

計畫編號
NAER-99-12-A-1-05-00-2-11

國家教育研究院

**K-12 中小學課程綱要的核心素養**

**與各領域之連貫體系研究**

子計畫五

後期中等教育階段課程總綱理念、

核心素養、課程設計原則內涵與實施要點之研究

(期末報告)

委託機關：國家教育研究院

研究單位：國立中正大學課程研究所

主 持 人：林永豐（國立中正大學教育學研究所副教授）

研 究 助 理：郭俊呈(國立中正大學課程研究所博士生)

黃嘉華(國立中正大學課程研究所碩士生)

研 究 期 程：99 年 7 月 1 日 至 100 年 6 月 30 日

中華民國 100 年 7 月 30 日



## 子計畫五

### 後期中等教育階段課程總綱理念、 核心素養、課程設計原則內涵與實施要點之研究

主 持 人：林永豐 副教授

研 究 助 理：郭俊呈、黃嘉華

### 摘 要

爲了因應未來十二年國教的實施，K-12 課程規劃的重要議題之一，乃是要兼顧共同能力、提供發展專長，並能夠有足夠的課程彈性，使學生試探瞭解自己的興趣、性向與能力。本研究透過從聯合國、歐盟與英美等國際觀的視野並考量本土化的情境脈絡，來探究後期中等教育階段的核心素養，希望釐清其概念與內涵，並進一步探究核心素養與現行各進路課程綱要之關係。本研究採用的研究方法包括專家諮詢座談、德懷術、以及學科專家諮詢等。研究結論有四：(一) 後中階段核心素養是各進路的共同基礎，並具三項特性；(二) 後中階段核心素養應包含三層面九項具體內涵，並具階段性的重點；(三) 後中階段核心素養與各進路課程與學科有符應關係，但亦有不足之處；(四) 後中階段課核心素養有賴課程實施，可透過八層面的措施加以落實。

**關鍵字：**後期中等教育、核心素養、課程改革

# **Research on Ideals of Upper -secondary Curriculum Guidelines, Key Competences, Principles and Implementation of Curriculum Design**

## **Abstract**

For the implementation of the coming proposed 12-year basic education, one of the key issues for the K-12 curriculum planning is to consider both common requirement and specific specialist and to provide substantial curriculum flexibility for students' investigation on their own interests, careers and ability. This study aims to review international experiences on key competence and to reconsider local context in our own country for further clarifying the concept of key competence in the stage of upper secondary education. Research methods adopted in this study includes group interviews of specialist, Delphi technique, and consultation. Four conclusions could be draw and be summarized as follows. First, key competences for upper secondary education stage are argued as a common foundation for different pathways and are characterized of three features. Second, key competences for upper secondary education stage include nine components in three main aspects with features specific for this educational stage. Third, key competences for upper secondary education stage can be seen as relevant to the current curriculum guidelines for senior, vocational and comprehensive high schools. However, deficits could also be identified. Fourth, the implementation guidelines for key competences for upper secondary education stage could be grouped in eight aspects.

**Key words: upper secondary education, key competence, curriculum reform**

# 目 次

壹、研究背景與目的 .....	1
貳、蒐集資料及文獻分析 .....	3
一、後期中等教育的普通與專精課程 .....	3
二、後中普通化的趨勢及對核心素養的重視 .....	6
三、共同核心課程的兩種類型 .....	8
四、我國後中課程的改革脈絡 .....	9
五、我國後中共同核心課程的爭議與挑戰 .....	11
六、「中小學一貫課程體系參考指引」的爭議 .....	12
七、現行三類課程之分析 .....	16
參、研究方法與進度說明 .....	18
肆、研究發現與討論分析 .....	23
一、後期中等教育階段核心素養的基本理念與特色 .....	23
二、後期中等教育階段核心素養之具體內涵 .....	25
三、後期中等教育階段核心素養與相關學科之呼應 .....	29
四、核心素養結合各進路課程之實施規劃 .....	41
伍、結論與建議 .....	42
一、結論 .....	42
二、建議 .....	44
陸、參考文獻 .....	45

## 附 錄

附錄 5-1	德懷術所邀集參與人員 .....	48
附錄 5-2	學科諮詢委員名單 .....	49
附錄 5-3	後中各類課程一般科目學分數一覽表 .....	50
附錄 5-4	三次德懷術中數、眾數分布圖 .....	51
附錄 5-5	核心素養與學科課程目標專家檢核表 .....	53
附錄 5-6	後期中等教育課程實施通則對應表 .....	76

## 表 次

表 5-1	現行高中職課綱之比較：普通高中、綜合高中、職業學校	17
表 5-2	我國國民核心素養的層面與內涵	19
表 5-3	後期中等教育階段的教育目標與特色	24
表 5-4	溝通互動層面德懷術意見彙整表	26
表 5-5	社會參與層面德懷術意見彙整表	27
表 5-6	自主行動層面德懷術意見彙整表	28
表 5-7	後期中等教育總綱與核心素養檢核表	30
表 5-8	後期中等教育總綱與核心素養對照分析表	32
表 5-9	後期中等教育各科與核心素養檢核總表	37
表 5-10	各科課程目標或能力指標與核心素養對應適配總表	39
表 5-11	後期中等教育階段核心素養層面與重點	42

## 圖 次

圖 5-1 研究流程圖 .....	21
圖 5-2 研究進度甘梯圖 .....	22



## 壹、研究背景與目的

十二年國教之論述與政策規劃，起源很早，至少可溯至 1983 年，教育部朱匯森部長時期，便已有相關的提議，爾後數十年至今，十二年國教的論述在教育政策上也常被提及，或具體，或模糊，或採用類似的概念，如「延長國民教育」... 等等。此外，深入十二年國教議題的切入方向也很多，例如，國民教育的概念與定義、免試入學的影響與設計、減輕升學歷力的方法與策略、財政分配或學費負擔等議題、學區劃分等等。

儘管從法令的層面來論述，包括從憲法、教育基本法、國民教育法、強迫入學條例等法令的角度，來解析十二年國教的意涵，往往推衍出「十二年國民教育應具備免費的、免試的、與強迫的」三個特性。但根據「全國教育發展會議」（教育部，2003）的資料中，有關「規劃十二年國民教育體制，提升國民教育素質」一節中則提到：本規劃案所稱十二年國教，係指原屬於後期中等教育之後三年國民教育，其性質為「充分就學，適性選擇」、「同額收費，定額補助」、「區域均衡，就近入學」。可見，教育部的規劃中，並非指的是「免費、免試與強迫性」的教育性質。李然堯 (2003: 32) 也提到：「國民教育一詞...其實可以有法律之外，更廣義的界定...歷任部長都有意推動十二年國教，當時所界定之十二年國教，相信也未必是免費的、免試的、強迫的」。

然而，就最基本的意義而言，十二年國教指的是將九年的國民教育延長為十二年。這十二年的教育若非「免試、免費、強迫性」的教育，至少也可以被視為是「高就學率的普及教育」。就課程的層面言之，最關心的乃是：將大多數學童受教年限加以延長，是否在課程規劃上有所不同？有何期望？如何落實到課程中。或反過來說，若是將初等教育到後期中等教育的教育內容，作整體的規劃，是否可以因此而達致何種可欲的教育目標？可否解決既有的課程問題？抑或是可由課程的重新調整來解決相關問題？

可見，爲了因應未來十二年國教的實施，K-12 課程規劃的重要議題之一，乃是要兼顧共同能力、提供發展專長，並能夠有足夠的課程彈性，使學生試探瞭解自己的興趣、性向與能力。即使在強調共同教育的學前、小學與中學階段，哪些是各階段應該具備的基本能力？哪些是屬於課程試探的適性發展，彼此間需要予以釐清！而不管是高中、高職或綜合高中的課程規劃，都不應只是從各自的進路中來思考，而是應該先體認到：每一條進路都是整個後期中等教育課程的一部份，應思考並設計有足夠的共同基礎，鼓勵學生試探，然後才是安排個別進路的專長科目，以求專精。

教育部（2006）在規劃十二年國教時，特別提到建置中小學一貫課程的橫向與縱向聯繫之重要，也凸顯了後期中等教育階段核心素養的關鍵地位。教育部說：

世界主要國家為貫徹以學生為主體的理念與提升國家競爭力，紛紛強化中小學課程連貫與統整，並建置中小學一貫課程體系，同時公布與逐期實施國中小、高中職的課程，以強化課程的縱向連貫與橫向統整。（教育部，2006）

基於上述體認，本研究透過從聯合國、歐盟與英美等國際觀的視野並考量本土化的情境脈絡，來探究國民核心素養，釐清「核心素養」的理念和概念，並進行界定與選擇，進而研擬規劃我國後期中等教育階段的核心素養課程理念、內涵與核心素養，並進一步分析課程設計之原則與重點，作為進一步提升我國整體國民核心素養之課程規劃的具體指引，培育符合現代國民與世界公民的下一代，提升國民核心素養。

具體而言，本研究之研究目的如下：

- (一) 探究後期中等教育階段核心素養的基本理念與特色
- (二) 研擬後期中等教育階段核心素養的具體內涵與重點
- (三) 分析後期中等教育階段核心素養與相關學科之關係
- (四) 發展後期中等教育階段課程實施與學習評量之要點

## 貳、蒐集資料及文獻分析

本節中擬論述後期中等核心課程的議題脈絡：先討論後中普通與專精課程在功能上的差異，繼之論述後中普通化的趨勢及對核心能力的重視，再深入分析共同核心課程的概念以其把握核心素養在後中課程的可能形貌。以此為基礎，本節中也將分析我國後期中等教育階段中，有關共同核心素養的爭議與脈絡，再進一步分析既有之三類課程的架構與科目，以期掌握核心素養的可能內涵與面向。

### 一、後期中等教育的普通與專精課程

Miller, Watts & Jamieson (1991) 曾區分課程所具的功能中，準備性功能與探索性功能是不同的。其中，準備性功能 (preparatory) 是指此一階段的課程乃是下一階段課程的基礎，因此，修習此一課程可以提高學生的準備度，以便順利銜接下一階段的學習，前後兩段課程有先後順序，強調的是基礎與進階的關係。相對地，探索性功能 (exploratory) 則指課程可提供學生探索的機會，以便學生認識、瞭解不同的領域，有助於學生釐清下一階段的學習重點，但課程內容未必有很強的邏輯連貫，而偏向建立基本能力或拓展視野。從上述的區分論之，後中課程之試探功能應主要指探索性功能的發揮，但後期中等教育階段之後，乃銜接高等教育或就業市場，則準備的功能亦不可少。可見，後中課程的試探角色，乃必須在準備性功能與探索性功能之間，取得適當的平衡。

下文中，分別探討普通與專精兩類課程的功能。

#### (一) 普通教育課程的功能

普通教育的課程精神是不強調特定的 (specific)、專門化的 (specialized) 領域，因此普通課程並非導向單一之學門或職業領域，而具有一般性。儘管如此，許多學者仍主張，普通教育包含之一般科目仍具有試探的功能與角色。例如，Richardson et al (1995: 31) 等人便認為：「廣博學習不應該被視為是專門學習之外的負擔，相反地，應該是有助於學生強化其對專業的選擇、也讓學生從更廣的

視野，來看待其專業的發展」。此一普通教育的試探功能，在美國中學的傳統中，更為明顯。早在 1950 年代，Alberty 便提出下列的看法：

普通教育應也能夠處理學生的個別而特定的興趣（special needs and interests），直到學生想要進一步地發展，需要額外的教材、特定的設備、或更專業化的教法（Alberty, 1953: 164）

Alberty 進一步說明，例如：普通教育應該能夠引導學生有關藝術方面的興趣，直到學生覺得有必要，也希望能花更多時間、有特定的教室等，希望得到進一步的教導，以便發展藝術方面的能力。同樣地，數學、科學方面的教育也應該培養學生的知能，直到學生希望更進一步深入，才會有更專精的分組、更個別化的教學等。

依照這樣的觀點，普通教育與特定的專精教育其實不是截然劃分地，相反地，普通教育不僅是提供學生共同的教育基礎，也是具有引導與試探的功能，提供學生接觸與嘗試專精領域的機會。Alberty（1953: 164-165）歸納普通教育的試探功能如下：

1. 普通教育應該能夠協助學生發現並探索其能力與興趣，包括與未來可能發展的進路或職業面向；
2. 普通教育應該能提供機會，讓學生接觸與瞭解實際生活中的運作、瞭解不同的工作或職業，及其對社會的貢獻；
3. 普通教育應該能夠引導個別的學生，能夠瞭解自己的性向，並能選擇其職業；

## **(二)專精教育課程的功能**

專精教育的目的在於發展專長，進一步協助學生導向大學的特定科系、或工作職場中的特定行業。基於「階段性課程（stage theory of the curriculum）」的理念（OECD, 1985: 101），專精教育認為各個階段的教育都有其特色與功能，不必

混淆。義務教育階段的目的是培養完整的良好基礎，後期中等教育階段則可以專注於專精教育，而後期中等教育階段之後，則輔以補充或繼續教育即可。專精教育的內涵非常明確，內容也較為深入，雖有助於學生瞭解此一進路，但專門化的結果，相對也限制了學生對其他領域的認識與探索。從各國的學制來看，最強調專精教育的大多具有「分軌型 (tracked)」的學制 (Raffe, 1993)，而試探的教育功能應該在學生進入該專精的分軌之前，便已經完成。可見，專精教育的基本假定中，並不包含有試探的功能。

分軌制的專精教育雖有其傳統，但在英美等國家往往也被批評影響到教育機會的不均等 (Wheelock, 1992; Finegold et al., 1990)，然而 1980 年代以後，各國後期中等教育階段均呈現就學率漸漸增加的趨勢 (OECD, 2000, 2004)，導致進入各個不同專精進路的人，其實未必真正瞭解自己的興趣性向。

以英國為例，英國的傳統課程太過專精而狹隘，缺乏適當的試探功能，其中，職業教育過度分化的問題，自 1980s 年代初期就受到重視。一方面，現代的經濟發展變化迅速，許多行業興起與沒落很快，再者，轉換行業的情形愈來愈普遍，如果學生的職業能力養成只限於單一狹隘的行業領域，那麼，未來需要調整工作性質、重新再學習的能力都將受到影響 (Finegold et al., 1990)。另一方面，許多剛受完義務教育的學生，根本就不知道自己的興趣與發展方向，這些學生未必能勝任 A levels 的要求，便走向職業進路，卻也不知該投入哪一個特定行業的培訓 (Spours et al., 1998)。另一方面，傳統以來受到大學 (尤其是傳統大學) 支持的學術性課程 A levels，也遭到「過度專門化 (over-specialisation)」的批評，主要的論點乃在於 A levels 雖然可以作為一種很好的大學準備教育，但是過度窄化的學習卻不符合當代社會的要求，也和國定課程強調廣博與均衡學習的精神相去太遠 (NCE, 1995:13, Cumming, 2000)。

在這些因素的考量之下，所謂的職業試探教育 (pre-vocational education) 開始受到重視，這些課程以廣域的職業領域為範圍，引發學生的職業興趣、培養基

本能力，卻不為特定的行業作職前訓練 (Pring, 1995:59)。英國的普通國家職業證書(General National Vocational Qualification, GNVQs) (Spours, 1997)，或法國的 (*Baccalauréat professionnel*) (Levrat & Lazar, 1997:133) 均是此一職業試探教育傳統的一種型態。

由上述論之，可見普通課程較為強調探索性的功能；相對之下，專精化的課程乃重視準備性的功能。但事實上，不同進路課程均含有普通教育的成分，亦有專精課程的規劃，無法絕對截然二分。因此，不同的後中課程乃因而具有「強探索/ 弱準備」功能，或偏重「弱試探/ 強準備」的角色，需視其中的課程內涵與規劃。為進一步釐清課程的試探功能，因此需深入分析不同的後中課程架構。

## 二、後中普通化的趨勢及對核心素養的重視

OECD 的報告指出，各國在後期中等教育階段的教育規劃大致可區分為三大類：普通教育、以學校為主的職業教育、以及以學徒制為基礎的職業訓練(OECD, 2000:58; 170)。而環諸 1990 年代以後的發展，卻發現後期中等教育中各課程朝向「普通化」的趨勢相當明顯(Green, Wolf & Leney, 1999; 林永豐, 2002)。這一股普通化的趨勢，主要包括三種形式：第一，是普通教育受到學生的偏愛，就學參與率持續提高，在許多國家乃成為後中階段主要的課程型態；第二，是職業教育進路維持為一個獨立的進路，但在既有的課程內容中加入普通教育的內涵；第三，則是發展各進路共同的課程內涵，即所謂共同課程(common curriculum)或核心素養(key competence)。以下簡述這三類趨勢的發展。

首先，普通課程轉趨主流(academic drift)指的是學生們愈來愈傾向於選擇普通性的課程，而非職業課程或訓練。在法國，中學生選擇普通性大學會考 (*Baccalauréat Generale*)的人數，從 1980 年的 22.1%增加為 1994 年的 40.1% (Green, Wolf & Leney, 1999)。奧地利、義大利與葡萄牙尤其明顯，因為後期中等教育階段增加的人數，全部是在普通課程 (Pire, 1998:17)。歐洲國家中只有荷蘭例外，

荷蘭在這個階段增加的學生，全部在職業課程(Pier, 1998:16, 19)。即使在職業課程有悠久歷史的國家，像是德國，普通課程轉趨主流的趨勢也很明顯。儘管德國「並行制(dual system)」的職業課程仍享有很高聲望，但選擇進入文法中學(Gymnasium)的人數也持續增加當中。

其次，普通化的趨勢也顯現在：職業課程中所含有的普通或學術性內容愈來愈多。此外，透過職業課程，繼續升學高等教育的機會也大幅增加(Green, Wolf & Leney, 1999)。像奧地利，就讀可以繼續升學的職業課程的人數仍有增加，但無法繼續升學的職業課程則面臨招生的困難。這些發展意味著各國逐漸不把後期中等教育的職業課程當作是「終結課程」。

最後，以後期中等教育所有學生為著眼的核心課程的規劃也陸續受到重視。以澳洲為例，Finn 委員會於 1991 年所提出的「青年人於義務教育後的繼續教育與培訓的參與」(Young People's Participation in Post-compulsory Education and Training) 報告即強調：有一些實際的工作及生活能力是青年人再準備就業的道路上必須學習的，即所謂的「與職業相關的核心素養(employment-related key competence)」。隨後的梅爾委員會(Mayer Committee)更具體地指出青年人為有效參與新興工作組織及型態的七項一般性核心素養，也發展了一套全國性一致的基本評估原則。在英國，國家課程局(NCC)於 1990 年提出「16-19 歲的核心課程(Core Skills for 16-19)」，強調核心課程在 16-19 歲教育的價值與重要性，更於 2000 年，配合「課程 2000(curriculum 2000)」，開始推行關鍵能力課程(key skill qualifications)，鼓勵學術與職業進路的學生修習。

OECD 對核心素養的關心與發展也值得重視。1997 年起，OECD 開始了一項多年的研究計畫：「素養的界定與選擇 – 理論與概念架構」(definition and selection of competences: theoretical and conceptual foundations, DeSeCo)。並於 2003 年出版其總結報告：「成功生活的個人與充分運作的社會所需的核心素養(Key competences for a successful life and a well-functioning society)」。而根據其界

定，核心素養指的便是：「一組最重要的能力，使個人得以過著成功與負責任的生活；使社會得以面對現在與未來的挑戰」。

綜上所述，普通教育在後期中等教育中所扮演的角色愈來愈值得重視，而以建構普通教育內涵為主的共同核心課程，不僅其重要性受到肯定，也是普通化趨勢中一個重要的策略，可見，在義務教育結束之後，繼續加強各進路學生核心的、基礎的知識或技能素養已經陸續引起許多國家的注意。但由於後期中等教育階段有不同的進路，各進路的教育內涵原本未必相同，因此，如何在原本強調「分化」的義務教育之後的階段，逐漸納入「統整」的共同課程內涵，就成了各國 – 尤其是原本強調進路特色與學制分流的國家 – 的重要的課題。

### 三、共同核心課程的兩種類型

根據 OECD (2004: 55) 的區分，共同課程可再區分兩種類型：必修核心課程與必修彈性課程。分述如下：

(一) 必修核心課程 (compulsory core curriculum) 是指所有學生都應該修習的一組科目 (subjects) 或領域 (study areas)，如數學、科學、社會科、母語、或外語。在必修核心課程中，有時也允許些許彈性，亦即在某一個領域內 (within)，是可以讓學生有不同的修習重點的，例如，在科學領域中，可以選擇生物或物理；在外語領域中，可以選擇日文、德文或法文。在某些國家，國家訂定核心必修領域，但允許個別的區域或學校在一定的時數架構內，安排不同的科目。另一些國家則完全由國家來訂定科目與時數。但大多數國家，則是由國家來訂定「共同核心課程 (common core curriculum)」。

此一概念，在後期中等教育三種學制中均有，亦即「部定必修」的一般科目。在普通高中課程中，是指一般科目包括 9 個領域，共 20 學科，合計 138 學分；在綜合高中課程中，是指八個領域共 21 學科，合計 54 學分；在高職課程中，則指八個領域共 21 學科計 66-76 學分 (詳見附錄 5-2)。



(二) 必修彈性課程 (compulsory flexible curriculum) 是指必修課程，但不僅時數有彈性，不同領域之間 (between) 亦得以彈性調整。例如，某一所學校得以在總時數不變的前提下，選擇是否安排宗教課程？或是多上一點理化課或藝術課。另一種模式，則是允許在上述的架構下，讓學生自由地在不同的必修課當中，選擇其學習的重點。此一概念，類似綜合高中課程中的「校定必修」，允許學校自行安排 0-16 學分的一般科目。

不過，儘管義務教育後繼續就學的人數持續增加，使得後期中等教育的形貌愈來愈像義務教育。但 OECD (2004: 8; 86) 也指出，「後期中等教育將不會只是義務教育的延伸，相反地，後中教育乃是一個重要的過渡階段，代表的乃是一個從基礎教育邁向進階的學習或是進入就業市場。因此，儘管高中職學校，與國小與國中的學校有許多類似的特質，但亦有其獨特性，有其特定的特色與目標。這也凸顯後期中等教育的重要角色之一，乃是引導與培育學生邁向未來的教育與就業進路，對每一位學生而言，這些不同的進路絕對不是同質性的，而是具有差異與獨特性的。

#### 四、我國後中課程的改革脈絡

民國 89 年公布的九年一貫課程暫行綱要 (教育部，2000a)，以及技職一貫課程規劃 (教育部，2000b) 則體認到上述以不同學制來規劃教育目的與課程綱要的侷限，因此，分別以垂直或水平整合的方式，嘗試來制訂各學制間合理的關係。例如，九年一貫課程的規劃，以整合小學六年與中學三年的教育為目的，並以九年一貫為課程發展與設計的中心思想。而技職一貫課程規劃，則納入高職、五專、四技、二專、二技等學制，考量學生在不同進路之間轉換的課程連接，也考量學生在不同階段之間晉升的課程銜接。然而，九年一貫課程規劃雖整合了國民教育中最重要的小學與中學兩個階段，卻尚未包含學前教育與後期中等教育階段；而技職一貫課程規劃體系雖然龐大，但僅限於初階與高階技職教育，而未包含普通教育的普通高中與綜合高中。

然而，後期中等教育階段的課程調整，是因應義務教育階段改革之後的自然發展，而為前瞻十二年國教的實施（教育部，2006a），後期中等教育的課程規劃，也勢必納入國民教育課程規劃的相關討論之中。就課程結構的調整而言，我國自民國 89 年頒佈「國民中小學九年一貫課程暫行綱要」以後，在國民義務教育的階段的改革已經告一段落。此一新的架構強調中小學同為國民基礎教育的一致性，而有了九年一貫的整體設計；強調科目之間的關係，而有了七大學習領域的規劃；強調培養帶得走的能力，而有了分段能力指標的制訂。為因應首屆接受九年一貫課程的學生，於 94 學年度進入後期中等教育，原先預計修訂高中職課程，並於 94 學年度施行。然後因規劃不及，爭論仍多，乃順應各界要求至 95 學年度施行，此即通稱的 95 高中/職新課程。並擬於三年後修正，即所謂的 98 正綱，惟各界對課綱的爭議仍大，因而延後一年實施，此乃現行之 99 課綱。

但值得注意的是，此次高中職課程同步修訂的過程中，除了既有的高中、高職、綜高課程在科目與學分數上，都配合九年一貫課程的架構做了相對應的調整之外，教育部還規劃了其所謂「各類後期中等教育學校學生應具備之共同基本素養」的共同核心課程（教育部，2006），並公布了「推動十二年國民基本教育說帖」（教育部，2006a）。換句話說，後中各進路課程的修訂，除了一方面是著眼於縱向的、與義務教育階段的銜接，另一方面，乃是強調了橫向的、各進路之間的關係。

更進一步論之，K-12 課程綱要的規劃，將不只是各學制之間垂直或縱向的聯繫而已，而必須考量各階段或各科目中，究係旨在培養共同能力或分殊能力？亦即，哪些是屬於所有學生應該具備的核心素養？而哪些可以是不同學生因應其興趣、性向與能力而可以適性學習的知能？例如，後期中等教育若納入國民教育的範圍，則原先以培育菁英、發展專長為目的課程內容，必然得強調加強核心素養、奠立終身學習的基礎，以便學生爾後銜接各類領域的學習或進入就業市場。然而，十二年國教政策的推動也會使得後期中等教育階段的就學率提高，以我國

的情況言之，更接近全民就學的型態，使得學生的異質性增加，因此，過去供 80%學生就讀，旨在培養 30%菁英的課程，便不適合一個 95%以上學生就讀，旨在培育 80%進入高等教育的教育環境。

因此，K-12 課程規劃的重要議題之一，乃是要兼顧核心素養、提供發展專長，並能夠有足夠的課程彈性，使學生試探瞭解自己的興趣性向與能力。即使在強調共同教育的學前、小學與中學階段，哪些是各階段應該具備的核心素養？哪些是屬於課程試探的適性發展應該予以釐清！而不管是高中、高職或綜合高中的課程規劃，都不應只是從各自的進路中來思考，而是應該先體認到：每一條進路都是整個後期中等教育課程的一部份，應思考並設計有足夠的共同基礎，鼓勵學生試探，然後才是安排個別進路的專長科目，以求專精。

## 五、我國後中共同核心課程的爭議與挑戰

共同核心課程雖然尚未實施，但自公布以來，已陸續引起許多討論。茲將相關的議題整理如下：

(1)新的分流原則仍未有共識：共同核心課程的建立雖然衝擊到既有的分流原則，卻未必已經釐清未來的分流原則應如何規劃？例如，共同核心課程既然接近全部課程的三分之一(48/160)，相當於高一階段的課程分量，則還要不要在第一年區分高中與高職？還是如綜合高中一般，俟第一年結束後再行分流？或者，如高中課程綱要修訂時的提議，延後至高三再分流？再者，普通與技職教育是否要繼續強調其差異性？是否要由普通與技職二分，轉型為以學程為概念的分流機制？等等，都尚待討論。

(2)共同核心課程與各進路課程的關係仍有待釐清：傳統後中的主要進路包括高中職五專與綜合高中，都將因共同核心課程的出現，而調整其課程架構。然而，除了科目與學分數的增減之外，更重要的是各進路課程之間的關係仍有待釐清。例如，「共同核心課程」之外，為何仍存在高中的「高一課程」、綜高的「一

般科目」、高職的「一般科目」？彼此之間的關係為何？為何各有不同的科目與學分數，卻又大致相同？抑或是共同核心課程之外，是否就進入各分殊的專長教育？若此，「高中職」的概念形同瓦解，取代的則是以學程為主的專精分殊教育。

(3)共同核心課程的內涵仍有待商榷：1996年教改總諮議報告書之後，雖然各界對「延後分流」有所共識，也促使共同核心課程的建構有其理念上的基礎。但共同核心課程究竟該包含哪些內涵，則有待商榷。例如：既有的科目之外，是否應加入電腦、生涯規劃、健康與護理、法治教育、地球科學、德育教育、自然領域之實習課程、社會服務課程、宗教、邏輯、生命教育、兩性教育等科目？抑或是應減少科目的種類，僅強調國、英、數三科基本科目？如何使得所納入的科目不僅是各進路「共同」的課程內容，也是後中學生所應具備的「核心」素養？

## 六、「中小學一貫課程體系參考指引」的爭議

教育部於2004年9月將「建置中小學課程體系」納入施政主軸的行動方案，並於2006年九月公布「中小學一貫課程體系參考指引（以下簡稱一貫課程體系。教育部，2006）」其中，開宗明義提到其緣起乃是

九年一貫課程強調以學生為主體，並著重國中小課程縱向連貫與橫向統整，為延續此理念到後期中等學校，且為提昇國家競爭力，乃研議『中小學一貫課程體系參考指引』，建構中小學一貫課程體系，供發展中小學課程綱要之參考。

根據上述定義，所謂基本能力，包含「一般能力」與「領域（學科）能力」兩類。並依不同年齡發展階段，劃分為12歲、15歲、18歲三個階段。此外，基本能力指的是八成學生可達到基礎、核心、重要能力，包含生活所需的核心理能力與課程所需的基礎。

### （一）一般能力

一般能力指的是跨領域（學科）的能力，展現於日常生活的學習能力、社會能力、適應能力與生活能力。一般能力之落實，除了融入各領域（學科）課程學

習之外，學校亦應辦理各類學習活動，並鼓勵學生參與社會相關活動。

## （二）領域（學科）能力

領域（學科）能力係指特定領域（學科）所培養的能力，展現於該領域（學科）之學習表現。領域（學科）能力主要於各特定領域（學科）課程中落實。

「中小學一貫課程體系參考指引」是我國學制中新創制的課程規範，又和既有的九年一貫課程、普通高中、職業學校、綜合高中課程有密切而重要的關係。以下分別從幾個面向來深入討論。

### 1. 一貫課程體系在後中課程中的定位為何？

一貫課程體系原本應該定位為「國民中小學課程綱要、普通高級中學、綜合高級中學、職業學校與專科學校五年制課程綱要，及後期中等教育共同核心課程之『發展基礎』」。因此，不僅各階段各類課程均應架構在此「一貫體系」之上配合調整，整個十二年國教的課程也將因此一架構而達到橫向與縱向的一致性。

然而，一貫課程體系卻因故由「發展基礎」定位為「參考指引」，中小學一貫課程體系發展委員會也確定將此一課程定位為「參考性、橋樑性、補充性（李坤崇，2006: 15)」。根據李坤崇 (2006: 125) 的說明，其原因乃是：

然因台灣教育史第一次建置中小學一貫課程體系，限於中小學學生身心發展系列基礎研究不足、國中小課程綱要與高中高職暫綱已公布在先...然達完善仍有距離。

可以思考的是：作為一份十二年國教基礎工程的課程綱要，若僅被視為參考指引，則各級各類課程究竟還要不要將其視為發展的依據？倘若各級各類課程僅僅將之視為參考，則又如何達至縱向的連貫與橫向的統整？當然，倘若此一課程是因為種種原因而仍是個不成熟、沒共識、是個「達完善仍有距離」的文件，作為總綸全國教育事務的教育部又怎能草率地公布之？要如何成為其他各類課程發展的基礎？

## 2. 綜合高中在一貫課程體系中的地位？

一貫課程體系在後期中等教育的部分，明顯地區分為高中與職業學校兩個部分，是「兩條國道」精神的表現。因為，在 18 歲階段，一般能力的部分雖然相同，但是領域能力部分，則高中與職業學校是分開敘寫的。此外，在一貫課程體系中，雖然提到此一課程乃是作為各級各類課程修訂時的參考，其中亦包括綜合高中課程在內。但又提到「綜合高中學生 18 歲學生領域（學科）能力依其修習學程對照高中或職業學校學生學習能力 (p.3)」。可見，在高中與職業學校明顯並立的模式之下，綜合高中課程的地位乃是被邊緣化了的。

綜合高中自 1996 年開始試辦以來，便是以融合普通與職業進路為目的。其特色不僅在同一學校機構內，提供給學生有選擇不同的進路，事實上，更是在課程上有其特殊的規劃，而有別於普通高中與職業學校的課程架構。而上述這些特色的精神，在一貫課程體系的規劃中卻都是付之闕如。倘若如此，則教改會總諮議報告書 (1996)中所建議的，希望綜合高中成為「未來後期中等教育的主流」，是不是已經不再受到政策上的支持了呢？

## 3. 一貫課程體系與共同核心課程的精神相衝突？

後期中等教育共同核心課程乃包含各學科領域，意味著後期中等教育階段學生所必須共同具備的學科能力。但在一貫課程體系所規劃的基本能力當中，一般能力是共同的，但領域能力卻區分為高中與高職兩部分，顯然，依照參考指引的邏輯，並不認為高中生與高職生在「學科能力部分」需要有共同的要求。如此一來，一貫課程體系的精神恰恰好與「高中職五專共同核心課程」的精神是相異而衝突的。倘若一貫課程體系要落實，則共同核心課程便失去了規劃的必要；相對地，共同核心課程若仍要保留，則一貫課程體系便有調整的必要。令人混淆的是，在一貫課程體系當中，共同核心課程乃是以專章的形式被列為第五章，只是內文對於上述的疑問並無說明，也看不出和前後章的邏輯關係為何？

#### 4. 一貫課程體系是以領域或學科為基礎？

在國中小階段，九年一貫課程的規劃是以「領域」為組織架構的；但在高中職階段，向來是以學科為課程設計與規劃的單位，一直到 95 高中暫綱，仍沿襲此精神，也依此精神設立 22 個學科中心以為規劃。另外，95 高職暫綱的規劃也是如此，所謂群科課程的設計，基本上與四技二專的入學考試科目相對應，亦是符合以學科為主的規劃精神。甚至，十二年國教在歷年的規劃或建議當中，也並未提出類似的建議，認為需要以「領域」作為後期中等教育課程的組織架構。

而在一貫課程體系當中，對於領域與學科之間的關係，並沒有釐清。僅含糊地以「領域（學科）」一詞代替，不僅對於釐清各界的疑慮沒有幫助，反而徒增困擾。當然，對於爾後高中職課程的改革，是否應朝領域的方向來規劃，顯然尚不具說服力。

#### 5. 一貫課程體系中的一般能力如何落實？

在一貫課程體系中，將所謂的基本能力分為一般能力與領域（學科）能力。至於其落實的方式，一貫課程體系中的說明是：「一般能力之落實，除了融入各領域（學科）課程學習之外，學校亦應辦理各類學習活動，並鼓勵學生參與社會相關活動。」。相對而言，在九年一貫課程的架構中，從「五大理念」、「十大課程目標」、「十大基本能力」層層呼應，而上述這些目標的達成，則具體地轉化落實到各領域，並以能力指標的形式呈現出來。換句話說，領域或學科的學習乃是達至上位課程目標的策略，而不僅是學科本身知識技能的學習。

從課程的架構來看，九年一貫課程當中，課程目標與領域之間，則是呈現一種「包含」的關係。而一貫課程體系中的設計將一般能力與學科能力區分，可稱為是一種「分立」的關係。依照一貫課程體系的設計，領域（學科）能力各有其對應的學科，可透過學科的教學而達成，而一般能力則要透過「融入各領域（學科）課程」之中。然而，一般能力要如何融入到學科？融入到哪些學科？則在一

貫課程體系中沒有說明，如此一來固然增加課程與教學上的彈性，卻也不可避免地有含糊而不明確的情形，產生詮釋上的困擾，倘若學科教師將之視而不見，束之高閣，一般能力不啻形同虛設。

## 七、現行三類課程之分析

目前我國後期中等教育三條進路的規劃相當類似。例如，三條進路所要求的最低學分數均為 160 學分，而可修習學分數大約也在 192-198 學分之間，差異不大。此外，三條進路納入的一般科目，大約包括八個領域共約 21 個科目（普通高中另增加綜合活動一科），學習的面向均相當廣泛。至於 48 個學分之後中共同核心科目，因低於各進路之一般科目學分數之要求，所以並未有實質上的意義。

但進一步分析各進路之一般科目，高中課程中有 138 學分（69.7%），高職與綜高之比例則分別是 66-76 學分（34.4- 39.6%）、及 54-70 學分（27.3-35.4%），可見高中乃典型的普通進路，而高職與綜高一般科目的要求都未達 40%，甚至高職的一般科目還比綜高中的規劃還要略多。

另從專業科目的比例來分析，高中因強調普通教育，所以專精的選修學分僅 0-24%。但相對地，綜高要求每一學程規劃至少 60 學分，課綱中也規定「專門學程之教學科目得參照專門學程歸群表及職業學校課程綱要各群部定專業及實習科目」亦即鼓勵學程得比照「群」，而非「科」，的概念規劃，而高職各類科之專業及實習科目則達 80 學分以上。整體而言，高中的文理兩組的範圍最廣，群的概念次之，職科則指特定領域。值得注意的是，綜高專門學程中分學術與專門學程兩類，也就得以規劃 60 學分以上之學術學程，專精的程度將更甚文理分組。



表 5-1 現行高中職課綱之比較：普通高中、綜合高中、職業學校

普通高中課程綱要	綜合高中課程綱要	職業學校課程綱要
<p>可修習總學分合計 198 學分，畢業最低學分數為 160 學分</p> <p>後期中等教育共同核心科目 48 學分，但包含於必修學分數之中</p> <p>一般科目包括 9 個領域，共 20 學科，合計 138 學分（69.7%）。選修科目也以一般科目為主 12-60 學分（6.1-30.3%），是典型的普通進路</p> <p>專精選修的部分僅佔選修課之一部分，約 0-48 學分（0-24.2%），依第一、第二、第三類組之需要而安排</p>	<p>可修習總學分為 180-198 學分，畢業最低學分數為 160 學分</p> <p>後期中等教育共同核心科目 48 學分，但包含於必修學分數之中</p> <p>一般科目包括八個領域共 21 學科，合計部定必修與校訂必修則約 54-70 學分（27.3-35.4%）僅約三分之一，另校訂選修中亦得增加，保有彈性</p> <p>專精科目分為學術學程與專門學程兩大類，每一學程至少規劃 60 學分，包含 26-20 核心科目與其他選修科目</p> <p>專精科目屬校訂選修，但校訂選修可規劃一般科目，亦可規劃專業科目。所以，專精科目最高可達 144 學分（72.7%）（即除部定必修外，未再開一般科目）；最少則可能為 0 學分（0%）（即全部開設一般科目）</p>	<p>可修習總學分為 184-192 學分間，畢業最低學分數為 160 學分</p> <p>後期中等教育共同核心科目 48 學分，但包含於必修學分數之中</p> <p>一般科目包括八個領域共 21 學科計 66-76 學分（34.4- 39.6%），約佔三分之一強，另校訂必選修中亦得增加，保有彈性</p> <p>專精科目包括 15 職群之部訂專業及實習科目 15-30 學分（7.8-15.6%）；另各類科需至少開出 80 學分，合計至少 95-110 學分，最高則達 126 學分，即約在 95-126 學分（49.5-65.5%）之間</p>

由上述的分析可知，核心素養的規劃必須配合高中職課綱中有關「共同/一般科目」的科目與學分數，亦即「部定必修」部分的課程。此一部份在性質上是屬於 OECD（2004）所謂「必修核心課程」，其對象是所有後期中等階段的學生。

## 參、研究方法與進度說明

本研究配合總計畫探討後期中等教育階段的核心素養內涵，主要參考 OECD 的 DeSeCo (Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations) 為主要參考架構，進而整合 UNESCO、歐盟以及我國教育部、國科會分別所進行之核心素養研究成果，並且考量我國文化需求與獨特性，再經由研究計畫團隊討論審議後，召開焦點團體訪談，之後再經研究團隊討論彙整，建構出我國國民核心素養的三項層面與九項具體內涵，包括溝通互動、社會參與、自主行動等三層面，每一層面各包括三項具體內涵。

首先，溝通互動層面涵蓋語文表達與符號運用、資訊科技與媒體素養、藝術欣賞與生活美學等內涵；

其次，社會參與層面涵蓋公民責任與道德實踐、人際關係與團隊合作、國際理解與多元文化等內涵；

最後，自主行動層面則涵蓋系統思考與問題解決、規劃執行與創新應變、身心健康與自我實現等內涵。

綜合上述三個層面，終身學習則為貫穿上述各項核心素養層面內涵的一項共同關鍵要素，各項層面素養之發展，均涉及到終身學習素養，個人需具備終身學習的理念、態度、能力與方法，進而培養終身學習習慣，成為積極的終身學習者。國民核心素養的發展乃是終身學習的歷程，一方面強調終身學習素養是各項核心素養的關鍵要素；另一方面則強調國民均須具備與持續強化終身學習素養。

**表 5-2 我國國民核心素養的層面與內涵**

關鍵要素	核心素養層面	核心素養具體內涵
終身學習	溝通互動	語文表達與符號運用 資訊科技與媒體素養 藝術欣賞與生活美學
	社會參與	公民責任與道德實踐 人際關係與團隊合作 國際理解與多元文化
	自主行動	身心健康與自我實現 系統思考與問題解決 規劃執行與創新應變

具體而言，本研究還利用下列兩項研究方法，進行探討，包括專家諮詢座談、德懷術問卷。分述如下：

### **(一) 專家諮詢座談**

爲了確保建構我國後期中等教育階段核心素養層面與內涵的完善性，本研究多方諮詢國內教育相關學者的智慧與經驗，並就擬定之相關問題蒐集意見。基於此，本研究配合總計畫，先辦理一場學者專家焦點座談會，分別就我國國民核心素養層面與內涵的理念基礎及初步構的適切性進行諮詢，冀許能針對本研究的待答問題提供更多意見和建議，並以此作爲德懷術問卷項目的藍本。

時間：2010.08.27

地點：教育部第二辦公室。

### **(二) 德懷術問卷**

德懷術是爲了解決會議式面對面討論溝通的缺點而設計的研究法，雖以問卷

為工具，但它採匿名式的溝通方式，讓所有參與者在無威脅的情境中表達自己的意見，並可參考其他人的意見再決定是否修正，其旨在專家觀念的彼此充分溝通，並為求一致性，可實施至意見沒有太大變化為止。

本研究共邀請 18 位專家學者組成德懷術專家小組，進行三次德懷術專家小組問卷調查。問卷編製乃是經由文獻探討、焦點團體座談，以及本整合型計畫案七位主持人討論與研擬之下建構而成。第一次問卷調查結果則做為發展第二次、第三次問卷之依據。主要就學者專家之專業知識與實務經驗，判斷問卷中所呈現的國民核心素養層面與內涵之重要程度。

德懷術問卷則自 99 年 10 月 5 日起，至 99 年 12 月 3 日止實施，共計施行三回合（參與人員請見附錄 5-1），各回合問卷發送實施之進程與日期如下：

第一次發出：10 月 2 日

第一次收回截止日：10 月 10 日

第二次發出：10 月 14 日

第二次收回截止日：10 月 23 日

第三次發出：10 月 27 日

第三次收回截止日：11 月 4 日

### **（三）學科專家諮詢**

學科專家諮詢為本研究後半段採行之研究方法，聘請後期中等教育階段一般科目的學科專家，進行「核心素養指標增補表」之填答，以兼顧學科知識之專業性與課程綱要瞭解之深度，請其審視本階段之增補表。經徵詢各專家意願後，最終確定十位名單如表 5-2-2：

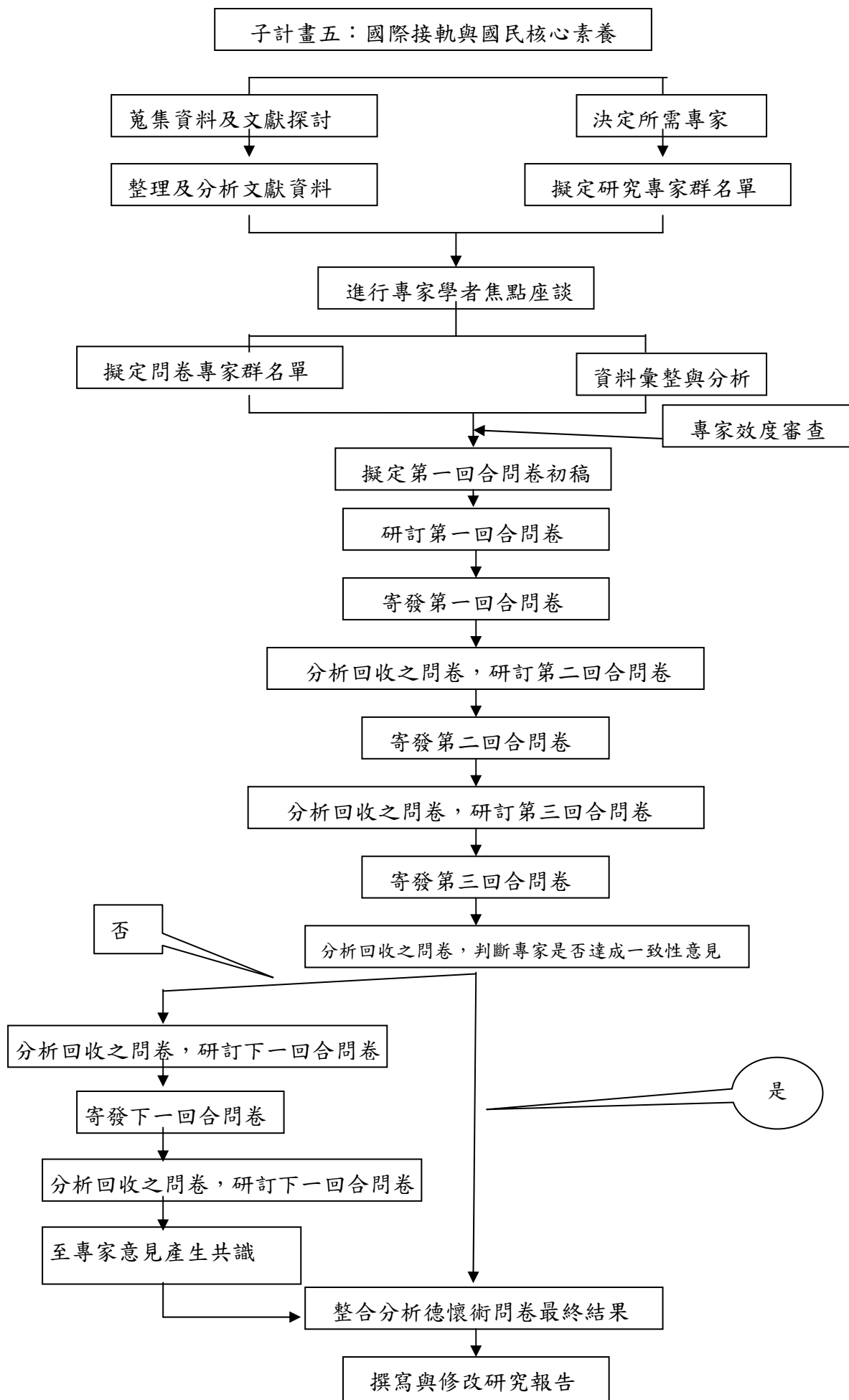


圖 5-1 研究流程圖

工作項目	99 年												
	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月							
蒐集相關文獻與分析	██												
整合型會議		██											
德懷術問卷編製與修正		████████████████████											
德懷術問卷調查與實施			██										
整理與分析資料						████████████████████							
修正並繳交期中報告						████████████████████							
進行各課程總綱分析					████████████████████								
進行各學科課程目標分析					████████████████████								
進行學科專家諮詢							████████████████████						
彙集學科專家意見								████████████████					
進行課綱之課程實施要點分析								████████████████████					
進行文獻彙整								████████████████████████████████████					
準備期末報告											████████████████		
繳交期末報告											████████████████		

圖 5-2 研究進度甘梯圖

## 肆、研究發現與討論分析

根據上述研究方法，本研究乃針對後期中等教育階段的核心素養進行探究。本節中先說明規劃的特色與原則，繼之說明修正之各層面指標。

### 一、後期中等教育階段核心素養的基本理念與特色

在 K-12 的學制架構中，依學生年齡的先後順序，分別為幼兒、初等、前期中等與後期中等教育階段。因此，後期中等教育乃是在 K-12 學制中的最後一個階段，換句話說，後期中等教育階段所要完成的核心素養，亦即為 K-12 學制所要完成的核心素養。不過，後期中等教育因針對 15-18 歲的學生，在教育目標的規劃與敘寫上，也必須針對此一年齡階段的學生，尤其注意銜接前期中等教育的目標，才能展現後期中等教育的特色，也才能順利完成 K-12 中小學課程的整體教育目標。

若檢視目前既有的普通高中、職業學校、綜合高中與共同核心課程(教育部，2005, 2008a, 2008b, 2009a)，可以發現：雖然四份課程總綱均列有教育目標，但綜合高中課綱中明確列有十項基本能力，在性質上更接近核心素養的理念。此外，職業學校課程總綱中，區分總綱、群、科三個層次的教育目標，也具群集課程的概念，精神上也呼應核心素養的課程規劃理念。最後，共同核心課程原本設計的立論基礎，即是作為三條主要進路的共同要求，因此，本身所規劃的教育目標，也突顯了核心素養的特色。綜上所述，後期中等教育階段的核心素養，應以共同核心課程為主要架構，再參採綜合高中所提出的基本能力，並能結合普通高中與職業學校等兩類進路之教育目標。目前後中四個主要的課程綱要之目標分析如下，見表 5-3。

表 5-3 後期中等教育階段的教育目標與特色

普通高中	綜合高中	職業學校	後中共同核心
<p>壹、目標</p> <p>一、提昇人文、社會與科技的知能。</p> <p>二、加強邏輯思考、判斷、審美及創造的能力。</p> <p>三、增進團隊合作與民主法治的精神及責任心。</p> <p>四、強化自我學習的能力及終身學習的態度。</p> <p>五、增強自我了解及生涯發展的能力。</p> <p>六、深植尊重生命與全球永續發展的觀</p>	<p>壹、教育目標</p> <p>透過多元豐富的課程，協助學生既習得基本能力，又能適性發展，並裨益全民學校和社區高中理想之達成。</p> <p>貳、基本理念</p> <p>一、統整</p> <p>二、試探</p> <p>三、分化</p> <p>四、彈性</p> <p>五、人本</p> <p>參、課程目標</p> <p>一、具備公民生活和繼續進修的基本能力。</p> <p>二、了解自己興趣及與工作世界互動的需求。</p> <p>三、發展學術預備或職業準備的興趣與知能。</p> <p>肆、基本能力</p> <p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、生涯規劃與終身學習</p> <p>三、賞析、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與合作</p> <p>六、文化學習與國際理解</p> <p>七、資訊與科技的運用</p> <p>八、主動探索與研究</p> <p>九、獨立思考與解決問題</p> <p>十、規劃、組織與積極實踐</p>	<p>一、教育目標</p> <p>(一) 職業學校教育目標</p> <p>1.充實專業知能，培育行職業工作之基本能力。</p> <p>2.陶冶職業道德，培養敬業樂群、負責進取及勤勞服務等工作態度。</p> <p>3.提升人文及科技素養，豐富生活內涵，並增進創造思考及適應社會變遷之能力。</p> <p>4.培養繼續進修之興趣與能力，以奠定其生涯發展之基礎。</p> <p>(二) 群教育目標</p> <p>(三) 科教育目標</p> <p>二、群科能力</p> <p>(一) 群核心能力</p> <p>(二) 科專業能力</p>	<p>壹、基本理念</p> <p>一、追求教育機會均等、平衡城鄉差距及維護學生學習權。</p> <p>二、培養各類後期中等學校學生應具備之共同基本素養。</p> <p>三、提供各類後期中等學校課程發展之基礎。</p> <p>貳、目標</p> <p>一、加強自我瞭解、終身學習與生涯發展的能力。</p> <p>二、培養人文、社會與科技的基本知能。</p> <p>三、提昇生活應用與創造的能力。</p> <p>四、形塑服務社會的理想與信念。</p>

基於上述，後期中等教育階段的核心素養應該能把握三個特性：

- 第一：階段性：該素養應能針對 15-18 歲的學童，符應其身心發展與受教特質；
- 第二：銜接性：該素養應能銜接國中階段所培養的素質，繼而加廣加深；
- 第三：完成性：該素養應能展現 K-12 整體階段對 18 歲學童所具核心素養的



期待，具備該素養的完整內涵。

## **二、後期中等教育階段核心素養之具體內涵**

根據上述之規劃理念，並經德懷術討論修正，所得之核心素養如下。表 5-4、表 5-5、表 5-6 之中，具體列出第一次、第二次、與第三次的修正情形，並說明歷次修正的重點。

另，為彰顯本階段核心素養的重點，特地在關鍵特質的文字下方，加上底線。

(一) 溝通互動 (communicate interactively)

表 5-4 溝通互動層面德懷術意見彙整表

核心素養層面	具體內涵	第一次	第二次	第三次	修正確定版	歷次修正重點
溝通互動 Communicate Interactively	語文表達與符號運用	A-1-b 具備善用語文能力，適切表達與溝通；運用數理邏輯思考解決問題。	A-1-b 具備善用至少兩種語文能力以適切清晰合理地表達與溝通；並運用數理邏輯思考解決問題。	A-1-b 具備善用運用至少兩種語文能力明確地表達與溝通，並運用數理邏輯思考解決問題。	A-1-b 具備語文能力以明確地表達與溝通，並能運用邏輯思考解決問題。	1.將「數理邏輯」改為「邏輯」 2.本項包含語文符號使用、與數理科學邏輯等兩項能力 3.本項在 18 歲階段的重點，除了在內涵上強調語文與數理本身，更在於功能上，要能合理表達，並思考或解決問題
	資訊科技與媒體素養	A-2-b 具備積極運用資訊科技媒體能力與正向態度，促進媒體識讀與批判。	A-2-b 具備積極合理運用資訊科技媒體之能力與正向態度，促進進而能進行媒體識讀與批判。	A-2-b 具備合理適當運用資訊科技媒體之能力與正向態度，進而能進行媒體識讀與批判。	A-2-b 具備適當運用資訊科技媒體之能力與正向態度，並能進行媒體識讀與批判。	1.本項要強調的不止是資訊能力與媒體解讀，而是能合理運用、具備正向態度，並能批判媒體意象。 2.適當與正向雖為相近概念，但此題乃強調要兼顧「運用能力」與「態度」，所以還是予以保留
	藝術欣賞與生活美學	A-3-b 具備藝術與生活關聯的探索能力，提升藝術鑑賞與美學表達。	A-3-b 具備探索藝術與生活關聯的探索能力，提升並進而能鑑賞藝術與表達美感。	A-3-b 具備探索藝術與生活關聯的能力，並進而能鑑賞藝術與表達美感。	A-3-b 具備欣賞藝術與生活關聯的能力，並能在生活環境中鑑賞藝術與表達美感。	1.本項要強調的不只是基本的感官的熟悉與表達，而是學生主動探索、追求與表達自我的美感體驗 2.將「探索」改為「欣賞」

## (二) 社會參與 (social participation)

表 5-5 社會參與層面德懷術意見彙整表

核心素養層面	具體內涵	第一次	第二次	第三次	修正確定版	歷次修正重點
社會參與 Social participation	公民責任與道德實踐	B-1-b 具備公民意識與責任感，關心公共議題及積極參與社會事務。	B-1-b 具備公民意識與社會責任感，並樂於關心公共議題及積極參與社會事務。	B-1-b 具備公民意識與社會責任感，並樂於能夠主動關心公共議題及積極參與社會事務。	B-1-b 具備公民意識與社會責任感，並能積極關心環境生態及參與社會公共事務。。	1.本項要強調的兼顧關心與積極參與兩個面向
	人際關係與團隊合作	B-2-b 具備良好的人際互動關係，培養團隊精神與協調合作的能力。	B-2-b 具備良好尊重與關懷的人際互動關係，培養展現團隊合作精神與研商協調合作的能力。	B-2-b 具備尊重與關懷的人際互動關係，展現團隊合作與溝通協調精神與研商協調的能力。	B-2-b 具備尊重與關懷的人際互動關係，並能展現團隊合作與溝通協調的精神與能力。	1.此項在強調「團隊合作」與「溝通協調」兩個特質，均強調其「精神」與「能力」。 2.本項要強調的人際互動的能力應有一定的成熟度，即能展現尊重與關懷的關係。 3.本規準均以學生本身為第一人稱，因此敘述上乃採「具備、展現、能夠...」
	國際理解與多元文化	B-3-b 具備全球化視野，積極關心國際情勢脈動，尊重多元文化的涵養。	B-3-b 具備全球化視野，積極主動關心國際情勢脈動，尊重多元文化的涵養。	B-3-b 具備國際化 <del>全球化</del> 視野，主動關心國際情勢脈動，並表現尊重多元文化的涵養	B-3-b 具備多元文化的素養與國際化視野，並能主動關心全球議題或國際情勢。	1.全球化強調整體觀，國際化則強調互動關係，兩者均是本項之內涵。 2.本項延續前一階段所建立的素養，進而強調的是其主動關心的特質。

### (三) 自主行動 (act autonomously)

表 5-6 自主行動層面德懷術意見彙整表

核心素養層面	具體內涵	第一次	第二次	第三次	修正確定版	歷次修正重點
自主行動 act autonomously	系統思考與問題解決	C-1-b 具備縝密思考、主動分析與反省能力，積極面對挑戰，以有效解決問題。	C-1-b 具備 <del>縝密</del> 系統思考、主動分析與反省能力，積極面對挑戰， <del>以</del> 有效解決問題。	C-1-b 具備系統思考、主動分析與反省能力， <del>並</del> 能夠面對挑戰，有效解決問題。	C-1-b 具備系統思考、分析與探索能力，並能積極面對挑戰以解決問題。	1.刪除「主動」、「有效」以求一致。 2.將「反省」改為「探索」，以避免與 C-2-b 重複 3.系統思考是縝密思考的表現，但系統思考可較為清楚地強調思考需重視邏輯與架構。 4.本項主要強調學生思考的系統性，並能積極面對問題挑戰。
	規劃執行與創新應變	C-2-b 具備規劃、實踐與反省能力，以積極創新的態度，因應社會變遷。	C-2-b 具備規劃、實踐與檢討反省能力，能以積極創新的態度與創意，因應社會變遷。	C-2-b 具備規劃、實踐與檢討反省能力，能以 <del>積極</del> 創新的態度與創意，因應社會變遷的各種問題。	C-2-b 具備規劃、實踐與檢討反省能力，並能以創新的態度與作為因應新的情境或問題。	1.刪除「積極」。 2.將 C-1-b 中的反省改為「探索」 3. 本項強調 18 歲學生應有反省與創新的素養。 4.創新不止是一種態度，也是一種作為。
	身心健康與自我實現	C-3-b 具備身心健康，發展個人潛能，並積極實現自我理想與肯定自我價值。	C-3-b 具備 <del>維護</del> 身心健康，發展個人潛能之能力，並能積極實現自我理想與肯定自我價值。	C-3-b 具備 <del>維護</del> 身心保健康，發展個人潛能之能力，並能 <del>積極</del> 實現自我理想與肯定自我價值。	C-3-b 具備維護身心健康及發展個人潛能之能力，並能肯定自我價值與實現理想。	1.以第一人稱強調能力的面向加以敘述。 2.«認知自我»已在前一階段培養，本階段強調學生要進而能「肯定自我價值」，乃是一種正向態度的建立。 3.本項「實現理想」，重在其實踐。

### 三、後期中等教育階段核心素養與相關學科之呼應

核心素養與各學科的關係並非互斥的，亦即，核心素養的培養與建立，往往需要透過學科的學習，相對地，核心素養的學習也有助於學生掌握學科知能。

#### (一) 核心素養與各課程總綱之對照分析

整體而言，普通高中、綜合高中、高職與共同核心課程等四類課程綱要，對於核心素養的三個層面，均有涉及，並無明顯的偏頗現象（請參照表 5-7、表 5-8）。

進一步分析，就普通高中而言，在總綱部分雖僅列出六條課程目標，但每一項課程目標，均涵蓋二至三項核心素養，因此，在溝通互動、社會參與、與自主行動等三個層面的核心素養，有均衡的關照。

就綜合高中而言，三項課程目標與十項基本能力，亦均涵蓋核心素養的三大層面。然而，九項核心素養中，強調的程度卻不相同。其中，課程目標中與「C-1-b：身心健康與自我實現」相關者最多，與「C-3-b：規劃執行與創新應變」相關者次之。此一特質，可能與綜合高中較強調學生的性向試探，與適性分流有關。

就職業學校而言，總綱中包括四項「職業學校教育目標」與三項「群核心能力」，對於核心素養的三個主要層面亦均有關照。其中，與「C-1-b：身心健康與自我實現」相關者略高，相對之下，「A-3-b：藝術欣賞與生活美學」與「C-2-b：系統思考與問題解決」略低。

最後，就共同核心課程而言，僅包括四條課程目標，對照三層面九項核心素養，尚稱呼應。惟其中，竟無一項課程目標與「C-2-b：系統思考與問題解決」有關，顯現有所不足之處。

表 5-7 後期中等教育總綱與核心素養檢核表

學校屬性	領域課程目標	A 溝通互動			B 社會參與			C 自主行動			
		A-1-b	A-2-b	A-3-b	B-1-b	B-2-b	B-3-b	C-1-b	C-2-b	C-3-b	
普通高中	目	1 提昇人文、社會與科技的知能。	✓	✓		✓		✓			
	標	2 加強邏輯思考、判斷、審美及創造的能力。	✓		✓				✓	✓	
		3 增進團隊合作與民主法治的精神及責任心。				✓	✓				
		4 強化自我學習的能力及終身學習的態度。							✓	✓	
		5 增強自我了解及生涯發展的能力。						✓			
		6 深植尊重生命與全球永續發展的觀念。			✓			✓			
綜合高中	課程目標	1 具備公民生活和繼續進修的基本能力。				✓			✓		
		2 了解自己興趣及與工作世界互動的需求。					✓		✓		
		3 發展學術預備或職業準備的興趣與知能。							✓		
	基本能力	1 了解自我與發展潛能							✓		
		2 生涯規劃與終身學習							✓		
		3 賞析、表現與創新			✓					✓	
		4 表達、溝通與分享	✓					✓			
		5 尊重、關懷與合作						✓			
		6 文化學習與國際理解									
		7 資訊與科技的運用		✓							
		8 主動探索與研究								✓	✓
		9 獨立思考與解決問題								✓	

		10 規劃、組織與積極實踐							✓		
學校屬性		領域課程目標	A 溝通互動			B 社會參與			C 自主行動		
			A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3
職業學校	教育目標	1 充實專業知能，培育行職業工作之基本能力。							✓		
		2 陶冶職業道德，培養敬業樂群、負責進取及勤勞服務等工作態度。				✓			✓		
		3 提升人文及科技素養，豐富生活內涵，並增進創造思考及適應社會變遷之能力。		✓							✓
		4 培養繼續進修之興趣與能力，以奠定其生涯發展之基礎。							✓		
	群核心能力	1 生活適應及未來學習之基礎能力	✓				✓	✓	✓	✓	✓
		2 人文素養及職業道德				✓		✓			
3 公民資質及社會服務之基本能力		✓	✓	✓		✓	✓				
共同核心標	目	1 加強自我瞭解、終身學習與生涯發展的能力。							✓		
		2 培養人文、社會與科技的基本知能。	✓	✓		✓		✓			
		3 提昇生活應用與創造的能力。			✓			✓			
		4 形塑服務社會的理想與信念。				✓	✓				✓
分布比例			6/30	5/30	5/30	7/30	5/30	9/30	11/30	5/30	8/30

表 5-8 後期中等教育總綱與核心素養對照分析表

國內 研究 三 層 面	我國國民 核心 素養	18 歲 核心素養 內涵定義	普通 高中	綜合 高中	職業 學校	共同 核心
		溝 通 互 動	語文表達 與 符號運用	A-1-b 具備語文能力以 <u>明確地</u> 表達與溝通，並能運用邏輯思考 <u>解決問題</u> 。	一、提昇人文、社會與科技的知能。 二、加強邏輯思考、判斷、審美及創造的能力。	基四、表達、溝通與分享
資訊科技 與 媒體素養	A-2-b 具備適當運用資訊科技媒體之能力與 <u>正向態度</u> ，並能進行媒體 <u>識讀與批判</u> 。		一、提昇人文、社會與科技的知能。	基七、資訊與科技的運用	3.提升人文及科技素養，豐富生活內涵，並增進創造思考及適應社會變遷之能力。	二、培養人文、社會與科技的基本知能。
藝術欣賞 與 生活美學	A-3-b 具備欣賞藝術與生活關聯的能力，並能在生活環境中 <u>鑑賞藝術與表達美感</u> 。		二、加強邏輯思考、判斷、審美及創造的能力。 六、深植尊重生命與全球永續發展的觀念	基三、賞析、表現與創新		三、提昇生活應用與創造的能力。
社 會 參	公民責任 與 道德實踐	B-1-b 具備公民意識與社會責任感，並能積極關心環境生態及 <u>參與社會公共事務</u> 。	一、提昇人文、社會與科技的知能。 三、增進團隊合作與民主法治的精神及責任心。	目一、具備公民生活和繼續進修的基本能力。 目二、了解自己興趣及與工作世界互動的需求。	2.陶冶職業道德，培養敬業樂群、負責進取及勤勞服務等工作態度。	二、培養人文、社會與科技的基本知能。 四、形塑服務社會的理想與信念。
	人際關係 與 團隊合作	B-2-b 具備 <u>尊重與關懷</u> 的人際互動關係，並能展現團隊合作與 <u>溝通協調</u> 的精神與能力。	三、增進團隊合作與民主法治的精神及責任心。	基四、表達、溝通與分享 基五、尊重、關懷與合作		四、形塑服務社會的理想與信念。



與	國際理解 與 多元文化	B-3-b 具備多元文化的素養與國際化視野，並能 <u>主動關心</u> 全球議題或國際情勢。	一、提昇人文、社會與科技的知能。 六、深植尊重生命與全球永續發展的觀念。	基四、表達、溝通與分享 基五、尊重、關懷與合作 基六、文化學習與國際理解		二、培養人文、社會與科技的基本知能。 三、提昇生活應用與創造的能力。
自主 行動	身心健康 與 自我實現	C-1-b 具備維護身心健康及發展個人潛能之能力，並能 <u>肯定</u> 自我價值與 <u>實現</u> 理想。	五、增強自我了解及生涯發展的能力。	目一、具備公民生活和繼續進修的基本能力。 目二、了解自己興趣及與工作世界互動的需求。 目三、發展學術預備或職業準備的興趣與知能。  基一、了解自我與發展潛能 基二、生涯規劃與終身學習	1.充實專業知能，培育行職業工作之基本能力。 2.陶冶職業道德，培養敬業樂群、負責進取及勤勞服務等工作態度。 4.培養繼續進修之興趣與能力，以奠定其生涯發展之基礎。	一、加強自我瞭解、終身學習與生涯發展的能力。
	系統思考 與 問題解決	C-2-b 具備 <u>系統</u> 思考、分析與探索能力，並能 <u>積極面對挑戰</u> 以解決問題。	二、加強邏輯思考、判斷、審美及創造的能力。 四、強化自我學習的能力及終身學習的態度。	基八、主動探索與研究 基九、獨立思考與解決問題		
	規劃執行 與 創新應變	C-3-b 具備規劃、實踐與檢討 <u>反省</u> 能力，並能以 <u>創新</u> 的態度與作為因應新的情境或問題。	二、加強邏輯思考、判斷、審美及創造的能力。 四、強化自我學習的能力及終身學習的態度。	基三、賞析、表現與創新 基八、主動探索與研究 基十、規劃、組織與積極實踐	3.提升人文及科技素養，豐富生活內涵，並增進創造思考及適應社會變遷之能力。	三、提昇生活應用與創造的能力。
增訂 建議						

## （二）核心素養與各學科綱要之對照分析

本研究乃進一步討論：上述所發展出來的核心素養，與既有的主要學科之間，究竟有何關係？重疊性是高或低？本研究中所編製採用的檢核表，係參考總計畫第七次定期會議中討論之格式，依據核心素養與高中教育階段各課程之科目，進行對應關係之分析與補述。本研究先將普通高中、職業學校、與綜合高中之各學科課程綱要或教材大綱中，將相關的課程目標列出，一一檢查是否與核心素養的精神一致，並繪製表格以為參照。該表共分為九個核心素養具體內涵及「與 18 歲核心素養內涵相關之分段能力指標」之文字敘述與代碼（詳見附錄 5-5），將兩者相符合者歸類呈現。最後，再請專家們評估指標之符合程度，選填是否能適切達成該核心素養？是否與該核心素養無關？或亦可建議增加是否有其他課程綱要足以達成此核心素養？除此，核心素養指標暫有未完善之處，每一核心素養具體層面亦提供增補欄位，請專家另撰寫新的內容或加入原先未納入之指標。

核心素養對照表對照完後，接著看目標檢核表，再到各科總表的檢核表。以下分別就所分析的十個科目，予以說明討論如下（請參見表 5-9）。

（一）國文科：在三個層面、九項核心素養中，在國文科中提到的課程目標有 30 個，其中 16 個是與溝通互動的層面有關的，所以說國文科的課程目標與溝通互動層面是比較相關的，而與第二個社會參與和第三個自主行動的層面就比較少相關。儘管如此，在溝通互動層面，對「A-2-b：資訊科技與媒體素養」的重視卻很低，值得重視。

（二）英文科：的部分總共 181 個課程目標，其中也是以溝通互動為主，其次是自主行動，較少顧及社會參與。但二、三層面相符的數量又比國文科多很多。所以說可以推論英文科跟核心素養的養成，與國文科相較之下，其關係是比較密切的。又，在溝通互動層面中，對「A-3-b：藝術欣賞與生活美學」較少著墨，也

與國文科不同。

(三) 數學科：所提到的 20 個目標中，有 14 個目標與核心素養相關，是三個科中較少的，可能與其課程目標數較少有關。另，數學科目標中，沒有一條目標與下列四項有關，即「B-1-b：公民責任與道德實踐」「B-3-b：國際理解與多元文化」「C-1-b：系統思考與問題解決」「C-3-b：身心健康與自我實現」，則與數學科較重視專精的學科知識有關。不過，數學科目標中與「C-1-b：系統思考與問題解決」竟無呼應，倒是值得進一步深究。

(四) 物理科：物理科 16 個課程目標中，僅與「A-1-b：語文表達與符號運用」與「C-2-b：系統思考與問題解決」關係較為密切，與其他素養則甚少關連。

(五) 化學科：僅 13 個目標，但目標屬性與物理科類似，僅與「A-1-b：語文表達與符號運用」與「C-2-b：系統思考與問題解決」關係較為密切，與其他素養則甚少關連。

(六) 生物科：在自然科學領域中，生物科的目標較多，達 30 個。分配也較平均，溝通互動、社會參與與自主行動三層面均有呼應。

(七) 地球科學：地科的課程目標僅七條，僅略微涉及溝通互動與社會參與層面之核心素養，倒是沒有任何課程目標與自主行動有關。

(八) 歷史科：其與核心素養之關係，很類似物理科與化學科，即僅與「A-1-b：語文表達與符號運用」與「C-2-b：系統思考與問題解決」關係較為密切，與其他素養則甚少關連。

(九)地理科:共 88 項課程目標,與各項核心素養的關係,最為密切。包括「A-1-b」、「A-2-b」、「B-1-b」、「B-3-b」、「C-2-b」、「C-3-b」。尤其強調「C-2-b:系統思考與問題解決」,幾乎佔了地理科所有課程目標的一半。

(十)公民與社會科:此一科目的課程目標與溝通互動竟沒有一條呼應,也僅略微涉及自主行動,倒是非常強調社會參與層面,尤其是「B-1-b:公民責任與道德實踐」

就上述十個科目來看,核心素養的三個層面與九項核心素養大至都有提到,溝通互動層面是比較多的,社會參與跟自主行動來講就比較少。

表 5-9 後期中等教育各科與核心素養檢核總表

國文	A 溝通互動			B 社會參與			C 自主行動		
	A-1-b	A-2-b	A-3-b	B-1-b	B-2-b	B-3-b	C-1-b	C-2-b	C-3-b
分布次數	16	3	16	5	5	8	2	5	3
分布比例	16/30	3/30	16/30	5/30	5/30	8/30	2/30	5/30	3/30
英文	A 溝通互動			B 社會參與			C 自主行動		
	A-1-b	A-2-b	A-3-b	B-1-b	B-2-b	B-3-b	C-1-b	C-2-b	C-3-b
分布次數	124	26	8	24	19	31	29	58	63
分布比例	124/181	26/181	8/181	24/181	19/181	31/181	29/181	55/181	63/181
數學	A 溝通互動			B 社會參與			C 自主行動		
	A-1-b	A-2-b	A-3-b	B-1-b	B-2-b	B-3-b	C-1-b	C-2-b	C-3-b
分布次數	13	2	3	0	0	1	0	7	0
分布比例	13/20	2/20	3/20	0/20	0/20	1/20	0/20	7/20	0/20
物理	A 溝通互動			B 社會參與			C 自主行動		
	A-1-b	A-2-b	A-3-b	B-1-b	B-2-b	B-3-b	C-1-b	C-2-b	C-3-b
分布次數	4	0	0	2	0	0	0	5	1
分布比例	4/16	0/16	0/16	4/16	0/16	0/16	0/16	7/16	3/16
化學	A 溝通互動			B 社會參與			C 自主行動		

	A-1-b	A-2-b	A-3-b	B-1-b	B-2-b	B-3-b	C-1-b	C-2-b	C-3-b
分布次數	5	0	0	2	0	0	0	5	1
分布比例	5/13	0/13	0/13	2/13	0/13	0/13	0/13	5/13	1/13
生物	A 溝通互動			B 社會參與			C 自主行動		
	A-1-b	A-2-b	A-3-b	B-1-b	B-2-b	B-3-b	C-1-b	C-2-b	C-3-b
分布次數	8	0	3	7	7	0	1	7	2
分布比例	8/30	0/30	3/30	7/30	7/30	0/30	1/30	7/30	2/30
地球科學	A 溝通互動			B 社會參與			C 自主行動		
	A-1-b	A-2-b	A-3-b	B-1-b	B-2-b	B-3-b	C-1-b	C-2-b	C-3-b
分布次數	2	1	0	2	0	2	0	0	0
分布比例	2/7	1/7	0/7	2/7	0/7	2/7	0/7	0/7	0/7
歷史	A 溝通互動			B 社會參與			C 自主行動		
	A-1-b	A-2-b	A-3-b	B-1-b	B-2-b	B-3-b	C-1-b	C-2-b	C-3-b
分布次數	14	4	2	0	3	6	2	17	2
分布比例	14/39	4/39	2/39	0/39	3/39	6/39	2/39	17/39	2/39
地理	A 溝通互動			B 社會參與			C 自主行動		
	A-1-b	A-2-b	A-3-b	B-1-b	B-2-b	B-3-b	C-1-b	C-2-b	C-3-b
分布次數	33	29	7	36	8	31	7	44	23
分布比例	33/88	29/88	7/88	36/88	8/88	31/88	7/88	44/88	23/88

公民與社會	A 溝通互動			B 社會參與			C 自主行動		
	A-1-b	A-2-b	A-3-b	B-1-b	B-2-b	B-3-b	C-1-b	C-2-b	C-3-b
分布次數	0	0	0	14	5	5	4	1	1
分布比例	0/15	0/15	0/15	14/15	5/15	5/15	4/15	1/15	1/15

表 5-10 各科課程目標或能力指標與核心素養對應適配總表

我國國民核心素養	18 歲 核心素養內涵定義	國文	英文	數學	物理	化學	生物	地球科學	歷史	地理	公民與社會
		適配度/ 刪/增	適配度/ 刪/增	適配度/ 刪/增	適配度/ 刪/增	適配度/ 刪/增	適配度/ 刪/增	適配度/ 刪/增	適配度/ 刪/增	適配度/ 刪/增	適配度/ 刪/增
語文表達與符號運用	A-1-b 具備語文能力以明確地表達與溝通，並能運用邏輯思考解決問題。	適合 /無/無	非常適合 /無/增	適合 /刪/無	非常適合 /無/無	適合 /無/無	非常適合 /無/增	非常適合 /無/無	適合 /無/無	適合 /刪/增	適合 /無/無
資訊科技與媒體素養	A-2-b 具備適當運用資訊科技媒體之能力與正向態度，並能進行媒體識讀與批判。	普通 /無/增	普通 /無/增	☆/無/無	☆/無/無	☆/無/無	非常不適合 /無/無	☆/無/無	普通 /無/無	適合 /無/增	普通 /無/無
藝術欣賞與生活美學	A-3-b 具備欣賞藝術與生活關聯的能力，並能在生活環境中鑑賞藝術與表達美感。	普通 /無/增	普通 /無/無	適合 /刪/無	☆/無/無	☆/無/無	適合 /無/無	☆/無/無	普通 /無/無	非常不適合 /無/增	不適合 /無/無

公民責任 與 道德實踐	B-1-b 具備公民意識與社會責任感，並能 <u>積極關心環境生態</u> 及 <u>參與社會公共事務</u> 。	普通 /無/增	普通 /無/增	☆/無/無	非常適合 /無/無	適合 /無/無	非常適合 /無/無	非常適合 /無/無	☆/無/無	普通 /刪/增	非常適合 /無/無
人際關係 與 團隊合作	B-2-b 具備 <u>尊重與關懷</u> 的人際互動關係，並能展現團隊合作與 <u>溝通協調</u> 的精神與能力。	普通 /無/增	適合 /刪/增	不適合 /刪/無	☆/無/無	☆/無/無	不適合 /無/增	☆/無/無	適合 /無/無	適合 /刪/增	非常適合 /無/無
國際理解 與 多元文化	B-3-b 具備多元文化的素養與國際化視野，並能 <u>主動關心</u> 全球議題或國際情勢。	適合 /無/增	非常適合 /無/增	不適合 /刪/增	☆/無/無	☆/無/無	非常 不適合 /無/無	非常適合 /無/無	非常適合 /無/增	適合 /刪/增	非常適合 /無/無
身心健康 與 自我實現	C-1-b 具備維護身心健康及發展個人潛能之能力，並能 <u>肯定</u> 自我價值與實現理想。	普通 /刪/增	普通 /刪/增	☆/無/無	☆/無/無	☆/無/無	非常 不適合 /無/增	☆/無/無	適合 /無/無	不適合 /刪/增	普通 /無/無
系統思考 與 問題解決	C-2-b 具備系統思考、分析與探索能力，並能 <u>積極面對挑戰</u> 以解決問題。	普通 /無/增	非常適合 /刪/增	普通 /刪/無	非常適合 /無/無	適合 /無/無	適合 /無/無	☆/無/無	非常適合 /無/增	適合 /無/增	非常適合 /無/無
規劃執行 與 創新應變	C-3-b 具備規劃、實踐與檢討 <u>反省</u> 能力，並能以 <u>創新的態度</u> 與作為因應新的情境或問題。	普通 /無/增	非常適合 /刪/增	普通 /刪/無	非常適合 /無/無	適合 /無/無	不適合 /無/增	☆/無/無	適合 /無/無	適合 /刪/增	非常適合 /無/無



#### 四、核心素養結合各進路課程之實施規劃

實施內容是課綱的重要層面，在三進路的課綱中均有規範。實施內容所包含的項目各進路大同小異，略有不同，高中、高職與綜高課綱中分別包含五項、六項、十一項，名稱略易，經將性質相近者歸納之，則可分為八類：

1. **課程發展與設計**：包括課程設計原則、課程整合機制、課程發展委員會、學校課務運作、選修機制規劃、必修或選修科目開設原則、學術與專門學程開設原則等。
2. **教材發展與編選**：包括教材內容與編選、教材發展（審查）。
3. **教學設備與實施**：包括教學實施、教學活動、教學設備規劃。
4. **課程評鑑與回饋**：包括課程評鑑、教學與學習回饋。
5. **師資與專業發展**：師資安排與教師專業成長。
6. **教學與學習評量**：包括評量的設計與實施、教學評量、學習評量、評量的分析與檢討。
7. **學生與進路輔導**：包括生活輔導與生涯輔導。
8. **行政措施與配合**：包括教育行政機關、師資安排、行政措施、學校與其他單位。

每一層面經過彙整，將三條進路中共同的精神加以強調，差異的部分分別撰寫，上述八項的內涵，詳見附錄 5-6。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

根據上述分析與討論，本研究歸納以下幾點結論：

(一) 後中階段核心素養是各進路的共同基礎，並具三項特性

後期中等教育階段的核心素養，應以共同核心課程為主要架構，再參採綜合高中所提出的基本能力，並能結合普通高中與職業學校等兩類進路之教育目標。

並能把握下列三個特性：

第一：階段性：該素養應能針對 15-18 歲的學童，符應其身心發展與受教特質；

第二：銜接性：該素養應能銜接國中階段所培養的素質，繼而加廣加深；

第三：完成性：該素養應能展現 K-12 整體階段對 18 歲學童所具核心素養的期待，具備該素養的完整內涵。

(二) 後中階段核心素養應包含三層面九項具體內涵，並具階段性的重點

經上述研究，歸納出三個層面共九項核心素養，詳如下表：

表 5-11 後期中等教育階段核心素養層面與重點

核心素養層面	具體內涵	後期中等教育階段核心素養重點
溝通互動 Communicate Interactively	語文表達與 符號運用	A-1-b 具備語文能力以明確地表達與溝通，並能合宜地運用各種表象或表意符號，發揮邏輯思考解決問題。
	資訊科技與 媒體素養	A-2-b 具備適當運用資訊科技媒體之能力與正向態度，並能進行媒體識讀與批判。

	藝術欣賞與生活美學	A-3-b 具備欣賞藝術與生活關聯的能力，並能在生活環境中鑑賞藝術與展現美學涵養。
社會參與 Social participation	公民責任與道德實踐	B-1-b 具備公民意識與社會責任感，並能積極關心環境生態及參與社會公共事務。。
	人際關係與團隊合作	B-2-b 具備尊重與關懷的人際互動關係，並能展現團隊合作與溝通協調的精神與能力。
	國際理解與多元文化	B-3-b 具備多元文化的素養與國際化視野，並能主動關心全球議題或國際情勢。
自主行動 act autonomously	身心健康與自我實現	C-1-b 具備維護身心健康及發展個人潛能之能力，並能肯定自我價值與實現理想。
	系統思考與問題解決	C-2-b 具備系統思考、分析與探索能力，並能積極面對挑戰以解決問題。
	規劃執行與創新應變	C-3-b 具備規劃、實踐與檢討反省能力，並能以創新的態度與作為因應新的情境或問題。

(三) 後中階段核心素養與各進路課程與學科有符應關係，但亦有不足之處

首先，就各課程總綱而言：整體而言，普通高中、綜合高中、高職與共同核心課程等四類課程綱要，對於核心素養的三個層面，均有涉及，並無明顯的偏頗現象。

其次，就各學科課程目標而言：就本研究所分析的十個科目來看，核心素養的三個層面與九項核心素養大至都有提到，溝通互動層面是比較多的，社會參與跟自主行動來講就比較少。

(四) 後中階段課核心素養有賴課程實施，可透過八層面的措施加以落實

課程實施與學習評量重點在各課綱中均是重要層面。對照分析各課綱中的實施要點部分，發現所包含的項目大同小異，略有不同，高中、高職與綜高課綱中分別包含五項、六項、十一項，名稱略易，經將性質相近者歸納之，則可分為八類，包括：課程發展與設計、教材發指與編選、教學設備與實施、課程評鑑與回饋、師資與專業發展、教學與學習評量、學生與進路輔導、行政措施與配合等。

## 二、建議

(一) 進一步發展核心素養的內涵。本研究根據研究文獻與國際趨勢，草擬了後中核心素養，共三層面九項指標。然，因指標較為精簡，因此，有賴應進一步發展其內涵之說明，以利各界理解。

(二) 可分析核心素養與不同進路課程的關係，以利核心素養適切融入各進路課程架構。本研究已將所發展出的核心素養與既有三類後中課程進行對照分析，發現各類課程總綱所列之目標雖有包含核心素養的概念，卻也出現偏重、缺漏、重視程度不均等情形。由於高中、高職、綜高等三類課程綱要的敘寫方式不同，有的較為精簡、有的則較為詳實，均會影響分析的結果。因此，建議後續研究可強調針對各類課程綱要及其科目與學分數進行分析，以瞭解核心素養在各進路課程中的角色。

(三) 可探究核心素養與各學科內涵的連結與呼應關係，以利核心素養的課程實施。本研究將所發展出來的核心素養與各學科的課程目標作一對照分析，發現各學科和九項核心素養均有程度不一的呼應關係。可見，核心素養的養成，與各學科的學習並不違背，此外，由於課程目標與核心素養均是上位的教育目標，仍有待師生在課程與教學實務中加以落實，因此，建議後續研究可結合既有的高中職各學科，嘗試以更具體的學科內涵做進一步的分析，方能掌握核心素養如何落實等重要的問題。

## 陸、參考文獻

- 王世英、張鈿富、吳慧子、吳舒靜 (2009)。歐美澳公民關鍵能力發展之研究。台北：國立教育資料館。
- 李坤崇 (2005)。中小學一貫課程體系建置之省思。《教育研究月刊》，140 期，5-21。
- 李坤崇 (2006)。中小學一貫課程體系參考指引之建構。《教育研究月刊》，150 期，119-135。
- 李坤崇 (2006)。中小學一貫課程體系參考指引之建構。《教育研究月刊》，150 期，119-135。
- 李然堯 (2003)。關於十二年國教的一些說明。《教育研究月刊》，115，32-39。
- 林永豐 (2002)。後期中等教育課程的改革趨勢 – 一個泛歐洲的觀點，《教育研究集刊(TSSCI)，48(1)，35-63。
- 教育部 (2003)。全國教育發展會議實錄。台北：教育部。
- 教育部 (2006)。十二年國民基本教育實施計畫：子計畫五，方案 5-1「強化中小學課程連貫與統整實施方案」。台北：教育部。
- 教育部 (2006)。中小學一貫課程體系參考指引。台北：教育部。
- 教育部 (2006a)。推動十二年國民基本教育說帖。台北：教育部。
- 教育部 (2008a)。普通高級中學課程綱要 (97 年 1 月 24 日台中 (一) 字第 0970011604B 號)。台北：教育部。
- 教育部 (2008b)。職業學校群科課程綱要 (97 年 3 月 31 日台技 (三) 字第 0970027618C 號)。台北：教育部。
- 教育部 (2009a)。綜合高級中學課程綱要 (98 年 3 月 31 日台技 (一) 字第 0980048261B 號)。台北：教育部。
- Alberty, H. (1953). *Reorganizing the high-school curriculum*. New York: Macmillan.
- Cummings, A. (2000) The Dearing Review of Qualifications 16-19: attempting to reconcile the irreconcilable? *In The Curriculum Journal, 11(3) Autumn*

pp.365-383

- Finegold, D., Keep, E., Miliband, D., Raffe, D., Spours, D., & Young, M. (1990). *A British 'Baccalauréat'*, London: Institute for Public Policy Research (IPPR).
- Green, A., Wolf, A. & Leney, T. (1999) *Convergence and Divergence in European Education and Training Systems*, London: Institute of Education, University of London.
- Miller, A., Watts, A. G. & Jamieson, I. (1991). *Rethinking work experience*, London: Falmer press.
- National Commission on Education (1995) *Learning to Succeed: after 16*, London: National Commission on Education for the Paul Hamlyn Foundation.
- OECD (1985). *Education and training after basic schooling*. Paris: OECD.
- OECD (2000). *From Initial Education to Working Life: making transitions work*, Paris: OECD.
- OECD (2004). *Completing the Foundation for Lifelong Learning: an OECD survey of upper secondary schools*. OECD: Paris.
- Pring, R. A. (1995). *Closing the Gap: liberal education and vocational preparation*, London: Hodder & Stoughton.
- Raffe, D. (1993). Tracks and Pathways: differentiation in education and training systems and their relation to the labour market, in *CEDEFOP, The Determinations of Transitions in Youth*, Berlin: European Centre for the Development of Vocational Training.
- Spours, K. (1997). GNVQ and the future of broad vocational qualifications. In Hodgson, A. & Spours, K. (Eds.) *Dearing and beyond* (pp.57-74). London: Kogan page.
- Spours, K., Lazar, A., Levrat, R. & Young, M. (1998). Linkage Approaches to Post-16 Education Reform: the case of the English and French Systems, in Lasonen, J. &

Young, M. (eds.) *Strategies for Achieving Parity of Esteem in European Upper Secondary Education*, Finland: Institute for Education Research, University of Jyväskylä.

Wheelock, A. (1992). *Crossing the tracks: how untracking can save America's schools*, New York: the New Press.

## 附錄

### 附錄 5-1 德懷術所邀集參與人員

德懷術所邀集參與的人員如下

K-12 核心素養	
教育部技職司司長	教育部技職司司長
教育部技職司長官一	教育部技職司科長
教育部中教司長官二	教育部中教司科長
教育部中教司長官三	教育部中教司科長
張嘉育	台北科大技職教育研究所副教授兼所長
曾淑惠	台北科大技職教育研究所副教授教授
廖年淼	雲林科大技職教育研究所教授
陳淑娟	高雄餐旅學院副教授、通識教育中心副教授
林明地	中正大學教育學系教授兼教育學院院長
陳珊華	嘉義大學教育政策與行政所助理教授
楊瑞明	基隆光隆家商校長
廖宏瑩	仁愛高農校長
杜榮昭	北港農工主任
陳漢銘	鹿港高中校長
洪榮良	暨大附中教務主任
曾政清	台北市立建國高中前教務主任
劉天祥	國立台南第二高級中學圖書館組長
董榮塗	前國立新豐高中主任
翁上錦	龍華科技大學工業管理系教授



## 附錄 5-2 學科諮詢委員名單

科目	學者專家	服務單位與職稱	諮詢增補表寄 送日	諮詢增補表寄 回日
國文	潘麗珠	台灣師大國文系教授	100.05.07	100.05.18
英文	程玉秀	台灣師大英文系教授	100.05.01	100.05.17
數學	洪志成	中正大學課程研究所教 授	100.05.01	100.05.12
物理	湯兆崙	中正大學物理系教授	100.05.01	100.05.10
化學	黃光策	中正大學化工系教授	100.05.01	100.05.10
生物	吳淑芬	中正大學生科系教授	100.05.01	100.05.06
地球科學	李元希	中正大學地環系教授	100.05.01	100.05.10
歷史	石蘭梅	台灣師大歷史系教授	100.05.01	100.05.12
地理	林聖欽	台灣師大地理系教授	100.05.01	100.05.10
公民與社 會	董秀蘭	台灣師大公領系教授	100.05.01	100.05.18

附錄 5-3 後中各類課程一般科目學分數一覽表

後中共同核心課程				普通高中 (99)				綜合高中 (99)				高職 (99)							
領域	科目	學分數		領域	科目	高一必修學分	必修學分	領域	科目	高一學分		領域	科目	高一建議	學分數				
必修	一般科目	語言領域	國文	8	語言領域	國文	8	24	語言領域	國文 I II	8	認定必修	語言領域	國文 I-IV	6	16			
		語言領域	英文	8	語言領域	英文	8	24	語言領域	英文 I II	8		語言領域	英文 I-IV	4	12			
		數學領域	數學	8	數學領域	數學	8	16	數學領域	數學	8		數學領域	數學	4	4-8			
		社會領域	歷史	6-10	社會領域	歷史	4	8	社會領域	歷史	2		社會領域	歷史	4-8	6-10			
			地理		社會領域	地理	4	8	社會領域	地理	2		社會領域	地理					
			公民與社會		社會領域	公民與社會	4	8	社會領域	公民與社會	2		社會領域	公民與社會					
		自然領域	物理	4-6	自然領域	基礎物理	8	16	自然領域	基礎物理	2		自然領域	基礎物理	2-4	4-6			
			化學			基礎化學			2	自然領域	基礎化學		2						
			生物			基礎生物			2	自然領域	基礎生物		2						
						基礎地科													
						物理 化學 生物 地球與環境													
		藝術領域	音樂	4	藝術領域	音樂	4	10 (每科至少2學分)	藝術領域	音樂	4		認定必修	f	藝術領域	音樂	4	4	
			美術			美術									藝術領域	美術			
			藝術生活			藝術生活									藝術領域	藝術生活			
			生活領域			生活科技				4					生活領域	生活科技			6(生涯規劃2為必修)
		家政	家政		生活領域	家政													
		相關科目	生涯規劃		生活領域	生涯規劃													
			計費概論		生活領域	計費概論													
體育領域	體育	4	體育領域	生活科技	4	10 (每科至少2學分)	體育領域	體育	4	認定必修	f	體育領域	體育 I-IV	4	12				
				家政				健康與護理					體育領域			健康與護理			
				資訊科技概論				體育				4	12			體育領域	健康與護理 I-IV	2	2
				國防				國防教育				2	2			國防	全民國防教育	2	2
綜合活動	每週2小時，不計學分		綜合活動	每週2小時，不計學分		綜合活動	每週2小時，不計學分		綜合活動	每週2小時，不計學分		綜合活動	每週2小時，不計學分						
合計	48	必修	合計	58-62	138-150	合計	54	合計	36-42	66-76									
			必修	選修	選修至少40學分，其中：第二外國語文、藝術與人文、生活、科技與資訊、健康與護理、生涯規劃教育、生命教育、生涯規劃、其他學分學分至少8學分	40	校定必修	一般科目	0-16	專業及實習科目	各群不一								
							校定選修	一般科目	專題製作至少2學分	110-144	校定必修	一般科目	專題製作2-6	各群不一					
							專精科目	專精科目至少60學分			專業科目								
							活動科目	12-18節，含班會及綜合活動，不計學分											
									可修習總學分	180-198			可修習總學分	184-192					
									上課總節數	192-210			上課總節數	202-210					
									畢業學分	160			畢業學分	160					

附錄 5-4 三次德懷術中數、眾數分布圖

第一次德懷術

		A1	A1B	A2	A2B	A3	A3B	B1	B1B	B2	B2B	B3	B3B	C1	C1B	C2	C2B	C3	C3B
N	填答人數	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	遺漏	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
平均數		4.93	4.86	4.36	4.21	4.14	4.14	4.71	4.57	4.79	4.79	4.43	4.43	4.64	4.57	4.36	4.36	4.86	4.71
中位數		5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00
眾數		5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5
標準差		.267	.363	.633	.699	.864	.864	.611	.646	.426	.426	.514	.514	.497	.646	.633	.633	.363	.469

第二次德懷術

		A1	A1B	A2	A2B	A3	A3B	B1	B1B	B2	B2B	B3	B3B	C1	C1B	C2	C2B	C3	C3B
N	填答人數	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	遺漏	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
平均數		4.94	4.94	4.33	4.22	4.06	4.00	4.94	4.89	4.94	4.94	4.33	4.33	4.83	4.83	4.39	4.39	4.94	4.94
中位數		5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00
眾數		5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5
標準差		.236	.236	.485	.428	.539	.485	.236	.323	.236	.236	.485	.485	.383	.383	.608	.608	.236	.236

第三次德懷術

		A1	A1B	A2	A2B	A3	A3B	B1	B1B	B2	B2B	B3	B3B	C1	C1B	C2	C2B	C3	C3B
N	填答人數	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	遺漏	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平均數		5.00	5.00	4.26	4.26	4.05	4.05	4.95	4.95	5.00	5.00	4.32	4.32	4.89	4.89	4.37	4.37	5.00	5.00
中位數		5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00
眾數		5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5
標準差		.000	.000	.452	.452	.524	.524	.229	.229	.000	.000	.478	.478	.315	.315	.496	.496	.000	.000

## 附錄 5-5 核心素養與學科課程目標專家檢核表

### 核心素養與高中職地理科課程目標分析：專家檢核增補表

敬愛的諮詢委員：

您好！感謝您撥冗協助填寫本檢核增補表。

本研究為國家教育研究院「K-12 中小學課程綱要的核心素養與各領域之聯貫體系研究」整合型計畫案。經由文獻探討、焦點團體座談，以及本整合型計畫案七位主持人討論與研擬下，建構出核心素養三層面及九項各階段具體內涵。

本表為「核心素養」與「高中職各學科課程目標」之對應檢核與檢討。素仰 先進學養豐富，為高中各學科課程專家，期盼就您的專業知識與實務經驗提供建言，使本研究對核心素養與各學科之關係能有更深刻與正確的掌握。

您的高見將對本研究有很大的貢獻，誠摯地感謝您惠賜指正，敬請於 5 月 9 日前寄回，以利後續研究之進行。再次感謝您的協助！敬祝

時祺

總計畫主持人：蔡清田 博士 共同主持人：陳延興 博士  
子計畫一（國際接軌與國民核心素養）主持人：吳明烈 博士  
子計畫二（幼兒教育階段之核心素養）主持人：盧美貴 博士  
子計畫三（初等教育階段之核心素養）主持人：陳聖謨 博士  
子計畫四（前期中等教育之核心素養）主持人：方德隆 博士  
子計畫五（後期中等教育之核心素養）主持人：林永豐 博士

敬啓

民國100 年 4 月 29 日

#### 壹、我國國民核心素養的架構內涵說明

核心素養可謂為個人處於知識社會中的重要能力，更是不可或缺的人力資本。本研究所涉及之我國國民核心素養層面與內涵（表 1）係以 OECD 的 DeSeCo (Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations) 為主要參考架構，進而整合 UNESCO、歐盟以及我國教育部、國科會分別所進行之核心素養研究成果，並且考量我國文化需求與獨特性，再經由研究計畫團隊討論審議後，召開焦點團體訪談，之後再經研究團隊討論彙整，建構出我國國民核心素養的三項層面與九項具體內涵，包括溝通互動、社會參與、自主行動等三層面，每一層面各包括三項具體內涵。溝通互動層面涵蓋語文表達與符號運用、資訊科技與媒體素養、藝術欣賞與生活美學等內涵；社會參與層面涵蓋公民責任與道德實踐、人際關係與團隊合作、國際理解與多元文化等內涵；自主行動層面則涵蓋身心健康與自我實現、系統思考與問題解決、規劃執行與創新應變等內涵。終身學習實為貫穿上述各項核心素養層面內涵的一項共同關鍵要素，各項層面素養之發展，均涉及

到終身學習素養，個人需具備終身學習的理念、態度、能力與方法，進而培養終身學習習慣，成為積極的終身學習者。國民核心素養的發展乃是一終身學習的歷程，一方面強調終身學習素養是各項核心素養的關鍵要素；另一方面則強調國民均須具備與持續強化終身學習素養。

表 1 我國國民核心素養的層面與內涵

關鍵要素	核心素養層面	核心素養具體內涵
終身學習者	溝通互動	語文表達與符號運用 資訊科技與媒體素養 藝術欣賞與生活美學
	社會參與	公民責任與道德實踐 人際關係與團隊合作 國際理解與多元文化
	自主行動	身心健康與自我實現 系統思考與問題解決 規劃執行與創新應變

終身學習重視學習的整體性，強調個人一生的完全發展；核心素養乃是終身發展的歷程，應伴隨個人學習經驗與工作過程而持續提升與深化。我國國民核心素養概念關係可以滾輪效應 (flywheel effect) (圖 1) 詮釋各項層面與具體內涵之間的相互關係，同時以終身學習為共同主軸，轉動主軸可彼此相互影響與牽引，持續向前邁進，向內可聚斂整合，向外可擴散延伸，建構出一個具有指標性與前瞻性的完整核心素養體系。

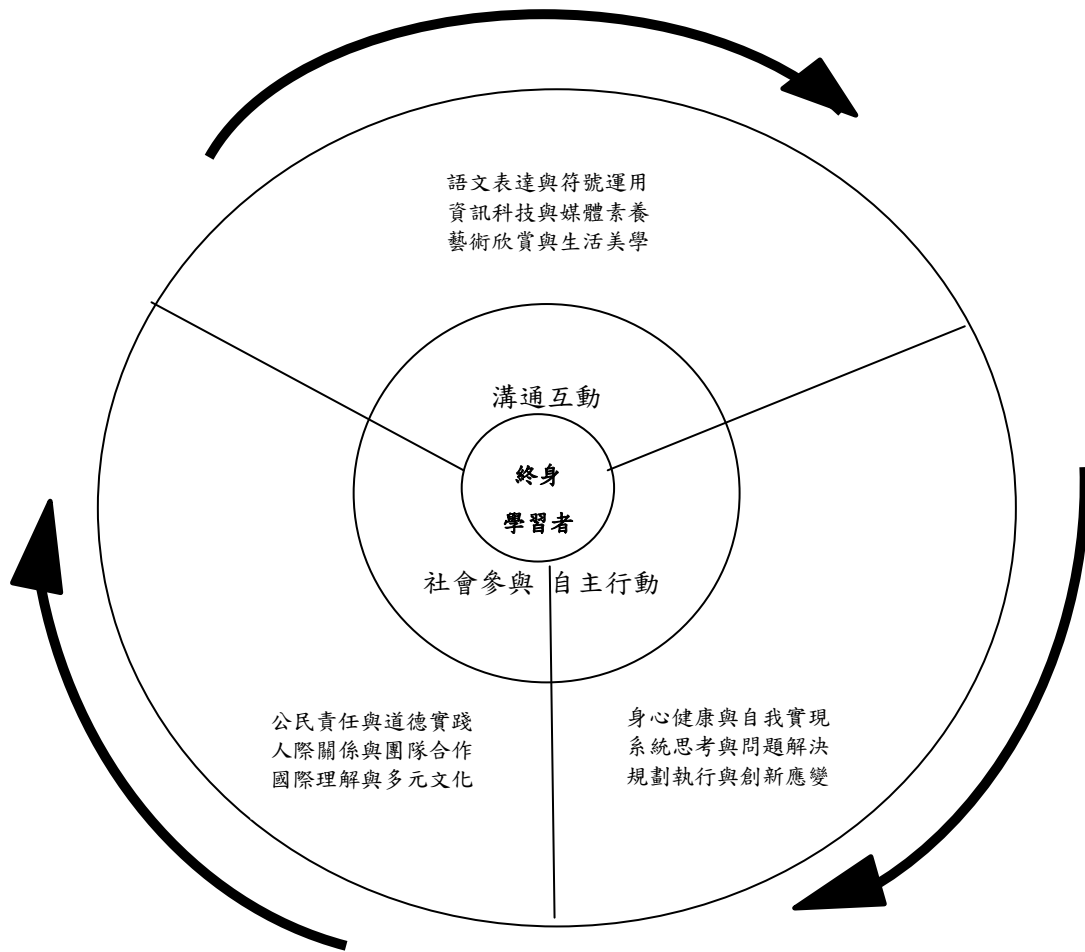


圖 1 我國國民核心素養的滾輪效應

貳、我國國民核心素養層面與內涵及各教育階段之內涵 如下表二所示。

表 2 我國國民核心素養具體內涵各教育階段重點

關鍵要素	核心素養層面	核心素養具體內涵	18 歲	15 歲	12 歲	6 歲
終身學習者	溝通互動 communicate interactively	語文表達與符號運用	具備語文能力以 <u>明確</u> 地表達與溝通，並能運用邏輯思考解決問題。	具備應用語言文字 <u>表情達意</u> 和 <u>與人溝通互動</u> 的能力，並能理解數學概念與原理，應用於日常生活情境中。	具備「說、讀、寫、作」的 <u>基本語文能力</u> ，並具有生活所需的 <u>基礎數理知能及應用能力</u> 。	具備 <u>體驗</u> 與 <u>覺知肢體</u> 、 <u>口語</u> 、 <u>圖像</u> 與 <u>文字</u> 的能力，並能運用 <u>簡單</u> 的 <u>語文或數學符號</u> 繪圖或記錄。
		資訊科技與媒體素養	具備適當運用資訊科技媒體之能力與 <u>正向態度</u> ，並能進行 <u>媒體識讀</u> 與 <u>批判</u> 。	具備善用資訊科技與媒體以增進學習的能力，並能 <u>察覺人與科技的互動關係</u> 。	具備資訊科技應用的基本能力，並能 <u>理解傳播媒體內容的意義</u> 。	具備運用生活中基本的資訊科技操作能力，並能 <u>豐富生活與擴展經驗</u> 。
		藝術欣賞與生活美學	具備欣賞藝術與生活關聯的能力，並能在生活環境中 <u>鑑賞藝術與表達美感</u> 。	具備積極參與藝術活動的態度，並能欣賞各種藝術的風格和價值，以 <u>了解藝術與生活環境的關係</u> 。	具備生活藝術創作與欣賞的能力，並能在 <u>生活中展現美學涵養</u> 。	具備 <u>感官探索</u> 、 <u>覺察與賞析</u> 生活中各種美好事物的能力，並能運用各種媒材表現創作。
終身學習者	社會參與 social participation	公民責任與道德實踐	具備公民意識與社會責任感，並能 <u>積極關心環境生態及參與社會公共事務</u> 。	具備民主素養與法治觀念，培養道德價值觀與實踐能力，並能 <u>主動參與團體事務及關懷生態環境</u> 。	具備生活道德知識與 <u>是非判斷能力</u> ，並能遵守社會道德規範， <u>陶冶關懷環境的意識</u> 。	具備 <u>主動參與團體活動</u> 與 <u>遵守規範</u> 的能力，並能在生活中展現 <u>尊重與關懷</u> 。
		人際關係與團隊合作	具備 <u>尊重與關懷</u> 的人際互動關係，並能展現團隊合作與	具備良好 <u>溝通表達</u> ，並能 <u>相互合作及與人和諧互動</u> 。	具備 <u>理解他人感受</u> 的能力，樂於與人 <u>互動</u> ，並能與	具備與人 <u>協商及關心</u> 身旁人、事、物的能力，並能調



			溝通協調的精神與能力。		團隊成員合作。	整自己的態度與行為。
		國際理解與多元文化	具備多元文化的素養與國際化視野，並能主動關心全球議題或國際情勢。	具備敏察和包容多元文化的涵養，關心本土與國際事務，並能尊重與欣賞差異。	具備關心本土與國際事務的能力，並能認識與尊重文化的多元性。	具備理解與欣賞人己之間差異的能力，並能接納多元文化的態度。
終身學習者	自主行動 act autonomously	身心健康與自我實現	具備維護身心健康及發展個人潛能之能力，並能肯定自我價值與實現理想。	具備洞察情境全貌，並能獨立思考進行分析，運用適當的策略解決日常生活問題。	具備探索問題的思考能力，並能透過體驗與實踐處理日常生活問題。	具備探索環境與發現問題的能力，並能思考問題發生的原因，嘗試解決問題。
		系統思考與問題解決	具備系統思考、分析與探索能力，並能積極面對挑戰以解決問題。	具備善用資源以擬定計畫，並能有效執行，發揮主動學習與創新求變的能力。	具備擬定計畫與實作的的能力，並能以創新思考方式，因應日常生活情境。	具備以圖示或符號構思工作計畫的能力，並能因應生活情境的調整活動的進行。
		規劃執行與創新應變	具備規劃、實踐與檢討反省能力，並能以創新的態度與作為因應新的情境或問題。	具備良好的身心健康習慣，並能展現自我潛能、肯定自我價值、積極實踐。	具備良好的生活習慣，養成身心保健的能力，並能認識個人特質及發展潛能。	具備生活自理能力與良好的生活習慣，並能表達自我需求與選擇。

註：各教育階段核心素養具體內涵重點以「底線」標示。

#### 肆、填答說明

- 一、本檢核增補表共含九大題，請依序作答。
- 二、欄位一、二為本研究所歸納整理出的九項核心素養及其內涵，分別以 A1、A2、A3、B1...C3 表示。
- 三、表格中間部分，為高中職各進路之地理科課程綱要所列之課程目標。本研究已將各項課程目標加以整理，依照其與核心素養的關係區分，表示該項地理科目標的達成，將有助於核心素養的養成。
- 四、最右欄的重點在於考量「左述課程目標是否能適切達成核心素養？」。亦即，請您審閱各

進路中所規劃之課程目標項目，是否如研究小組所判斷的，與達成核心素養具有相關性？

亦即是否有助於前述核心素養的達成？ 請依序回答三個子問題。

五、提醒您，本檢核表填寫完畢後請務必於**最末頁簽名**。

後期中等教育階段核心素養與各學科課程目標對應分析表【**地理科**】 審查意見

我國國民核心素養	18歲核心素養內涵定義	各進路課程綱要中與左述核心素養相關之課程目標				左述課程目標是否能適切達成核心素養？
		普通高中	綜合高中	職業學校 (AB1/B2)	共同核心	
語文表達與符號運用	A-1-b 具備語文能力以明確地表達與溝通，並能運用邏輯思考解決問題。	<p>目一-3-2地理學觀察、蒐集、整理及分析資料的方法。</p> <p>目一-3-3實察、地理資訊系統與討論等技能。</p> <p><del>目一-4-3表達對地方環境或全球議題的關注。</del></p> <p>核一-1-1能以地理觀點提出問題。</p> <p>核一-1-3能以各種不同的方法整理、組織、分析、解釋及評估各項地理資料。</p> <p>核一-1-4能彙整各種地理資料撰寫報告，驗證或回答所提出的地理問題。</p> <p>核一-3-1能有系統以圖表或論述表達意見，並積極熱忱地參與各項議</p>	<p>目三、使學生瞭解重要的地理學方法，並適當應用於地理問題，這些方法包括：地理學的空間、生態與區域觀點；地理學觀察、蒐集、整理、分析資料的方法；地圖、實察、地理資訊系統等技能。</p> <p>核一-1 能以地理觀點提出問題。</p> <p>核一-2 能利用各種不同的地理工具蒐集地理資料。</p> <p>核一-3 能以各種不同的方法整理、組織、分析、解釋、詮釋、評估、綜合分析各項地理資</p>	<p>AB(1)三、引導學生瞭解重要的地理知識與地理技能，以增進認識地理現象、適應地理環境及解決問題的能力。</p> <p>AB(1)四、引導學生瞭解地理的實察、資料的蒐集與分析，以及圖表的繪製等重要的地理學方法，以培養科學素養及學習地理的興趣。</p>	<p>目三、使學生瞭解重要的地理學方法，並適當應用於地理問題，這些方法包括：地理學的空間、生態與區域觀點；地理學觀察、蒐集、整理、分析資料的方法；地圖、實察、地理資訊系統等技能。</p> <p>核一-1 能以地理觀點提出問題。</p> <p>核一-2 能利用各種不同的地理工具蒐集地理資料。</p> <p>核一-3 能以各種不同的方法整理、組織、分析、解釋、詮釋、評估、綜合分析各項地理資料。</p> <p>核一-4 能彙整各種地</p>	<p>第一題：</p> <p>1.您認為左列各課程目標，是否能適切達成本項核心素養：  <input type="checkbox"/>非常適合；<input checked="" type="checkbox"/>適合；<input type="checkbox"/>普通；<input type="checkbox"/>不適合；  <input type="checkbox"/>非常不適合</p> <p>2.左述各類課程目標中，是否有哪一項與此一核心素養無關？可以刪除                      詳見紅字刪除部分</p> <p>3.本學科中是否有其他課程目標足以達成此一核心素養？可以增列（請參照附件課程綱要）                      詳見紅字部分</p>

		<p>題的討論。</p> <p>核一-3-3能進行野外實察，並能登錄實察所獲得的資料。</p> <p>核一-3-4能整理、分析及探討地理實察所獲得的各項資料，並將結果以圖表、報告等型態呈現。</p> <p>核二-1-3能以地理學技術分析並提出解決此些問題的方法。</p> <p>核二-2-1能說出台灣及中國發展的地理基礎與其發展的條件與限制。</p> <p><del>核二-2-2能了解台灣及中國主要區域的地理問題，並能解析當今與未來台灣及中國所面臨的重大議題，進而提出因應之道。</del></p> <p>核二-3-1能熱切地參與個案的討論，並能接受或表達不同的觀點。</p>	<p>料。</p> <p>核一-4 能彙整各種地理資料撰寫報告，驗證或回答所提出的地理問題。</p> <p>核三-1 能有系統以圖表或文字、語言論述表達意見，並積極熱忱地參與各項地理與環境議題的討論。</p> <p>核三-2 能蒐集相關資料，妥適地規劃野外實察項目、路徑與方式。</p> <p>核三-3 能進行野外實察，並能觀察、體會實察所呈現的訊息並登錄實察所獲得的資料。</p> <p>核三-4 能整理、分析、探討地理實察所獲得的各項資料，並將結果以圖表、報告等型態呈現。</p>		<p>理資料撰寫報告，驗證或回答所提出的地理問題。</p> <p>核三-1 能有系統以圖表或文字、語言論述表達意見，並積極熱忱地參與各項地理與環境議題的討論。</p> <p>核三-2 能蒐集相關資料，妥適地規劃野外實察項目、路徑與方式。</p> <p>核三-3 能進行野外實察，並能觀察、體會實察所呈現的訊息並登錄實察所獲得的資料。</p> <p>核三-4 能整理、分析、探討地理實察所獲得的各項資料，並將結果以圖表、報告等型態呈現。</p>	
--	--	---	--	--	---	--

<p style="text-align: center;"><b>資訊科技 與 媒體素養</b></p>	<p>A-2-b 具備適當運用資訊科技媒體之能力與正向態度，並能進行媒體識讀與批判。</p>	<p>目一-3-2地理學觀察、蒐集、整理及分析資料的方法。</p> <p>目一-3-3實察、地理資訊系統與討論等技能。</p> <p>目二-4-1 了解區域分析的觀點及方法</p> <p>核一-1-2能利用各種不同的地理工具蒐集地理資料。</p> <p>核一-1-3能以各種不同的方法整理、組織、分析、解釋及評估各項地理資料。</p> <p>核一-1-4能彙整各種地理資料撰寫報告，驗證或回答所提出的地理問題。</p> <p>核一-3-1能有系統以圖表或論述表達意見，並積極熱忱地參與各項議題的討論。</p> <p>核一-3-2能蒐集相關資料，妥適地規劃野外實察項目、路徑與方式。</p>	<p>目三、使學生瞭解重要的地理學方法，並適當應用於地理問題，這些方法包括：地理學的空間、生態與區域觀點；地理學觀察、蒐集、整理、分析資料的方法；地圖、實察、地理資訊系統等技能。</p> <p>核一-2 能利用各種不同的地理工具蒐集地理資料。</p> <p>核一-3 能以各種不同的方法整理、組織、分析、解釋、詮釋、評估、綜合分析各項地理資料。</p> <p>核一-4 能彙整各種地理資料撰寫報告，驗證或回答所提出的地理問題。</p> <p>核三-1 能有系統以圖表或文字、語言論</p>	<p>AB(1)四、引導學生瞭解地理的實察、資料的蒐集與分析，以及圖表的繪製等重要的地理學方法，以培養科學素養及學習地理的興趣。</p>	<p>目三、使學生瞭解重要的地理學方法，並適當應用於地理問題，這些方法包括：地理學的空間、生態與區域觀點；地理學觀察、蒐集、整理、分析資料的方法；地圖、實察、地理資訊系統等技能。</p> <p>核一-2 能利用各種不同的地理工具蒐集地理資料。</p> <p>核一-3 能以各種不同的方法整理、組織、分析、解釋、詮釋、評估、評價、綜合分析各項地理資料。</p> <p>核一-4 能彙整各種地理資料撰寫報告，驗證或回答所提出的地理問題。</p> <p>核三-1 能有系統以圖表或文字、語言論述表達意見，並積極熱忱地參與各項地理與環境</p>	<p>第二題：</p> <p>1.您認為左列各課程目標，是否能適切達成本項核心素養：  <input type="checkbox"/>非常適合；<input checked="" type="checkbox"/>適合；<input type="checkbox"/>普通；<input type="checkbox"/>不適合；  <input type="checkbox"/>非常不適合</p> <p>2.左述各類課程目標中，是否有哪一項與此一核心素養無關？可以刪除無</p> <p>3.本學科中是否有其他課程目標足以達成此一核心素養？可以增列（請參照附件課程綱要）</p> <p>詳見紅字部分</p>
---	--	--	--	--	--	---

		<p>核一-3-3能進行野外實察，並能登錄實察所獲得的資料。</p> <p>核一-3-4能整理、分析及探討地理實察所獲得的各項資料，並將結果以圖表、報告等型態呈現。</p> <p>核二-1-3能以地理學技術分析並提出解決此些問題的方法。</p>	<p>述表達意見，並積極熱忱地參與各項地理與環境議題的討論。</p> <p>核三-2能蒐集相關資料，妥適地規劃野外實察項目、路徑與方式。</p> <p>核三-3能進行野外實察，並能觀察、體會實察所呈現的訊息並登錄實察所獲得的資料。</p> <p>核三-4能整理、分析、探討地理實察所獲得的各項資料，並將結果以圖表、報告等型態呈現。</p>		<p>議題的討論。</p> <p>核三-2能蒐集相關資料，妥適地規劃野外實察項目、路徑與方式。</p> <p>核三-3能進行野外實察，並能觀察、體會實察所呈現的訊息並登錄實察所獲得的資料。</p> <p>核三-4能整理、分析、探討地理實察所獲得的各項資料，並將結果以圖表、報告等型態呈現。</p>	
<p><b>藝術欣賞與生活美學</b></p>	<p>A-3-b具備欣賞藝術與生活關聯的能力，並能在生活環境中鑑賞藝術與<u>表達美感</u>。</p>	<p>目一-4-1感受周遭環境的複雜性及多樣性。</p> <p>目二-4-2體會鄉土台灣自然與人文環境的多樣複雜特性，並積極關注或參與各區域環境問題的探討與保育活動。</p>	<p>目四、使學生體會環境的多樣性與複雜性，並能以欣賞與包容的態度面對，有如：感受到遭環境的複雜性與多樣性、關切影響周遭景觀的</p>	<p>AB(1)五、培養學生關心地理環境的情懷，增進本土意識並拓展國際視野。</p>	<p>目四、使學生體會環境的多樣性與複雜性，並能以欣賞與包容的態度面對，有如：感受到遭環境的複雜性與多樣性、關切影響周遭景觀的人為活動、表達對</p>	<p><b>第三題：</b></p> <p>1.您認為左列各課程目標，是否能適切達成本項核心素養：  <input type="checkbox"/>非常適合；<input type="checkbox"/>適合；<input type="checkbox"/>普通；<input type="checkbox"/>不適合；  <input checked="" type="checkbox"/>非常不適合</p> <p>2.左述各類課程目標中，是否有哪一</p>

		核二-3-2 能積極參與社區環境的改善規劃，並思考如何提升周遭的生活與環境品質。	人為活動、表達對地方環境或全球議題的關注。		地方環境或全球議題的關注。	項與此一核心素養無關？可以刪除 無 3.本學科中是否有其他課程目標足以達成此一核心素養？可以增列（請參照附件課程綱要） 詳見紅字部分
公民責任 與 道德實踐	B-1-b 具備公民意識與社會責任感，並能積極關心環境生態及參與社會公共事務。	目一-1-1 認知形塑地表景觀的自然營力系統與人文系統 目一-1-2 了解人類活動及地理環境之間相互依存的關係。 目一-2-1 地表重要現象的空間分布及其變遷 目一-2-2 地表重要現象空間分布的地理意涵 <del>目一-3-1 地理學的空間、生態與區域觀點</del> 目一-4-1 感受周遭環境的複雜性及多樣性。 目一-4-2 關切影響周遭景觀的人為活動。 目一-4-3 表達對地方環境或全球議題的關注。 目二-2-1 台灣因特殊位	目一、使學生瞭解人類活動和地理環境間的關係，包括：形塑地表景觀的自然營力系統與人文系統、人類活動及地理環境之間相互依存的關係。 目二、使學生瞭解地表重要現象空間分布的人與環境互動意涵，包括：地表重要現象的空間分布及其變遷、地表重要現象空間分布的地理意涵。 目四、使學生體會環境的多樣性與複雜性，並能以欣賞與包	AB(1)一、引導學生瞭解重要地理現象的空間分布及其意涵。 AB(1)二、引導學生瞭解地理環境與人類活動之間的關係，並認識其生長、生活的地理環境。 <del>AB(1)三、引導學生瞭解重要的地理知識與地理技能，以增進認識地理現象、適應地理環境及解決問題的能力。</del>	目一、使學生瞭解人類活動和地理環境間的關係，包括：形塑地表景觀的自然營力系統與人文系統、人類活動及地理環境之間相互依存的關係。 目二、使學生瞭解地表重要現象空間分布的人與環境互動意涵，包括：地表重要現象的空間分布及其變遷、地表重要現象空間分布的地理意涵。 目四、使學生體會環境的多樣性與複雜性，並能以欣賞與包容的態度面對，有如：感受到遭環境的複雜性與多	第四題： 1.您認為左列各課程目標，是否能適切達成本項核心素養： <input type="checkbox"/> 非常適合； <input type="checkbox"/> 適合； <input checked="" type="checkbox"/> 普通； <input type="checkbox"/> 不適合； <input type="checkbox"/> 非常不適合 2.左述各類課程目標中，是否有哪一項與此一核心素養無關？可以刪除 詳見紅字刪除部分 3.本學科中是否有其他課程目標足以達成此一核心素養？可以增列（請參照附件課程綱要） 詳見紅字部分

		<p>置所導致環境複雜性及多樣性。</p> <p>目二-2-2 台灣在全球化潮流下的發展優勢及限制。</p> <p>目二-2-3 台灣因環境與發展所形成的區域特色及區域差異。</p> <p>目二-2-4 台灣在世界體系中所處的地位及應扮演的角色</p> <p><del>目二-3-2 中國在全球化潮流下所面臨的重大發展與環境問題</del></p> <p>目二-3-3 兩岸的發展概況與未來關係</p> <p>目二-4-2 體會鄉土台灣自然與人文環境的多樣複雜特性，並積極關注或參與各區域環境問題的探討與保育活動。</p> <p>目二-4-3 願意理性思考台灣、中國與世界的關聯，並積極表達對全球議題的人文關懷。</p>	<p>容的態度面對，有如：感受到遭環境的複雜性與多樣性、關切影響周遭景觀的人為活動、表達對地方環境或全球議題的關注。</p> <p>核三-1 能有系統以圖表或文字、語言論述表達意見，並積極熱忱地參與各項地理與環境議題的討論。</p>	<p>B(2)一、引導學生瞭解臺灣的環境特色與產業發展。</p> <p>AB(1)五、培養學生關心地理環境的情懷，增進本土意識並拓展國際視野。</p>	<p>樣性、關切影響周遭景觀的人為活動、表達對地方環境或全球議題的關注。</p> <p>核三-1 能有系統以圖表或文字、語言論述表達意見，並積極熱忱地參與各項地理與環境議題的討論。</p>	
--	--	--	--	---	--	--



核一-2-3能了解人類如何因應生活需求介入自然與人文運作系統，並能分析其所產生的區域地理議題。

核一-3-1能有系統以圖表或論述表達意見，並積極熱忱地參與各項議題的討論。

~~核二-1-1能了解世界主要區域的地理環境背景及發展基礎。~~

~~核二-1-4能體會世界主要區域獨特的地理景觀及所建構的人地關係。~~

核二-2-1能說出台灣及中國發展的地理基礎與其發展的條件與限制。

核二-2-2能了解台灣及中國主要區域的地理問題，並能解析當今與未來台灣及中國所面臨的重大議題，進而提出因應之道。

核二-2-3能了解當前台

		<p>灣及中國在世界體系下的區域互動模式，並能進一步分析兩岸未來發展的可能方向。</p> <p>核二-3-2能積極參與社區環境的改善規劃，並思考如何提升周遭的生活與環境品質。</p> <p>核二-3-3能以全球視野關心鄉土區域問題，並積極思考鄉土區域未來發展的途徑。</p>				
<p>人際關係 與 團隊合作</p>	<p>B-2-b 具備<u>尊重與關懷</u>的人際互動關係，並能展現<u>團隊合作與溝通協調</u>的精神與能力。</p>	<p>目一-3-3 實察、地理資訊系統與討論等技能。</p> <p><del>目二-4-3 願意理性思考台灣、中國與世界的關聯，並積極表達對全球議題的人文關懷。</del></p> <p>核一-3-1能有系統以圖表或論述表達意見，並積極熱忱地參與各項議題的討論。</p> <p>核二-3-1能熱切地參與個案的討論，並能接受或表達不同的觀點。</p>	<p>目四、使學生體會環境的多樣性與複雜性，並能以欣賞與包容的態度面對，有如：感受到遭環境的複雜性與多樣性、關切影響周遭景觀的人為活動、表達對地方環境或全球議題的關注。</p> <p>核三-1 能有系統以圖表或文字、語言論述表達意見，並積極</p>	<p>目四、使學生體會環境的多樣性與複雜性，並能以欣賞與包容的態度面對，有如：感受到遭環境的複雜性與多樣性、關切影響周遭景觀的人為活動、表達對地方環境或全球議題的關注。</p> <p>核三-1 能有系統以圖表或文字、語言論述表達意見，並積極熱忱地參與各項地理與環境</p>	<p>第五題：</p> <p>1.您認為左列各課程目標，是否能適切達成本項核心素養：  <input type="checkbox"/>非常適合；<input checked="" type="checkbox"/>適合；<input type="checkbox"/>普通；<input type="checkbox"/>不適合；  <input type="checkbox"/>非常不適合</p> <p>2.左述各類課程目標中，是否有哪一項與此一核心素養無關？可以刪除  詳見紅字刪除部分</p> <p>3.本學科中是否有其他課程目標足以達成此一核心素養？可以增列（請參照附件課程綱要）  詳見紅字部分</p>	

		核二-3-2能積極參與社區環境的改善規劃，並思考如何提升周遭的生活與環境品質。 <del>核二-3-3能以全球視野關心鄉土區域問題，並積極思考鄉土區域未來發展的途徑。</del>	熱忱地參與各項地理與環境議題的討論。		議題的討論。	
國際理解 與 多元文化	B-3-b 具備多元文化的素養與國際化視野，並能主動關心全球議題或國際情勢。	目一-4-1感受周遭環境的複雜性及多樣性。 目一-4-2關切影響周遭景觀的人為活動。 目一-4-3表達對地方環境或全球議題的關注。 目二-1-1世界區域的劃分方法 目二-1-2世界主要區域發展的地理背景及其所面臨的重要議題。 目二-1-3世界主要區域的人地關係 目二-2-1台灣因特殊位置所導致環境複雜性及多樣性 目二-2-2 台灣在全球化	目四、使學生體會環境的多樣性與複雜性，並能以欣賞與包容的態度面對，有如：感受到遭環境的複雜性與多樣性、關切影響周遭景觀的人為活動、表達對地方環境或全球議題的關注。 核二-3 能分析人類如何因應生活、生態、生計等需求介入自然與人文運作系統，並能分析因此導致的區域地理問題（議題）。	AB(1)五、培養學生關心地理環境的情懷，增進本土意識並拓展國際視野。 B(2)二、引導學生瞭解亞洲、歐洲、美洲、非洲、大洋洲等區域地理的環境特色與經濟發展。 B(2)三、培養學生的本土意識並拓展國際視野。	目四、使學生體會環境的多樣性與複雜性，並能以欣賞與包容的態度面對，有如：感受到遭環境的複雜性與多樣性、關切影響周遭景觀的人為活動、表達對地方環境或全球議題的關注。 核二-3 能分析人類如何因應生活、生態、生計等需求介入自然與人文運作系統，並能分析因此導致的區域地理問題（議題）。 <del>核三-1 能有系統以圖表或文字、語言論述表</del>	第六題： 1.您認為左列各課程目標，是否能適切達成本項核心素養： <input type="checkbox"/> 非常適合； <input checked="" type="checkbox"/> 適合； <input type="checkbox"/> 普通； <input type="checkbox"/> 不適合； <input type="checkbox"/> 非常不適合 2.左述各類課程目標中，是否有哪一項與此一核心素養無關？可以刪除 詳見紅字刪除部分 3.本學科中是否有其他課程目標足以達成此一核心素養？可以增列（請參照附件課程綱要） 詳見紅字部分

		<p>潮流下的發展優勢及限制。</p> <p>目二-2-3 台灣因環境與發展所形成的區域特色及區域差異</p> <p>目二-2-4 台灣在世界體系中所處的地位及應扮演的角色</p> <p>目二-3-1 中國的地理環境特色與區域劃分的方法</p> <p>目二-3-2 中國在全球化潮流下所面臨的重大發展與環境問題。</p> <p>目二-3-3 兩岸的發展概況與未來關係</p> <p>目二-4-2 體會鄉土台灣自然與人文環境的多樣複雜特性，並積極關注或參與各區域環境問題的探討與保育活動。</p> <p>目二-4-3 願意理性思考台灣、中國與世界的關聯，並積極表達對全球議題的人文關懷。</p>	<p><del>核三-1 能有系統以圖表或文字、語言論述表達意見，並積極熱忱地參與各項地理與環境議題的討論。</del></p>		<p><del>達意見，並積極熱忱地參與各項地理與環境議題的討論。</del></p>	
--	--	--	--	--	---	--

		<p>核二-1-1 能了解世界主要區域的地理環境背景及發展基礎。</p> <p>核二-1-2 能指出當今或未來世界主要區域所面臨的重大議題。</p> <p>核二-1-4 能體會世界主要區域獨特的地理景觀及所建構的人地關係。</p> <p>核二-1-5 能以「立足台灣，放眼天下」的胸懷闡釋當今世界主要議題。</p> <p>核二-2-1 能說出台灣及中國發展的地理基礎與其發展的條件與限制。</p> <p>核二-2-2 能了解台灣及中國主要區域的地理問題，並能解析當今與未來台灣及中國所面臨的重大議題，進而提出因應之道。</p> <p>核二-2-3 能了解當前台灣及中國在世界體系下的區域互動模式，並能</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		進一步分析兩岸未來發展的可能方向。 核二-3-3 能以全球視野關心鄉土區域問題，並積極思考鄉土區域未來發展的途徑。				
身心健康 與 自我實現	C-1-b 具備維護身心健康及發展個人潛能之能力，並能肯定自我價值與實現理想。	目一-3-3 實察、地理資訊系統與討論等技能。 <del>核二-1-5 能以「立足台灣，放眼天下」的胸懷闡釋當今世界主要議題。</del> 核二-2-2 能了解台灣及中國主要區域的地理問題，並能解析當今與未來台灣及中國所面臨的重大議題，進而提出因應之道。 核二-3-1 能熱切地參與個案的討論，並能接受或表達不同的觀點。 核二-3-2 能積極參與社區環境的改善規劃，並思考如何提升周遭的生活與環境品質。	核三-1 能有系統以圖表或文字、語言論述表達意見，並積極熱忱地參與各項地理與環境議題的討論。	AB(1)五、培養學生關心地理環境的情懷，增進本土意識並拓展國際視野。 <del>B(2)三、培養學生的本土意識並拓展國際視野。</del>	核三-1 能有系統以圖表或文字、語言論述表達意見，並積極熱忱地參與各項地理與環境議題的討論。	第七題： 1. 您認為左列各課程目標，是否能適切達成本項核心素養： <input type="checkbox"/> 非常適合； <input type="checkbox"/> 適合； <input type="checkbox"/> 普通； <input checked="" type="checkbox"/> 不適合； <input type="checkbox"/> 非常不適合 2. 左述各類課程目標中，是否有哪一項與此一核心素養無關？可以刪除 詳見紅字刪除部分 3. 本學科中是否有其他課程目標足以達成此一核心素養？可以增列（請參照附件課程綱要） 詳見紅字部分

<p style="text-align: center;"><b>系統思考 與 問題解決</b></p>	<p>C-2-b 具備系統思考、分析與探索能力，並能積極面對挑戰以解決問題。</p>	<p>目一-3-1地理學的空間、生態與區域觀點。 目一-3-2地理學觀察、蒐集、整理及分析資料的方法。 目一-3-3實察、地理資訊系統與討論等技能。 目二-4-1了解區域分析的觀點及方法。 目二-4-2體會鄉土台灣自然與人文環境的多樣複雜特性，並積極關注或參與各區域環境問題的探討與保育活動。 目二-4-3 願意理性思考台灣、中國與世界的關聯，並積極表達對全球議題的人文關懷。 核一-1-1能以地理觀點提出問題。 核一-1-2能利用各種不同的地理工具蒐集地理資料。 核一-1-3能以各種不同的方法整理、組織、分</p>	<p>目三、使學生瞭解重要的地理學方法，並適當應用於地理問題，這些方法包括：地理學的空間、生態與區域觀點；地理學觀察、蒐集、整理、分析資料的方法；地圖、實察、地理資訊系統等技能。 核一-1 能以地理觀點提出問題。 核一-2 能利用各種不同的地理工具蒐集地理資料。 核一-3 能以各種不同的方法整理、組織、分析、解釋、詮釋、評估、綜合分析各項地理資料。 核一-4 能彙整各種地理資料撰寫報告，驗證或回答所提出的地理問題。</p>	<p>AB(1)三、引導學生瞭解重要的地理知識與地理技能，以增進認識地理現象、適應地理環境及解決問題的能力。 AB(1)四、引導學生瞭解地理的實察、資料的蒐集與分析，以及圖表的繪製等重要的地理學方法，以培養科學素養及學習地理的興趣。</p>	<p>目三、使學生瞭解重要的地理學方法，並適當應用於地理問題，這些方法包括：地理學的空間、生態與區域觀點；地理學觀察、蒐集、整理、分析資料的方法；地圖、實察、地理資訊系統等技能。 核一-1 能以地理觀點提出問題。 核一-2 能利用各種不同的地理工具蒐集地理資料。 核一-3 能以各種不同的方法整理、組織、分析、解釋、詮釋、評估、評價、綜合分析各項地理資料。 核一-4 能彙整各種地理資料撰寫報告，驗證或回答所提出的地理問題。 核二-1 能分辨地形、氣候、水文、土壤及生物</p>	<p>第八題：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.您認為左列各課程目標，是否能適切達成本項核心素養：<input type="checkbox"/>非常適合；<input checked="" type="checkbox"/>適合；<input type="checkbox"/>普通；<input type="checkbox"/>不適合；<input type="checkbox"/>非常不適合</li> <li>2.左述各類課程目標中，是否有哪一項與此一核心素養無關？可以刪除無</li> <li>3.本學科中是否有其他課程目標足以達成此一核心素養？可以增列（請參照附件課程綱要）</li> </ol> <p>詳見紅字部分</p>
---	--	---	---	--	---	--

		<p>析、解釋及評估各項地理資料。</p> <p>核一-1-4能彙整各種地理資料撰寫報告，驗證或回答所提出的地理問題。</p> <p>核一-2-1能分辨地形、氣候、水文、土壤與生物所構築成的複雜自然運作體系及其相互關係。</p> <p>核一-2-2能分辨人口、交通、產業與聚落所組成的人文特色及其相互關係。</p> <p>核一-2-3能了解人類如何因應生活需求介入自然與人文運作系統，並能分析其所產生的區域地理議題。</p> <p>核二-1-2能指出當今或未來世界主要區域所面臨的重大議題。</p> <p>核二-1-3能以地理學技術分析並提出解決此些</p>	<p>核二-1能分辨地形、氣候、水文、土壤及生物等自然要素所構築成的複雜自然運作體系及其相互關係。</p> <p>核二-2能分辨人口、經濟、交通、聚落及政治等人文要素所組成的人文世界特色及其相互關係。</p> <p>核二-3能分析人類如何因應生活、生態、生計等需求介入自然與人文運作系統，並能分析因此導致的區域地理問題（議題）。</p> <p>核三-1能有系統以圖表或文字、語言論述表達意見，並積極熱忱地參與各項地理與環境議題的討論。</p>		<p>等自然要素所構築成的複雜自然運作體系及其相互關係。</p> <p>核二-2能分辨人口、經濟、交通、聚落及政治等人文要素所組成的人文世界特色及其相互關係。</p> <p>核二-3能分析人類如何因應生活、生態、生計等需求介入自然與人文運作系統，並能分析因此導致的區域地理問題（議題）。</p> <p>核三-1能有系統以圖表或文字、語言論述表達意見，並積極熱忱地參與各項地理與環境議題的討論。</p> <p>核三-4能整理、分析、探討地理實察所獲得的各項資料，並將結果以圖表、報告等形態呈現。</p>	
--	--	---	---	--	--	--



		<p>問題的方法。</p> <p>核二-2-1能說出台灣及中國發展的地理基礎與其發展的條件與限制。</p> <p>核二-2-2能了解台灣及中國主要區域的地理問題，並能解析當今與未來台灣及中國所面臨的重大議題，進而提出因應之道。</p> <p>核二-2-3能了解當前台灣及中國在世界體系下的區域互動模式，並能進一步分析兩岸未來發展的可能方向。</p> <p>核二-3-2能積極參與社區環境的改善規劃，並思考如何提升周遭的生活與環境品質。</p> <p>核二-3-3能以全球視野關心鄉土區域問題，並積極思考鄉土區域未來發展的途徑。</p>	核三-4 能整理、分析、探討地理實察所獲得的各項資料，並將結果以圖表、報告等形態呈現。			
規劃執行與	C-3-b 具備規劃、實踐與檢討反省能	目一-3-3實察、地理資訊系統與討論等技能。	核一-2 能利用各種不同的地理工具蒐	AB(1)三、引導學生瞭解重要的	核一-2 能利用各種不同的地理工具蒐集地	第九題： 1.您認為左列各課程目標，是否能適

<p><b>創新應變</b></p>	<p>力，並能以創新的態度與作為因應新的情境或問題。</p>	<p>目二-4-2 體會鄉土台灣自然與人文環境的多樣複雜特性，並積極關注或參與各區域環境問題的探討與保育活動。</p> <p>目二-4-3 願意理性思考台灣、中國與世界的關聯，並積極表達對全球議題的人文關懷。</p> <p>核一-1-4 能彙整各種地理資料撰寫報告，驗證或回答所提出的地理問題。</p> <p>核一-3-1 能有系統以圖表或論述表達意見，並積極熱忱地參與各項議題的討論。</p> <p>核一-3-2 能蒐集相關資料，妥適地規劃野外實察項目、路徑與方式。</p> <p>核一-3-4 能整理、分析及探討地理實察所獲得的各項資料，並將結果以圖表、報告等型態呈現。</p>	<p>集地理資料。</p> <p>核一-3 能以各種不同的方法整理、組織、分析、解釋、詮釋、評估、評價、綜合分析各項地理資料。</p> <p>核一-4 能彙整各種地理資料撰寫報告，驗證或回答所提出的地理問題。</p> <p>核二-3 能分析人類如何因應生活、生態、生計等需求介入自然與人文運作系統，並能分析因此導致的區域地理問題（議題）。</p> <p>核三-1 能有系統以圖表或文字、語言論述表達意見，並積極熱忱地參與各項地理與環境議題的討論。</p> <p>核三-2 能蒐集相關</p>	<p>地理知識與地理技能，以增進認識地理現象、適應地理環境及解決問題的能力。</p>	<p>理資料。</p> <p>核一-3 能以各種不同的方法整理、組織、分析、解釋、詮釋、評估、評價、綜合分析各項地理資料。</p> <p>核一-4 能彙整各種地理資料撰寫報告，驗證或回答所提出的地理問題。</p> <p>核二-3 能分析人類如何因應生活、生態、生計等需求介入自然與人文運作系統，並能分析因此導致的區域地理問題（議題）。</p> <p>核三-1 能有系統以圖表或文字、語言論述表達意見，並積極熱忱地參與各項地理與環境議題的討論。</p> <p>核三-2 能蒐集相關資料，妥適地規劃野外實察項目、路徑與方式。</p>	<p>切達成本項核心素養：<input type="checkbox"/>非常適合；<input checked="" type="checkbox"/>適合；<input type="checkbox"/>普通；<input type="checkbox"/>不適合；<input type="checkbox"/>非常不適合</p> <p>2. 左述各類課程目標中，是否有哪一項與此一核心素養無關？可以刪除 詳見紅字刪除部分</p> <p>3. 本學科中是否有其他課程目標足以達成此一核心素養？可以增列（請參照附件課程綱要） 詳見紅字部分</p>
--------------------	--------------------------------	---	---	--	--	---

		<p><del>核二-2-2能了解台灣及中國主要區域的地理問題，並能解析當今與未來台灣及中國所面臨的重大議題，進而提出因應之道。</del></p> <p>核二-3-2能積極參與社區環境的改善規劃，並思考如何提升周遭的生活與環境品質。</p> <p>核二-3-3能以全球視野關心鄉土區域問題，並積極思考鄉土區域未來發展的途徑。</p>	<p>資料，妥適地規劃野外實察項目、路徑與方式。</p>			
<p>其他審查意見：</p>						

※職業學校所標之 A/B1/B2 係指 A/B1: 第一學年第一學期；B2: 第一學年第二學期。

頁末之親筆簽名請您別忘了填寫。

本表到此結束，感謝您耐心填答，煩請您再次檢閱是否所有題項皆已回答完畢。提醒您，本表收回日期為100年5月9日。敬祝 教安

林聖欽 (請親筆簽名)

附錄 5-6 後期中等教育課程實施通則對應表

學校 類型	普通高中	職業學校	綜合高中	建議
一、課程發展與設計				
實 施 通 則	<p>1.課程設計與發展</p> <p>(1)課程設計原則</p> <p>A.普通高級中學課程設計應銜接國民中小學九年一貫課程與大學基礎教育課程。</p> <p>B.普通高級中學課程設計應依學科性質重視實用性、實作性學習。</p> <p>C.普通高級中學課程應</p>	<p>1.課程設計</p> <p>(1)學校課程設計與規劃，須以本群科課程綱要暨設備基準為依據。</p> <p>(2)課程發展，應以部定各群必修科目為基礎，以科為單位，發展各科校訂必修科目，以落實學校辦學特色。</p> <p>(3)部定必修科目，其目的</p>	<p>1.必修科目開設原則</p> <p>(1)部定必修科目安排於一年級修習為原則。</p> <p>(2)校訂必修科目以開設一般科目並安排於一、二年級修習為原則。</p> <p>(3)學校宜就學生個別差異較大的必修科目，開設不同難易程度的班別，輔導學生分組修習。</p>	<p>1.一般性的課程設計原則</p> <p>1.1.後期中等教育各類課程課程應銜接國民中小學九年一貫課程，配合後期中等教育共同核心課程的規劃，奠定大學教育之基礎或培養就業的基本技能。</p> <p>2.一般科目的課程設計原則</p> <p>2.1.普通高級中學課程設計應依學科性質重視實用性、實作性學習。</p> <p>2.2.職業學校一般科目的開設原則：</p>

<p>研訂課程分版與進階的標準與實施方式，並提供課務發展與運作實例，以提昇課務運作績效。</p> <p>D.各校應將生涯發展、生命教育、性別平等教育、法治教育、人權教育、海洋教育、環境教育、永續發展、多元文化及消費者保護教育等重要議題納入相關的課程中，並強化品德教育，以期讓學生在不同的科目脈絡中思考這些議題，以收相互啓發整合之效。</p> <p><b>(2)課程整合機制</b></p> <p>A.普通高級中學各領域課程發展應建置領域內不同學科間、跨領域間相互檢視及對話之機制，落實領域內學科、領域間課程綱要內容之相互統整。</p> <p>B.普通高級中學各科課程綱要之設計宜本彈性自主之原則，並注意相關科目間之整合，以期課程設計之多元化，與各科教材間之互補與相互支援</p>	<p>在培育各群人才之核心能力。學校應優先籌措資源，以有效達成課程目標。</p> <p>(4)一般科目應著重人格修養、文化陶冶及藝術鑑賞，並應注意與專業知識能相配合，尤應兼顧「後期中等教育共同核心課程指引」之融入，以期培養學生基本核心能力，務使學生成為均衡發展之健全公民。</p> <p>(5)部定一般科目中除語文領域、健康與體育領域及全民國防教育外，數學、社會、自然、藝術、生活等領域之各科目，學校可依群科屬性、學生生涯規劃、社會需求和學校發展特色，經由課程發展委員會決議，於各領域中依規定擇定開設科目、學分數及授課學期。</p> <p>(6)專業科目及專業實習(含實驗、實務)科目、專題製作應以實務為核心，輔以必要的理論知</p>	<p><b>2.選修科目開設原則</b></p> <p>(1)各校開設之選修科目應考量學生需求，並維持開課之彈性及學生選課之多樣性。</p> <p>(2)課程之開設應注意五育均衡發展的原則，提供學生修習各類課程的機會。</p> <p>(3)適應學生未來進路之需求，各校須規劃學術導向與專門導向學程，輔導學生適性選擇學程與課程。</p> <p>(4)選修科目應跨班排課，並輔導學生適性選課，且依學生需求給予跨班、跨學程及跨年級選修之機會。</p>	<p>(1)部定必修科目，其目的在培育各群人才之核心能力。學校應優先籌措資源，以有效達成課程目標。</p> <p>(2)一般科目應著重人格修養、文化陶冶及藝術鑑賞，並應注意與專業知識能相配合，尤應兼顧「後期中等教育共同核心課程指引」之融入，以期培養學生基本核心能力，務使學生成為均衡發展之健全公民。</p> <p>(3)部定一般科目中除語文領域、健康與體育領域及全民國防教育外，數學、社會、自然、藝術、生活等領域之各科目，學校可依群科屬性、學生生涯規劃、社會需求和學校發展特色，經由課程發展委員會決議，於各領域中依規定擇定開設科目、學分數及授課學期。</p> <p>(4)男女學生一律修習全民國防教育、健康與護理課程，並得合班上課，其教學內容相同。</p> <p>(5)活動科目每週 3 節，其中班會 1 節，綜合活動(含社團活動與週會)2 節為原則。</p> <p>2.3.綜合高中必修科目開設原則</p> <p>(1)部定必修科目安排於一年級修習為原則。</p> <p>(2)校訂必修科目以開設一般科目並安排於一、二年級修習為原則。</p> <p>(3)學校宜就學生個別差異較大的必修科目，開設不同難易程度的班別，輔導學生分組修習。</p>
		<p><b>3.學術與專門學程開設原則</b></p> <p>(1)學校應考慮學生準備升讀大學校院的需求，自行設置或合作設置兩種學術學程。</p> <p>(2)學校應考慮社區資源及學校師資、設備等條件，自行設置或合作設置</p>	<p><b>3.專業科目的課程設計原則</b></p> <p>3.1.普通高級中學課程應研訂課程分版與進階的標準與實施方式，並提供課務發展與運作實例，以提昇課務運作績效。</p>

<p>性。</p> <p><b>(3)學校課務運作</b></p> <p>A.普通高級中學課程設計宜給予學校適當之自主性，由各校組織課程發展委員會，依學校經營理念自行規劃學校課程計畫、安排選修課程、審查教師自編教科用書與實施課程評鑑。各校應於學年度開學前，將學校課程計畫送所屬主管教育行政機關備查。</p> <p>B.學校課程發展委員會之組成方式由學校校務會議決定之。學校課程發展委員會之成員應包括學校行政人員代表、年級及各科教師代表、家長代表及社區代表等，必要時得聘請學者專家、學生代表列席諮詢。學校得考量地區特性、學校規模，聯合成立校際之課程發展委員會。</p> <p><b>(4)落實選修機制</b></p> <p>A.各校可依地區特性開設地方文史與藝術等相</p>	<p>識，以配合就業與繼續進修之需求，並兼顧培養學生創造思考、問題解決、適應變遷及自我發展之能力，務使學生具有就業或繼續進修所需基本知能。</p> <p>(7)各科目教學或活動時應融入下列「社會關切議題」：「海洋教育」、「生命教育」、「生活教育」、「多元文化」、「性別平等」、「人權教育」、「道德教育」、「憲政與法治」、「全國法規資料庫」、「輔導知能」、「情緒管理」、「挫折容忍」、「永續發展」、「環保教育」、「消費者保護」、「醫藥常識」、「職業安全衛生」、「災害防救」等，以充實學生學習內涵，並與日常生活密切結合。</p> <p>(8)各科目教學綱要所列之教材大綱，可視學生程度、社會需要及科技之發展酌量增減；各單元教學時間亦可視實際需要酌</p>	<p>兩種（含）以上的專門學程。</p> <p>(3)專門學程應有系列課程，學生在修完該系列課程之後，應在對應職群具有就業或繼續升學之基本能力。</p> <p>(4)專門學程之設置，須兼顧知能及態度之培養，不宜過度分化，以一個職群為原則，且能以兩年期限完成入門準備者。並重視學生職場學習經驗與有關證照檢定，且使學生有選修之彈性空間，允許學生跨選不同學程之課程。</p> <p>(5)每一學程所開專精科目之總學分數至少為 60 學分。其中應含 26-30 學分之核心科目。</p>	<p><b>3.2.職業學校群科課程開設原則</b></p> <p>(1)學校課程設計與規劃，須以本群科課程綱要暨設備基準為依據。</p> <p>(2)課程發展，應以部定各群必修科目為基礎，以科為單位，發展各科校訂必修科目，以落實學校辦學特色。</p> <p>(3)專業科目及專業實習(含實驗、實務)科目、專題製作應以實務為核心，輔以必要的理論知識，以配合就業與繼續進修之需求，並兼顧培養學生創造思考、問題解決、適應變遷及自我發展之能力，務使學生具有就業或繼續進修所需基本知能。</p> <p><b>3.3.綜合高中學術與專門學程開設原則</b></p> <p>(1)學校應考慮學生準備升讀大學校院的需求，自行設置或合作設置兩種學術學程。</p> <p>(2)學校應考慮社區資源及學校師資、設備等條件，自行設置或合作設置兩種（含）以上的專門學程。</p> <p>(3)專門學程應有系列課程，學生在修完該系列課程之後，應在對應職群具有就業或繼續升學之基本能力。</p> <p>(4)專門學程之設置，須兼顧知能及態度之培養，不宜過度分化，以一個職群為原則，且能以兩年期限完成入門準備者。並重視學生職場學習經驗與有關證照檢定，且使學生有選修之彈性空間，允許學生跨選不同學程之課程。</p> <p>(5)每一學程所開專精科目之總學分數至少為 60 學分。其中應含 26-30 學分之核心科目。</p> <p><b>4.選修科目的課程設計原則</b></p> <p><b>4.1.各校開設之選修科目應符合五育均衡的原則、考</b></p>
<p><b>10.課程發展委員會</b></p> <p>各校應組成課程發展委員會，依本暫行綱要之規定訂定或適時修正「課程計畫」，提教務會議討論通過後，循行政程序報經主管教育行政機關核定</p>			

<p>關選修科目，以彰顯高中教育的<span style="color: red;">地方特色</span>。</p> <p><b>B.</b>各校應訂定期程表漸進推動「無固定班級授課制」，並積極開設選修科目，以因應學生的個別差異與發展。學校每學期開設選修科目之學分數，以各學期規定選修學分數的一點五倍為原則，以供學生選讀。</p> <p><b>C.</b>各校可視教學空間與設備設施狀況，突破班級單元教學限制，採總量整合運用，將電腦教室、實驗室及部分專科教室等調整運用，並善用班群結構實施群組選修課程。</p>	<p>量調整。</p> <p>(9)男女學生一律修習全民國防教育、健康與護理課程，並得合班上課，其教學內容相同。</p> <p>(10)活動科目每週 3 節，其中班會 1 節，綜合活動(含社團活動與週會)2 節為原則。</p> <p>(11)學校應就每學年入學之新生擬妥修業期間之總體課程計畫，最遲應於實施前半年函報主管教育行政機關備查並上網公告，修正時亦同。</p>	<p>備查後實施。</p> <p><b>11.分科教學研究會</b></p> <p>各校應將規劃之課程科目表、課程綱要等分送有關教師使用，召集有關教師集會，研討實施方法，並將實施結果及改進意見，反應在課程修正中。</p>	<p>量學生需求，並維持開課之彈性及學生選課之多樣性。</p> <p>4.2.各校可依地區特性開設地方文史與藝術等相關選修科目，以彰顯高中教育的<span style="color: red;">地方特色</span>。</p> <p>4.3.學校每學期開設選修科目之學分數，以各學期規定選修學分數的一點五倍為原則，以供學生選讀。</p> <p>4.4.選修科目應跨班排課，並輔導學生適性選課，且依學生個別差異與發展之需求給予跨班、跨學程及跨年級選修之機會。</p> <p>4.5.各校可視教學空間與設備設施狀況，突破班級單元教學限制，採總量整合運用，將電腦教室、實驗室及部分專科教室等調整運用，並善用班群結構實施群組選修課程。</p> <p><b>5.學校課務運作</b></p> <p>5.1.各類課程設計宜給予學校適當之自主性，由各校組織課程發展委員會，依學校經營理念自行規劃學校課程計畫、安排選修課程、審查教師自編教科用書與實施課程評鑑。各校應於學年度開學前，將學校課程計畫送所屬主管教育行政機關備查。</p> <p>提教務會議討論通過後，循行政程序報經主管教育行政機關核定備查後實施。</p> <p>5.2.各類或各領域課程發展應建置領域內不同學科間、跨領域間相互檢視及對話之機制，落實領域內學科、領域間課程綱要內容之相互統整。</p>
--	--	--	---

			<p>5.3.普通高級中學各科課程綱要之設計宜本彈性自主之原則，並注意相關科目間之整合，以期課程設計之多元化，與各科教材間之互補與相互支援性。</p> <p>5.4.學校課程發展委員會之組成方式由學校校務會議決定之。學校課程發展委員會之成員應包括學校行政人員代表、年級及各科教師代表、家長代表及社區代表等，必要時得聘請學者專家、學生代表列席諮詢。學校得考量地區特性、學校規模，聯合成立校際之課程發展委員會。</p> <p>5.5.學校應就每學年入學之新生擬妥修業期間之總體課程計畫，最遲應於實施前半年函報主管教育行政機關備查並上網公告，修正時亦同</p>
<p><b>二、教材發展與編選</b></p>			
<p><b>2.教材編選</b></p> <p>(1)<b>教材內容</b></p> <p>A.各科之教材內容宜強調相互關連性與應用性，以期學生能習得統整性的知識能力。</p> <p>B.教材內容宜與學生之生活經驗作適度的聯結，並善用網路資源，以提高學習興趣及知識的可應用性，並拓展國際視野。</p> <p>C.生命教育、性別平等教</p>	<p><b>2.教材編選</b></p> <p>(1)學校應訂定教科書選用及教材編訂有關規定，以利教師編選合適的教科書或教材。</p> <p>(2)學校應鼓勵教師針對學生程度編選適性教材，以利學生適性學習。</p> <p>(3)教材選擇應顧及社區及學生需求並配合科技之發展，使課程內容與生活相結合，以增進學生學習興趣，且能理解實際生</p>	<p><b>4.教材發展</b></p> <p>(一)部定必修科目教科用書得依本暫行綱要所訂各科目課程綱要編審。</p> <p>(二)校訂選修科目應研擬科目大要，並視需要編選適用教材。</p> <p>(三)教師應選擇適用之教材或自行編寫教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展酌量增減。</p>	<p>1.各校得因應地區特性、學生特質與需求，選擇、整合或自行編輯合適的教科用書和教材，以及編選彈性學習時數所需的課程教材，惟全學期全學年使用之自編教科用書應送交各校「課程發展委員會」審查。</p> <p>2.教材內容宜強調該學科之重要內涵，並注意不同學科間的相互關連性與應用性，以期學生能習得統整性的知識能力。</p> <p>3.教材之編選宜強調基本概念與原理原則之習得，教材內容由簡而繁、由易而難、由具體而抽象，衡量不同學習階段間縱向銜接，並提供高層次認知思考能力之學習素材，讓學生習得運用知識解決問題之能力，避免零碎的知識材料。</p>



<p>育、法治教育、人權教育、海洋教育、環境教育、永續發展、多元文化及消費者保護教育等材料宜適度融入相關科目教材之編選。</p> <p><b>(2)教材編選</b></p> <p>A.教材之編選宜強調基本概念與原理原則之習得，並提供高層次認知思考能力之學習素材，讓學生習得運用知識解決問題之能力，避免零碎的知識材料。</p> <p>B.各校得因應地區特性、學生特質與需求，選擇、整合或自行編輯合適的教科用書和教材，以及編選彈性學習時數所需的課程教材，惟全學期全學年使用之自編教科用書應送交各校「課程發展委員會」審查。</p>	<p>活之各種問題，並謀求解決之道。</p> <p>(4)教材之選擇應顧及學生之學習經驗，並配合青少年身心發展程序，一方面能接續九年一貫課程的學習經驗，一方面須考慮與技專校院銜接。</p> <p>(5)教材之選擇，須衡量不同學習階段間縱向銜接，教材內容由簡而繁、由易而難、由具體而抽象，逐次加深加廣程度與內容，以減少學習困擾及課程重疊，提高學習效率。</p> <p>(6)教材之選擇須重視橫向統整，相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與教學活動能統合，俾使學生能獲得統整之知能，以結合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。</p> <p>(7)教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及教學活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作</p>		<p>4.教材之選擇須重視橫向統整，相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與教學活動能統合，俾使學生能獲得統整之知能，以結合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。</p> <p>5.學校應鼓勵教師針對學生程度編選適性教材，以利學生適性學習。</p> <p>6.教材內容宜與學生之生活經驗作適度的聯結，以配合青少年身心發展，使課程內容與生活相結合，以增進學生學習興趣。</p> <p>7.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及教學活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。</p> <p>8.各科目教學或活動時應融入下列重要議題，如：「海洋教育」、「生命教育」、「生活教育」、「多元文化」、「性別平等」、「人權教育」、「道德教育」、「憲政與法治」、「全國法規資料庫」、「輔導知能」、「情緒管理」、「挫折容忍」、「永續發展」、「環保教育」、「消費者保護」、「醫藥常識」、「職業安全衛生」、「災害防救」等，以充實學生學習內涵，並與日常生活密切結合，以期讓學生在不同的科目脈絡中思考這些議題，以收相互啟發整合之效。</p>
--	---	--	---

的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

### 三、教學設備與實施

#### 3.教學實施與教師專業發展

##### (1)教學實施

A.教學應依據學科性質、教材內容與學生能力，兼顧創意和適性，並適度補充最新之知識。  
B.教學實施宜以學生為中心，並強化學生自主學習、批判性與創造性思考的能力，引導其學習如何學習、思考如何思考，進而培養終身學習的能力。  
C.教學活動設計應顧及學生的多元智能需求，以達成適性發展的目標。  
D.教學實施宜與社區、社會適度互動，有效利用多元教學媒體與社區資源，以增進學生公民意識與社會參與能力，並提昇教學效果。

#### 3.教學實施

(1)教師應依據課程目標、教學綱要、學生能力與教學資源，採用適當的教學方法，以達成教學之預期成效。  
(2)各科目教師於每學期開學之前應擬妥教學計畫，並應備妥教學所需器材及相關事項。  
(3)教師在教學過程中應注意同時學習原則，不僅要達成各單元的認知及技能目標，也應注意培養學生的敬業精神和職業道德。  
(4)教師應透過教學過程，培養學生具有主動學習及獨立、客觀的判斷能力，以適應多變的社會環境。  
(5)學校應舉辦課程與教學研討和觀摩，以充實教

#### 5.教學活動

(1)教師應依據教學目標、課程綱要、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。  
(2)學校應力求教學設備及教學媒體的充實，教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。  
(3)教師應不斷自我進修、充實新知，並充分利用社會資源，以改善教材內容與教學方法。  
(4)教師在教學過程中應注意同時學習原則，不僅要達到各單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的敬業精神和職業道德。  
(5)教師在教學過程中除應重視知識的獲得外，更

#### 1.一般性的教學實施原則

1.1.教學應依據學科性質、教材內容與學生能力，以學生為中心，兼顧創意和適性，並適度補充最新之知識，進而培養終身學習的能力。  
1.2.教師應不斷自我進修，充實新知，並充分利用社會資源，改善教材內容與教學方法，以符合科技進步與時代要求。  
1.3.教師應於學期開始前，擬訂一學期之教學計畫，送教務處與上網，並準備教學所需材料及有關事項。

#### 2.普通高級中學的教學實施原則

2.1.教學活動設計應顧及學生的多元智能需求，以達成適性發展的目標。  
2.2.教學實施宜與社區、社會適度互動，有效利用多元教學媒體與社區資源，以增進學生公民意識與社會參與能力，並提昇教學效果。

#### 3.職業學校的教學實施原則

3.1.教師在教學過程中應注意同時學習原則，不僅要達成各單元的認知及技能目標，也應注意培養學生的敬業精神和職業道德。  
3.2.學校應舉辦課程與教學研討和觀摩，以充實教師教學知能，並

<p>E.教師應於學期開始前，擬訂一學期之教學計畫，送教務處與上網，並準備教學所需材料及有關事項。</p>	<p>師教學知能，並結合學校、社區資源，使理論與實務結合，以提升課程效能與教學成效。</p> <p>(6)教師教學時應充分利用教學設備、教材、教具及其他教學資源。</p> <p>(7)學校應充分利用社會資源，適時舉辦學生校外參觀、實地見習和建教合作，使理論與實務相互結合，並提高學習興趣和效果。</p> <p>(8)教師應不斷自我進修，充實新知，並充分利用社會資源，改善教材內容與教學方法，以符合科技進步與時代要求。</p>	<p>應注意知識獲得的過程與方法，因此須儘量引發學生主動學習以取代知識的灌輸。</p> <p>(6)教師應透過各科教學，導引學生具獨立、客觀、思考與判斷力，以適應多變的社會生活環境。</p> <p>(7)教學時應充分利用社會資源，使理論與實際相結合，以提高學習興趣和效果。</p> <p>(8)課程應視實際需要得採用分組教學，以增加實作經驗，並提高技能水準。</p> <p><b>7.學生輔導</b></p> <p>(1)學生輔導涵蓋學習輔導、生活輔導和生涯輔導等面向。</p> <p>(2)學生於修業期間之選課輔導須兼顧課程之統整、試探與分化功能。學校應輔導學生自第二年起選擇未來進路，並修習與進路相符合之課程。</p> <p>(3)學校應規劃學生空堂時間之學習、生活與生涯</p>	<p>結合學校、社區資源，使理論與實務結合，以提升課程效能與教學成效。</p> <p>3.3.學校應充分利用社會資源，適時舉辦學生校外參觀、實地見習和建教合作，使理論與實務相互結合，並提高學習興趣和效果。</p> <p><b>4.綜合高中的教學實施原則</b></p> <p>4.1.教師在教學過程中應注意同時學習原則，不僅要達到各單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的敬業精神和職業道德。</p> <p>4.2.教學時應充分利用社會資源，使理論與實際相結合，以提高學習興趣和效果。</p> <p>4.3.課程應視實際需要得採用分組教學，以增加實作經驗，並提高技能水準。</p> <p><b>5.教學設備規劃原則</b></p> <p>(1)本科(群)課程綱要之設備基準係指部定科目之設備基準，各校校訂科目之設備應依學校本位課程發展、經費籌措、現有設備適用情形妥善規劃，以利教學實施。</p> <p>(2)學校應考量現有空間及設備，並參酌部定設備基準，優先增置不足之基本設備，以滿足各科(群)之教學需求為原則。</p> <p>(3)部定一般科目所列設備基準，學校應跨學制、科目整體規劃使用；部定專業與實習科目所列設備基準，學校應依群別或跨群科、學制整體規劃使用。</p> <p>(4)各專科教室及實習場所使用率以 70%(每週上課 21-24 節)為原</p>
---	--	--	---

			<p>輔導方式。</p> <p>(4)學校應加強學生對各種行職業及生涯發展之認識，協助學生作好生涯規劃。</p>	<p>則，使用率超過前述範圍時，得視需要增設之。</p> <p>(5)校訂科目如需添購教學設備，應由各科教學研究會提出，經課程發展委員會審核通過，逐年編列預算購置。</p> <p>(6)視聽教室為各群科及一般科目共同教學資源，學校得優先增置並整合運用。</p>
		<p><b>4.教學設備規劃</b></p> <p>(1)本群科課程綱要之設備基準係指部定科目之設備基準，各校校訂科目之設備應依學校本位課程發展、經費籌措、現有設備適用情形妥善規劃，以利教學實施。</p> <p>(2)學校應考量現有空間及設備，並參酌部定設備基準，優先增置不足之基本設備，以滿足各群科之教學需求為原則。</p> <p>(3)部定一般科目所列設備基準，學校應跨學制、科目整體規劃使用；部定專業與實習科目所列設備基準，學校應依群別或跨群科、學制整體規劃使用。</p> <p>(4)各專科教室及實習場所使用率以 70%(每週上課 21-24 節)為原則，使</p>		

	<p>用率超過前述範圍時，得視需要增設之。</p> <p>(5)校訂科目如需添購教學設備，應由各科教學研究會提出，經課程發展委員會審核通過，逐年編列預算購置。</p> <p>(6)視聽教室為各群科及一般科目共同教學資源，學校得優先增置並整合運用。</p>		
<b>四、課程評鑑與回饋</b>			
			<p>1.評鑑範圍包括：課程教材、教學計畫、實施成果等。</p> <p>2.課程評鑑應由中央、地方政府分工合作，各依權責實施。</p> <p>3.評鑑方法應採多元化方式實施，兼重形成性和總結性評鑑。</p> <p>4.評鑑結果應做有效利用，包括改進課程、編選教學計畫、提升學習成效及進行評鑑後之檢討。</p> <p>5.各校應將規劃之課程科目表、課程綱要等分送有關教師使用，召集有關教師集會，研討實施方法，並將實施結果及改進意見，反應在課程修正中。</p>
<b>五、師資與專業發展</b>			
<p><b>3.教學實施與教師專業發展</b></p> <p>(2)教師專業成長</p> <p>A.學校應規劃教師增能</p>	<p><b>8.師資安排</b></p> <p>(1)善用現有師資，並透過校內或校外第二專長進修活動，加強教師專業</p>		<p>1.學校應規劃包含觀念釐清、學校課程願景、教材編選、教學策略與評量素養等教師增能或第二專長進修計畫。</p> <p>2.學校應鼓勵教師積極主動進修或參與教學觀摩與經驗分享等研習活動。</p> <p>3.學校應鼓勵教師參與提高教學品質、增進教學知能、開發各種教</p>

<p>進修計畫，其內涵應包括觀念釐清、學校課程願景、教材編選、教學策略與評量素養等向度。</p> <p>B.教師應積極主動進修或參與教學觀摩與經驗分享等研習活動，增進教學知能與開發各種教學模式及參與校內外研究，以提高教學品質。</p>		<p>發展，擴展教師專長之多元性。</p> <p>(2)依現行高中、高職教師員額編制標準，聘請專、兼任教師，並視需要安排教師跨校授課，必要時得二校以上合聘之。</p>	<p>學模式及參與校內外研究等研習活動。</p> <p>4.學校應依據現行高中、高職教師員額編制標準，聘請專、兼任教師，並視需要安排教師跨校授課，必要時得二校以上合聘之。</p>
---	--	---	---

#### 六、學習或教學評量等教學實施的配套措施與支持系統

<p><b>4.學習評量</b></p> <p><b>(1)評量設計與實施</b></p> <p>A.教學應兼顧形成性評量、總結性評量與診斷性評量等學習評量。</p> <p>B.學習評量應兼顧認知、情意、技能三層面及各領域、學科之核心能力與內涵。</p> <p>C.學習評量應參照學習目標、教材性質與學生個別差異，採用適當而多樣的評量方法。</p> <p>D.教師應強化高層次認</p>	<p><b>5.教學評量</b></p> <p>(1)教學應作客觀的評量，而評量內容應兼顧認知、技能、情意等面向，評量方法應採取多元評量方式，如觀察、口試、筆試、實作與檔案等評量，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，相互配合使用。</p> <p>(2)教學評量在實施形成性評量與總結性評量</p>	<p><b>6.教學評量</b></p> <p>(1)教學須作客觀的評量，並輔導學生作自我和同儕評量，以明瞭學習的成就與困難，作為補救或增廣教學之依據。</p> <p>(2)評量的方法應採觀察、演練、實習（驗）、口試、測驗、學習歷程檔案等多元方式實施，依單元內容和性質，酌採學生的作業、報告、實際操作、作品和其他表現。</p> <p>(3)除實施總結性評量</p>	<p><b>1.評量設計與實施</b></p> <p>1.1.教學評量應兼採形成性評量、總結性評量與診斷性評量等客觀性評量，以便及時瞭解學生學習進度情形，適時改善教學，並輔導學生作自我和同儕評量，明瞭其學習的成就與困難，作為補救或增廣教學之依據。</p> <p>1.2.評量內容應兼顧認知、技能、情意三層面，及各領域、學科之核心能力與內涵。</p> <p>1.3.評量方法應參照學習目標、教材性質、學生個別差異與先備知能，採用適當而多元評量方式實施，教師可依單元內容和性質，針對學生的作業、觀察、演示、作品、實習（驗）、心得報告、口試、筆試、實作與檔案等評量，並配合其他表現實施之，以建立學生學習興趣與信心。</p>
---	---	--	--

<p>知思考，以培養學生論證、審辨、批判性和創造性的思考能力。</p> <p><b>(2)評量分析與檢討</b></p> <p>A.教師應檢視與改善評量工具，分析與善用評量結果，以作為改進教材教法、學習評量、實施補救教學及輔導學生學習的依據。</p> <p>B.教師應強化學生輔導工作，充分協助學生自主選修或選擇適性分版課程，並落實補救教學。</p>	<p>時，應考量學生的學習能力及先備知能，以建立學生學習興趣與信心。</p> <p>(3)教學評量的結果應妥為運用，除作為教師改進教學及輔導學生學習外，並可作為學校改進課程之參考依據。</p> <p>(4)未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，並適時實施補救教學；對於資賦優異或學習能力強的學生，應運用增廣教學，使其潛能獲得充分發揮。</p>	<p>外，教學中更應注重形成性評量，以便及時瞭解學生學習進度情形，適時改善教學。</p> <p>(4)妥善運用教學評量的結果，作為教師改進教材、教法及輔導學生依據外，應將學生個人成績通知學生家長，以獲得共同的瞭解與合作。</p> <p>(5)未通過評量的學生，教師應診斷、分析其原因，實施補救教學；對於資優或績優學生，應實施加深或加廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>	<p>1.4.教師應強化高層次認知思考，以培養學生論證、審辨、批判性和創造性的思考能力。</p>
<p><b>七、學生與進路輔導</b></p>			
			<p>1.學生輔導涵蓋學習輔導、生活輔導和生涯輔導等面向。</p> <p>2.教師應檢視與改善評量工具，分析與妥善運用評量結果，作為教師改進教材教法、學習評量、實施補救教學、輔導學生學習與學校改進課程之參考依據，並將學生個人成績通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。</p> <p>3.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，強化學生輔導工作，充分協助學生選修或選擇適性課程，適時落實補救教學；對於資優或績優學生，應實施增廣教學，使其潛能獲得充分發揮與發展。</p>

- 4.學生於修業期間之選課輔導須兼顧課程之統整、試探與分化功能。學校應輔導學生自第二年起選擇未來進路，並修習與進路相符合之課程。
- 5.學校應規劃學生空堂時間之學習、生活與生涯輔導方式。
- 6.學校應加強學生對各種行職業及生涯發展之認識，協助學生作好生涯規劃。

## 八、行政措施與配合

### 5.行政配合

#### (1)教育行政機關

A.教育行政機關持續建置「中小學基本能力指標」與「學生學習成就資料庫」，長期瞭解學生在各科學習成就，並進行國際比較，以研議學生學習成就的有效策略或補救措施。

B.教育行政機關應建置高中學生能力的檢測，並落實補償修習機制，且強化能力銜接與補救教學，協助學生確實修習完整課程內容。

C.教育行政機關與學校應針對學習弱勢學生予以適當協助。

### 6.行政配合

(1)本群科課程綱要實施前，主管教育行政機關應舉辦課程相關研習會，使教師充分瞭解本群科課程綱要精神與內容。

(2)主管教育行政機關及各校對課程設計、教材編選、教學實施等具有創意，並有具體事蹟者，應給予獎勵。

(3)本群科課程綱要實施後，主管教育行政機關得就課程設計、教材編選與教學實施作整體或抽樣評鑑，並提供各校改進所需之資源；各校依據評鑑結果，秉持學校本位與教師專業精神積極改進。

### 9.行政措施

(1)學校應加強課程宣導工作，使全校教職員生及家長均了解課程目標、內容及程序。

(2)學校應加強開課、選課、師資安排、教材發展、空間規劃、設備充實、成績評量等管理工作。

(3)學校應設計開課流程表、各學期開設科目表、各類進路學生選課建議表、各教學科目之科目大要或課程綱要，並編輯「課程手冊」供學生及家長參考。

### 1. 教育行政機關

1.1.教育行政機關持續建置「後期中等教育基本能力指標」與「學生學習成就資料庫」，長期瞭解學生在各方面習成就，並進行國際比較，以研議學生學習成就的有效策略或補救措施。

1.2. 教育行政機關應建置後期中等教育學生能力的檢測，並落實補償修習機制，且強化能力銜接與補救教學，協助學生確實修習完整課程內容。

1.3. 教育行政機關與學校應針對學習弱勢學生予以適當協助。

1.4. 教育行政機關應研議與推動課程試辦計畫，並鼓勵學校參與試辦計畫。

1.5. 教育行政機關應結合師資培育機構，預先調配各學科師資培育數量，妥善解決師資調配的配套措施，並積極因應課程修訂調整課程結構與內涵，並適度保障教師的工作權。

1.6. 教育行政機關應強化後期中等教育與高等教育交流對話機制，加強課程銜接，及落實高等教育招生配套措施，如調整入學考試方式、入學招生管道比例或考試期程。

1.7. 教育行政機關應協助學校克服課務運作、教學空間、教學設備與經費之限制。



<p>D.教育行政機關應研議與推動課程試辦計畫，並鼓勵學校參與試辦計畫。</p> <p>E.教育行政機關應結合師資培育機構，預先調配各學科師資培育數量，妥善解決師資調配的配套措施，以因應課程變革，並適度保障教師的工作權。</p> <p>F.教育行政機關應強化高中與大學交流對話機制，加強大學與高中課程銜接，及落實大學招生配套措施，如減少大學入學考試科目、教材分版之考試內涵、調整大學入學考試方式、調整大學入學招生管道比例或考試期程。</p> <p>G.教育行政機關應協助學校克服課務運作、教學空間、教學設備與經費之限制。</p> <p>H.教育行政機關應於綱要實施之前，舉辦課程、教材、教學與評量之相關研習會，使教師充分瞭解綱要之精神與內容，提昇</p>	<p>(4)本群科課程綱要各科目課程所規劃之設備基準，學校得視教學需求統整運用，以擷節經費，並建立各科之間設備共享機制，充分發揮教學器材、設備的效益。</p>		<p>1.8. 教育行政機關應於綱要實施之前，舉辦課程、教材、教學與評量之相關研習會，使教師充分瞭解綱要之精神與內容，提昇教師教材選編、創意與適性教學及多元評量的能力。</p> <p>1.9. 教育行政機關於綱要實施之後，得就課程設計、教材編選、教學實施與教師專業進修做整體或抽樣評鑑，並提供各校改進所需之資源；各校應依據評鑑結果，秉持學校本位與教師專業精神積極改進。</p> <p><b>2.學校及其他單位</b></p> <p>2.1. 學校對課程設計、教材編選、教學實施積極開發創意者，應給予必要之協助與獎勵。</p> <p>2.2. 學校應設計開課流程表、各學期開設科目表、各類進路學生選課建議表、各教學科目之科目大要或課程綱要、師資安排、教材發展、空間規劃、設備充實、成績評量等課程管理工作，並加強課程宣導和編輯相關手冊，使師生、家長了解課程目標、內容及程序。</p> <p>2.3. 相關領域教師應安排共同專業發展時間，進行經驗分享、教學觀摩或研討教學法，並視教學需求統整運用器材、設備，建立設備共享機制。</p> <p>2.4. 國立編譯館應配合課程調整，強化教科書編審組織與制度，加強教科書審查工作，以提昇教材品質。</p>
---	---	--	--

<p>教師教材選編、創意與適性教學及多元評量的能力。</p> <p>I.教育行政機關於綱要實施之後，得就課程設計、教材編選、教學實施與教師專業進修做整體或抽樣評鑑，並提供各校改進所需之資源；各校應依據評鑑結果積極改進。</p> <p><b>(2)學校及其他單位</b></p> <p>A.各校對課程設計、教材編選、教學實施積極開發創意者，應給予必要之協助與獎勵。</p> <p>B.各校各科教師應安排共同專業發展時間，進行經驗分享、教學觀摩或研討教學法。</p> <p>D.師資培育機構應配合教育部調配各學科師資培育數量，並積極配合課程修訂調整課程結構與內涵。</p> <p>E.國立編譯館應配合課程調整，強化教科書編審組織與制度，加強教科書審查工作，以提昇教材品</p>			
--	--	--	--

	質。			
--	----	--	--	--

