組」(以下簡稱工作小組)，負責辦理建置學生學習歷程檔案之相關工作。
- 三、工作小組成員由校長、二位副校長(兼教務主任)、輔導主任、學務主任、高中部主任、資訊中心主任、教學組長、註冊組長、生輔組長、活動組長、高級部輔導組長及教師代表、家長代表、學生代表各一人，合計十五人組成；其中校長擔任召集人，二位副校長擔任副召集人，輔導主任為執行秘書。工作小組每學期至少召開一次會議，且應由召集人召集會議並主持，議決學生學習歷程檔案建置之方式、人員、期程及內容，並辦理訓練、研習、說明、成效評核及獎勵等相關作業。
- 四、學生學習歷程檔案平臺由資訊中心負責建置與管理，其登錄內容與作業方式如下：
  - (一) 基本資料：學生之相關學籍資料，由註冊組於學生入學後登錄，每學期須再次檢核確認。
  - (二) 修課紀錄：
    1. 修課評估：「學群(類群)探索與就業規劃」由輔導處依據學生之性向興趣及進路發展登錄；「選修課程名稱」由教務處於選課作業完成後登錄學生選修科目資料。
    2. 課程諮詢紀錄：由課程諮詢教師登錄「日期/時間/地點」及「諮詢內容及意見」。
    3. 修課成績：學生修課科目及學業成績表現，由註冊組登錄。
  - (三) 課程學習成果：學生得於每學期登錄修課(含必、選修等有核計學分者)之學習成果(含實作作品或書面報告等)，並須經任課教師認證，每學期至多三件。
  - (四) 多元表現：學生得於學校規定時間內自行登錄校內、外之多元表現，並由高中部督促提醒學生完成資料登錄。每學年登錄至多十項。但資料庫內已由學校登錄之校內幹部及其他相當資料，或校外機構登錄之競賽、檢定及其他相當之資料，不包括在十項之內。另外，校內各單位需在收到競賽、檢定結果或活動辦理完二週內完成校內學生資料的登錄。
  - (五) 自傳(得包括學習計畫)、其他與學生學習歷程有關之資料：學生自傳(含學習計畫)應於高三下學期開學後一個月內完成；其他與學生學習歷程有關之資料應於該學期學期結束後二週完成登錄。
  - (六) 前五項內容建置完成後，並於國教署規定上傳期限之二週前完成。教務處須於規定期限內上傳至國教署指定之資料庫。

五、學生學習歷程檔案之登錄、作業及使用，由工作小組指派單位或人員，統籌辦理訓練、研習及說明：

（一）學生訓練：每學期得結合生涯輔導課程或彈性學習、團體活動時間，由輔導處辦理選課輔導與檔案建置、登錄等相關訓練。

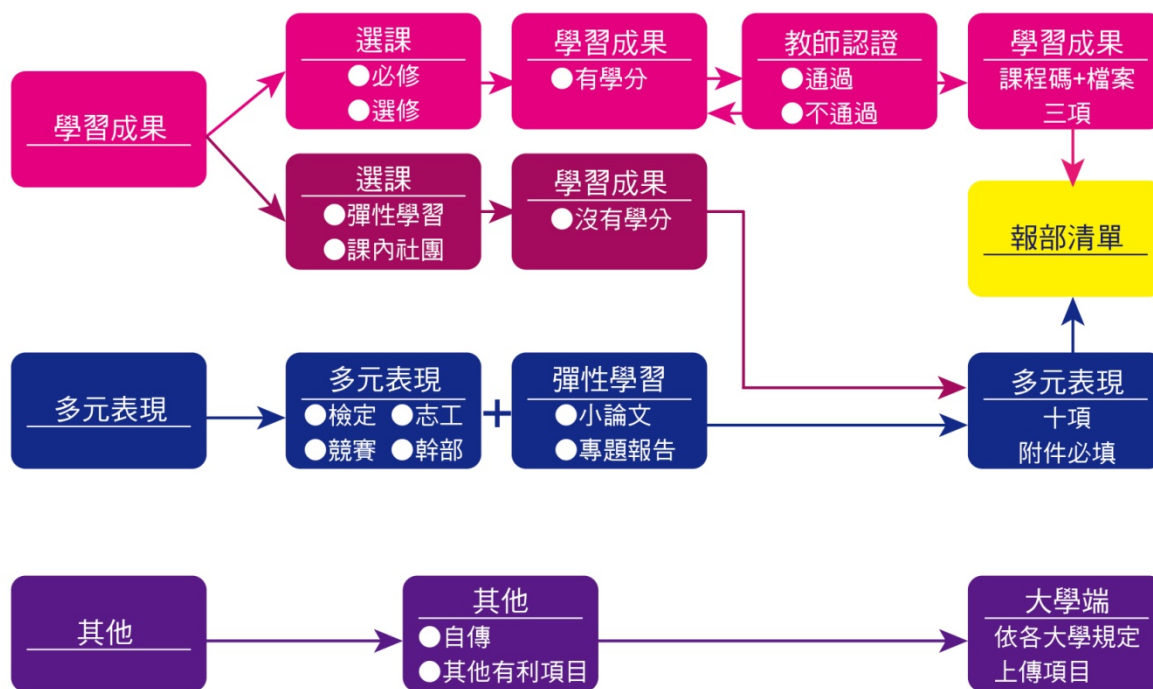
（二）教師研習：教務處、資訊中心每學期至少辦理一次課程諮詢與檔案建置相關之專業研習。

（三）親師說明：高中部每學期得結合學校親職活動，至少辦理一次檔案建置與使用之說明。

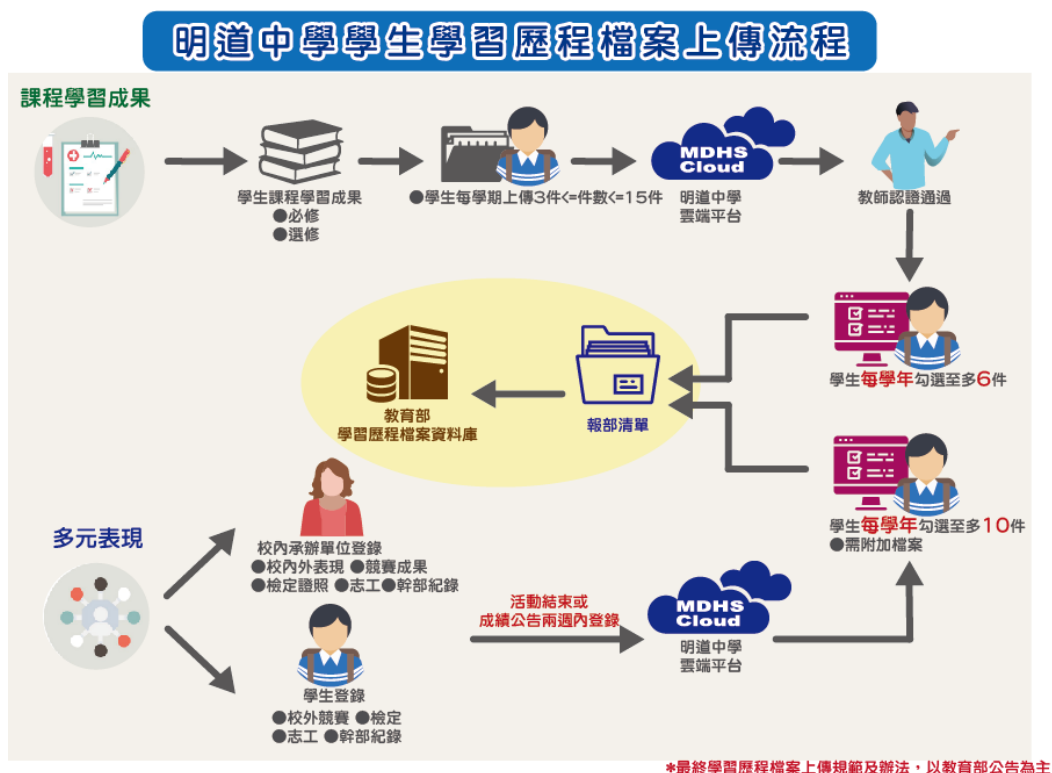
六、成效評核及獎勵：學生學習歷程檔案平臺各內容項目之指定管理、登錄人員及教師，得由執行秘書視其辦理成效，提交工作小組議決後，依學校教職員獎勵標準規定提請敘獎。

七、本補充規定經校務會議通過後實施，其修正亦同。

七、明道中學高中部學生學習歷程檔案上傳示意圖 1：



八、明道中學高中部學生學習歷程檔案上傳示意圖 2：



## 九、明道中學學生自行上傳課程學習成果及多元表現檔案規範

### (一)、課程學習成果

系統預警時間	學生上傳時間	授課教師認證	導師檢核點1	學生勾選欲上傳中央資料庫項目	導師檢核點2	
1、當學期期末	1、期限： 下個學期第二週以前完成	1、教師收到學生送審信件通知後至成績系統認證	1、檢核重點： 學生上傳 3<=件數<=15		1、檢核重點： 確認學課程學習成果的品質	產生報部清單→ 上傳中央資料庫
2、下個學期第二週前	2、件數： 3<=件數<=15	2、下個學期第4週以前完成	2、檢核點時間： 下個學期第4週	1、 (1)上學期課程學習成果→ 4月10日前 (2)下學期課程學習成果→ 10月25日前	2、檢核點時間： (1)上學期課程學習成果→ 4月10日前 (2)下學期課程學習成果→ 10月25日前	
	3、檔案大小： 影音檔<=5MB， 其他檔案<=2MB	3、教師認證完成→該課程學習成果檔案，進入該生的報部個人學期成果清單可勾選項	3、質、量並重	2、每學年最多勾選6項	3、學生上傳件數每學年至多6項	

### (二)、多元表現

系統預警時間	學生上傳時間	導師檢核點1	學生勾選欲上傳中央資料庫項目	導師檢核點2	
1. 該學年度第二學期期末	1、期限：下學年度第一學期第二週以前完成	1、檢核重點： 學生上傳件數 10<=件數<=20	1、最多勾選10項	1、檢核重點： (1)學生上傳件數至多10件	產生報部清單→ 上傳中央資料庫
2. 下年度第一學期第二週	2、件數： 10<=件數<=20	2、檢核點時間： 該學年度第二學期期末	2、下學年度第一學期→ 10月25日前	2、檢核點時間： 下學年度第一學期→ 10月25日前	
	3、檔案大小：不大於2MB				

## 拾壹、彈性學習時間之規劃（含「學生自主學習實施規範」）

一、說明：依十二年國民教育總綱規範，普通型高級中等學校每週應規劃 2-3 節彈性學習時間，本校每週規劃 3 節彈性學習時間。各學年段學生依不同學習目標，分別規劃，相關事宜，依下列原則辦理：

### （一）、高一彈性學習時間

1. 自主學習：高一上、下學期規劃學生九週，每週一節課的自主學習，依學生選擇班群屬性，並搭配高二校訂必修專題研究課程，指導學生訂定學習計畫、教導使用圖書館各項學習資源，分別安置學生及配排指導教師，本校學生自主學習實施規範另行訂定之。
2. 增廣充實課程：高一上、下學期每週安排一節國語文閱讀理解表達課程，以奠定學生國語文閱讀理解及寫作基礎
3. 補強性選修：高一上、下學期規劃第九週~十八週，以及每週一節課的微課程。目前規劃以文史哲藝術、法政商教育、資訊理工、生科醫學等四個學群為主的素養導向微課程，讓學生彈性選修。授課內容主要以不同班群的素養導向課程，規劃跨科、跨領域等相關微課程為主軸，以學生適性學習為原則分班群實施。
4. 選手培訓：經本校各學科或藝能科甄選合格之選手，得利用彈性學習時間，搭配自主學習時間以及微課程時間，實施選手培訓課程。

### （二）高二彈性學習時間

1. 自主學習：高二上、下學期規劃學生可選修九週，每週一節課的自主學習，依學生選擇班群屬性，並搭配高二校訂必修專題研究課程，指導學生訂定學習計畫、教導使用圖書館各項學習資源，分別安置學生及配排指導教師，本校學生自主學習實施規範另行訂定之。
2. 增廣充實課程：高二上、下學期資訊理工、生科醫學等學群則規劃自然科增廣充實課程為主的增廣充實課程
3. 補強性選修：：高二上、下學期資訊理工、生醫科學等學群另規劃每週一節課的微課程，史哲藝術、法政商教育另規劃每週二節課的微課程。授課內容主要以不同班群的素養導向課程，規劃跨科、跨領域等相關微課程為主軸，以學生適性學習為原則分班群實施。
4. 選手培訓：經本校各學科或藝能科甄選合格之選手，得利用彈性學習時間，搭配自主學習時間以及微課程時間，實施選手培訓課程。

### （三）高三彈性學習時間

1. 自主學習：高三下學期安排十週，每週一節課的自主學習時間讓學生選修，規劃自己的學習內容。
2. 增廣充實課程：因為高三上學期結束學生將面臨大學學測的考驗，因此高三上學期彈性學習時間將規劃每週三節課的增廣充實課程，依照不同學群升學所參採的考科，培養學生未來大學升學所必須具備的能力與素養為主要教學方向。

二、出缺勤管理：學生彈性學習期間之出缺勤管理由學務處主責，參與課程學生名單由各教學或活動主辦處室統整交生輔組進行出缺勤管理作業，學生須依據本校「學生請假暨缺曠規則」辦理請假事宜。

三、彈性學習場地：學生彈性學習時間之場地與指導教師安排由主辦處室與教務處協商安排後，由教務處公告

#### 四、彈性學習課程地圖

學 班 期 級	高一		高二		高三	
	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期
彈 性 學 習	增廣充實課程：閱讀理解與表達	增廣充實課程：閱讀理解與表達	增廣充實課程：物理	增廣充實課程：生物	增廣充實課程：	增廣充實課程：
	微課程 歷史：立足台灣 地理：大地脈動 公民：群族性別與文化 化學：迴盪陰陽二極間 物理：力挽狂瀾	微課程 歷史：放眼中國 地理：繞著地球跑 公民：政府體制與選舉 制度 化學：空氣中的不良份子 物理：無所不在的熱	微課程 歷史：眺望世界 地理：文化體驗 公民：法律與人權 化學：神奇的食品添加物 物理：波濤洶湧的人生	微課程 歷史：東亞發展與日韓潮流 地理：議題爆米花 公民：民法與生活 化學：毒、毒、毒 物理：有電勿進	歷史：政治制度與大陸 宮廷劇 地理：在地關懷 公民：資本市場與市場 失靈 物理：物理在科技上的 應用 化學：追蹤神探 生物：生活中的生物	歷史：國際關係及多元 文化脈絡 地理：全球經濟地圖 公民：政府干預與政府 失靈 化學：廚房小宇宙 物理：新聞中的物理 生物：應用生物 資訊：資料結構
	自主學習	自主學習	自主學習	自主學習	自主學習	自主學習
	*選手培訓	*選手培訓	*選手培訓	*選手培訓		
小計	3hr	3hr	3hr	3hr	3hr	3hr
*學生參加選手培訓課程前，須先通過校內甄選；選手培訓課程實施前，須先與課諮師完成諮詢輔導						

#### 五、本校彈性學習時間暨自主學習規劃辦理規範自主學習施規範

#### 臺中市私立明道高級中學彈性學習時間暨自主學習規劃辦理規範

1071121 課程發展委員會通過

##### 壹、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」、106 年 5 月 10 日臺教授國部字 1060048266A 號令發布修正之「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」。

##### 貳、說明：

依學生適性發展需求與明道中學特色發展條件，規劃安排本校學生自主學習、選手培訓、充實（增廣）、補強性教學及學校特色活動等。期能透過行政處室分工安排，使學生能在教師指導下，擬定與完成自主學習計畫、適性參與學校培訓或充實補強課程，體驗校本特色活動，特訂定此規劃辦理原則，說明自主學習實施、管理與輔導及處室分工相關事宜。自主學習另訂定「學生自主學習實施規範」說明自主學習實施、管理與輔導相關事宜。

##### 參、本校普通型高級中等學校彈性學習時間之實施原則

總綱規範普通型高級中等學校每週 2-3 節彈性學習時間，本校每週規劃 3 節彈性學習時間。各學年段學生依不同學習目標，分別規劃，相關事宜，依下列原則辦理：

1. 高一、二彈性學習時間一：高一上學期規劃學生每週一節課自主學習，依學生選擇班群屬性，並搭配高二校訂必修專題研究課程，指導學生訂定學習計畫、教導使用圖書館各項學習資源，分別安置學生及配排指導教師，本校學生自主學習實施規範另行訂定之。
2. 高一、二彈性學習時間二：以增廣充實或補強課程為規劃主軸，每週一節融入各班課表實施。其中增廣充實課程目的以奠定學生國語文閱讀理解及寫作基礎為主。另補強教學則依學生學習成效予以補強教學，目前規劃以國、英、數三科共同學科為主。
3. 高一、二彈性學習時間三：高一、高二彈性學習另外規劃文史哲、法政商、資訊理工、生醫科學等四個班群規劃素養導向微課程讓學生彈性選修。授課內容主要以不同班群的素養導向課程，規劃跨科、跨領域等相關微課程為主軸，以學生適性學習為原則分班群實施。此時段同時搭配補強性選修、選手培訓及學校特色活動課程等，讓學生彈性選修適合自己的課程。其中補強性選修依學生學習狀況及評量結果，鼓勵學生參加補強性選修課程，目前規劃以國、英、數三科共同學科為主要授課科目。
4. 高三彈性學習時間：以充實增廣教學為規劃主軸，分班群並與加深加廣選修課程為主



軸，主要以學生未來大學升學目標所必須的能力與素養為主要學習方向。

5. 出缺勤管理：學生彈性學習期間之出缺勤管理由學務處主責，參與課程學生名單由各教學或活動主辦處室統整交生輔組進行出缺勤管理作業，學生須依據本校「學生請假暨缺曠規則」辦理請假事宜。
6. 學生彈性學習時間之場地與指導教師安排由主辦處室與教務處協商安排後，由教務處公告

#### 肆、本校技術型高級中等學校彈性學習時間之實施原則：

- 一、技術型高中彈性學習時間，在二年級全學年每週開設 2 節；在三年級全學年，每週開設 1 節，〔得不採計學分〕。
- 二、彈性學習時間之實施採班群方式分別實施。
- 三、各領域/群科教學研究會，得依各科之特色課程發展規劃，於教務處訂定之時間內提出選手培訓、充實（增廣）或補強性教學之開設申請；各處室得依上述原則提出學校特色活動之開設申請。
- 四、彈性學習時間之實施地點以本校校內為原則；如有特殊原因需於校外實施者，應經校內程序核准後始得實施。
- 五、採全學期授課規劃者，應於授課之前一學期完成課程規劃，並由學生自由選讀，該選讀機制比照本校校訂選修科目之選修機制；另授予學分之充實（增廣）、補強性教學課程，其課程開設應完成課程計畫書所定課程教學計畫，並經課程發展委員會討論通過列入課程計畫書，或經課程計畫書變更申請通過後，始得實施。 伍

#### 伍、本校彈性學習時間之實施內容

- 一、學生自主學習：學生得於彈性學習時間，依本補充規定提出自主學習之申請。
- 二、選手培訓：由教師就代表學校參加縣市級以上競賽之選手，規劃與競賽相關之培訓內容，實施培訓指導；培訓期程以該項競賽辦理前 6 個月為原則，申請表件如附件 1-1；必要時，得由指導教師經主責該項競賽之校內主管單位同意後，向教務處申請再增加 4 週，申請表件如附件 1-2。實施選手培訓之指導教師應填寫指導紀錄表如附件 1-3。
- 三、充實（增廣）教學：由教師規劃與各領域課程綱要或各群科專業能力相關之課程，其課程內涵可包括單一領域探究型或實作型之充實教學，或跨領域統整型之增廣教學。
- 四、補強性教學：由教師依學生學習落差情形，擇其須補強科目或單元，規劃教學活動或課程；其中教學活動為短期授課，得由學生提出申請、或由教師依據學生學習落差較大之單元，於各次期中考後 2 週內，向綜高暨高職部教務組提出開設申請及參與學生名單，並於申請通過後實施，申請表件如附件 2-1；其授課教師應填寫教學活動實施規劃表如附件 2-2；另補強性教學課程為全學期授課者，教師得開設各該學期之前已開設科目之補強性教學課程。實施補強性教學活動之教師應填寫指導紀錄表如附件 2-3。
- 五、學校特色活動：由學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習，其活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定，應納入學校課程計畫；另得由教師就實踐本校學生圖像所需之內涵，開設相關活動（主題）組合之特色活動，其相關申請表件如附件 3。

前項各款實施內容，除選手培訓外，其規劃修讀學生人數應達 18 人以上；另除學校運動代表隊培訓外，選手培訓得與學生自主學習合併實施。

#### 陸、本校學生自主學習實施規範

- 一、依據：教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」暨教育部國民及學前教育署 107 年 2 月 21 日 1060148749B 字第 號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱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：

- (1) 學生自主學習實施由教務處主辦，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教務主任擔任主席，成員包含教務處代表1人、高中部代表一人、學務處代表1人、輔導處代表1人、圖書館代表1人、高中部年級導師召集人1人、家長會代表1人與自主學習指導教師代表1人。
    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。
    3. 如召開學生自主學習計畫申請確認會議，需有三分之二(含)代表出席，並經二分之一(含)成員通過後，呈校長同意後公布與執行。
  - (2) 學生自主學習計畫申請說明會與審查會議由教務處於開學日前兩週內辦理，並於開學後三週內完成自主學習計畫審查，公布結果。
  - (3) 學生自主學習計畫申請與審查，辦理原則如下：
    1. 高一新生於開學後一週內提出申請計畫，舊生於指定時間內提出申請計畫。此計畫書由學生線上填寫，填寫完成後列印交該班自主學習指導老師審核。
    2. 生自主學習計畫申請以學期為單位。
    3. 教務處收整學生申請計畫後，排除申請項目與格式不符者，將學生自主學習計畫提供負責自主學習指導教師與輔導教師了解申請情形，並由自主學習指導教師進行計畫審查。
    4. 由自主學習指導教師完成後將審查結果呈報教務處，並經由學生自主學習小組會議通過後，最後經校長同意後公布與執行。
  - (4) 學生自主學習期間之出缺勤管理由學務處負責，學生須依據本校「學生請假暨缺曠規則」辦理請假事宜。
  - (5) 學生自主學習之場地與指導教師由教務處與圖書館安排與公告。
  - (6) 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、登錄學生自主學習成果完成與否。
    2. 指導教師可提供學生諮詢，不須負責學生自主學習成果之品質。
  - (7) 學生自主學習計畫成果得於指導教師或輔導室協助下，放入學生學習歷程檔案。
  - (8) 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。
  - (9) 學生自主學習資源與學習計畫平台由圖書館與資訊中心負責建置與維護，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。
  - (10) 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、需要設備等，格式詳如附件一。
- 五、學生申請自主學習計畫，依下列原則辦理：
- (1) 學生自主學習計畫項目可包含學科的延伸學習，專題研究、小論文寫作、議題學習，新科技或資訊學習等。
  - (2) 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。
  - (3) 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。
  - (4) 學生應於計畫核可後，依計畫實施，記錄自主學習情形，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。

本實施規範經課程發展委員會會議通過，陳請校長核定後施行，修正時亦同。

柒、本校彈性學習時間之學生選讀方式

- 一、學生自主學習：本校普通高中部學生均須參加自主學習課程，學生應依前點之規定實施。
- 二、選手培訓：採教師指定制；教師在獲悉學生代表學校參賽始（得由教師檢附報名資料、校內簽呈或其他證明文件），由教師填妥附件 1-1 資料向教務處申請核准後實施；參與選手培訓之學生，於原彈性學習時間之時段，則由學務處登記為公假。選手培訓所參加之競賽，以教育部、教育局（處）或主辦之競賽為限。
- 三、補強性教學：
  1. 短期授課之教學活動：由學生選讀或由教師依學生學習需求提出建議名單；並填妥附件 2- 1、2-2 資料向教務處申請核准後實施。
  2. 全學期授課之課程：採學生選讀制。
- 四、學校特色活動：依課發會通過之當年度課程計畫實施。
- 五、普通高中部素養導向微課程：規劃文史哲藝術、法政商教育、資訊理工、生科醫學等四個學群規劃素養導向微課程讓學生彈性選修
- 六、充實（增廣）教學：依課發會通過之當年度課程計畫實施。

#### 捌、本校彈性學習時間之學分授予方式

- 一、彈性學習時間之學分，不採計為學生畢業總學分。
- 二、彈性學習時間之成績，不得列入學期學業總平均成績、學年學業總平均成績計算，亦不得為彈性學習時間學年學業成績之計算。

#### 玖、本校彈性學習時間之教師教學節數及鐘點費編列方式

- 一、學生自主學習：指導學生自主學習者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費；但教師指導鐘點費之核發，不得超過學生自主學習總節數二分之一。
  - 二、選手培訓：指導學生選手培訓者，依培訓計畫之實際指導節數，核發教師指導鐘點費。（二位以上教師依序擔任全學期充實（增廣）教學之部分課程授課者，各該教師授課比例滿足全學期授課時，得分別計列教學節數。）
  - 三、充實（增廣）教學與補強性教學：
    1. 個別教師擔任充實（增廣）教學與補強性教學課程全學期授課或依授課比例滿足全學期授課者，得計列為其每週教學節數。
    2. 二位以上教師依序擔任全學期充實（增廣）教學之部分課程授課者，各該教師授課比例滿足全學期授課時，得分別計列教學節數；授課比例未滿足全學期授課時，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。
    3. 個別教師擔任補強性教學短期授課之教學活動者，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。
  - 四、學校特色活動：由學校辦理之例行性、獨創性活動或服務學習，依各該教師實際授課節數核發鐘點費，教師若無授課或指導事實者不另行核發鐘點費。
- 壹拾、本補充規定之實施檢討，應就實施內涵、場地規劃、設施與設備以及學生參與情形，定期於每學年之課程發展委員會內為之。
- 壹拾壹、本辦理規範經課程發展委員會討論通過，呈校長核定後實施，修正亦同並納入本校課程計畫權責，教師有擔任授課或指導之義務。

## 學生自主學習計畫申請書

申請人		班級/座號	
申請人簽名		父母或 監護人簽名	
申請學期		參加說明會時間	
自主學習 內容說明	<input type="checkbox"/> 專題研究前導學習 <input type="checkbox"/> 小論文競賽 <input type="checkbox"/> 讀書心得寫作比賽 <input type="checkbox"/> 其他：		
相關學科/領域			
預計進度 (週計畫)	週次	內容	備註 (場地、設備或其他事宜)
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
20			
需要設備			
預期成果			
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>			
審查結果	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過 審查意見： _____ 指導老師簽名： _____		
確認會議	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過		

臺中市私立明道高級中學 學年度第 學期彈性學習時間

學生自主學習計畫書

申請學生資料	班級	學號	姓名
自主學習主題	<input type="checkbox"/> 專題研究前導學習 <input type="checkbox"/> 小論文競賽 <input type="checkbox"/> 讀書心得寫作比賽 <input type="checkbox"/> 其他：		
自主學習實施地點	圖書館 <input type="checkbox"/> 3F 數位學習中心 <input type="checkbox"/> 2F 開架閱覽室 <input type="checkbox"/> 1F 小組討論室		
自主學習規劃內容	週次	實施內容與進度	
	1	與指導教師討論自主學習規劃，完成本學期自主學習實施內容與進度。	
	2	圖書館資源介紹與應用課程	
	3	自主學習與高中三年學習規劃	
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9	完成自主學習成果紀錄表撰寫，並參與自主學習成果發表。	
自主學習學習目標			
自主學習所需協助			
學生簽名		父母或監護人簽名	
申請受理情形（此部分，申請同學免填）			
受理日期	自主學習指導教師	高中部教學組長	高中部主任
	<input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意，退回後重新撰寫再送審	<input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意，退回後重新撰寫再送審 <input type="checkbox"/> 高中部主任審核	<input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意，退回後重新撰寫再送審

拾貳、選課作業方式與流程

一、課程資料及選課資料：請至本校網站首頁，點選學生專區並登入個人帳號密碼後進入教務處網站「選課專區」查閱

二、課程說明會、課程團體諮詢輔導時間及地點規劃表

明道中學高中部課程說明會及選課團體諮詢輔導規劃表

課諮師召集人：徐文濤

學期/身份別	時間	地點(方式)	宣講重點	準備資料	團體諮詢輔導	選課時間	
高一上	全校教師	6月期末校務會議	明倫堂	說明學校課程地圖、學生學習地圖、選課系統及選課流程	簡報	X	X
	新生	8月新生訓練第6、7節	明倫堂	說明學校課程地圖、學生學習地圖、選課內容及選課流程、學習歷程檔案、111學測考招與課綱連動	簡報、選課輔導手冊	新生訓練第8節，一位課諮師負責2個班級，需要一個場地，共需要6個場地	8月選課說明會結束後：以選課為專區公告為準
		12月第2次期中考試後的班會課	各班教室，以線上影片方式執行(導師先培訓)	學生學習地圖、選課系統及選課流程介紹及選課重點	線上影片、選課輔導手冊	12月第2次期中考試後班會課，一位課諮師負責2個班級，需要一個場地，共需要6個場地	12月選課說明會結束後：以選課為專區公告為準
	新生家長	9月新生家長會	明倫堂	說明學校課程地圖、學生學習地圖、選課內容及選課流程、學習歷程檔案、111學測考招與課綱連動	簡報	X	X
		12月第2次期中考試後~選課結束	以線上影片方式執行	學生學習地圖、選課系統及選課流程介紹及選課重點	線上影片		X
	高一下	全校教師	1月期末校務會議	明倫堂	高二上課程介紹及選課重點	簡報	X
舊生		5月第2次期中考試後的聯合班會課(學務處協助)	明倫堂	高二上課程介紹及選課重點：宣導重點高二上加深加廣選修	簡報、選課輔導手冊(安排錄影)	12月第2次期中考試後的班會課	5月選課說明會結束後：以選課為專區公告為準
舊生家長		5月第2次期中考試後~選課結束	以線上影片方式執行	高一下課程介紹及選課重點	線上影片	X	X
高二上	全校教師	6月期末校務會議	明倫堂			X	X

學期/ 身份別	時間	地點 (方式)	宣講重點	準備資料	團體諮詢輔導	選課時間
舊生	12月第2次期中考試後班會課	各班教室，以線上影片方式執行(導師先培訓)	學生學習地圖、選課系統及高二選課重點介紹	簡報、選課輔導手冊	12月第2次期中考試後班會課，一位老師負責2個班級，需要6個場地	12月選課說明會後：以選課專區公告為準
	12月第2次期中考試後~選課結束	以線上影片方式執行	學生學習地圖、選課系統及高二選課重點介紹	線上影片	X	X
高二下	1月期末校務會議	明倫堂	高三上課程介紹及選課重點	簡報	X	X
	5月第2次期中考試後班會課	各班教室，以線上影片方式執行(導師先培訓)	學生學習地圖、選課系統及高三上課重點介紹	線上影片、選課輔導手冊	5月第2次期中考試後班會課，一位老師負責2個班級，需要6個場地	5月選課說明會後：以選課專區公告為準
	5月第2次期中考試後~選課結束	以線上影片方式執行	高三上課程介紹及選課重點	線上影片	X	X
高三上	1月期末校務會議	明倫堂	高三下課程介紹及選課重點	簡報	X	X
	12月第2次期中考試後班會課	各班教室，以線上影片方式執行(導師先培訓)	學生學習地圖、選課系統及高三下選課重點介紹	簡報、選課輔導手冊	12月第2次期中考試後班會課，一位老師負責2個班級，需要6個場地	12月選課說明會後：以選課專區公告為準
	12月第2次期中考試後~選課結束	以線上影片方式執行	高三下課程介紹及選課重點	線上影片	X	X

### 三、 課程諮詢

(一) 課程諮詢輔導時間：每學期選課說明會結束後～選課作業結束

(二) 個別課程諮詢輔導預約方式：請至本校網站「學生專區」中的「個人課程諮詢輔導預約」查尋課諮師開放諮詢輔導時間，並完成上網預約。

### 四、 線上選課

(一) 選課系統：請至本校網站「學生專區」中，登入學生個人帳號密碼後，選擇「選課專區」，並完成上網選課作業

(二) 選課時間：依教務處公告選課期限內完成線上選課

五、 線上選課結果：請至本校網站「學生專區」中，登入學生個人帳號密碼後，選擇「選課專區」後查詢個人選課結果

### 六、 第 1 次加退選

(一) 第 1 次加退選課資料及說明請至本校本校網站「學生專區」中，登入學生個人帳號密碼後，選擇「選課專區」

(二) 第 1 次加退選時間請依選課專區公告為準

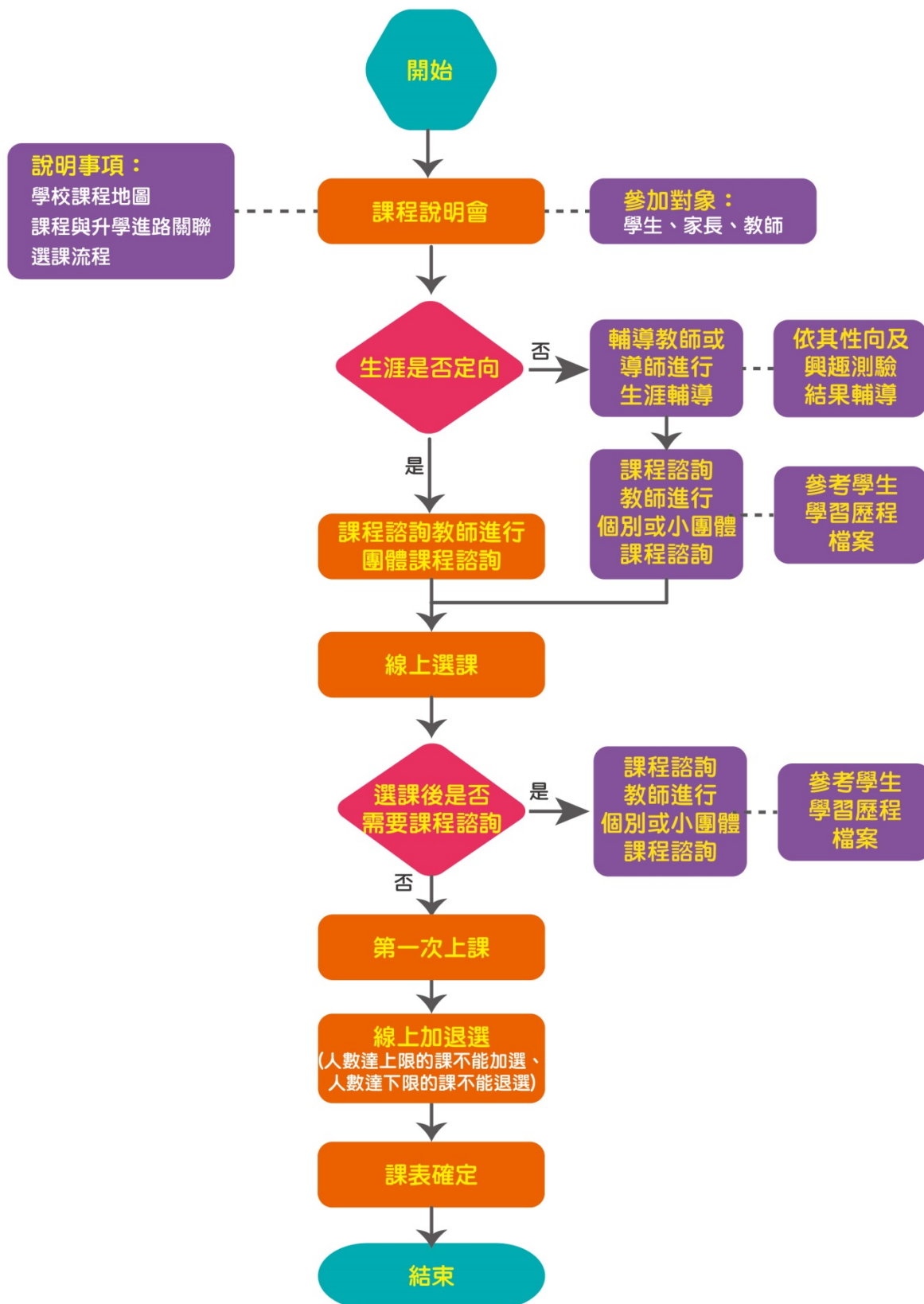
七、 第 1 次加退選結果請至本校網站「學生專區」中，登入學生個人帳號密碼後，選擇「選課專區」查閱

### 八、 選課確認

請學生及家長於選課作業結束後至本校網站「學生專區」中，登入個人帳號密碼後，選擇「選課專區」確認選課結果，若有任何疑問，請學生利用下課時間至高中部或教務處註冊組查詢。



## 課程輔導諮詢實施原則流程圖



拾參、畢業條件與修課學分檢核表

一、畢業條件

(一)、應修習總學分 180 學分

(二)、學生畢業之最低學分數為 150 學分成績及格，其中部定必修及校訂必修至少需 102 學分且成績及格；同時選修學分至少需修習 40 學分且成績及格

類別	領域	科目	學年 節數/ 學分	第一學年				第二學年				第三學年				
				一上	已通過	一下	已通過	二上	已通過	二下	已通過	三上	已通過	三下	已通過	
部定必修	一般科目	語文領域	國文	20	4		4		4		4		4		0	
		英文	18	4		4		4		4		2		0		
		數學領域	數學	16	4		4		4		4		0		0	
		社會領域	歷史	18	1		2		1		2		0		0	
			地理		2		1		1		2		0		0	
			公民與社會		1		2		2		1		0		0	
		自然領域	物理 (含探究與實作)	12	2		2		0		0		0		0	
			化學 (含探究與實作)		2		2		0		0		0		0	
			生物 (含探究與實作)		2		0		0		0		0		0	
			地球科學 (含探究與實作)		0		2		0		0		0		0	
		藝術領域	音樂	10	0		0		1		2		1		1	
			美術		0		0		2		1		0		0	
			藝術生活		0		0		0		0		0		2	
		綜合活動領域	生命教育	4	0		0		0		0		0		1	
			生涯規劃		0		0		1		0		0		0	
			家政		0		0		0		0		1		1	
		科技領域	生活科技	4	1		1		0		0		0		0	
			資訊科技		1		1		0		0		0		0	
		健康與體育領域	健康與護理	14	0		0		0		0		1		1	
			體育		2		2		2		2		2		2	
全民國防教育	2				0		0		0		1		1			
部定必修學分數小計			118	26		27		22		22		12		9		
校訂必修	專題研究		4					2		2		0		0		
	校訂必修學分小計		4					2		2						
(已通過) 必修學分數小計			122	26		27		24		24		12		9		
選修	加深加廣選修	各類文學選讀						1		1						
		國學常識										2				
		語文表達與傳播應用												2		
		專題閱讀與研究												2		
		英語聽講						1		1						
		英文閱讀與寫作										2				
		英文作文												2		
		數學甲										4		4		
		數學乙										4		4		
		物理						1		1		4		4		
		化學						1		1		3		5		
		生物						1		1		3		3		
		地球科學						1		1						
		選修歷史										3		3		
		選修地理										3		3		
		選修公民										3		3		
		探究與實作：歷史						1		1						
		探究與實作：地理						1		1						
		探究與實作：公民						1		1						
		科技領域											1		3	
多元選修			4		3											
法政商教育、文史哲藝術 (已通過) 選修學分數小計			58	4		3		5		5		18		23		
資訊理工、生科醫學學群 (已通過) 選修學分數小計			58	4		3		6		6		18		21		

備註：  
 (一)應修習總學分180  
 (二)學生畢業之最低學分數為150 學分成績及格(其中部定必修及校訂必修至少需102學分以上且成績及格；同時選修學分至少需修習40學分以上且成績及格)  
 (三)多元選修學分數以學生該學年選修課程為準

※選修科目請自行填寫學分數，每學期修習課程後，請填上取得之學分數，藉以檢核是否已達畢業標準。

## 拾肆、問與答

### 一、關於選課

Q1 高中部學生的選課流程為何？

A1 高中部學生選課流程：參加課程暨選課說明會->參加團體課程諮詢->學生第一階段線上選課->第一次上課->學生線上加退選->公告該學期選課結果（請參閱本書第？頁）

Q2 我要如何知道每學期的選課時間？

A2 請參考明道中學高中部網頁學生專區中的「選課與課程諮詢輔導專區」公告事項

Q3 我該如何進入選課系統？

A3 請從明道中學官方網站進入高中部網頁，點選學生專區中的「選課與課程諮詢輔導專區」即可看到選課系統

Q4 可以請父母或同學幫我選課嗎？

A4 請父母或同學幫忙選課，等於是將自己選課的權利與責任託付他人。若他人選錯課程自己無法立即察覺，除了必須由自己負責選課的結果，更容易影響自己學習歷程的規劃。

### 二、關於多元選修課程

Q1 多元選修課程開設的年段？有無必修學分？

A1 本校多元選修課程開設的年段主要在高一上學期 4 學分、高一下學期 3 學分，不分學群，每位學生都必須選修。另在高二上、高三上、下學期則開設對應大學 18 學群屬性的多元選修課程，由學生適性選修。

Q2 選課系統是如何決定誰可以順利選到這門多元選修課的？

A2 每位學生最多可選填約 20 個多元選修課程志願，並依照以順序 1~20 依序排列；第一階段選課時間結束後，學校系統會按各位同學的志願序進行電腦亂數篩選，優先篩選順序為以第一志願選該門課的全部同學，餘額再以第二志願選該門課的全部同學做為篩選對象，以此類推。為了增加選課中籤的機會，請同學務必將 20 個志願都填滿。

Q3 如果沒有選到心目中第一志願的選修課，是否還有機會選修該門課程？

A3 多元選修課程最少須多少人選課才會開班？

Q4 依本校選修課程辦法，多元選修課程最少須 15 人以上選課才會開班。

A4 如果某門多元選修課過於熱門，學校會協調開課的學科，是否可以協調同學科的老師增開一班；或是在高三下學期有比較多開多元選修課程的時間再開一次該門課程讓同學選修。

### 三、關於校訂必修

Q1 什麼是校訂必修？明道中學高中部的校訂必修課程內涵是？

A1 校訂必修課程是符合本校學校願景與特色發展的校本特色課程，也是就讀明道中學高中部的學生必

修課程，本校的校訂必修課程名稱是專題研究。培養學生以合作學習的態度，秉持『實事求是』的精神，從日常生活、課堂的學習、閱讀書報、學校活動的參與去尋找自己感興趣的研究題材，並透過小組的討論決定研究目的，藉由適當的研究方法，豐富的資料蒐集、觀察實驗、調查訪問、分析比較等科學過程，訓練學生釐清問題並解決問題的能力

Q2 明道中學校訂必修課程專題研究的課程規劃是？

A2 依學生個人興趣、性向或未來升學目標，將專題研究分成四大類別：文史哲藝術、法政商教育、資訊理工、生科醫學，學生自由選修其中一個研究專題類別，由該領域的學科老師擔任該類別學生的任課老師。

Q3 明道中學校訂必修課程專題研究必須產出哪些課程學習成果？

A3 學生將應用專題研究概念、專題研究方法、專題研究態度應用在自己或小組選定的主題中，有系統的整理和實際應用，最後能產出一份專題研究報告或作品。

Q4 明道中學的校訂必修課程開設的年段是？這門課有學分嗎？

A4 本課程開設的年段是高二上、下學期，每週上課二節，共 4 學分。

#### 四、關於彈性學習

Q1 什麼是彈性學習？

A1 新課綱的重要改變之一，就是規劃了每週 2-3 節的彈性學習時間，讓高中學生在學科的課程以外，有更多學習的空間。

Q2 明道中學高中部彈性學習課程的規劃與內涵是？

A2 每週安排 3 節彈性學習時間，目前規劃四類課程讓學生選修：學生自主學習、選手培訓、充實（增廣）教學及補強性選修微課程。說明如下：

1.自主學習：高一上、下學期規劃學生九週，每週一節課的自主學習，依學生選擇班群屬性，並搭配高二校訂必修專題研究課程，指導學生訂定學習計畫、教導使用圖書館各項學習資源，分別安置學生及配排指導教師，本校學生自主學習實施規範另行訂定之。

2.增廣充實課程：高一每週安排一節國語文閱讀理解表達課程，以奠定學生國語文閱讀理解及寫作基礎。高二自然組每週安排一節自然科增廣充實課程。高三規劃每週三節課的增廣、充實課程。

3.補強性選修微課程：高一、高二規劃每週一節微課程。目前以社會人文及自然科學素養導向微課程，讓學生適性選修。每門微課程以 6 週為單位規劃授課內容，以學生適性學習為原則實施。

4.選手培訓：經本校各學科或藝能科甄選合格之選手，得利用彈性學習時間，搭配自主學習時間以及微課程時間，實施選手培訓課程。

Q3 彈性學習這門課有學分嗎？

A3 彈性學習這門課沒有學分，但卻是每一位學生必要的修課時數。新課綱規範每位高中生，三年必須至少有 18 小時的自主學習修課時數。

## 五、關於課程諮詢輔導與課程諮詢輔導教師（以下簡稱課諮師）

### Q1 什麼是課程諮詢輔導教師

A1 由於十二年國教課綱提供學生更大的自由選修空間，為了協助學生了解不同課程與未來生涯發展及升學進路的關係，而能適性發展，總綱規定高中應設置課程諮詢教師，提供學生選課的輔導與諮詢。未來課程輔導諮詢將由導師、專任輔導教師(含生涯規劃教師)、課程諮詢教師三類人員協力分工。

### Q2 明道中學的課諮師的功能為何？

A2 明道中學的課諮師會在每個學期選課說明會後召開團體課程諮詢輔導，必要時另實施線上課程諮詢回覆以及學生需求提供個別課程諮詢輔導

### Q3 我要如何利用線上諮詢輔導及預約個別諮詢輔導？

A4 學生可運用明道中學高中部網頁課程諮詢輔導專區及明道學 APP，提出線上諮詢輔導及個別諮詢輔導的預約需求

## 六、關於學生學習歷程檔案

### Q1 什麼是學生學習歷程檔案？

A1 為了配合新課綱的實施，新的大學考招制度也將於 111 學年度上路，其中「學習歷程檔案」在新的考招制度中扮演重要角色。學習歷程資料項目包括：學生基本學籍資料、修課紀錄、課程學習成果（經由授課教師認證，每學期最多三件）和多元表現。多元表現包括：幹部經歷、志工服務、競賽參與、檢定證照、彈性學習等等，每學年最多十件。另外還有自傳及其他有利於展現學生個人學習歷程的資料。因此，學習歷程檔案可以展現同學的個人特色和學習軌跡，除了課業表現外，其他面向的多元學習與成就也收錄其中，有助於申請大學時能展現多元學習的成果。

### Q2 學生學習歷程檔案和過去高三下學期申請入學上傳的備審資料有何不同？

A2 學生學習歷程檔案中的課程學習成果與多元表現必須逐學期或逐學年上傳，除了有件數的上限規定外，學生的課程學習成果還必須經過任課教師的認證才能上傳，學生學習歷程檔案的內容比傳統備審資料更具有公信力與可信度。

### Q3 學生學習歷程檔案與大學申請入學的關係是？

A3 未來學在大學申請入學時，考生至「甄選會備審資料系統」分別挑選合適資料項目給報考學系。每學系至多參採課程學習成果三件、多元表現紀錄十件。學生於高三下，可依據各學系屬性挑選不同資料給不同學系審查。

### Q4 學生學習歷程檔案是否有校內系統及相關配套規範辦法？

A4 本校資訊中心自行開發明道中學學生學習歷程檔案系統，未來會與國教署的中央資料庫對接上傳。另本校也訂定了學生學習歷程檔案的上傳時間及件數、檢核、老師認證等相關辦法，請參考本手冊內容相關說明。

## 七、關於學分取得與畢業學分限制

### Q1 我想瞭解學分取得與畢業條件的相關說明

A1 請參考本手冊內容相關頁面說明。

## 八、關於 111 年大學多元入學

Q1 我想瞭解 111 年大學多元入學的相關變革與內涵

A1 請參考本手冊 111 年大學多元入學的相關說明頁面

## 九、其他

Q1 我如何得知自己應該修習哪些課程？

A1 每學期進行選課前，學校會由課程諮詢教師召集人及相關處室召開課程說明會，並提供選課輔導手冊，向教師、家長、學生介紹課程，學生可藉此了解學校之課程，進行選修。若對課程與升學進路有任何疑問，可向課程諮詢教師提出諮詢，若對個人的生涯規劃不清楚，可尋求導師及專任輔導教師的協助，並在生涯輔導後，由課程諮詢教師提供個別諮詢。

Q2 學生於高一所選定之學群，至高二時若想改變可否？若可，則學生之選課是否將有所調整？

A1-1 學生若經與家長及導師、輔導老師討論後，確定改變原所選定之學群或組別，請依循本校轉組轉學群辦法提出申請辦理。

A1-2 學生改變原選定之組別或學群後，其選課內容將有所調整，課程諮詢教師也會協助輔導學生選課的內容。

A1-3 至於學生之學分、成績採認問題，須依高級中等學校學生學習評量辦法之相關規定辦理