

十二年國教新課綱說明資料

李文富/洪詠善

國家教育研究院

12年國教基本理念



自發 TAKING THE INITIATIVE

學生是自發主動的學習者，
學校教育應善誘學生的學習動機與熱情



互動 ENGAGING THE PUBLIC

妥善開展與自我、與他人、
與社會、與自然的各種互動能力

應用及實踐所學、體驗生命意義



共好 SEEKING THE COMMON GOOD

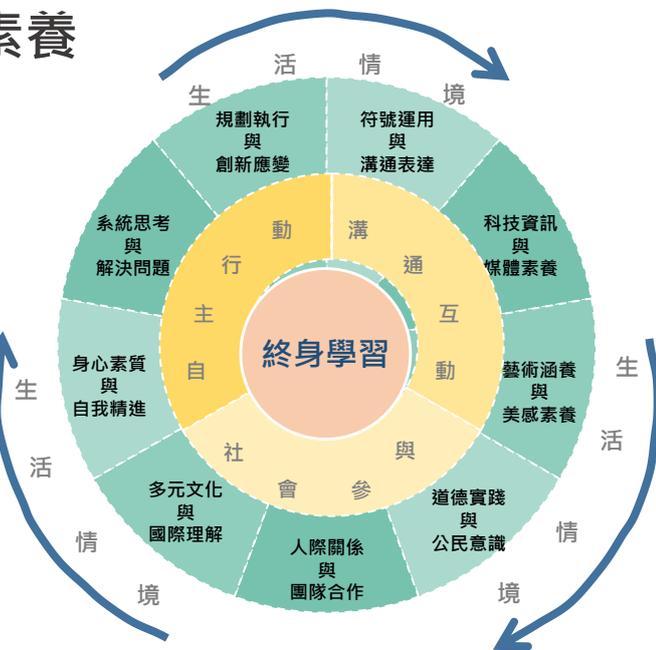
願意致力社會、自然
與文化的永續發展，
共同謀求彼此的
互惠與共好

學會學習 • 學會與世界連結 • 學會面對未來世界

十二年國教課綱核心素養

• 回應人才培養趨勢-核心素養

學生能夠依三面九項所欲培養的素養，以解決生活情境中所面臨的問題，並能因應生活情境之快速變遷而與時俱進，成為一終身學習者。

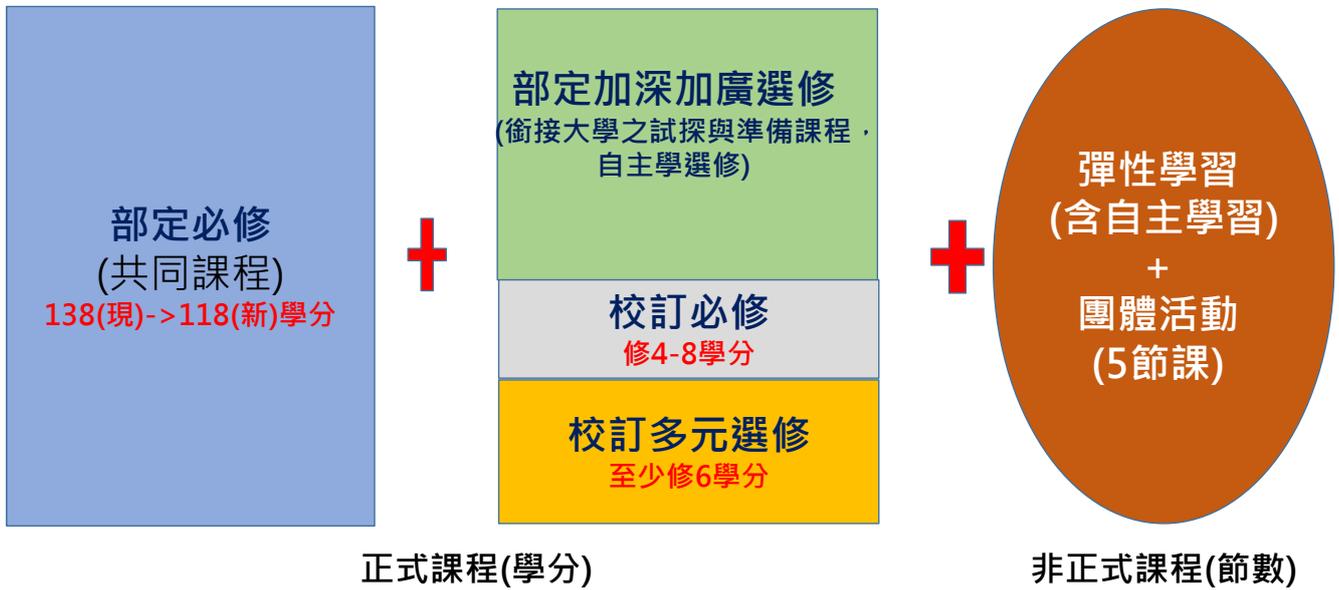


108 課綱與 99 課綱主要差異比較表

比較項目	108 課綱	99 課綱	新課綱研修說明
主導理念	1.主張適性揚才、成就每一個學生 2.落實以 核心素養 為導向的通識與全人教育	1.主張延後分流 2.強調共通基礎、普通教育、通識及全人教育	108 課綱以培養學生具備核心素養為課程發展的主軸
課程設計	調降必修學分，強調適性分流，不限定高三才分化	必修學較高，強調延後分流、高三分化	
應修習學分數	180	198	調降總修課學分數。減少 18 學分移為彈性學習時間
部定必修學分數	118	138	1. 調降必修學分 2. 減少高一、高二開設科目數(以十二科以下為原則)
校訂必修學分數	4-8	0	1.發展校本特色課程 2.強化學生知識統整應用的學習
選修學分數	54-58	60	1.開設選修總學分數，應達學生應修習選修學分數 1.2-1.5 倍 2.包含部定加深加廣選修，校訂多元選修由學生自主選修 3 提供學生重視適性輔導機制
彈性學習時間(節數)	2-3 (每週)	0	包含學生自主學習
團體活動時間(節數)	2-3 (每週)	2	各學科相關教學或測驗，不得佔用團體活動時間
特別修課規範	1 學生須修習「跨領域/科目專題」、「實作(實驗)」或「探索體驗」等課程類型之相關課程至少合計 4 學分(不含部定課程)	非考科選修需修習 12 學分	強調學生為保有基本核心能力及專題實作的機會，應符合相關學習歷程的規定

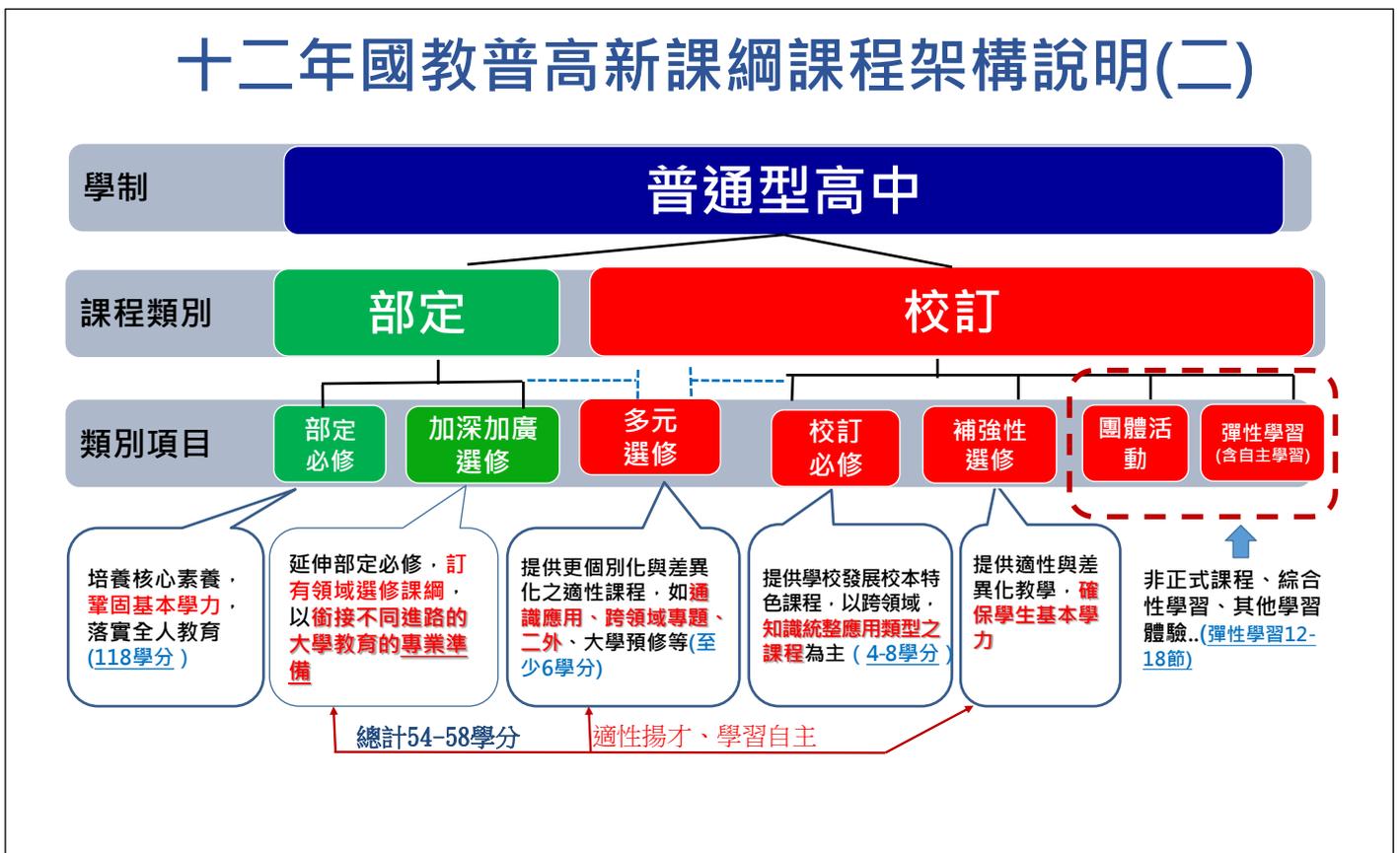
比較項目	108 課綱	99 課綱	新課綱研修說明
	2 學生須修習多元選修課程至少 6 學分		
畢業條件	畢業最低學分數為 150 學分成績及格，其中部定必修及校訂必修至少需 102 學分且成績及格；同時選修學分至少需修習 40 學分且成績及格	畢業最低學分數為 160 學分且成績及格，其中必修 120 學分，選修 40 學分及格；後期中等教育共同核心 48 學分及格；非考科選修需 8 學分及格	<ul style="list-style-type: none"> 1 調降畢業總學分 2 放寬「共同核心課程」修課規範

普通高中新課綱架構



44

十二年國教普高新課綱課程架構說明(二)



十二年國教普通型高中課綱 重要名詞說明

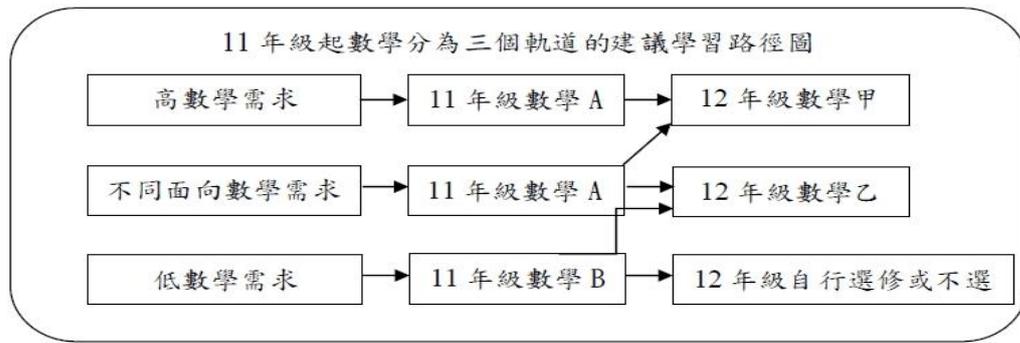
國家教育研究院 108 年 5 月 13 日

序號	課程/項目名稱	定義/簡要說明
1	108 新課綱之精神與意義	<p>1、十二年國民基本教育之課程發展本於全人教育的精神，以「自發」、「互動」及「共好」為理念，強調學生是自發主動的學習者，以「成就每一個孩子—適性揚才、終身學習」為願景。</p> <p>2、十二年國教課綱強調多元適性學習，並且培養具備自主行動、溝通互動、社會參與「核心素養」的終身學習者。</p> <p>3、核心素養是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。</p> <p>4、核心素養強調學習不宜以學科知識及技能為限，而應關注學習與生活的結合，透過實踐力行而彰顯學習者的全人發展。</p>
2	部定必修課程	<p>1、培養學生核心素養及奠定基本學力，屬於共通性的基礎課程。</p> <p>2、課程領域包括：語文（國語文、閩南語文、客家語文、原住民族語文、新住民語文、英語文及第二外國語文）、數學、自然科學（物理、化學、生物及地球科學）、社會（歷史、地理及公民與社會）、藝術（音樂、美術及藝術生活）、科技（資訊科技、生活科技）、綜合活動（生命教育、生涯規劃及家政）、健康與體育（健康與護理、體育）等八大領域及全民國防。</p> <p>3、部定必修科目之教科用書均須送教育部審定。</p>
3	(部定) 加深加廣選修課程	<p>1、延伸部定必修，八大領域課程皆訂有加深加廣選修課程提供學生學習，以滿足銜接不同進路大學院校教育之需要。</p> <p>2、故本類課程是具有升學銜接之試探與準備性質的進階課程，屬部定選修課程。全國各高中開課之課程名稱、學分數皆須遵照課綱規訂，並由學生依其生涯進路及興趣自主選修。</p> <p>3、本類課程須審定的教科書包括：數甲、數乙、物理、化學、生物、歷史、地理、公民與社會等八個科目。</p>
4	校訂必修課程	<p>1、學校依其願景、特色與需求所發展之校本特色課程。</p> <p>2、本類課程係延伸各領域/科目之學習以專題、統整、實作（實驗）、探索體驗等課程類型為主，用以強化學生知能整合與生活應用之能力。</p> <p>3、學校可規劃 4-8 學分，學生必須依學校規劃修習課程。課程內容及教材，由學校自行發展及編選。</p>
5	校訂多元選修課程	<p>1、本類課程由各校依照學生興趣、性向、能力與需求開設。</p> <p>2、可包括：通識性課程、跨領域/科目專題、實作（實驗）及探索體</p>

		<p>驗、大學預修課程或職涯試探、本土語文、第二外國語文(含新住民語文)、全民國防教育等各類課程。</p> <p>3、具有多元目的性質，學生至少須選修 6 學分，課程內容與教材由學校自行發展及編選。</p>
6	校定必修與多元選修的差別?	<p>1、兩類課程均屬各學校自行發展之課程，因此各校所開設的課程名稱及課程內容可以不同。</p> <p>2、校訂必修課程，以彰顯學校辦學理念及特色為主，為學校開設且規範學生必須修習的指定課程，共計 4-8 學分。</p> <p>3、多元選修課程可包含的課程類型及課程目的更多元，學生至少選修 6 學分。</p>
7	自然科學探究與實作 (屬部定自然科學領域必修內容)	<p>1、屬於新設必修領域課程內容，共佔自然科學領域部定必修 12 學分數的三分之一，可以分兩學期實施。</p> <p>2、旨在以實作的過程，針對物質與生命世界培養學生發現問題、認識問題、問題解決，以及提出結論與表達溝通之能力。</p> <p>3、探究與實作課程內容強調跨領域/科目間核心概念，由物理、化學、生物、地球科學四科採取跨科開設。</p> <p>4、課程及教材內容由學校依據部定自然科學領域課綱自行發展及編選。</p> <p>5、學生修課紀錄可呈現學生自然科學探究與實作之學習表現成績。</p>
8	社會領域探究學習 (屬部定社會領域必修內容)	<p>1、屬社會領域部定必修課程內容之一環，在歷史為「歷史考察」、地理為「問題探究」與「田野實察」、公民與社會為「延伸探究」。</p> <p>2、三科之探究學習可單獨進行，亦可協同其他學科/領域教師共同規劃適當主題，引導學生進行探究。</p> <p>(備註：社會領域課綱在部定加深加廣選課程中，另訂有獨立的探究與實作課程，包括「探究與實作：歷史學探究」、「探究與實作：地理與人文社會科學研究」、「探究與實作：公共議題與社會探究」)</p>
9	社會領域探究與實作 (屬部定社會領域加深加廣課程之一)	<p>1、為部定加深加廣選修課程，歷史、地理、公民與社會三科各規劃一門兩學分「探究與實作」課程，分別為： 「探究與實作：歷史學探究」 「探究與實作：地理與人文社會科學研究」 「探究與實作：公共議題與社會探究」。</p> <p>2、學校可依學生生涯發展、學校發展特色、師資調配(含協同教學)等彈性組合開課，提供跨科目/領域共同備課或協同教學的彈性空間，以深化素養學習。</p>

		<p>3、「探究與實作」屬於專題類課程，其目的在系統性地引導學生進行社會領域相關課題的專題探究或創作，其學習歷程與成果可作為大學端了解學生學習成效的重要參考資料。</p> <p>4、本類課程及教材內容由學校依據部定社會領域課綱自行發展及編選。</p>
10	「自然科學探究與實作」與「社會領域探究與實作」之差異？	<p>1、「自然科學探究與實作」為部定必修課程之內容，佔 12 學分三分之一。</p> <p>2、社會領域探究與實作列為部定加深加廣選修課程，歷史、地理、公民與社會三科各規劃一門兩學分「探究與實作」課程由學生自主選修。</p>
11	彈性學習	<p>1、提供學生進行彈性學習的時間，每週有 2-3 節課，不算學分。</p> <p>2、其內容由學校規劃可包括學生自主學習、選手培訓、充實(增廣)/補強性教學及學校特色活動等之運用。其中學生自主學習為必須實施之項目。</p>
12	高中自主學習計畫	<p>1、為彰顯學生學習主體性，提供學生自主學習空間，培養學生自主學習能力，普通型高中彈性學習時間規範學生自主學習的空間。</p> <p>2、學校須訂定自主學習實施規範，引導及輔導學生自主學習。</p> <p>3、依教育部訂定之「高級中等學校課程規劃及實施要點」，學生則須提出「自主學習計畫」，敘明自主學習之主題、內容、進度、方式...等等。學生於修業年限內，其自主學習合計應至少十八節，並應安排於一學期或各學年內實施。</p>
13	跨領域/科目專題	<p>1、專題課程是指培養學生針對某項主題進行論辯、思考、探究、創發、設計、問題解決、實作或實踐行動之等課程，以培養學生知識統整應運用、生活實踐及公民素養等方面之能力。</p> <p>2、此類課程往往需要透過跨科或跨領域方式進行。</p> <p>3、此類課程可於校訂必修、校訂多元選修、部定加深加廣選修中規劃。</p>
14	108 新課綱「數學」課程有哪些不同？	<p>1、99 課綱從高二起部定必修數學分成 A、B 兩版，而 A 版包含於 B 版，僅有內容多寡之別。而新課綱從 11 年級起分為三個軌道，提供不同學習需求的學生選修，以達成適性揚才的理想。</p> <p>2、有高數學需求的學生，可以修習數學 A、然後修習部定加深加廣選修數學甲；有不同面向數學需求的學生，可以修習數學 A 或數學 B、然後修習部定加深加廣選修數學甲或數學乙；而低數學需求的學生，可以只修習數學 B，12 年級不修習數學課程。</p>

		(參見下圖)
15	數學 A、數學 B、數學甲、數學乙之差別?	<p>1、數學 A 提供高度與中等數學需求的學生修習，較為學術傾向，為學生在 12 年級的數學甲和數學乙的學習做好準備。</p> <p>2、數學 B 提供中等或低數學學習需求的學生選修，課程設計偏向連結真實世界的應用，可以延伸至數學乙的學習或是多元選修課程。</p> <p>(參見下圖)</p>



摘自十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校-數學領域 p9

108 新課綱普通型高級中等學校各學習領域部定課程一欄表

(資料來源：國家教育研究院)

領域	部定必修		部定加深加廣選修				
	科目	學分	可規劃 總學分數	課程	學分		
國文	國文 (18) 含文化教材 (2)		20	8 學分 應至少修 習 4 學分	國學常識	2	
					語文表達與傳播應用	2	
					各類文學選讀	2	
					專題閱讀與研究	2	
數學	數學 8	數學 A (8)	16	8 學分	數學甲	8	
		數學 B (8)			16	數學乙	8
英文	英文		18	12 學分 應至少修 習 6 學分	英語聽講	2	
					英文閱讀與寫作	2	
					英文作文	2	
					第二外語	6	
自然 科學 領域	物理	2-4	12 部定 必修 學分 數應 含三 分之 一跨 科目 之主 題式 探究 與實 作課 程內 容	32	選 修 物 理	力學一	2
						力學二與熱學	2
						波動、光與聲音	2
						電磁現象一	2
						電磁現象二與量子現象	2
	化學	2-4			選 修 化 學	物質與能量	2
						物質構造與反應速率	2
						化學反應與平衡一	2
						化學反應與平衡二	2
	生物	2-4			選 修 生 物	有機化學與應用科技	2
						細胞的構造與生理	2
						動物體的構造與功能	2
					植物體的構造與功能	2	
					遺傳、演化、生態與生 物多樣性	2	

領域	部定必修			部定加深加廣選修			
	科目		學分	可規劃 總學分數	課程		學分
		地科	2-4			選修地科	地球科學一 地球科學二
社會 領域	歷史	6	18	24 學分	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：歷史學探究		2
	地理	6			空間資訊科技		3
					社會環境議題		3
					探究與實作：地理與人文社會 科學研究		2
					現代社會與經濟		3
	公民與社會	6			民主政治與法律		3
					探究與實作：公共議題與社會 探究		2
藝術 領域	音樂	2-6	10	6 學分	跨領域/ 科目 專題 實作	基本設計	1
	美術	2-6				新媒體藝術	1
	藝術生活	2-6				多媒體音樂	2
						表演創作	2
科技 領域	生活科技	2	4	8 學分	工程設計專題製作		2
					進階程式設計		2
	資訊科技	2			領域課程：科技應用專題		2
					領域課程：機器人專題		2
綜合 活動 領域	生涯規劃	1	4	6 學分	未來想像與生涯進路		2
	生命教育	1			思考：智慧的啟航		2

領域	部定必修			部定加深加廣選修			
	科目		學分	可規劃 總學分數	課程	學分	
		高中家政	2			創新生活與家庭	2
健康 與體 育領 域	健康與護理	2	14	6 學分	健康與 運動休 閒 (模 組課 程)	安全教育與傷害防護	2
	體育	12				運動與健康	2
						健康與休閒生活	2
	全民國防	2	2				

■ 在 108 課綱架構下，高中將可逐步打破固定的班級課表及學習範式，朝向以學生為學習中心的課程設計

■ 學生可以透過課程諮詢教師與輔導老師的引導建議，選擇符合未來擬升讀之大學校系招生相關的課程模組，或是與興趣結合的專業學習相關課程模組，進而培養主動學習的態度。

■ 因為每一個學生的修課與學習成效有個別化的進度，這些動態與個別化的學習歷程，若於大學選才時能獲得重視，將有助於引導學生按照自己的節奏、速度、興趣、專業持續努力。

■ 而高中也將更有動力完善規劃部定與校訂課程，發展各種課程教學模式，強化學生實作探索、思辨與專題探究的能力，發展多元評量。

★以上文字引自大學招聯會-111 學年度適用之大學多元入學方案

現行課綱與 108 新課綱大學入學考科學分數比較

領域/ 科目	課綱			大學入學考試	
	課綱	部定必修	部定選修 (加深加廣選修)	學測 (範圍：部定必修)	指考/分科測驗 科目及範圍
國文	101 課綱	24	註 1	部定必修 (至高三上)	國文 (部定必修全部)
	■108 課綱	20 (含文化基本教材 2)	8 (至少修 4)	部定必修	/
英文	99 課綱	24	註 2	部定必修 (至高三上)	英文 (部定必修全部)
	■108 課綱	18	6 (可選單獨選英文 6、二外 6 或兩門 合計至少修 6)	部定必修	/
數學	99 微調 課綱	16	數甲(8) 數乙(6)	部定必修(16/單 卷)	數甲+高一二數學 數乙+高一二數學
	■108 課 綱	16 (高一 8+高二 8A/B) 8A-高數學需求 8B-低數學需求	數甲(8) 數乙(8)	部定必修(16/分 卷) 高一 8+高二 8(數 A) 高一 8+高二 8(數 B)	數甲+高一數學+高 二數 A
社會	101 課綱	24	18	部定必修(24)	歷史、地理、公民 (部定選修+部定必修)
	■108 課 綱	18	24	部定必修(18)	歷史、地理、公民 (部定選修+部定必修)
自然	99 微調 課綱	16	26-28 (註 3)	部定必修(16) (含地科)	物理、化學、生物 (部定選修+部定必修)
	■108 課 綱	12 (含 4 學分探究與 實作課程內容)	32 (註 4)	部定必修(12) (含地科) (含探究與實作)	物理、化學、生物 (部定選修+部定必修)

國家教育研究院李文富副研究員 20181123 製表

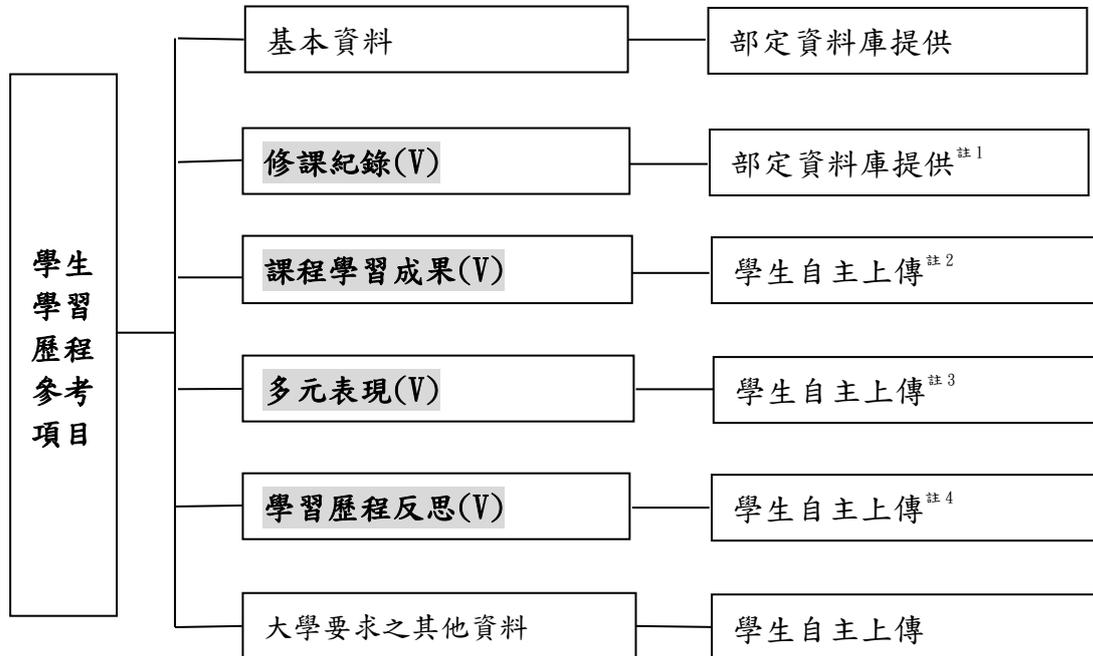
註 1、2：現課綱國文及英文皆訂有部定選修課程，但不列入學測及指考範圍分科測。

註 3：99 自然課綱：部定選修物理 8-10 學分；選修化學 6 學分；選修生物 8 學分；選修地球科學 4 學分

註 4：108 自然課綱加深加廣選修可規劃學分數：選修物理 10、選修化學 10、選修生物 8、選修地球科學 4 學分{學生可自主選修}

學生學習歷程參考項目與高中課程的關係

(打 V 項目)



註1：修課學分、修課成績等修課情形。

註2：如實作作品、書面報告…等學生於每學期課程結束一定期間內，得上傳至多3份（需任課教師認證）。學生於申請入學時，大學各科系得採計至多3份學習成果。

註3：多元表現如校內外活動、志工服務、競賽成果、幹部經歷、檢定證照等。學生於申請入學時，得上傳「代表性資料」至多10項及字數合計至多800字、圖片至多3張之綜整心得一份。

註4：學習歷程反思可含學習計畫，並可上傳數個檔案。

大學選才與高中育才輔助系統與新課綱的關係及運用



大學選才與高中育才輔助系統

自主驅動、適性揚才，找到適合你的學群學類與學系

請搜尋：大學入學考試中心網站

<https://techs.ceec.edu.tw/Login/Index>

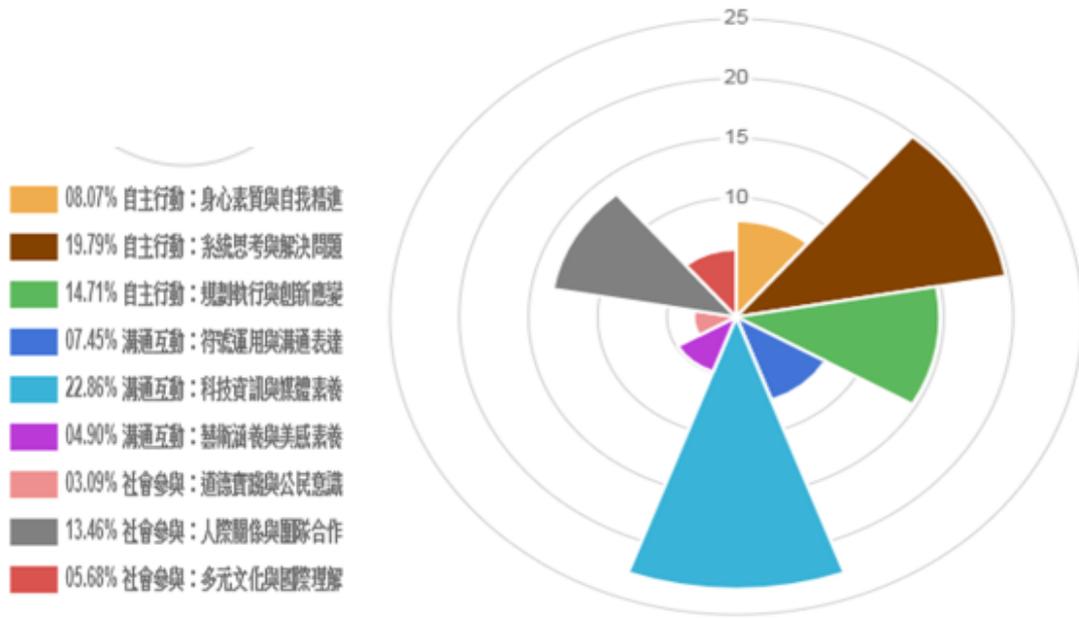
舉例

資訊 學群 加入比較清單

相關學群：工程 數理化

簡要介紹	以資訊處理各層次的理論與實務技術，包括電腦程式設計與系統、電腦軟硬體結構、網路架設、資訊安全保密、資訊系統的統整、規劃與管理。
學習內容	資訊學群主要學習電腦的軟硬體結構、各種電腦作業系統的原理，進而瞭解各種電腦程式設計的方法、找出電腦程式的錯誤並加以修正。課程中更包括學習資訊系統的統整規畫與管理，電腦保密方法及電腦病毒防治。
主要學類	<u>資訊工程</u> <u>生物資訊</u> <u>資訊傳播</u> <u>圖書資訊</u> <u>數位學習</u> <u>資訊管理</u> <u>電子商務</u> <u>媒體設計</u> <u>電機工程</u> <u>光電工程</u> <u>電子工程</u> <u>通訊工程</u> <u>電資不分系</u>
興趣類型	<u>實用型(R)</u> <u>研究型(I)</u>
知識領域	<u>數學</u> <u>資訊電子</u> <u>網路電信</u> <u>工程科技</u>

核心素養



重要學科

數學 資訊科技 英語文 物理 國語文 生活科技

加深加廣

進階程式設計 數學甲 英文閱讀與寫作 語文表達與傳播應用 英語聽講練習 科技應用專題

多元能力

科學能力 數字推理 組織能力 閱讀能力 計算能力 外語能力

個人特質

合作性 探究性 堅韌性 自信心 變通性 客觀性

生涯發展

資訊與數學相關職類 藝術、設計、娛樂、運動、媒體相關職類 建築與工程相關職類