普通高級中學課程綱要

編(著)者：普通高級中學課程發展委員會、普通高級中學課程總綱修訂小組、普通高級中學各科課程綱要專案小組

出版機關：教　育　部

中華民國 98 年 8 月

檔　　號：
保存年限：

教育部　令

地　址：100台北市中正區中山南路5號
傳　真：(02)33437784
聯絡人：徐振邦　電話：(02)77367780

發文日期：中華民國97年1月24日
發文字號：台中(一)字第0970011604B號

修正「普通高級中學課程暫行綱要」，並將名稱修正為「普通高級中學課程綱要」，預定自中華民國九十八年八月一日起由高中一年級起逐年實施。(請至教育部網頁下載http://www.edu.tw，請點選本部單位介紹／中等教育司／高級中學課程綱要／普通高級中學課程綱要)

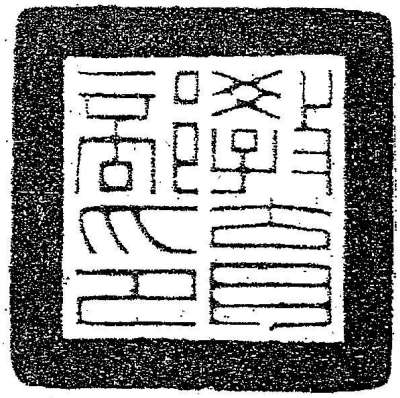
部長 杜正勝

檔　　號：
保存年限：

教育部　令

地　址：臺北市中山南路5號
傳　真：（02）33437784
聯絡人：徐振邦 電話：（02）77367780

發文日期：中華民國97年11月25日
發文字號：台中(一)字第0970231692B號



九十七年一月二十四日台中(一)字第〇九七〇〇一一六〇四B號令修正發布之普通高級中學課程綱要，原定自九十八學年度高中一年級起逐年實施，修正為自九十九學年度高中一年級起逐年實施；惟國文科及歷史科課程內容及實施日期另案發布，在前開二科新修訂課程綱要未發布內容及實施日期前，依九十四年一月二十日台中(一)字第〇九四〇〇〇六〇九九B號令修正發布之普通高級中學課程暫行綱要國文科及歷史科內容實施。(請至教育部網頁下載http://www.edu.tw，請點選本部單位介紹／中等教育司／高級中學課程綱要／普通高級中學課程綱要)

部長鄭瑞城

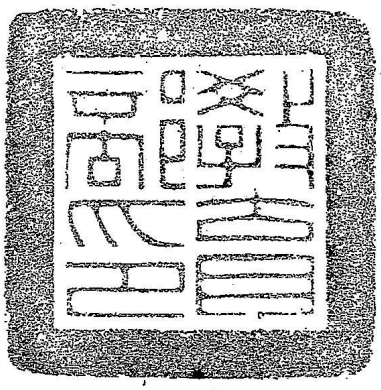
裝　訂　線

檔　　號：
保存年限：

教育部　令

地　址：臺北市中山南路5號
傳　真：02-33437784
聯絡人：徐振邦　電話：02-77367780

發文日期：中華民國97年12月18日
發文字號：台中(一)字第0970251611B號



裝

修正「普通高級中學課程綱要」部分科目內容，並自九十九學年度高中一年級起逐年實施。(普通高級中學課程綱要請至教育部網頁下載http://www.edu.tw，請點選本部單位介紹/中等教育司/高級中學課程綱要/普通高級中學課程綱要)

訂

部長鄭瑞城

目　錄

普通高級中學課程綱要總綱 1
壹、目標 1
貳、科目與學分數 1
參、實施通則 2
普通高級中學必修科目「綜合活動」課程綱要 7
普通高級中學必修科目「國文」課程綱要 11
普通高級中學選修科目「區域文學選讀」課程綱要 19
普通高級中學選修科目「小說選讀」課程綱要 21
普通高級中學選修科目「論孟選讀」課程綱要 23
普通高級中學選修科目「語文表達及應用」課程綱要 25
普通高級中學必修科目「英文」課程綱要 27
普通高級中學選修科目「英語聽講」課程綱要 35
普通高級中學選修科目「英文閱讀與寫作」課程綱要 37
普通高級中學選修科目「英文作文」課程綱要 39
普通高級中學選修科目「英文文法」課程綱要 41
普通高級中學必修科目「數學」課程綱要 43
普通高級中學選修科目「數學」課程綱要 71
普通高級中學必修科目「歷史」課程綱要 85
普通高級中學選修科目「歷史」課程綱要 127
普通高級中學必修科目「地理」課程綱要 137
普通高級中學選修科目「應用地理」課程綱要 159
普通高級中學必修科目「公民與社會」課程綱要 171
普通高級中學選修科目「公民與社會」課程綱要 197
普通高級中學必修科目「基礎物理」課程綱要 211
普通高級中學選修科目「物理」課程綱要 227
普通高級中學必修科目「基礎化學」課程綱要 237
普通高級中學選修科目「化學」課程綱要 247
普通高級中學必修科目「基礎生物（1）」課程綱要 255
普通高級中學必修科目「基礎生物（2）（應用生物）」課程綱要 263
普通高級中學選修科目「生物」課程綱要 269
普通高級中學必修科目「基礎地球科學」課程綱要 279
普通高級中學選修科目「基礎地球科學」課程綱要 287
普通高級中學選修科目「地球科學」課程綱要 293
普通高級中學必修科目「音樂」課程綱要 297
普通高級中學選修科目「音樂」課程綱要 305
普通高級中學必修科目「美術」課程綱要 309
普通高級中學選修科目「美術」課程綱要 317

普通高級中學必修科目「藝術生活」課程綱要.....321
普通高級中學必修科目「家政」課程綱要.....327
普通高級中學選修科目「時尚生活」課程綱要.....335
普通高級中學選修科目「飲食文化與製作」課程綱要.....337
普通高級中學選修科目「形象管理與時尚」課程綱要.....339
普通高級中學必修科目「生活科技」課程綱要.....341
普通高級中學必修科目「資訊科技概論」課程綱要.....347
普通高級中學選修科目「資訊科學」課程綱要.....357
普通高級中學必修科目「健康與護理」課程綱要.....365
普通高級中學選修科目「健康自我管理」課程綱要.....373
普通高級中學選修科目「健康情感管理」課程綱要.....377
普通高級中學必修科目「體育」課程綱要.....381
普通高級中學選修科目「健康與休閒類」課程綱要.....393
普通高級中學必修科目「全民國防教育」課程綱要.....397
普通高級中學選修科目「全民國防教育」課程綱要.....401
普通高級中學選修科目「第二外國語」課程綱要.....405
普通高級中學選修科目「生命教育」課程綱要.....409
普通高級中學選修科目「哲學與人生」課程綱要.....415
普通高級中學選修科目「宗教與人生」課程綱要.....421
普通高級中學選修科目「生死關懷」課程綱要.....427
普通高級中學選修科目「道德思考與抉擇」課程綱要.....431
普通高級中學選修科目「性愛與婚姻倫理」課程綱要.....435
普通高級中學選修科目「生命與科技倫理」課程綱要.....439
普通高級中學選修科目「人格統整與靈性發展」課程綱要.....443
普通高級中學選修科目「生涯規劃」課程綱要.....447

附錄：普通高級中學課程綱要修訂經過

甲、概述.....451
乙、歷次修訂高級中學課程綱要（含標準）的特點.....452
丙、本次修訂普通高級中學課程綱要之說明.....465
丁、本次修訂綱要與 93 年公布之綱要的比較.....555

普通高級中學課程綱要總綱

【中華民國 97 年 1 月 24 日台中（一）字第 0970011604B 號令發布】

壹、目標

普通高級中學教育，除延續國民教育階段之目的外，並以提昇普通教育素質，增進身心健康，養成術德兼修、五育並重之現代公民爲目的。

爲實現本階段教育目的，須從生活素養、生涯發展及生命價值三層面輔導學生達成下列目標：

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。
三、增進團隊合作與民主法治的精神及責任心。
四、強化自我學習的能力及終身學習的態度。
五、增強自我瞭解及生涯發展的能力。
六、深植尊重生命與全球永續發展的觀念。

貳、科目與學分數

普通高級中學課程綱要科目及學分數表

類別	年級 / 學期 / 學分 / 領域	科目	一年級 第一學期	一年級 第二學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期	備註
必修	綜合活動		2*	2*	2*	2*	2*	2*	
	語文領域	國文	4	4	4	4	4	4	
		英文	4	4	4	4	4	4	1.數學、英文、基礎物理於高二開始分爲 A、B 兩版，且 A 包含於 B。 2.社會領域歷史、地理、公民與社會等三科，學校得採取每學期 4 學分的排課方式。 3.自然領域含括基礎物理、基礎化學、基礎生物、基礎地球科學等四科，每一科目至少修習 2 學分。
	數學		4	4	4	4			
	社會領域	歷史	2	2	2	2			
		地理	2	2	2	2			
		公民與社會	2	2	2	2			
	自然領域	基礎物理 基礎化學 基礎生物 基礎地球科學	4	4	4	4			
	藝術領域	音樂 美術 藝術生活	2	2	2	2	2	(2)	藝術領域含括音樂、美術、藝術生活等三科，每一科目至少修習二學分。
	生活領域	家政 生活科技 資訊科技概論	2	2	2	2	(2)	2	家政、生活科技、資訊科技概論、健康與護理等四科合計 10 學分，每一科目至少修習 2 學分。各校可彈性調整授課學期。
	健康與體育	健康與護理 體育	2	2	2	2	2	2	
	全民國防教育		1	1					
	必修學分數小計 /每週節數小計		29 /31	29 /31	28 /30	28 /30	12 /14	12 /14	138 /150
選修	語文類 數學類 社會學科類		0-2	0-2	0-3	0-3	0-19	0-19	

	自然科學類							
	第二外國語文類 藝術與人文類 生活、科技與資訊類 健康與休閒類 全民國防教育類 生命教育類 生涯規劃類 其他類	2-4	2-4	2-5	2-5	2-21	2-21	註：生涯規劃類、生命教育類在三年選修課程中至少各佔 1 學分。
	選修學分數上限小計	4	4	5	5	21	21	60
必選修學分數上限總計 /每週節數上限總計		33 35	33 35	33 35	33 35	33 35	33 35	198 210

「科目與學分數表」之說明：

一、本表所列數字表示每週上課之節數，除「綜合活動」打「*」表示必修不計學分外，該數字亦同時表示各該科目每學期之學分數。

二、「綜合活動」每週教學節數兩節，必修不計學分。各校可因應實際需求，於每週兩小時的課程中，安排各項綜合活動，如專題演講、社團活動等。社團活動以每週一節爲原則。

三、「語文」與「數學」應培養學生基本能力與興趣，作爲支援其終身學習的基礎。

四、爲因應學生性向、生涯發展取向之差異，數學、英文、基礎物理三科教材自高二起分爲 A、B 兩版，提供不同深度、廣度、與學習速度的課程，且 A 版教材包含於 B 版教材。

五、「社會」與「自然」領域之必修部分以學科基本知識、技能爲主，注重通識及對生命、人文與自然的關懷，俾有助於提昇終身學習之能力與興趣。

六、各科專業知識與技術，應於選修課程中培養。各類別開設之科目及學分數，除各科課程綱要專案小組規劃之選修課程綱要外，亦可由各校成立之課程發展委員會，依各校經營理念及特色自行規劃。

七、體育班之課程、教材及教法應保持彈性，適合學生身心特性及體育類別需要，其課程綱要由教育部另訂之。

八、普通高級中學學生畢業之最低學分數爲 160 學分，包括：

（一）必修學分：表中所列之必修科目均須修習，至少須 120 學分成績及格，始得畢業，其中應包括後期中等教育共同核心課程（修訂後公佈）。

（二）選修學分：至少須修習 40 學分，其中「第二外國語文」、「藝術與人文」、「生活、科技與資訊」、「健康與休閒」、「全民國防教育」、「生命教育」、「生涯規劃」、「其他」等八類合計至少須修習 8 學分。

參、實施通則

一、課程設計與發展

（一）課程設計原則：

1.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。

2.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。

3.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。

4.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。

（二）課程整合機制：

1.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。

2.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。

（三）學校課務運作：

1.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。

2.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。

（四）落實選修機制：

1.各校可依地區特性開設地方文史與藝術等相關選修科目，以彰顯高中教育的地方特色。

2.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爲原則，以供學生選讀。

3.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。

二、教材編選

（一）教材內容：

1.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。

2.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。

3.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材料宜適度融入相關科目教材之編選。

（二）教材編選：

1.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。

2.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。

三、教學實施與教師專業成長

（一）教學實施：

1.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。

2.教學實施宜以學生爲中心，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。

3.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。

4.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。

5.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。

（二）教師專業成長：

1.學校應規劃教師增能進修計畫，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。

2.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。

四、學習評量

（一）評量設計與實施：

1.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。

2.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。

3.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。

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。

（二）評量分析與檢討：

1.教師應檢視與改善評量工具，分析與善用評量結果，以作爲改進教材教法、學習評量、實施補救教學及輔導學生學習的依據。

2.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。

五、行政配合

（一）教育行政機關：

1.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。

2.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。

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。

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。

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，以因應課程變革，並適度保障教師的工作權。

6.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。

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。

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。

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積極改進。

（二）學校與其他單位：

1.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。

2.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。

3.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。

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。

普通高級中學必修科目「綜合活動」課程綱要

壹、課程目標

「綜合活動」課程目標爲銜接九年一貫課程「綜合活動學習領域」，培養學生具備生活實踐能力的總目標，以呼應此次高中課程修訂的基本理念。先從「自我」出發，強化體驗、省思與實踐，激發潛能與促進適性發展。再延伸到「人我」，涵養互助合作與修己善群之團體精神，促進個性與群性的調和發展。後擴及「大我」，體現社會正義的熱忱與知能，涵養關愛自己、社會與自然環境的情懷。本課程欲達成之目標如下：

一、提升自我學習、邏輯思考、價值澄清與問題解決的能力，以強化自我體驗、省思與實踐。

二、擴展生活經驗，持續發展興趣與專長，提升個人生活與休閒能力，以發揮個人潛能及促進適性發展。

三、增強自治、領導與溝通能力，以涵養互助合作、修己善群之團體精神。

四、落實團體、社群與服務活動，強調合作學習，涵養敬業樂群與團隊精神，以促進個性及群性的調和發展。

五、強化服務他人、關懷社會的行爲，從中反思服務意義，以體現社會正義的熱忱與知能。

六、實踐關懷生命，保護與改善自然環境，以涵養關愛自己、社會與自然環境的情懷。

貳、核心能力

本課程欲培養之核心能力如下：

一、建構自我體驗、省思與實踐的能力。

二、具備自我學習、邏輯思考、價值澄清與解決問題的能力。

三、培養探索、創造、休閒與生活的能力。

四、養成自治、領導、溝通與協調的能力。

五、涵養敬業樂群的團隊精神，具備合作學習之能力。

六、激發同理心、親和力、服務他人和關懷社會的態度及能力。

七、涵養尊重生命，關懷自己、他人與自然環境的態度及能力。

參、時間分配

一、本課程每週教學節數以二節爲原則，其中班級活動一節列爲教師基本時數。各校可因應實際需求，於每週二節的綜合活動課程或課餘時間，安排班級活動、社團活動、學生自治會活動、學生服務學習活動及學校特色活動，唯社團活動每學年不得低於 24 節。

二、學校宜以三年整體規劃逐年實施爲原則，一學年或一學期之總節數配合實際教學需要，彈性安排各項綜合活動，不受每週二節或每週班級活動、社團活動各一節之限制。

肆、活動綱要

「綜合活動」是指依據學生興趣、需要及身心發展情形，並兼顧學校發展與社區資源，透過體驗、省思與實踐，以建構自我價值觀與意義、增強解決問題能力、強化團隊合作服務及促進全人發展的活動。其內容包括班級活動、社團活動、學生自治會活動、學生服務學習活動及學校特色活動。項目與內涵如下表。

項目	內涵
班級活動	由導師輔導的班會或班級性活動，用以實踐民主議事程式，推展班級自治、聯誼活動、班級團體輔導及生活教育活動。
社團活動	依學生興趣、性向與需求、師資、設備及社區狀況成立社團，並在教師輔導下進行學習活動。
學生自治會活動	輔導成立學生自治會組織，以提供學生服務，反映學生意見等事務，如班聯會、畢聯會或其他學生自治組織。
學生服務學習活動	配合學校、社區需要，實施計畫性的服務學習活動，如校園志工、社區服務、公共服務、休閒服務、環保服務等。
學校特色活動	依據學生興趣與身心發展階段、學校背景與現況、家長期望、社區資源辦理的例行性或獨創性活動。如週會、教學參觀、專題學習或研究、通識教育講座、媒體識讀、學習成果發表、節日慶祝、健康體適能、國內外交流、聯誼活動、校際活動、始（畢）業活動、親職活動及其他創意活動。

伍、實施要點

一、計畫擬訂

（一）綜合活動三年整體實施計畫之擬訂，應邀集學校行政人員、專任教師、導師及學生代表組成課程發展機制，參酌師生家長意見，結合各類課程，納入學校課程計畫，並參酌各校特性、指導人員、設備、場地、活動時間與社區資源等因素彈性設計實施。

（二）全體教師對綜合活動均負指導、輔導及參與之責任。班級活動由導師擔任；社團活動應遴選適當教師擔任；必要時，得聘請具有專長之本校職工、家長、校友、大學學生或社會人士擔任；學生自治會活動由學務人員負責；學生服務學習活動及學校特色活動由相關處室負責。

（三）各項活動之進行，應著重團體精神之陶冶，提供學生共同參與及人際互動之機會。

（四）全校每一學生參與綜合活動之機會均等，不應受家庭社經背景及學生個人學業成績等因素影響。對於身心發展有特殊需求之學生，尤應安排適當之活動項目，並給予特別之輔導。

（五）各項活動之實施計畫務求周全，應顧及學生身心發展與安全措施；活動內容應符合本課程之目標，並應記錄、檢討，以作爲活動改進之參考。

二、活動規劃選擇

（一）綜合活動課程以不採用教科書教學爲原則。

（二）學校得依據本課程綱要、學生興趣與需求，規劃或選擇活動，編印或選用活動手冊或各項活動資料，供師生使用。

（三）活動內容應與各科學習充分統整與貫串，並與生活經驗、生涯規劃作適度的聯結；活動實施得打破年級、班級之限制，營造一至三年級學生交流及學習情境。

（四）活動之規劃與選擇，除應與各類課程結合外，亦應掌握自主性與統整性適切融入生涯發展、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，以讓學生體驗省思與實踐，培養各項核心能力。

（五）學校得依據情境分析，發揮創意，營造學校特色。

三、實施方法

（一）班級活動

1.班會活動進行方式，除開會應依會議規範程式進行外，宜力求生動變化，不要過分拘泥於形式，以提高學生參與的興趣。

2.班級活動應本民主精神，並由導師負責輔導，配合學校行事曆，研擬學期班級活動計畫。

3.導師輔導學生慎選幹部，積極參與，培養民主風度，協助學生解決問題，並促進班級互動溝通。

4.生活教育應包括自我管理、生活經營、人際尊重、團隊合作等常態性生活教育。

（二）社團活動

1.社團活動由學生依其興趣、性向，並依學校社團申請辦法提出成立社團，宜打破班級年級限制，並得實施跨校社團活動，促進校際交流。

2.社團活動項目，應配合學校場地、設備、教師專長、學生興趣與社區資源等因素，選擇實施。

3.社團活動之進行，宜採同儕互動學習方式，並兼顧技能學習與情意陶冶。

（三）學生自治會活動

1.學生自治會應提供全校學生服務，支援學生各種教育活動與代表學生意見，處理學生本身事務。

2.各校可依學生年齡、能力、經驗、意願及學校需要，訂立學生自治會組織章程明訂職權範圍，並積極協助學生建立自治團體。

（四）學生服務學習活動

1.學校應依學生能力、參與意願、學校教育目標、社區需求及活動的教育性、持續性與利他性，利用綜合活動時間或課餘時間，來推展服務學習活動。

2.學校宜鼓勵各任課教師於其任教專業科目中結合服務學習，掌握合作、互惠、多元、學習及社會正義的服務學習特質，培養新世紀具反思行動能力的國民。

（五）學校特色活動

1.學校特色活動之項目選擇與內容安排，應配合學校課程計畫與呼應體驗省思實踐理念，參酌學生興趣與身心發展階段，學校背景與現況及社區資源等因素彈性實施。

2.學校特色活動應於學期前排定時間，列入學校行事曆，由有關處室負責擬定各項活動實施計畫與進度，教師積極參與，並透過學生自治會、社團或班級進行設計及實施。

四、活動評量

（一）評量應依據活動目標及學習內涵，採用多元的評量方法。

（二）評量內涵應兼顧情意態度、知識技能及努力程度。

（三）評量應兼重形成性評量與總結性評量。

（四）評量宜分工合作分層負責，班級活動由導師負責評定，社團活動由社團指導老師負責評定，學生自治會活動、學生服務學習活動、學校特色活動由各處室或相關人員負責評定。

（五）評量由導師彙整相關教師或負責人員的評量結果，適切參酌學生自評、同儕評量、家長評量及其他相關人員的評量資料實施總評。

（六）評量結果以文字描述爲主，視學校需要得輔以等級呈現。結果得另列社團成績或綜合活動評語，融入導師評語或納入日常生活考評。結果呈現應本鼓勵原則，給予正向增強；然對表現欠佳者應提出具體事實與建議。

五、活動資源

（一）善用學校各項教學資源，積極拓展社區資源，營造良好活動環境。

（二）得與社區內各級學校與機構，合聘師資，交換或使用教學資源或共用軟硬體設施。

普通高級中學必修科目「國文」課程綱要

壹、目標

普通高級中學必修科目「國文」課程欲達成之目標如下：

一、提高閱讀、欣賞及寫作語體文之能力，熟練口語表達與應用。
二、培養閱讀文言文及淺近古籍之興趣，增進涵泳傳統文化之能力。
三、研讀文化經典教材，培養社會倫理之意識及淑世愛人之精神。
四、閱讀優質課外讀物，增進文藝欣賞與創作之能力，開拓生活視野、加強人文關懷。
五、經由語文教育，培養出關心當代生存環境、尊重多元文化的現代國民。

貳、時間分配

第一、二、三學年每學期四學分，共二十四學分。每週授課四節，時間分配如下：

一、範文每週三節。
二、寫作練習每二週二節。
三、課外閱讀視需要隨機指導。

參、教材綱要

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。
（二）範文之選材，必須具有語文訓練、精神陶冶及文藝欣賞之價值。
（三） 編選範文時，應將三學年六學期所選用之教材，作通盤計劃，按文體文類、文字深淺、內容性質，作有系統之編排。
（四）每課範文宜附有題解、作者、注釋、問題討論等項。
（五）選文應力求內容切時，旨趣合宜；思理精闢，層次分明；情意真摯，想像豐富；文詞雅暢，篇幅適度。
（六）課外讀物之選材，宜著重文字難易適中、內容豐富賅博、思想新穎深刻、文學樣式多元，能由學生自行閱讀吸收，足以補充國文範文教學者。

二、教材之配置

（一）範文

1. 語體文與文言文之比例

學年 百分比 文別	第一學年	第二學年	第三學年
語體文	六十%*	五十五%	五十%
文言文	四十%*	四十五%	五十%

說明：(1)上表所列之百分比係指散文部分，古典詩歌與現代詩歌不計在內。
(2)上表所列百分比，取其約數，可酌量增減，但以百分之五爲限。
(3)「*」爲「後期中等教育共同核心課程指引」內容。

2. 範文選材及配置

（1）各冊編排由淺而深，兼顧不同文體文類，及其發展變遷的脈絡。

（2）文言選文：依據前述教材編選原則，及以往教科書選文經驗，並經由專業評選小組討論，以兼顧不同時代、不同作者、不同文體與本土素材爲原則，酌選文言文篇章四十篇（附件一），提供編選參考。

（3）語體選文：以台灣新文學以降之名家、名篇爲主（應包含原住民作品），兼及其他近現代華文作家與優秀翻譯作品，並可酌採古代接近語體之作。

（4）選文應語言曉暢、具文學性，並顧及當代議題。

（5）每冊應選一課文化經典教材，分別依次選自：《論語》、《孟子》、《墨子》、《韓非子》、《老子》、《莊子》。

（6）每冊應選一至二課古典詩歌、一課現代詩歌。

3. 範文之配置

（1）第一冊至第五冊，每冊十三課；第六冊十一課。

（2）各冊課數得依選文深淺長短酌予增減一課。

（二）寫作練習

1. 任課教師可採命題作文、情境寫作、短文及應用文寫作等方式進行，以培養學生寫作能力。

2. 每學期課外閱讀，學生應交閱讀報告一份；任課教師應於一年級上學期指導學生撰寫。

3. 寫作練習篇數：

（1）第一、二學年上、下學期及第三學年上學期習作五篇，批改四篇，共同訂正一篇。

（2）第三學年下學期習作三篇，批改二篇，共同訂正一篇。
（3）每學期課外閱讀報告併入寫作練習篇數計算。

肆、實施方法

一、教材內容

國文教材以範文爲主，以課外閱讀爲輔。學生國文科各項優良作品，宜由學校每年展覽一次。

二、教材編選

（一）範文

1. 教材之編選須遵照前列之教材編選原則。
2. 語體文與文言文之比例、文化經典、詩歌、範文課數，均須遵照教材配置之規定。
3. 文言文宜選篇幅適度，內容生動，文字精鍊者。
4. 每課範文所附之題解、作者、注釋、問題討論之編選要領如下：

（1）每課範文宜附相關的題解、作者、注釋、問題討論等資料。
（2）題解宜包括文體、主旨、寫作背景之剖析。
（3）作者介紹宜力求詳實深刻，與選文之背景密切配合。
（4）注釋使用語體文，以詞意解釋爲原則，盡量避免引用他書文字及深奧典故。
（5）問題討論宜引導學生深入體會範文之旨趣，提升其思辨及表達之能力。

（二）課外閱讀教材

由各校依照教學進度、學生需要、出版現況，配合教材配置比例自由擬定。

三、教師手冊之編輯

（一）每課應正確指出教學目標、教學要旨，然後分析其內容形式，提供適當之教學法。
（二）每課宜有課文之深究與鑑賞，並詳細補充相關之作者生平、範文背景、生字難詞之訓解及活用、相關語文文學資料之介紹說明。
（三）每課宜選若干相關之範文作類比、對比等分析介紹。

四、教學方法及過程

（一）範文

1. 各課範文應要求學生熟讀深思，教學重點以提示全篇主旨、內容精義及段落大意，以培養學生欣賞之能力。

2. 範文之教學宜針對文章體裁及語文特色加以詳細分析，以培養學生寫作能力。
3. 範文講授應作延伸閱讀與討論。
4. 範文講授宜與選修科目、課外閱讀結合教學。
5. 教學時並應利用視聽器材，提供學生欣賞，藉以增進其對課文之瞭解。

（二）寫作練習

1. 寫作練習，由教師命題，間可指導學生自由命題。
2. 命題作文或引導寫作務求適合學生理解及寫作能力，並配合生活環境，與課文密切聯繫。
3. 教師批改寫作練習，應注意內容題旨之切合，以及標點符號之應用、錯別字之訂正等。

（三）課外閱讀

1. 任課教師每學期應視學生程度及需要，選擇適當內容及份量之課外讀物，供學生課外閱讀。
2. 課外閱讀包括語文、文學、文化及當代議題等相關著述或篇章。
3. 每學期課外閱讀，學生應交閱讀報告一份併入寫作練習篇數計算。
4. 任課教師可以用讀書會方式，鼓勵同學進行多元閱讀及交互討論。

（四）教師宜於課內外適時指導學生練習適當之語言表達。

五、與其他方面之聯繫

（一）本教材應與歷史、地理、公民與社會，或其他有關學科之教材與議題配合，相輔相成，使教育成效更爲彰顯。

（二）國文教學除本科外，另設選修科目：包括區域文學選讀、小說選讀、論孟選讀、語文表達及應用。

（三）國文教學研究會應遵照規定舉行，其討論內容應以教材及教學方法研究爲主，其他有關之教學行政工作爲次。

（四）學生各項優良學習成果，除在班上傳閱、揭示或陳列外，學校每學期應就寫作、課外閱讀、演說、辯論、文藝創作等項，酌量舉行比賽，以資觀摩。

六、教學評量

（一）國文成績之評量，包括日常考查、平時練習、定期考試等方式，考查學生在範文學習、寫作練習及課外閱讀等各方面學習進展之情況。

（二）國文科教學評量須以本科教學目標爲原則，並注意情意目標的評量。

（三）教學評量，須根據各課教學目標、教學內容、及其教材性質訂定之。

（四）評量內容包括記憶、理解、分析、綜合、應用、鑑賞等方面，應力求其完整性。

（五）評量方法：採用口試、筆試、觀察、作品評量等方式。

1. 範文評量

（1）方式：

- 日常考查
- 定期考查

（2）內容：

- 詞語方面：生字、難詞之辨析，古今字詞義之演變。
- 旨義方面：文章立義、各段要旨之領會。
- 篇章方面：課文結構及段落呼應之分析。
- 表達技巧：各文體文類表達技巧之把握。
- 應用方面：從討論問題中考察語言表達能力、組織能力、對範文之認識程度、在人生修爲中之參考價值等項。

2. 寫作練習評量

（1）方式：於平時就下列項目考查評量，並酌予個別指導訂正。

（2）內容：

- 文字方面：書體端整，無錯別字。
- 標點方面：標點符號使用適切。
- 表達方面：措辭恰當，行文流暢。
- 內容方面：立義精當，取材切題，情景交融，事理兼顧。
- 結構方面：結構完整，段落分明，層次有序，前後呼應。
- 篇幅方面：長短適中，無冗贅拖遝之累，亦無殘缺脫漏之病。

3. 課外閱讀評量

（1）方式：考查課外閱讀報告。

（2）內容：

- 報告之格式及作法。
- 對課外閱讀教材之掌握。
- 對課外閱讀教材之重點摘要介紹。
- 對課外閱讀教材內容之分析評論。
- 對課外閱讀教材之閱讀心得感想。
- 報告本文之語文表達。
- 對同學心得報告的欣賞與相互分享。

（六）國文總成績之計算

國文總成績之計算：第一、二、三學年範文（包括日常考查、定期考查）占百分之七十，寫作練習占百分之三十（包括課外閱讀報告及各式作業）。

（七）教學評量後，應視需要實施補救教學。

七、輔導

（一）語文資優學生，應酌增補充教材，著重課外自學輔導，以增進其學習與寫作之能力。

（二）其他特殊學生，應視個案情形，予以個別輔導。

附件一：文言文選文四十篇

時代	課數	課　　名	作 者
先秦(七篇)	1	燭之武退秦師	左傳
	2	大同小康	禮記
	3	孫子選	孫子
	4	勸學	荀子
	5	諫逐客書	李斯
	6	漁父	屈原
	7	馮諼客孟嘗君	戰國策
漢魏六朝(九篇)	8	過秦論	賈誼
	9	鴻門宴	司馬遷
	10	答夫秦嘉書	徐淑
	11	典論論文	曹丕
	12	登樓賦	王粲
	13	出師表	諸葛亮
	14	桃花源記	陶淵明
	15	世說新語選	劉義慶
	16	蘭亭集序	王羲之
唐宋(十一篇)	17	春夜宴從弟桃花園序	李白
	18	師說	韓愈
	19	始得西山宴遊記	柳宗元
	20	虯髯客傳	杜光庭
	21	嶽陽樓記	范仲淹
	22	醉翁亭記	歐陽修
	23	訓儉示康	司馬光
	24	傷仲永	王安石
	25	赤壁賦	蘇軾
	26	上樞密韓太尉書	蘇轍
	27	夢溪筆談選	沈括
明清(九篇)	28	鬱離子選	劉基
	29	指喻	方孝孺
	30	項脊軒志	歸有光
	31	晚遊六橋待月記	袁宏道
	32	原君	黃宗羲
	33	廉恥	顧炎武

時代	課數	課　　名	作 者
	34	勞山道士	蒲松齡
	35	左忠毅公逸事	方苞
	36	病梅館記	龔自珍
台灣古典散文（四篇）	37	東番記	陳第
	38	紀水沙漣（東徵集）	藍鼎元
	39	裨海紀遊選	鄧永河
	40	台灣通史序	連橫

普通高級中學選修科目「區域文學選讀」課程綱要

壹、目標

高中國文科「區域文學選讀」，是一門以學校所在區域爲主之文學選讀的科目，本課程欲達成之目標如下：

一、培養探索區域文學興趣，並養成主動閱讀的習慣，提升欣賞文學作品的能力。
二、呈現文學在地性，激發學生對鄉土的認知與感情。
三、啓迪多元文化之理念，尊重各族群、各地方的文學表現，促進整體社會之和諧與發展。

貳、時間分配

一、建議在高一或高二修習。
二、各校可依實際教學需要，設計成爲一學期二學分或一學年四學分之課程，每週授課二節。

參、教材綱要

一、教材編選
（一）承接高中國文科教材編選原則，切合學生身心發展及學習興趣。
（二）參酌國文科篇目內容，規劃適合當地文化、社會整體發展之文學內涵。
（三）各區域文學的教學，必須與當地文化、文學之學習結合，並能與社區互動，符合實際需求。
（四）教材之編選，應尊重各族群之主體地位，必要時應向當地耆老及相關專長人士請益，以充實選材內容。
（五）市面已刊行之文學讀本與當地關係密切而適當者可以選用。各校亦可由國文科教學研究會或任課教師自編教材，經教學研究會審議通過後使用。
（六）教材附作家介紹、簡明注釋及問題討論等。編排宜由淺而深，可兼顧不同文體文類及其發展變遷的脈絡。

二、 教材內容
（一）「區域文學選讀」之內容，包括古典文學、現代文學、原住民文學及母語文學。視學校所在地酌選當地優秀的作家作品，並兼顧區域文學史發展之特色。

（二）選文篇數得依選文深淺長短及實際考量，自行斟酌。

肆、實施方法

一、編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。

二、「區域文學選讀」實際上課之教材，依各地各校學生不同需要而編選，教學時宜說明時代、區域之背景，力求與當地文學之精神與特色結合。

三、講解與討論並重，加強田野訪談、調查，認知並分享區域文學的喜悅。

四、充分運用科技與資訊、視聽媒體，及當地文史資源，進行區域文學內涵之欣賞、整理、保存，並與其他科目交流。

五、教學評量

（一）成績之評量，包括日常考查、平時作業、定期考試等方式，考查學生在各方面學習進展之情況。

（二）評量內容包括記憶、理解、分析、綜合、應用、鑑賞等方面，應力求其完整性。

（三）評量方法：採用口試、筆試、觀察、作業評量等方式交替進行。避免因爲評量的形式化而使學習窄化，或因評量鬆散而無法激勵學習。

（四）評量方法，採用口試、筆試、觀察、上臺演練、作業評量等方式。

普通高級中學選修科目「小說選讀」課程綱要

壹、目標

普通高級中學選修科目「小說選讀」課程欲達成之目標如下：

一、利用選修之彈性，針對高中必修國文受限於篇幅而選錄不足的小說文類，加以補充性教學。
二、利用小說高度技巧性與藝術性的特色，開啓較爲專業性的文學學習。
三、利用小說有人物、有情節等的高度可讀性，從而學習文學與人生的對話。

貳、時間分配

一、建議在高一或高二修習。
二、各校可依實際教學需要，設計成一學期二學分或一學年四學分之課程，每週授課二節。

參、教材綱要

一、教材編選
（一）各校可斟酌實際情況，講授多種短篇小說名篇，或長篇小說專書。
（二）教材編選宜兼顧當代議題，如性別、環保、弱勢族群等相關篇章。
（三）本科目教材可選擇市面的出版品（或由老師自編教材），經教學研究會審議通過後採用。

二、教材內容
（一）本課程教材內容可涵蓋古典或現代，本國或外國小說，亦可有所偏重。
（二）教材內容宜配合學生成長經驗，選擇以「成長」爲主題的作品。

肆、實施方法

一、編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。
二、本課程除由老師講演之外，應特別重視討論，引導學生表達其閱讀感受。
三、本課程可規劃學生分組討論，針對作品的主題、人物、技巧等做充分討論與發言。
四、本課程的講授，除史傳性的介紹作者生平背景及其時代相關資料外，宜特別引導學生作文學文本的細讀。

五、教學評量

（一）成績評量包括課堂討論、口頭報告、書面論文及期末筆試等方式。

（二）書面論文可以個人寫作或小組合作方式進行。

（三）成績評量應以學生對小說的感受性爲主，而以知識性的認知爲次。

普通高級中學選修科目「論孟選讀」課程綱要

壹、目標

普通高級中學選修科目「論孟選讀」課程欲達成之目標如下：

一、研讀論語、孟子文化經典教材，培養學生社會倫理之意識及淑世愛人之精神。
二、汲取古人深思、反省之生活智慧，並落實在日常生活上。
三、配合現代思潮，以達新舊傳承之目的。

貳、時間分配

一、建議在高二或高三修習。
二、各校可依實際教學需要，設計成一學期二學分或一學年四學分之課程，每週授課二節。

參、教材綱要

一、教材編選

（一）選文應顧及當代思潮，並切合學生之學習興趣與吸收能力。
（二）應配合教學節數，編選適量教材。
（三）每課選文宜附有簡明之注釋、章旨、問題與討論等。

二、教材內容

（一）簡介孔丘、孟軻之生平事蹟。
（二）概述論語、孟子二書。
（三）先講授論語，後講述孟子。
（四）選文應呈現孔、孟主要思想，並顧及當代思潮。

肆、實施方法

一、編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。
二、闡釋篇章內容時，宜充分說明時代背景，並力求與現代精神契合。
三、講解與討論並重，每節預留適度時間供學生發問或互相討論。

四、結合相關趣味故事，增加學生學習樂趣。
五、本科教學應與國文、歷史、公民與社會等科密切聯繫，以加強其效果。
六、教學評量
（一）成績之評量，包括日常考查、平時作業、單元習作練習、定期考試等方式，特別重視學生在課堂的口頭報告與討論的情形。
（二）評量內容可依學生不同能力提升之需要而斟酌。
（三）評量方法採用口試、筆試、觀察、上臺演練、作業評量等方式。

普通高級中學選修科目「語文表達及應用」課程綱要

壹、目標

高中「語文表達及應用」選修科目，包括文字書寫之各種現代語文應用及口頭講述能力之培養，本課程欲達成之目標如下：

一、培養學生語文表達及應用之基本能力，包括：觀察、模仿、思考、分析、歸納、聯想、想像、綜合、應用、鑑賞、創作等。
二、培養學生因應各種不同需要靈活表達及應用語文之能力。
三、指導學生體認自我定位，明瞭群己關係，擁有正確之處世態度及良好之人際關係。
四、指導學生具備溝通協調、理性思辨、專業統整、終身學習之能力。

貳、時間分配

一、建議在高二或高三修習。
二、各校可依實際教學需要，設計成一學期二學分或一學年四學分之課程，每週授課二節。

參、教材綱要

一、教材編選

應與國民中學語文學習領域在聽、說、讀、寫各方面的教材銜接，並切合現代生活之需要。教材之編選，有以下四點要領：

（一）語文表達及應用能力之訓練，在文字書寫方面，包括命題寫作及引導寫作之能力；在口頭講述方面，包括演講、辯論、報導、口頭報告、口頭問答等能力。
（二）因應各種不同需要，包括不同學程進修之銜接，及未來進入社會靈活表達及應用語文之能力。
（三）面對現代生活靈活表達及應用語文之能力，包括適合各種情境，自由運用及發揮之能力。

二、教材內容

（一）寫作練習之命題寫作，包括各種文類之寫作練習。引導寫作則包括改寫、

縮寫、重組、提綱、看圖作文、自擬題目、情境作文等之寫作練習。

（二）適合時代需求之口語表達及應用之內容包括：演講、辯論、報導、口頭問答等語文表達能力之訓練，及便條、名片、書信、自薦函、公文、對聯、題辭、啓事、自傳、履歷表、廣告詞、新聞稿等應用文形式之訓練。

肆、實施方法

一、編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。

二、語文表達及應用實際上課之教材內容，可依各校學生不同需要而講授。

三、語文表達及應用實際上課之教材份量，可依各校不同的時間分配，具有彈性。

四、在各單元中，宜舉範例說明。

五、在各單元後，宜附有習作練習。

六、教學評量

（一）成績之評量，包括日常考查、平時作業、單元習作練習、定期考試等方式，考查學生在各方面學習進展之情況。

（二）評量內容可依學生不同能力提升之需要而斟酌。

（三）評量方法採用口試、筆試、觀察、上臺演練、作業評量等方式。

普通高級中學必修科目「英文」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學必修科目「英文」課程係銜接國民中小學九年一貫課程之英語教育，旨在提升學生之英語文能力，以作爲將來升學或就業之準備。課程目標同時包括學習方法與邏輯思考的訓練以及興趣的培養，並藉由文化的瞭解培養恢宏的世界觀。

普通高級中學英文科課程應達到下列教學目標：

一、增進英語文的聽、說、讀、寫能力，以應用於實際生活之溝通。

二、培養以英語文進行邏輯思考、分析、判斷與整合創新的能力。

三、建立有效的英語文學習方法，以加強自學能力，奠定終身學習之基礎。

四、涵育學習英語文的興趣與積極的態度，主動涉獵各領域知識，提升人文素養與科技知能。

五、促進對多元文化的瞭解與尊重；培養國際視野與全球永續發展的世界觀。

貳、核心能力

核心能力包含基本能力及進階能力兩項。基本能力爲透過後期中等教育（高中、高職及五專前三年）之共同課程所培育之英語文能力，相當於高中一年級學生所需具備的英語文能力；進階能力則相當於高二、高三學生所需具備之英語文能力。

一、語言能力

（一）聽

1.基本能力

（1）能聽懂教室用語。

（2）能大致聽懂教師用英語所講述的課文內容概要，以及所提出與課文內容相關的問題。

（3）能大致聽懂英語日常對話。

2.進階能力

（1）能聽懂教師用英語所講述的課文內容概要，以及所提出與課文內容相關的問題。

（2）能聽懂與課文主題類似或相關之會話、故事或敘述。

（3）能聽懂英語日常對話。

（4）能聽懂英語教學廣播節目。

（5）能聽懂公共場所廣播的內容，如捷運、車站、機場廣播。

（6）能大致聽懂英語影片及國內英語新聞報導的內容。

（二）說

1.基本能力

（1）能使用主要的英語教室用語。

（2）能以英語就課文內容進行簡單的問答。

（3）能參與課堂上的英語口語練習。

（4）能以英語進行簡易的口語溝通。

（5）能以英語簡單描述日常事物。

2.進階能力

（1）能以英語討論課文內容。

（2）能以英語轉述課文內容或故事。

（3）能以英語看圖敘述。

（4）能以英語進行日常生活溝通。

（5）能善用語言或非語言之溝通技巧，強化溝通成效。

（6）能以英語簡單介紹國內外風土民情。

（三）讀

1.基本能力

（1）能看懂常用的英文標示和圖表。

（2）能瞭解閱讀資料中的基本訊息。

（3）能看懂短文故事並瞭解其大意。

（4）能藉助字典或其他輔助工具，自行閱讀與課文難度相當之課外教材。

2.進階能力

（1）能利用字詞結構、上下文意、句型結構及篇章組織推測字詞意義或句子內容。

（2）能熟悉各種閱讀技巧（如擷取大意、推敲文意、預測後續文意），並有效應用於廣泛閱讀(extensive reading)中。

（3）能瞭解短文、書信、故事、漫畫、短劇及簡易新聞報導等的內容或情節。

（4）能瞭解及欣賞不同體裁、不同主題之文章。

（5）能分析及判斷文章內容，瞭解敘述者的觀點及態度。

（四）寫

1.基本能力

（1）能正確使用大小寫及標點符號。

（2）能正確合併句子、改寫句子。

（3）能運用適當的詞彙或句型造出正確的句子。

（4）能針對課文問題寫出答案。

（5）能將簡易的中文句子翻譯成英文。

2.進階能力

（1）能針對各類選文之問題，寫出合適的答案。

（2）能針對某一題材寫出通順的段落。

（3）能書寫簡單的便條、書信、電子郵件、心得、感想等。

（4）能根據提示（如圖畫、表格等）寫出簡要的故事或說明。

（5）能將中文的句子與段落翻譯成英文。

（五）聽、說、讀、寫綜合應用能力

1.基本能力

（1）能以英語正確流利地朗讀短文、故事等。

（2）能掌握所學字彙及句型，適當地應用於課堂及日常生活之溝通。

（3）能看懂並填寫常用的表格。

2.進階能力

（1）能有效整合聽、說、讀、寫各項語言能力，適切地應用於各種溝通情境。

（2）能聽懂日常生活對話、簡易故事或廣播，並能簡要地說出或記下要點。
（3）能看懂故事及短文，並以簡短的句子述說或寫出大意。
（4）能看懂日常書信、電子郵件、留言和賀卡、邀請卡等，並能以口語或書面作回應。
（5）能以口語或書寫方式翻譯中英文的句子或段落。
（6）能以英語文簡單的說出或寫出摘要。

二、邏輯思考、判斷與創造力

1.基本能力
（1）能把各類訊息加以比較、歸類、排序。
（2）能根據上下語境釐清不同訊息間的因果關係。
（3）能分辨客觀事實與主觀意見。

2.進階能力
（1）能分析、歸納多項訊息的共通點或結論。
（2）能將習得的原則類推到新情境中，解決問題。
（3）能綜合現有訊息，預測可能的發展。
（4）能評估不同資訊，提出合理的判斷或建議。
（5）能整合、規劃相關資訊及資源，並發揮創意。

三、學習方法

1.基本能力
（1）能預習、溫習功課。
（2）能把握任何溝通的機會、表達意見。
（3）能瞭解基本英文閱讀技巧，以提升閱讀能力與興趣。
（4）能利用工具書（如字典）或其他資源，主動瞭解所接觸英文的內容。

2.進階能力
（1）能思考及詢問課文內容及找尋相關資料，強化學習成效。
（2）能探討並有效運用各種學習英語文的方法及技巧。
（3）能主動尋找機會、積極利用資源，提升英語文的溝通能力。
（4）能運用邏輯思考，強化語言學習之成效。
（5）能檢視自我學習過程，並隨時改進。
（6）能訂定英文學習計畫，養成自主學習的習慣，奠定終身學習的基礎。

四、學習興趣與態度

1.基本能力
（1）樂於參與上課時的各類練習活動，不畏犯錯。
（2）樂於接觸課外的英語文多元素材，如小說、報章雜誌、電影、歌曲、廣播、網路等。
（3）樂於以英語文與人溝通，如面對面或透過網路、書信等。
（4）樂於參與有助提升英語能力的活動，如歌唱比賽、演講比賽、朗誦比賽、作文比賽、短劇比賽、英語營等。

2.進階能力
（1）能主動接觸課外的英語文多元素材，如小說、報章雜誌、廣播、電視、電影、歌曲、網路等等。
（2）能主動以英語文與人溝通，如面對面或透過網路、書信等。

（3）能主動從網路或其他管道蒐尋課文相關資源，並與老師及同學分享。
（4）能積極參加英語文活動，充實生活內容，增加生活樂趣。
（5）能積極以英語文爲工具，探索不同領域的新知。

五、文化涵養與世界觀

1.基本能力

（1）能認識外國之主要節慶習俗及風土民情。
（2）能瞭解、尊重不同之文化習俗。
（3）能瞭解我國主要節慶之英語表達方式。
（4）能以簡易英語介紹國內外風土民情。
（5）能具有基本的世界觀。

2.進階能力

（1）能瞭解與欣賞外國的風土民情。
（2）能瞭解國際社會之基本生活禮儀。
（3）能比較國內外文化的異同，並進一步瞭解其源由。
（4）能以英語文介紹我國的風土民情。
（5）能瞭解國際事務，具有國際視野。
（6）能融合文化知識與語言能力，解決生活中的實際問題。
（7）能養成地球村的觀念，尊重生命與全球的永續發展。

參、時間分配

第一、二、三學年，每學期四學分，每週四節。

肆、教材綱要

一、編纂原則

高中英文教科書是一種綜合性的教材，宜兼顧聽、說、讀、寫四種語言能力的培養，並應重視四種能力的綜合運用。爲符合漸進、累積、反覆的教材編纂原則，教材須依年級循序漸進，並與國民中小學九年一貫課程的教材銜接。全部教材分成六冊，以配合高中三學年之使用。內容的編寫宜納入多元的主題，藉由生動、活潑的活動設計，與實際生活應用結合。第一學年爲聽、說、讀、寫並重的綜合性課程；第二、三學年，除持續聽、說、讀、寫的訓練外，應進一步加強閱讀與寫作能力的培養。

（一）基礎與進階教材難度的區別

因應學生程度差異的問題，教材從高二開始分爲 A、B 兩版，且 A 包含於 B，兩者的主要差別在於 A 版僅包含難度較低的「基礎教材」，而 B 版除了「基礎教材」外，還包括難度較高、挑戰性較大的「進階教材」。基礎與進階教材難度的區別，以下列四項標準界定之：

1.文本的難度：包括主題深度（生活化或專業化程度等）、字彙的難度（如字頻的高低、字的長短、生字量的多寡等）、句型文法的難度（如句子結構的複雜性、常用性等）、訊息處理量（如閱讀內容的長短及複雜度、聽力素材速度的快慢等）。

2.活動的難度：涵蓋的聽、說、讀、寫技能項目越多，或所需之運用技能（productive skills）成分越高，則挑戰性越高。回答的開放程度越高，難度越高；對回答的精確度要求越高，難度越高。

3.導引的程度：所提供的導引或協助（如聽力或閱讀活動前提供重點字彙、背景知識的介紹等）越多，練習活動越容易達成，較適合作爲基礎教材。

4.認知的層次：基礎教材以理解、應用、基本思考能力的培養爲主；進階教材則加重分析、判斷與創造能力的訓練。

基礎教材爲所有學生必需學習者，若單獨使用，則爲 A 版教材。進階教材則是在基礎教材之上另行加深加廣者，基礎教材加上進階教材則爲 B 版教材。編纂時，進階教材可以獨立成冊；亦可與基礎教材結合，集中於教材的某幾課或分散至各單元的結尾。基礎、進階若合併成冊，務必清楚標示，以利分類教學之進行。

（二）教材編選原則

教材之課數、課文長度、字彙、文法、課文內容及練習活動應符合以下原則：

1.課數

基礎教材原則上每冊十至十二課左右。高二、高三教材，應考慮到分版教學的需要，編纂時每冊除了原訂基礎教材爲 A、B 兩版共用之外，可多編數課難度較高的進階教材，或針對每課基礎教材加編進階教材，亦可單獨成冊發行，作爲 B 版加深、加廣教學之用，以配合不同程度學生之需求。

2.課文長度

編輯者可依文體選材彈性處理，字數不另設下限與上限。

3.字彙

教材內生字，盡可能選用常用率最高的七千字，依字頻高低，循序漸進，優先採用頻率較高的字彙。原則上，高一及高二、三的基礎教材，優先選用常用率最高的四千五百字；進階教材則可適度選用常用率在四千五百至七千之間者。

各冊單課的生字數量或有多寡不一，但原則上基礎教材每一冊的生字總量不宜超過六百字，高二、三的 B 版教學同時使用基礎及進階教材，兩種教材合併計算，每冊的生字總量則以不超過七百字爲原則。

4.文法

文法教材應以銜接國民中小學九年一貫課程所學過的基本句型及文法觀念爲原則，進一步加深、加廣，以幫助學生瞭解較複雜的語句結構，增進學生的閱讀理解與造句的能力。句型結構或文法較爲複雜或於書寫、口語溝通中較不常用者，學生僅需理解即可，不需提列爲各課文法素材。較爲常用的重要句型結構，學生則需熟習，以期能應用於溝通中，故宜提列爲文法素材，並在各課提供適度說明與練習。

文法教材的呈現宜視實際需要，在各課中提列介紹，若選文內容中並無重要的新句型或文法觀念，不必勉強爲之。

5.課文內容

課文之選材宜多樣化，並兼顧知識性、趣味性、實用性及啓發性。內容應結合學生其他領域的學習，配合科學發展、社會脈動與世界潮流，介紹各種新知，以增長學生個人的知能。此外，應配合學生的生活背景與心智發展，納入生命教育、性別平等教育、法治教育、人權教育、環保教育、海洋教育、多元文化、消費者保護教育、生涯規劃等相關議題，以期提升學生的人文素

養，深植尊重生命與全球永續發展的觀念。

6.練習活動

練習活動可包括字彙、文法練習及與課文內容相關之閱讀、聽力、口說及寫作等練習，力求意義的賦予及情境的營造，可以遊戲、歌唱、角色扮演等活動方式爲之。

二、編寫方式

教材編寫宜注重設計之整體性及活動之多元性。課文以一般知識性、趣味性、實用性和啓發性的文章爲主，選材宜多樣化。課文應力求主題明確、結構完整、脈絡鮮明，以配合閱讀技巧（如掃瞄 scanning 及略讀 skimming）及寫作技巧（如主題句 topic sentence 及連貫性 coherence）的介紹。

對話教材，應力求對話內容及語句的真實性（authenticity）、並符合口說英語（spoken English）的特質。長度不宜過長，希望學生皆能熟稔、應用。

字彙、片語及文法句型應配合課文介紹，並在之後的課文或練習中反覆出現，以期學生能溫故知新。

練習活動可包括聽、說、讀、寫四項能力之個別及綜合訓練。每課可根據課文的特性，設計與課文主題、文體、文法要點等密切相關的活動，例如字彙、片語、句型、文法、閱讀、聽力、口說、寫作等練習。各項練習應力求靈活，有變化，並涵蓋不同難度，以配合學生之需要。

另外，可配合課文主題採用相關之生活教材或活動，擴大學生對英語文的接觸層面，讓學生透過不同形式之教材，體驗豐富多樣的語言學習經驗，以增進學習興趣，進而提升聽說讀寫之各項能力。

三、教學資料

（一）基本資料

1.教科書：高中三學年每學期各一冊，共六冊。若高二、三 B 版進階教材獨立成冊，則每學期各編一冊進階教材以配合基礎教材，共四冊。

2.教師手冊：配合教科書，每冊編寫一本。若 B 版中的進階教材獨立成冊，則宜另編一本教師手冊搭配使用。

（二）輔助資料

1.習作簿：配合教科書，每冊編寫一本。若 B 版的進階教材獨立成冊，宜另編習作搭配使用。

2.光碟：配合教科書，製作發音清晰、速度自然之光碟。

3.電腦輔助教學軟體，如互動光碟、網站。

伍、實施要點

一、教材編選

高中英文教材，可由各校就審定通過的英文教科書中擇優選用或自編教材。編寫時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性及前瞻性。配合各校學生的程度，選取涵蓋多樣化題材、文體、多元文化觀，且選文廣納生命教育、性別平等教育、法治教育、人權教育、環保教育、海洋教育、多元文化、消費者保護教育、生涯規劃等主題之教科書，以提升學生人文、社會與科技的智慧，涵育對國際事務及外國文化的瞭解。

各校進行 A、B 分版適性教學時，A 版教材爲「基礎教材」，B 版教材則包括「基礎教材」與「進階教材」。基礎與進階兩種教材的組合，可有下列幾種方式：

（一）基礎與進階教材合併成冊。

（二）基礎教材獨立成冊；進階教材以補充教材型態編輯成冊，或由教師自行編選。

（三）基礎與進階教材皆由教師自行編選。

若爲自編教材，應符合普通高級中學課程綱要之教學目標，並遵循本教材綱要中之各項編纂要點，同時參酌以下三項原則：

（一）教材編寫應與學生的程度密切配合。

（二）審慎評估各校所能提供的教學資源。

（三）教材內容與地區特色應能儘量吻合。

二、教學方法

教學活動應秉持「學生本位」的理念，以學生的練習爲主，教師的講解爲輔。各項練習活動可採個別練習、團體練習或二者相輔而行。教學過程中，學生是學習的主體，教師則扮演輔導學習的角色；教師應引導及鼓勵學生主動參與各項教學活動，並儘量使用英語，以增加學生接觸英語及使用英語的機會。教師應靈活運用各種媒體，以提高學生的學習興趣與效果。教學活動之實施，應強調適時複習及實際應用。教師應針對不同程度之學生，選用適當的教材，提供適當的教學活動以達到因材施教的目標。

高中英文教學要領如下：

（一）兼顧聽、說、讀、寫四項語言能力之訓練及整合運用。教學時可運用任務導向（task-based）的活動，引導學生靈活運用所學之字彙、片語及文法於日常生活溝通中。

（二）聽力教學以語意理解爲主，口說教學以語意表達爲主。聽說教學應配合各種主題營造適當情境，設計各類活動，並靈活利用各類教具及媒體。

（三）閱讀教學涵蓋課文教學和字彙教學。課文教學應透過不同的活動設計，讓學習者瞭解選文的主旨及重要細節，並熟悉各種閱讀技巧。字彙教學應配合上下文進行，讓字彙自然出現在句子、對話或短文中，使學生確實瞭解其意義與用法。

（四）寫作教學宜依學年循序漸進，讓學生從合併句子、改寫句子、造句、回答問題，進而到段落、課文摘要、日記、書信、短文及圖表等，進行不同層次之寫作練習活動。教學應強調寫作歷程的重要，包括構思內容、規劃組織、遣詞造句、修訂文稿等。

（五）文法教學以出現在課本中的用法爲主，講解宜簡明有系統，並設計情境豐富的練習活動，以培養學生實際應用文法結構或句型的能力。

三、教學評量

評量的主要目的在瞭解學習成效及診斷學生學習困難，作爲實施補救教學之依據。教學評量應採多元評量模式，包括總結式及形成式評量，以瞭解學生之學習起點、過程、態度、成果及個別進步情形，可採檔案評量的方式，將學生之各項學習活動表現詳加記錄，並將相關作品整理成個人檔案，作爲評量的參考。教學評量原則條列如下：

（一）評量應配合教學目標、能力指標、教材內容及教學活動。

（二）成績評量應包括正式測驗、課堂參與、作業表現、學習態度及進步情形等項目。
（三）評量應多樣化，兼採紙筆、口說及聽力測驗或報告等不同方式，亦可利用網路對學生進行教學評量。
（四）評量應涵蓋語言成分（發音、字彙、文法）及語言應用能力（聽、說、讀、寫），且後者重於前者。
（五）評量取材應避免冷僻艱深之素材。
（六）評量應符合適性原則，依學生程度命題，不宜過難。
（七）教師可建立個人試題檔案，於每次評量後進行簡易分析，以評估試題品質及教學成效。
（八）教師可彈性利用具公信力的英語檢定考試，來檢視教學評量的品質。

四、教學資源

英文教學應結合平面教材、教具、以及各種教學媒體，以創造豐富的語言學習環境，讓學生的聽、說、讀、寫能力皆能達到預期的目標。除教科書以外，應善用以下的教學資源：

（一）配套的教師手冊、學生習作、光碟。
（二）教具及輔助教材如圖卡、情境圖、實物等。
（三）適當的課外閱讀教材。
（四）與課文有關的錄影帶、互動光碟、VCD 或 DVD。
（五）各類電腦輔助教學軟體，如互動光碟、網站。

普通高級中學選修科目「英語聽講」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「英語聽講」課程欲達成之目標如下：

一、培養聆聽英語的能力。
二、培養使用英語進行日常對話的能力。
三、培養以英語表達意見，描述熟悉的人、事、地、物和參與簡單討論的能力。
四、增進對英語溝通禮儀的認識，以在不同的場合與情境中適當應對。
五、增進對外國文化的瞭解，並培養以簡單英語介紹中外文化的能力。

貳、時間分配

第一或第二學年，每學期一至二學分，每週一至二節。

參、教材綱要

一、編纂原則

（一）教材之主題以學生之興趣及需要爲依歸，力求實用。
（二）教材應該涵蓋聽力與口語訓練，尤其應該注重兩者的整合。
（三）教材編排及活動設計以促進學生主動參與，培養其會話能力與技巧，建立其口語表達的信心爲目的。
（四）中外文化之比例，力求適中，期使學生能瞭解外國文化，並介紹本國文化。

二、編寫方式

（一）設計適當的聽力練習及口語活動，配合多媒體教材，使學生熟悉英美日常生活用語，並以英語適切表情達意及介紹周遭環境。
（二）配合仿說、問答、對話等練習活動，讓學生能熟悉正確的發音及語調。
（三）配合圖片，提示單字或片語，讓學生練習以口語描述事件，表達自身經驗或比較本國與外國文化異同。
（四）提供情境及所需的字詞，引導學生討論，完成對話、角色扮演或短劇編寫。
（五）除了對話及選文外，每課亦應提供不同之聽力題材，以使教學活潑，並使聽力訓練更生活化。

三、教學資料

（一）教科書一冊，供學生使用。
（二）教師手冊：配合教科書編寫。
（三）光碟：每課均附發音清晰、速度自然之光碟。
（四）各類電腦輔助教學軟體，如互動光碟、網站。

肆、實施要點

一、教學原則

（一）兼顧聆聽與口說的能力訓練，並建立學生口語表達的信心。
（二）聽講教學應儘量以英語進行，並輔以多媒體教材，提供學生聽英語的環境。
（三）聽力與口語訓練應由淺而深，由簡而繁；由單句或簡短對話開始，再漸進到一般對話、故事或短文。
（四）教學過程中，應該適度介紹基本的聽力理解與口語表達技巧。
（五）聽講教學時應輔以生動的圖片或實物以提高學生的興趣。
（六）除利用多媒體教材外，儘量安排學生分組演練，避免機械性背誦，且應著重練習活動之系統及連貫性。

二、教學方法

（一）使用影音教材之前，教師應提供適切的導引資料，引起動機、幫助理解。
（二）影音教材使用後，應設計適當活動，以檢視學生對教材的理解。
（三）引導學生根據教材內容，進行討論，分組編寫對話或角色扮演，互相觀摩學習。
（四）簡單說明不同地區之腔調及特殊用語。
（五）行時，應重視語意的溝通與表達；對於文法、用字等相關錯誤，可選擇適當時機討論改正。

三、教學評量

（一）聽力評量以理解內容要點爲主；口說評量以適切表達語意爲重。
（二）評量應兼顧學生日常的參與及表現；練習過程及學習成果並重。
（三）聽力的評量可以採是非、選擇、填圖、排列圖序、動作反應等方式進行。
（四）聽力的評量亦可與寫作配合，如聽寫、回答問題、書寫摘要等。評分標準以內容表達爲主，不需側重文法、拼字的正確。
（五）口說能力的評量可採口頭回答問題、看圖說話、分組對話，或角色扮演等方式進行。
（六）評量的範圍應與教學目標密切配合，並先讓學生充分瞭解。亦可酌量由學生參與考評，但應事先設計表格，統一評分標準。

普通高級中學選修科目「英文閱讀與寫作」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「英文閱讀與寫作」課程欲達成之目標如下：

一、培養學生整合性的閱讀與寫作的能力。

二、增進學生對於文章的鑑賞、分析及從閱讀資料中擷取重要資訊的能力。

三、訓練學生根據閱讀題材，以英文寫出自己觀點與想法的能力。

貳、時間分配

第一至第三學年，每學期一至二學分，每週一至二節。

參、教材綱要

一、編纂原則

（一）教材編寫以學生之需要及實用性爲依歸。

（二）選文應涵蓋各種重要文體，以供學生欣賞、分析與仿作。

（三)活動設計重點在於培養閱讀與寫作的能力與技巧,並有效整合這兩種能力。

二、內容取材

（一）選材宜多樣化，並以實用性及生活化爲依歸。

（二）選材應顧及學生的生活背景與心智發展。

（三）寫作範文的選材，宜挑選結構清楚、組織完整之文章。

三、教學資料

（一）教科書一冊，供學生使用

（二）教師手冊一書，配合教科書編寫。

肆、實施要點

一、教學原則

（一)教學強調閱讀與寫作能力的整合訓練,引導學生利用閱讀內容,進行寫作。

（二）鼓勵學生主動積極參與具有創意性的閱讀與寫作活動。

（三）儘量安排學生分組練習，避免機械性的讀和寫活動，且應著重練習活動之漸進、連貫。

（四）教師可提供學生相關的閱讀與寫作教材，進行加深、加廣的教學。

二、教學方法

（一）閱讀與寫作教學活動進行前，教師應提供背景資料以引起學生學習之動機與興趣。

（二）寫作活動開始前，教師應先引導學生利用各項閱讀技巧進行相關文章的閱讀、賞析，認識相關詞彙及針對同一主題的不同切入觀點與敘寫手法。

（三）設計適當的練習及活動，讓學生對所閱讀文章之內容能先以口語表達個人看法，進而以書面抒發己見。

（四）教師應鼓勵學生發揮創造力與想像力，針對閱讀的選文加以改寫或創作。

三、教學評量

（一）評量應與教學目標密切配合。

（二）評量應兼顧學生學習的參與及表現；練習過程及學習成果並重。

（三）評量的範圍應明確，方式應多樣化，可採閱讀後再創作、閱讀後歸納整理、閱讀歸納再創作、閱讀啓示或閱讀評論等方式進行；亦可酌量由學生參與考評，但應事先設計表格，統一評分標準。

普通高級中學選修科目「英文作文」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「英文作文」課程欲達成之目標如下：

一、提高學生以英文描述熟悉的人、地、物之能力。

二、充實學生以英文敘述日常生活事件之能力。

三、培養學生以英文說明或申論一般觀念之能力。

貳、時間分配

第一至第三學年，每學期一至二學分，每週一至二節。

參、教材綱要

一、編纂原則

（一）教材內容應配合學生的程度、興趣和生活經驗。

（二）取材應符合時代性、多樣性的原則，可包括短文、故事、對話、圖表、漫畫、廣告等。

（三）文體類別應包括描寫文、敘述文、論說文及應用文（書信、邀請函）等。

二、編寫方式

（一）各種文體及寫作方式的介紹應附範例，並有明確的組織與架構。

（二）教材編排應循序漸進，以段落開始，再發展成爲短文。

（三）段落教材應包括主題句、結論句、段落發展與承轉的介紹。

（四）短文教材應介紹整篇文章的結構，包括開頭段（opening paragraph）、本文（body paragraphs）及結尾段（concluding paragraph）。

三、教學資料

（一）教科書一冊，供學生使用

（二）教師手冊一書，配合教科書編寫。

（三）英文作文電腦軟體或網站，提供學生課堂以外之練習。

肆、實施要點

一、教學原則

作文教學應以學生練習爲主，教師講解爲輔，以積極鼓勵的態度，訓練學生的表達能力和語文的正確運用，進而啓發學生創作的潛能。教學應強調寫作歷程的重要，包括構思內容、規劃組織、遣詞造句、修訂文稿等。

二、教學方法

（一）寫作練習應循序漸進由單句寫作、引導寫作（包括依主題句寫作、情境作文、看圖作文、書寫信函等）、進而進行摘要寫作及自由寫作。

（二）讓學生看一段文章，分析主題句和接續發展，使其瞭解段落的組織與內容前後的連貫，並依主題句寫出完整的段落。

（三）讓學生看一篇短文，分析其文體及特色，使其瞭解短文的組織與結構，學習擬定大綱，再做引導式寫作練習，例如：模仿範文寫作、根據圖表寫作、根據情境寫作等。

（四）教師可讓學生練習不同文體的寫作活動，例如：寫電子郵件、部落格日記、文體改寫、接龍寫作、看圖寫故事、聽故事寫摘要、看文章寫心得、寫「筆談」（Dialogue Journal）等。

（五）作文批閱可由教師直接訂正錯誤，或由教師挑出錯誤，讓學生自行訂正改寫後，再收回批閱。另一可行方式是由教師選出數篇作文，全班一起討論、訂正。此外，程度佳的學生也可以相互修正作文。

（六）爲鼓勵學生，批閱時應標示佳句，並在批改後公佈佳作，供同儕觀摩欣賞，也可出專刊，鼓勵寫作，增進學生寫作的興趣。

三、教學評量

（一）成績評量應包括學生日常的習作、自我訂正及重寫、同儕文章的討論訂正、以及正式寫作測驗。

（二）作文成績之評定可參酌大學入學考試中心之評分指標：內容佔 25%、結構組織佔 25%、文法佔 20%、用字拼字佔 20%、體例（包括標點符號、大小寫等）佔 10%爲原則。

（三）學生的成績考查應兼採同儕間相對參照及個人自我參照的標準。

普通高級中學選修科目「英文文法」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「英文文法」課程欲達成之目標如下：

一、能認識英文的各種詞類。

二、加強學生對英文句構單位認知的能力。

三、提升學生對英文常用句型結構及其溝通功能的瞭解。

四、充實學生應用英文常用句型的能力。

貳、時間分配

第一或第二學年，每學期一至二學分，每週一至二節。

參、教材綱要

一、編纂原則

文法教科書可依照結構難易程度，或依文法上的分類來編寫，內容除簡要說明文法重點外，應提供實用的例子、練習、與整合性的複習單元。

二、編寫方式

（一）教材內容要項

1.各種詞類的介紹。

2.英文結構單位（如詞素、單字、複合詞、片語、子句、句子等）的介紹。

3.常用句型的介紹，及句型之比較、合併或轉換的說明。

4.符合自然溝通情境的例子。

5.以上文法知識在閱讀、翻譯及寫作等方面的應用。

6.單句、對話、短文及其它可將文法知識運用於自然溝通情境的教材（如角色扮演、語言遊戲等）。

7.多元的練習活動。

8.目錄和索引，以方便教師或學生找到要研習的文法重點。

（二）教材呈現方式

1.句型結構的引介應簡明扼要、有系統，同時應注意句型結構的溝通功能。

2.例子應正確清晰地呈現文法結構，避免出現困難罕用的生詞。

3.練習活動應以實用、有效爲原則，可兼採書寫與口語方式進行；練習活動不侷限於單句，可採對話、短文等形式。同時應儘量提供語用情境。

4.避免呈現冷僻艱澀的文法結構，並適當比較口語與書面語在文法上的差異。

三、教學資料

（一）教科書一冊，供學生使用。

（二）教師手冊：配合教科書編寫。

（三）學生練習網站或光碟。

肆、實施要點

一、教學原則

（一）教學應兼顧文法知識之培養與實際應用能力之訓練。
（二）文法分析或講解必需簡明扼要；講解時間不應多於學生練習時間。
（三）文法教學內容應選擇基本常用之規則，且不宜教授過時冷僻之規則。
（四）介紹文法結構時，應適時介紹該結構之溝通功能。
（五）適度提醒台灣高中生常犯之錯誤。
（六）引導學生發掘語言使用上之錯誤，進行訂正。

二、教學方法

（一）文法結構、文法規則、及句型應以有意義而自然的單句、對話或短文爲例，加以解說、分析及練習。
（二）文法知識可配合「高中英文」讀本課文中相關的句子來講解，以提高學生學習的興趣。
（三）有些文法規則可讓學生經由多聽、多看例子而自行歸納整理出來。
（四）透過練習讓學生把學習過的句型應用在實際的語用情境。
（五）經常複習並有系統地比較相關的文法句型。
（六）可藉助電腦輔助教學設備提供程度較差學生反覆練習的機會。

三、教學評量

（一）評量應以文法知識的應用爲主。
（二）除紙筆考試以外，亦應酌用聽、說的方式加以評量。
（三）試題應配合學生的程度，採用多元有效的評量方式。

普通高級中學必修科目「數學」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學必修科目「數學」課程欲達成的目標如下：

一、培養學生具備以數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。

二、培養學生具備實際生活應用和學習相關學科所需的數學知能。

三、培養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。

貳、核心能力

一、演算能力：能熟練多項式、分式、根式、指對數、三角的運算及估算。

二、抽象化能力：能將具體世界中的概念以數學形式表徵。

三、推理能力：能認識證明，並進行推論。

四、連結能力：能整合數學內部知識並與具體世界連結。

五、解題能力：能解決數學形式與生活情境中的數學問題。

六、溝通能力：能正確、流暢地利用口語或文字表達解題想法。

七、使用計算工具的能力：能使用計算器來處理繁瑣的計算與解決較複雜的問題。

參、時間分配

第一、二學年每學期四學分，每週授課四節。

肆、教材綱要

普通高級中學必修科目「數學」課程分爲數學 I、II、III、IV，各四學分。

一、各學年課程的定位如下：

高一數學（數學 I、II）的定位爲學習與生活關聯或其他學科需要用到的數學，以建立學生在各學科進行量化分析時所需要的基礎。高一上處理有關連續量的課題，包括由度量連續量所產生的實數，以及描述量與量關係的基本函數，如多項式函數與指數、對數函數。高一下處理有關離散量的課題，包括數列與級數、排列組合、生活中常見的古典機率，以及其他學科常用到的數據分析等。

高二數學（數學 III、IV）的定位爲社會組與自然組學生在學習上所應具備的數學知識，其主題爲坐標、向量幾何與線性代數。

二、教材綱要包括主題、子題、內容、備註。備註欄表列學習規範及全國性評量不應測試的內容。有關綱要內容的說明與範例則置於附錄。

三、課程分版：高二數學分爲 A、B 兩版，B 版的內容包含 A 版，所增加的題材以加註◎號區隔。

第一學年：數學 I（函數）、4 學分

主題	子題	內容	備註
一、數與式	1.數與數線	1.1 數線上的有理點及其十進位表示法	
		1.2 實數系：實數的十進位表示法、四則運算、絕對值、大小關係	1.2 不含非十進位的表示法
		1.3 乘法公式、分式與根式的運算	
	2.數線上的幾何	2.1 數線上的兩點距離與分點公式	
		2.2 含絕對值的一次方程式與不等式	
二、多項式函數	1.簡單多項式函數及其圖形	1.1 一次函數	
		1.2 二次函數	
		1.3 單項函數：奇偶性、單調性和圖形的平移	1.3 僅介紹 4 次（含）以下的單項函數
	2.多項式的運算與應用	2.1 乘法、除法（含除式爲一次式的綜合除法）、除法原理（含餘式定理、因式定理）及其應用、插值多項式函數及其應用	2.1 不含最高公因式與最低公倍式、插值多項式的次數不超過三次
	3.多項式方程式	3.1 二次方程式的根與複數系	3.1 不含複數的幾何意涵
		3.2 有理根判定法、勘根定理、$\sqrt[n]{a}$ 的意義	
		3.3 實係數多項式的代數基本定理、虛根成對定理	
	4.多項式函數的圖形與多項式不等式	4.1 辨識已分解的多項式函數圖形及處理其不等式問題	4.1 不含複雜的分式不等式
三、指數、對數函數	1.指數	1.1 指數爲整數、分數與實數的指數定律	
	2.指數函數	2.1 介紹指數函數的圖形與性質（含定義域、值域、單調性、凹凸性）	
	3.對數	3.1 對數的定義與對數定律	
		3.2 換底公式	3.2 換底公式不宜牽涉太過技巧性與不實用的問題
	4.對數函數	4.1 介紹對數函數的圖形與性質（含定義域、值域、單調性、凹凸性）	

主題	子題	內容	備註
	5. 指數與對數的應用	5.1 對數表（含內插法）與使用計算器、科學記號 5.2 處理乘除與次方問題 5.3 等比數列與等比級數 5.4 由生活中所引發的指數、對數方程式與不等式的應用問題	5.1 不含表尾差
附錄	認識定理的敍述與證明	介紹命題、充分條件、必要條件、充要條件、反證法（含$\sqrt{2}$爲無理數的證明）	

數學 II（有限數學）、4 學分

主題	子題	內容	備註
一、數列與級數	1.數列	1.1 發現數列的規律性	1.1 只談實數數列、不含二階遞迴關係
		1.2 數學歸納法	1.2 不等式型式的數學歸納法置於數學甲/乙 I 數列與極限中討論
	2.級數	2.1 介紹 Σ 符號及其基本操作	
二、排列、組合	1.邏輯、集合與計數原理	1.1 簡單的邏輯概念：介紹「或」、「且」、「否定」及笛摩根定律	
		1.2 集合的定義、集合的表示法與操作	
		1.3 基本計數原理（含窮舉法、樹狀圖、一一對應原理）	
		1.4 加法原理、乘法原理、取捨原理	
	2.排列與組合	2.1 直線排列、重複排列	2.1 不含環狀排列
		2.2 組合、重複組合	本章節要避免情境不合常理、過深、或同時涉及太多觀念的題型
	3.二項式定理	3.1 以組合概念導出二項式定理、巴斯卡三角形	3.1 不含超過二項的展開式
三、機率	1.樣本空間與事件	1.1 樣本空間與事件	
	2.機率的定義與性質	2.1 古典機率的定義與性質	2.1 不含幾何機率
	3.條件機率與貝氏定理	3.1 條件機率、貝氏定理、獨立事件	
四、數據分析	1.一維數據分析	1.1 平均數、標準差、數據標準化	1.1 只談母體數據分析，不涉及抽樣，可用計算工具操作
	2.二維數據分析	2.1 散佈圖、相關係數、最小平方法	2.1 可用計算工具操作。最小平方法的證明置於附錄
附錄	1.演算法	輾轉相除法、二分逼近法	
	2.最小平方法	最小平方法的證明	

第二學年：數學 III（平面坐標與向量）、4 學分

主題	子題	內容	備註
一、三角	1.直角三角形的邊角關係	1.1 直角三角形的邊角關係（正弦、餘弦）、平方關係、餘角關係	
	2.廣義角與極坐標	2.1 廣義角的正弦、餘弦、正切、平方關係、補角	2.1 cot, sec, csc 置於數學甲 I、數學乙 I
		2.2 直角坐標與極坐標的變換	
	3.正弦定理、餘弦定理	3.1 正弦定理、餘弦定理	
	4.差角公式	4.1 差角、和角、倍角、半形公式	4.1 不含和差化積、積化和差公式
	5.三角測量	5.1 三角函數值表	5.1 可使用計算器求出三角函數值
		5.2 平面與立體測量	
二、直線與圓	1.直線方程式及其圖形	1.1 點斜式	
		1.2 兩線關係（垂直、平行、相交）、聯立方程式	
	2.線性規劃	2.1 二元一次不等式	
		2.2 線性規劃（目標函數爲一次式）	
	3.圓與直線的關係	3.1 圓的方程式	
		3.2 圓與直線的相切、相割、不相交的關係及其代數判定	3.2 不含兩圓的關係
三、平面向量	1.平面向量的表示法	1.1 幾何表示、坐標表示，加減法、係數乘法	
		1.2 線性組合、平面上的直線參數式	
	2.平面向量的內積	2.1 內積與餘弦的關聯、正射影與高、柯西不等式	
		2.2 直線的法向量、點到直線的距離、兩向量垂直的判定	
	3.面積與二階行列式	3.1 面積公式與二階行列式的定義與性質、兩向量平行的判定	
		3.2 兩直線幾何關係的代數判定、二階克拉瑪公式	

數學 IV（線性代數）、4 學分

主題	子題	內容	備註
一、空間向量	1.空間概念	1.1 空間中兩直線、兩平面、及直線與平面的位置關係	1.1 僅作簡單的概念性介紹
	2.空間向量的坐標表示法	2.1 空間坐標系：點坐標、距離公式 2.2 空間向量的加減法、係數乘法，線性組合	
	3.空間向量的內積	3.1 內積與餘弦的關聯、正射影與高、柯西不等式、兩向量垂直的判定	
	4.外積、體積與行列式	4.1 外積與正弦的關聯、兩向量所張出的平行四邊形面積 4.2 三向量所張出的平行六面體體積	
		◎4.3 三階行列式的定義與性質	4.3 不含特殊技巧行列式題型
二、空間中的平面與直線	1.平面方程式	1.1 平面的法向量、兩平面的夾角、點到平面的距離	
	2.空間直線方程式	2.1 直線的參數式、直線與平面的關係 ◎2.2 點到直線的距離、兩平行線的距離、兩歪斜線的距離	
	3.三元一次聯立方程組	3.1 消去法 ◎3.2 三平面幾何關係的代數判定	
三、矩陣	1.線性方程組與矩陣	1.1 高斯消去法（含矩陣的列運算）	1.1 重點在於矩陣三角化的演算法
	2.矩陣的運算	2.1 矩陣的加法、純量乘法、乘法	
	3.矩陣的應用	3.1 轉移矩陣、二階反方陣	
	◎4.平面上的線性變換與二階方陣	4.1 伸縮、旋轉、鏡射、推移 4.2 線性變換的面積比	4.2 此處面積指兩向量所張出的平行四邊形面積
四、二次曲線	1.拋物線	1.1 拋物線標準式	不含斜或退化的二次曲線；不含直線與二次曲線的關係（指弦與切線）；不含圓錐曲線的光學性質
	2.橢圓	2.1 橢圓標準式（含平移與伸縮）	
	3.雙曲線	3.1 雙曲線標準式（含平移與伸縮）	

伍、實施要點

一、教材編寫

（一）應力求掌握本課綱設計的精神編寫教材，儘量配合課綱子題設計的先後來訂定章節，但在內容上則不必拘泥綱要內容編排的順序。為達成教材流暢性與完整性所新增的內容，可置於附錄。

（二）在編寫要領上，應注意下列事項：

1.編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接。教材應具時代性、前瞻性及國際性。

2.教材應以精緻與完備的出版品呈現。

3.教材應注意到銜接、統整和連結。

4.教材的呈現應循序漸進，適當鋪陳，引發學習動機，注意學生學習心理，在直觀與嚴謹之間取得平衡，並兼顧從特例到一般推理的必要。

5.教材應有足夠多的範例與習題。範例應具有意義並反映數學思考，在範例之後應有隨堂練習，在課文之後應有啓發深思的習題。習題要扣緊主題，在深度上由淺入深，不宜與教材內容有太大落差。範例與習題的妥適性可由下列的指標來判斷：

（1）是否為無意義的人工化難題？

（2）所謂生活化的問題是否符合常理？

（3）是否屬於大學程度的題材，雖可用高中所學的方法解決，但仍屬困難？

6.範例與習題應注意與生活、其他學科及下列九大議題的連結：生命教育、性別平等、法治教育、人權教育、環保教育、永續發展、多元文化、消費者保護教育、海洋教育。

7.教師手冊要提供教師對教材進一步的認識，對課程深入的瞭解和最有效率的教法。教師手冊亦應提供相關的進階資訊供教師參考。

8.專有名詞應採用教育部最新編訂公佈名詞。各專有名詞及外國人名應於索引中附原文。

（三）審查注意事項：教科書的審查應掌握課程綱要的內容、備註及其說明所呈現的精神，並依據上述教材編寫注意事項進行。審查時，應遵照國立編譯館所頒布的審訂規範，並尊重出版自由的精神。

二、教學進度

各校可配合學生學習情況，彈性調整教學進度。針對放棄學習的學生，應予適當的輔導。針對學習較慢的學生，應有以下補救措施：可依學習不足狀況開設基礎數學選修課程；可彈性調整學習進度，只要在學測前學完數學必修課即可；學習方式可採螺旋式，不一定要按課綱的章節順序學習；可依實際狀況彈性調整評量方式。針對學習較快的學生，則可提供進階選修課程，以激發其學習熱忱。

三、教學設備與資訊

為建構抽象思維的實體圖像，數學學科中心應研發電腦輔助教學範例（例如：以電腦協助講授函數圖形、立體幾何、解方程式和統計課程），並建立教學資訊平臺，充分提供各項網路教學資訊予各校。

四、計算工具的使用

（一）在學生已熟練計算原理的情況下，爲避免太多繁複計算降低學習效率，應允許學生於學習及評量中適當地使用計算器。例如統計數據的計算可使用普通計算器，指數、對數函數及三角函數的求值則可使用科學計算器。

（二）在學生熟練描點繪圖的情況下，可輔以電腦繪圖，加強其建立函數圖形的直觀。

五、教學評量

（一）平時測驗的方式宜有彈性，要針對學生學習狀況設計適合其程度的評量方式。在評量時要給予充分的時間思考，並要求學生將過程寫下，以瞭解學生思考的步驟。測驗的題目應區分爲基礎和進階兩類，依學生程度做適當的評量。

（二）爲導正學習文化，在實施全國性測驗評量時，應提供學生充分的思考時間，以避免學生爲求快速解答而忽略數學思考的學習。同時題數不宜太少，以免爲求鑑別度而將題目導引到難題化。程度上應從基礎題到進階題均勻分佈。

相關評量單位應研究優良題型的評鑑指標，協助教學現場創造出優質的學習環境。

陸、附錄

數學 I、II、III 及 IV 的說明與範例。

數學 I ：函數

數學 I 處理連續量相關的課題，包括度量連續量的實數，以及表現兩連續量關係的函數，函數也是數學與具體世界連結的媒介。近年來，由於許多學科的數量化與數學化的需求，使得各國的高中數學教育特別重視函數及其應用，在先進國家，學生除用描點繪圖外，還用電腦繪圖輔助函數的學習，以建立其函數與圖形的直觀連結。本次課綱修訂，也加強函數這個主題。在高一階段，學生要學習基本函數（多項式函數、指數、對數函數）的基本操作，認識其基本特徵與圖形以及基本的應用。因爲其他學科普遍用到一次函數、二次函數，以及指數、對數函數，更應特別加強這些題材的學習。

一、數與式

實數是度量連續量的符號。在第一章的「數與式」中，學習目標爲建構直尺，也就是要學習實數的十進位表示法，以及處理數線上的幾何問題。

首先複習有理數系並延伸介紹循環小數，但此處僅需初步介紹循環小數爲有理數，證明則留待極限的章節討論。藉由有理數的十進位表示法，導入介紹數線上實數的十進位表示法，即無限小數。此處僅需建立實數可由有限小數逼近的直觀，不需涉及實數的完備性觀念。至於 $\sqrt{2}$ 爲無理數的證明，則置於附錄。在數的學習中，要循序漸進地引領學生學習以文字替代具體數字的形式操作，包括展開、分解與化簡，以與國中的經驗連結，並作爲學習函數的基礎。

其次由數線上的方程式複習變數的觀念，處理數線上的幾何問題，包括分點公式，以及與距離相關的方程式與不等式問題。

1.數與數線

1.1 數線上的有理點及其十進位的表示法

透過有理數的相除意涵，讓學生發現有理數可以用有限小數或循環小數來表示，此處讓學生操作分母爲一位數的有理數即可。循環小數爲有理數的證明，留待極限章節處理，此處僅需初步介紹。要告知學生一個實數爲有理數的充分必要條件爲該數的十進位表示法是有限小數或循環小數。

1.2 實數系：實數的十進位表示法、四則運算、絕對值、大小關係

實數與數線上的點有一一對應的關係，透過不斷作十等分的細分，直觀介紹實數可用有限或無限小數表示，並建立實數可用有限小數逼近的直觀。實數的操作包括絕對值、根數操作與實數大小的比較。

- $\sqrt{2}$ 可表爲無限小數。
- 絕對值的定義。
- 複習根式的運算與化簡：如 $\frac{1}{\sqrt{2}-1}=\sqrt{2}+1$ 、$\sqrt{a^2}=|a|$ 、算幾不等式 $\sqrt{ab}\le\frac{a+b}{2}$ 。
- 數的大小比較。

1.3 乘法公式、分式與根式的運算

對文字元號所組成的代數式能進行展開、分解及化簡等形式運算。乘法公式及其逆運算（如：立方和、立方差），此處不要延伸爲複雜的因式分解。

- 型如 $(a+b)^3$ 、$(a+b)(a^2-ab+b^2)$ 、$(a-b)(a^2+ab+b^2)$ 、$(a+b+c)^2$ 、$(1-x)(1+x+x^2)$ 的展開式與逆運算，但不宜過度延伸。
- 不含雙十字交乘法如 $(x+y-1)(x-y+2)$ 的因式分解。
- 不宜的公式：$x^3+y^3+z^3-3xyz=(x+y+z)(x^2+y^2+z^2-xy-yz-zx)$ 。
- 能化簡繁分式與根式，如：

$$\frac{1}{\frac{1}{2}\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}\right)}=\frac{2ab}{a+b}\text{ 、}\frac{1}{\sqrt{\left(\frac{a}{c}\right)^2+\left(\frac{b}{c}\right)^2}}=\frac{|c|}{\sqrt{a^2+b^2}}\text{ 、}\sqrt{5+2\sqrt{6}}=\sqrt{3}+\sqrt{2}\text{ 、}$$

$$\sqrt{x^2+x^{-2}+2}=\left|x+x^{-1}\right|\text{ 。}$$

2.數線上的幾何

2.1 數線上兩點距離與分點公式

例如能算出介於 a,b 之間且與 a,b 距離的比爲 2:3 的點 x 。

2.2 含絕對值的一次方程式與不等式

- 三角不等式：$|a+b|\le|a|+|b|$ 。
- $|x-3|<2$ 且 $|x-1|<1$ 的解的範圍爲 $1<x<2$ 。
- 求 $|x-1|<|2x-3|$ 的解的範圍。

二、多項式函數

本章的重點是簡單多項式與多項式的除法。在第二章「多項式函數」裡，首先複習函數的概念以及一次與二次函數，作爲與國中課程的銜接，並作適度延伸，強調函數的特徵、圖形與應用的連結。一次、二次函數是最基本的函數，要加強學習。在一次函數裡，學生要理解變化率的物理意涵，以及斜率的幾何意涵。在二次函數裡，學生要複習與延伸學習配方法、平移、極值、判別式和正定性（恆

正性），能繪圖並能應用。在單項函數 $y = cx^n$（n=1、2、3、4）中，學生要能繪圖、瞭解函數的奇偶性、單調性，並作函數圖形的平移。簡單多項式函數是本章的基礎，學生應該要熟練。

在一般多項式的應用中有兩個課題，一是多項式的求值，一是插值多項式。原則上多項式可以透過四則運算求值，也因爲如此，多項式被用來逼近一般函數，並用來求一般函數的近似值。另外，多項式也被用來作爲插值的工具。插值方法很重要，它用少量的數據表現連續型的資訊，展現數學的效率與精確性。

除法是處理多項式的核心方法。一般多項式透過與低次多項式的相比（即相除），可得出多項式的不同表現，並可用來求值。此處低次多項式是指型如 $(x-a)$、$(x-a)(x-b)$、x^2+1、x^2+x+1的一次與二次多項式。比如將多項式 $f(x)$ 除以 $(x-a)$，餘式可得 $f(a)$；連續除以 $(x-a)$ 可得 $f(x)$ 的 $(x-a)$ 冪方展開式，它可用來求 $f(x)$ 在 a 附近的近似值。又如將 $f(x)$ 分別除以 $(x-a)$，$(x-b)$，得餘式 α，β，可用來表現通過 (a,α)，(b,β) 的插值多項式，此插值多項式即爲 $f(x)$ 除以 $(x-a)(x-b)$ 的餘式，此爲數學化繁爲簡的精神。在多項式方程式的除法課題裡，具體多項式的次數仍不宜超過五次，重點是學會除法的操作與化繁爲簡的精神。餘式定理與因式定理是除法原理的推論。因式定理可用來証明插值多項式的唯一性。學生學到不超過三次的插值多項式即可，以避免繁瑣的計算。

多項式方程式的課題是求多項式的根。首先處理二次方程式的求根問題，包括判別式、根的公式解、根與係數關係，以及它們的應用。在二次方程式的複數根裡，介紹複數系，包括複數的四則運算、共軛複數，以及二次方程式的共軛複數根（虛根成對）。但由於複數平面以及複數的幾何意涵需要較成熟的數學素養，故此處暫不涉及，而留待高三選修數學甲 I 的三角函數章節再處理。二次以上的整係數多項式方程式可用簡單的因式分解（如平方差、立方和、立方差）或牛頓定理求其有理根。但此部份的多項式不宜太高次，首尾項的係數也不宜有太多因數，以避免繁複的操作；此段內容應避免學生誤會整係數多項式方程式的根都是有理數。一般多項式求實根的主要辦法是勘根定理，此處重點是以求 n 次方（實）根，以及低次多項式方程式的實根爲主，前者是學習指數函數的先備知識。最後談一般實係數多項式的虛根成對定理，並介紹一般實係數多項式可分解爲一次式與二次式乘積的代數基本定理。

多項式函數的圖形與多項式不等式的重點，主要是讓學生辨識到已分解的多項式函數的圖形特徵（包括零根位置、重根的意涵、函數值的正負），其中零根的位置與單項函數圖形的平移作連結，重根的意涵與單項函數的圖形作連結，函數值的正負與二次式的恆正性作連結。讓學生建立函數圖形與函數特徵的關聯是函數學習的重要內涵。函數圖形可在書上呈現，或以電腦繪圖展示。

1.簡單多項式函數及其圖形

1.1 一次函數：變化率（應用意涵，如速度）、斜率（幾何意涵）

- 介紹函數 $y = f(x)$ 的符號及函數圖形。
- $y = mx + b = m(x - x_0)$ 中 m, x_0, b 的幾何意涵，其中 m 在幾何上的意涵爲斜率，在應用上的意涵表示 y 對 x 的變化率。

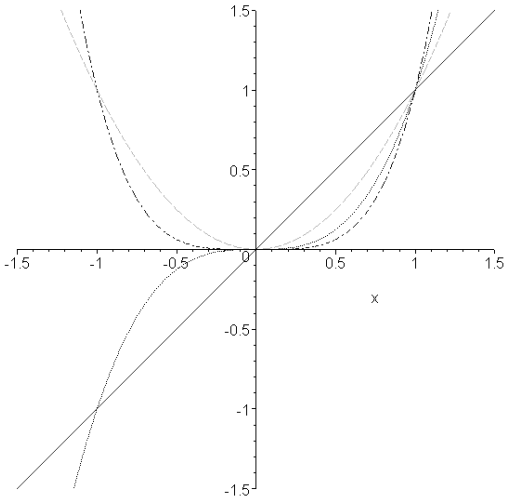
1.2 二次函數：配方法、圖形、極值、判別式、正定性（恆正性）、應用實例

- 極值問題的應用，例如：$f(x) = x^2 + 2x + 3, -2 \le x \le 2$ 的極值。
- 正定性：所謂二次式的正定性是指其函數值的恆正性，譬如判斷 $x^2 - x + 4$ 恆爲正。

- 能繪出各種不同型式的二次函數的圖形，如 $y=c(x-a)(x-b)$ 、 $y=ax^2+bx+c$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ ，並能進行二次函數不同型式的轉換。

1.3 單項函數的奇偶性、單調性和圖形的平移

- 瞭解函數 $y=x^n$ ， $n=1,2,3,4$ 在 $[-1.5,1.5]$ 的圖形。



- 當 n 爲正整數時，型如 $y=cx^n$ 函數的奇偶性與單調性。
- 瞭解 c 的正負、大小與函數 $y=cx^n$ 圖形的關係。
- 利用平移畫出型如 $y=c(x-h)^n+k$ 的圖形，但不涉及二項式展開的逆運算。

2.多項式的運算與應用

2.1 乘法、除法（含除式爲一次式的綜合除法）、除法原理（含餘式定理、因式定理）及其應用（含多項式函數的求值）

- $(x-a)(x^{n-1}+x^{n-2}a+\text{L}\ +a^{n-1})=x^n-a^n$ ，$n=2,3,4$。
- $(x+a)(x^2-ax+a^2)=x^3+a^3$ 。
- 除法中的除式不宜太高次，以一次式和二次式爲主。
- 透過連續的多項式綜合除法，求 $f(x)=2x^3-5x^2+6x+3=a+b(x-1)+c(x-1)^2+d(x-1)^3$ 中的 a,b,c,d 與求 $f(1.01)$ 的二位小數近似值。
- 求 $f(x)=2x^3-5x^2+6x+3=a+b(x-1)+c(x-1)(x-2)+d(x-1)(x-2)(x-3)$ 中的 a,b,c,d 。
- $f(x)$ 除以 $(x-a)(x-b)$ 的餘式爲通過 $(a,f(a)),(b,f(b))$ 的插值多項式。
- 若 f 有 a,b 兩實根，則 f 可寫成 $f(x)=q(x)(x-a)(x-b)$ 的型式。
- 透過因式定理證明插值多項式的唯一性。
- 設通過 $(1,1),(2,3),(3,7)$ 的多項式爲 $f(x)=a+b(x-1)+c(x-1)(x-2)$ ，求 a,b,c 及 $f\left(\frac{1}{2}\right)$ 。

- 插值多項式：通過 $(11,3),(12,5),(13,8)$ 的多項式可表示爲 $f(x)=3\times\frac{(x-12)(x-13)}{(11-12)(11-13)}+5\times\frac{(x-11)(x-13)}{(12-11)(12-13)}+8\times\frac{(x-11)(x-12)}{(13-11)(13-12)}$，求 $f(11.5)$ 的值。
- 此處暫不處理下麵的題型：「設通過 $(1,1),(2,3),(3,7)$ 的多項式爲 $f(x)=a+bx+cx^2$，求 a,b,c。」此類題型將在數學 IV 的聯立方程組章節中處理。

3.多項式方程式

3.1 二次方程式的根與複數系（含複數根與複數的四則運算）

二次方程式的根包括判別式、公式解、根與係數關係及簡易分式方程式；複數系包括複數的引進（不引進複數平面與複數的幾何意涵，如：絕對值）、複數的四則運算，以及共軛複數。

- 複習 $ax^2+bx+c=0$ 的公式解，含複數根。
- 根與係數關係：
  設 $x^2+5x+3=0$ 的二根爲 α 與 β，求 $\alpha^2+\beta^2$、$\alpha^3+\beta^3$。
- 簡易分式方程式（通分展開後爲二次方程式），如：$\frac{1}{x-1}+\frac{1}{x-2}=\frac{3}{2}$。

3.2 有理根判定法、勘根定理、$\sqrt[n]{a}$ 的意義

本節談論的是一般實係數的多項式，整係數多項式的因式分解不必太過強調，以免學生誤會整係數多項式的根都是有理根。

- 有理根判定法：首尾項係數不宜有太多因數，以免過於繁複的運算。
- 勘根定理：$x^n=a$ 的求實數解，其中 a>0、求 $f(x)=x^3+2x^2+3x+4$ 實根之近似值。
- 正 n 次方根的存在唯一性證明。

3.3 實係數多項式的代數基本定理、虛根成對定理

- 證明虛根成對定理，並讓學生知道實係數多項式可分解爲一次式與二次式的乘積的事實：
  $f(x)=k(x-a_1)^{r_1}\cdots(x-a_k)^{r_k}(x^2+b_1x+c_1)^{s_1}\cdots(x^2+b_mx+c_m)^{s_m}$ 其中二次式不可分解。
- 利用除法求 $f(x)=5x^4-21x^3+30x^2-9x+7$ 在 $x=2+i$ 的值。

4.多項式函數的圖形與多項式不等式

4.1 辨識已分解的多項式函數圖形及處理其不等式問題

只談低次或已分解的多項式不等式問題，並能辨識函數圖形特徵（根的位置、重根、函數值正負的區間），但重根不宜超過三次，儘量多透過教科書的呈現或電腦繪圖協助學生建立圖形與函數的連結。此處不需延伸到複雜的分式不等式的問題。

- $(x-1)(x+2)^2(x-4)>0$、$(x-1)(x-2)^3(x^2+x+1)>0$。
- $x^3-1>0$、$x^4-2x^2-3>0$。

- 簡易分式不等式：$\frac{1}{x}<0$ 、 $\frac{1}{x-1}<1$ 、 $\left|\frac{1}{x}\right|<1$ 。

三、指數、對數函數

本章的重點爲指數定律、對數定律及其應用。指數定律的學習由指數爲整數、分數到實數，以數字、文字方式循序漸進，讓學生熟悉指數定律，並透過計算器的操作，建立$10^x, x=0.1,0.2,\text{L}\ ,0.9$的數字感，並輔以生活上的實例。指數爲實數的定義不必嚴格，直觀上僅需利用指數爲有理數去逼近即可。

要介紹指數函數（底數$a>0,a\neq 1$）的圖形與性質，包括：值域、單調性（嚴格遞增、嚴格遞減）與凹凸性，這裡凹凸性僅做割弦在函數圖形上方的直觀介紹即可。主要的指數函數爲2^x及10^x。

對數的內容包括：$x=\log_a b$的定義是$a^x=b$、對數定律以及換底公式。換底公式是將一般底換成 10 爲底，以配合後面對數表的使用。傳統上換底公式的題材常製造出許多難題，並無實用的意義，這類題材應予刪除。對數定律是處理指數方程式的核心方法。對數定律包括$\log(xy)=\log x+\log y$、$\log(x/y)=\log x-\log y$與$\log(x^\alpha)=\alpha\log x$。它將乘除問題化簡爲加減問題，次方問題化簡爲乘除問題。在介紹對數定律時，不要列出太多衍生的公式，以免打亂了上述化簡的核心思想。

對數函數要介紹對數函數的定義域、值域、單調性以及凹凸性，其中凹凸性僅作割弦在函數圖形下方的直觀介紹即可。關於一般底的對數函數，可透過換底公式換爲以 10 爲底的對數函數$\log_a x=\frac{1}{\log a}\log x$，也就是一般底的對數函數只是$y=\log x$在$Y$軸上的伸縮，故對數函數主要介紹$y=\log x$爲主。

指數、對數的應用包括：學習對數表、認識科學記號、利用對數表處理大、小數的乘除與次方問題、等比數列與級數、一般算幾不等式，以及處理指數方程式、指數不等式的應用問題。生活周遭與自然界中有許多呈指數成長或衰退的現象，如人口成長、細胞分裂、放射性元素衰變、藥物代謝、複利等，或以指數方式度量的音量、音階、地震強度、酸鹼值等。透過這些實例引領學生學習以指數方程式或不等式建立數學模型。純人工化指對數方程式與指對數不等式問題則不宜過度延伸。

1.指數

1.1 指數爲整數、分數與實數的指數定律

- n次根數的操作：$10^{\frac{1}{2}}\cdot 10^{\frac{1}{3}}=10^{\frac{5}{6}}$，$2^{\frac{1}{3}}\cdot 3^{\frac{1}{3}}=6^{\frac{1}{3}}$。
- 指數爲分數的指數函數的單調性，$10^{\frac{1}{3}}<10^{\frac{1}{2}}$。
- 指數化簡不宜太過複雜或太人工化，下列題型不適宜：

  化簡$(x^{\frac{a}{a-b}})^{\frac{1}{c-a}}\cdot(x^{\frac{b}{b-c}})^{\frac{1}{a-b}}\cdot(x^{\frac{c}{c-a}})^{\frac{1}{b-c}}$；

  若$a^{2x}=2+\sqrt{3}$，求$\frac{a^{3x}+a^{-3x}}{a^x+a^{-x}+\sqrt{6}}$的值。
- 指數爲實數的定義不必嚴格，直觀上僅需利用指數爲有理數去逼近即可。

2.指數函數

2.1 介紹指數函數圖形與性質（含單調性、凹凸性）

這裡凹凸性僅做割弦在函數圖形上方的直觀介紹即可。主要的指數函數爲 2^x 及 10^x 。

3.對數

3.1 對數的定義與對數定律

- 對數定律僅介紹： $\log(xy)=\log x+\log y$ ， $\log(x/y)=\log x-\log y$ ， $\log(x^{\alpha})=\alpha\log x$ 。不要列出太多衍生的公式，如

$$\log_{a^m} b^n=\frac{n}{m}\log_a b,(\log_a b)(\log_b c)=\log_a c,a^{\log_x b}=b^{\log_x a}$$ 。

3.2 換底公式： $\log_a x=\frac{1}{\log a}\log x$

換底公式是換成 10 爲底的對數爲主，以配合後面對數表的使用。傳統上換底公式常製造出許多難題，並無實用的價值，這類題材應予刪除。

4.對數函數

4.1 介紹對數函數圖形與性質（含定義域、對數定律、單調性、凹凸性）

- 此處凹凸性僅作割弦在函數圖形下方的直觀介紹即可。
- $y=a^x$ 等價於 $x=\log_a y$ 。
- $\log_a x=\frac{1}{\alpha}\log x$ ， $\alpha=\log a$ ，也就是對數函數的換底是在值域上的伸縮。
- 算幾不等式

算幾不等式 $\sqrt{ab}\le\frac{a+b}{2}$ 等價於 $\frac{\log a+\log b}{2}\le\log\left(\frac{a+b}{2}\right)$ ，等式成立於 $a=b$

此處的算幾不等式等價於對數函數的凹凸性，僅作直觀介紹，不用嚴格證明。

5.指數與對數的應用

5.1 對數表（含內插法）與使用計算器、科學記號

表尾差與內插法的概念相同，但內插法的適用範圍廣泛，故刪除表尾差的內容以內插法取代。

5.2 處理乘除與次方問題、算幾不等式

- 處理乘除與次方問題，如： 2^{100} 爲幾位數？ $(1.18)^{10}$ 約爲多少（有效數字小數點以下兩位）？

5.3 等比數列與等比級數

- 簡單介紹等比數列、等比級數，不含無窮等比級數。

5.4 由生活中所引發的指數、對數方程式與不等式的應用問題，如：複利、人口成長、細胞分裂、放射元素衰變、藥物代謝、貸款等問題。純人工化指數方程式與指數不等式問題則不宜過度延伸。

數學 II：有限數學

數學Ⅱ處理與離散量相關的有限數學問題。二十世紀計算機的發明，提供人類處理大量數據的工具，促使許多學門進行數量化與數學化的革命。有限數學包括離散數學（數列與級數、排列組合）、離散的古典機率論，以及基本的數據分析，這些都是各學科進行量化分析所需的基本工具。雖然有限數學的課題仍是古典的內容，但因應時代的發展，應有新的視角，特別是它在計算機科學與統計科學方面新的應用，並避免操練傳統的人工化難題以及繁瑣的計算。

一、數列與級數

本章節作爲有限數學的先備知識，主要是讓學生發現數列的規律性，歸納成公式，並用數學歸納法加以證明。核心的公式爲一階線性遞迴關係。至於一階遞迴不等式是屬於分析方面題材，留待數學甲/乙Ⅱ的極限章節中處理。級數部分包括基本的求和公式與Σ符號的操作。

1.數列

1.1 發現數列的規律性

- 一階遞迴關係：由具體實例讓學生由前數項推測下一項，並歸納出遞迴關係，如$a_{n+1}=a_n+d$ 、 $a_{n+1}=ra_n$ 、 $a_{n+1}=a_n+n$ 、 $a_{n+1}=a_n+n^2$ 、 $a_{n+1}=(n+1)a_n$ 。

1.2 數學歸納法：以驗證前述所發現的數列規律爲主，含不等式的數學歸納法將在數學甲/乙 II 的「數列及其極限」章節中討論。

2.級數

2.1 介紹Σ符號及其基本操作

- 展開式與Σ型式的互換。
- Σ的性質：$\sum_{k=1}^{n}(a_k+b_k)=\sum_{k=1}^{n}a_k+\sum_{k=1}^{n}b_k$ ，$\sum_{k=1}^{n}ca_k=c\sum_{k=1}^{n}a_k$ 。
- 換指標$\sum_{k=1}^{n}a_k=\sum_{k=2}^{n+1}a_{k-1}$ ，以一個$\sum$ 爲限。
- 歸納出基本求和公式：$\sum_{k=1}^{n}k$ 、$\sum_{k=1}^{n}k^2$ 、$\sum_{k=1}^{n}\frac{1}{k(k+1)}$的公式，並用數學歸納法證明。

二、排列、組合

「排列組合」的定位爲處理生活中常見的計數問題，並作爲學習古典機率的準備。排列組合以及計數的問題，最基本的公式通常並不複雜，學生學習的困難常在於無法把文字敘述的題目，適當地「翻譯」與「對應」到該用的公式。學習翻譯與對應的同時，也應該強調分辨「計數對像是什麼」的重要性，也就是要分清楚「什麼跟什麼是不同的物件」。這種將語文轉化爲數學的題材，應在教材中詳細闡述，同時教師於課堂上也需按部就班引導學生，並讓學生多做閱讀練習，以建立學生在此方面的轉化能力。

過去在「排列組合」的教學上，常有許多刁鑽古怪的難題，有些題型的情境不合常理，有些是大學才需要學習，有些則是用到太多觀念（如「環狀排列」等），這類難題都應避免，以免降低了學習效率。學生應該只需掌握下列範例中的基本題型即可。

1.邏輯、集合與計數原理

1.1 簡單的邏輯概念：介紹「或」、「且」、「否定」及笛摩根定律。

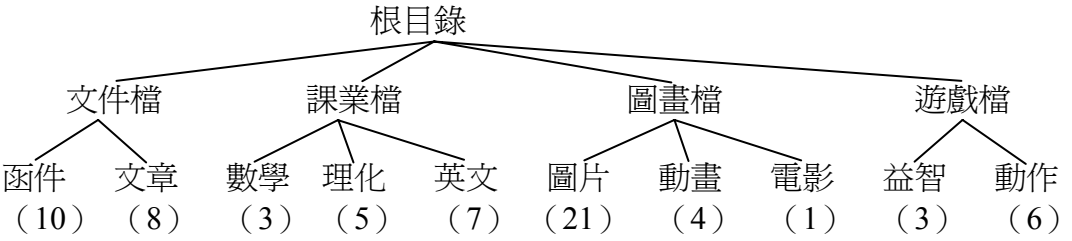
1.2 集合的定義、集合的表示法與操作

聯集、交集、補集、差集、乘積集合與文氏圖。

1.3 基本計數原理（含窮舉法，樹狀圖、一一對應原理）

集合元素的計數（應介紹符號 $|S|$，用以表示一個集合 S 的元素個數）。原始的計數仍然出自窮舉法，但可使用樹狀圖幫助組織資料，以達成計數目的。

- 電腦裡的檔案通常依照樹狀結構組織起來，例如（括弧中數字表示檔案個數）：



所以總共有 $10+8+3+5+7+21+4+1+3+6 = 68$ 個檔案。

- 一一對應原理：在兩集合之間如果能建立一一對應，則兩集合的元素個數相等。例如有 51 個人參加網球單淘汰賽，就是說任何一位選手只要輸一場，就被淘汰出局。並且每一場比賽都一定有一位得勝，不允許有和局。在每一輪比賽中，將選手盡可能地配對相比。如果有奇數位選手，則暫時剩下一位。只要比賽進行足夠多次，最後就會有一位冠軍出現。請問總共要比賽幾場，才能產生冠軍？因爲 51 不算是太大的數目，當然可以使用直接安排比賽程式得出答案。但是更能看出問題核心的辦法，是觀察出下麵的一一對應。因爲每一場比賽會產生唯一的失敗者，而且每位選手如果會失敗，也只會失敗一次，所以比賽的場次與失敗者之間有一個一一對應，也就是說比賽場數等於失敗者人數。因爲最後只有冠軍一個人從來不曾失敗，所以一共剛好比賽 50 場。

1.4 加法原理、乘法原理、取捨原理

- 加法原理：假設 A 與 B 是不相交的有限集合，則 $|A \cup B| = |A| + |B|$。
- 介紹 A, B 爲兩集合時，乘積集合 $A \times B$ 的定義和乘法原理：$|A \times B| = |A| \cdot |B|$。
- 取捨原理只考慮最多三個集合間的取捨，令 A, B, C 爲三個有限集合，則

（1） $|A \cup B| = |A| + |B| - |A \cap B|$。

（2） $|A \cup B \cup C| = |A| + |B| + |C| - |A \cap B| - |B \cap C| - |C \cap A| + |A \cap B \cap C|$。

另外可用文氏圖說明取捨原理。

經常看到把 Principle of Inclusion and Exclusion（PIE）翻譯爲「排容原理」，或「容斥原理」。但中文裡原來沒有「排容」或「容斥」這類習慣說法，且這些名詞無法明確表達這個數學概念的真正意涵。一般我們只有在傳統習慣的文辭中沒有恰當翻譯法時，才去生造或杜撰新名詞。其實 Inclusion and Exclusion 就是在做「取捨」，因此把 PIE 翻譯爲「取捨原理」較爲恰當。

2.排列與組合

2.1 直線排列、重複排列

直線排列：

- n 個相異物件的排列數爲階乘數 $n!$。

（球與籃子模式：把編號是 1 到 n 的球，放入編號是 1 到 n 的籃子裡，每個籃子恰放一個球，放法總數爲階乘數 $n!$。）

- 從 n 個元素的集合中，每次取出 k 個相異元素做排列，則總數爲排列數

$P_k^n = \frac{n!}{(n-k)!}$。（球與籃子模式：把編號是 1 到 k 的球，放入編號是 1 到 n 的籃子裡，每個籃子最多放一個球，放法總數爲排列數 P_k^n 。）

- 班上有 50 人，要選正、副班長各 1 人，共有多少種選法？

重複排列：重複排列可看做是乘法原理的推廣。

- 從 n 個元素的集合中，每次取出 k 個元素做排列，允許重複取出同樣的元素，則總數爲 n^k。

（球與籃子模式：把編號是 1 到 k 的球，放入編號是 1 到 n 的籃子裡，每個籃子裡的球數沒有限制，放法總數爲 n^k。）

- 三排組合號碼鎖，每排有 10 個數字，共有10^3種組合。
- 投銅板，出現正面記爲 1，出現反面記爲 0。若令集合 A={0,1}，則投 n 次所有可能結果的集合爲 $A^n = A \times A \times \ldots \times A$（共乘 n 次），其元素個數爲 2^n。

2.2 組合、重複組合

組合：由組合數的基本公式 $C_k^n = \frac{n!}{k!(n-k)!}$，經簡單計算得出的式子，儘量賦予選取物件式的組合解釋。

- 從 n 個元素的集合中每次取出 k 個相異元素，不同取法的總數是組合數 $C_k^n = \frac{n!}{k!(n-k)!}$ 。
- 球與籃子模式：把 k 個沒有編號且不可分辨差異的球，放入編號是 1 到 n 的籃子裡，每個籃子最多放一個球，放法總數爲組合數 C_k^n 。

重複組合：

- 從 n 個元素的集合中每次取出 k 個元素，允許重複取出同樣的元素，則不同取法的總數爲重複組合數 C_k^{n+k-1} 。
- 球與籃子模式：把 k 個沒有編號且不可分辨差異的球，放入編號是 1 到 n 的籃子裡，每個籃子裡的球數沒有限制，放法總數爲重複組合數 C_k^{n+k-1} 。
- 對於給定的 n 與 k，方程 x1 + x2 + · · · + xn = k 的非負整數解總數也是重複組合數 C_k^{n+k-1} 。

3.二項式定理

二項式展開爲二項分佈的基礎，而二項分佈爲機率統計的一個核心概念。

3.1 以組合概念導出二項式定理、巴斯卡三角形

- 二項式定理：利用組合的概念推導出 $(x+y)^n$ 展開式中一般項的形式，應處理生活中二項式展開的問題，不宜延伸做人工化的例題，如：求 $\left(x^2+\frac{1}{x}+1\right)^5$ 中 x 的係數。
- 巴斯卡三角形。

利用二項式定理所推導的各種公式，儘量賦予「有幾種不同選法」或「有幾種不同走法」的解釋，以增加學生對於組合的直觀認識。

三、機率

1.樣本空間與事件

1.1 樣本空間與事件

藉由集合來說明幾個事件的同時發生、至少有一件發生、某事件未發生等狀況。

- 樣本空間爲投銅板五次的所有可能，事件爲「正面出現的次數爲 3」。

2.機率的定義與性質

2.1 古典機率的定義

藉由生活中的實例，以說明機率函數要滿足的基本條件。並證明機率函數的基本性質。

- 班上有 50 人，同學間有人生日相同的機率爲何？

3.條件機率與貝氏定理

3.1 條件機率、貝氏定理

- 某公司的產品分別由 A、B、C 工廠所提供，其中 A 工廠提供 40%，B 工廠提供 30%，C 工廠提供 30%，而 A 工廠的所生產的產品中有 5%的瑕疵品，B 工廠的所生產的產品中有 10%的瑕疵品、C 工廠的所生產的產品中有 8%的瑕疵品，若從該公司的產品中發現一個瑕疵品，則此瑕疵品爲 A 工廠所製造的機率爲何？
- 某一檢查方法對檢驗某一疾病有 90%的準確率，也就是說，如果患有該疾病的人做檢查，那麼有 90%的機會會呈現陽性反應；如果沒有該疾病的人做檢查，也有 90%的機會會呈現陰性反應。假設已知全國人口中有 2%的人得患有該疾病，如果有一人以此檢查方法的檢查結果爲陽性，那麼他罹患該病的機率爲何？

四、數據分析

透過平移與伸縮將數據標準化，是數據分析的一個核心方法。在教學現場，學生可利用計算器進行數據標準化，以避免繁瑣的運算。

1.一維數據分析

1.1 平均數、標準差、數據標準化（可以用計算器操作）

- 數據集中的趨勢，如：算術平均數：$\mu=\frac{1}{n}\left(\sum_{k=1}^{n}x_k\right)$，幾何平均數：$\left(x_1x_2\text{L}\ x_n\right)^{\frac{1}{n}}$ 等。
- 數據分散的趨勢，如標準差：$\sigma=\sqrt{\frac{1}{n}\left(\sum_{k=1}^{n}\left(x_k-\mu\right)^2\right)}$。
- 說明一元二次多項式$\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n}\left(x_k-x\right)^2$的最小值爲$\sigma^2$，最小值發生在 x=μ。
- $\frac{x_i-\mu}{\sigma}$稱爲數據x_i的標準化。

2.二維數據分析：

2.1 散佈圖、相關係數、最小平方法：要尋找兩量關係時，應先將兩量標準化，成爲中心均在 0 點的「無因次量」後，再進行兩量關係的分析。

- $\left(\hat{x}_k, \hat{y}_k\right), k = 1,2,\text{L}\ ,n$ 爲標準化的數據，相關係數爲使得 $e(r) = \sum_{k=1}^{n}\left(\hat{y}_k - r\hat{x}_k\right)^2$ 爲最小的 r，即 $e(r) = \sum_{i=1}^{n}\left(\hat{y}_i^{\,2} - 2\hat{x}_i\hat{y}_i r + \hat{x}_i^{\,2}r^2\right) = nr^2 - 2\left(\sum_{i=1}^{n}\hat{x}_i\hat{y}_i\right)r + n$ 的最小值發生在 $r = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\hat{x}_i\hat{y}_i$ 。
- 迴歸直線 $\hat{y} = r\hat{x}$ 爲使得 $e(r)$ 爲最小的直線。
- 以實際數據和圖形操作最小平方法，其證明置於附錄。

數學 II 附錄

演算法雖是古老的課題，但在傳統的教學中並未加以重視。近五十年來計算機的發展，使得許多演算法可以透過計算機加以實視，因而凸顯了演算法的重要性。在本節中，只談兩個古典的演算法，即整數的輾轉相除法以及求多項式實根的二分逼近法。輾轉相除法是可不經因數分解而求二整數的最大公因數，特別是可以處理大數的問題。它是人類第一個遞迴的演算法，充份展現了除法化繁爲簡的精神。在教材上，可於附錄中以電腦程式語言或演算法形式語言呈現輾轉相除法。在二分逼近法中，學生應該學會迭代的思考方法，並可透過計算器實現此想法，初步認識極限逼近的歷程。因考量時數限制，故將此演算法內容置於附錄。應鼓勵學生用簡單的程式語言撰寫演算法，並在計算機上實現。

1.演算法

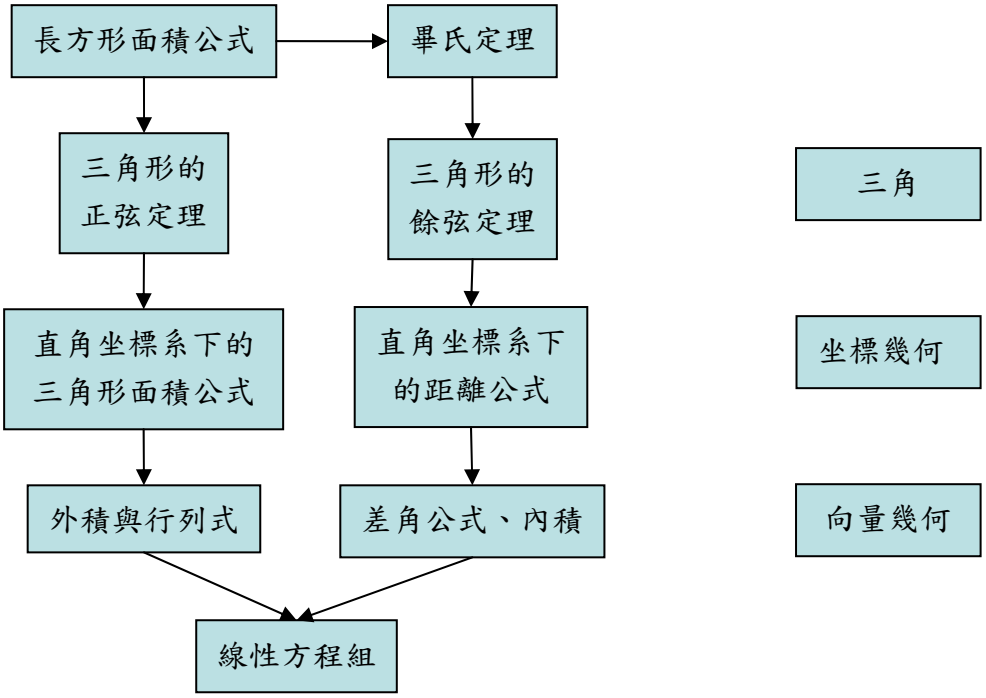
- 整數的輾轉相除法。
- 多項式求根的二分逼近法。

2.最小平方法的證明

數學 III：坐標與向量幾何

坐標幾何是透過直角坐標系的架設，將幾何問題代數化，以代數的形式運算解決幾何問題，同時也賦予一般線性方程組的幾何意涵。線性方程組具有廣泛的應用，因此坐標幾何是許多應用問題的基礎。本冊的架構是先談三角與三角測量，再來談垂直與平行概念下的直線及其應用。有了三角的基礎後，可以進入具角度概念的向量幾何。透過向量的運算（如線性組合、內積、外積），處理幾何中長度、角度、面積等問題，並應用到解線性方程組。本冊內容與物理運動學的學習相輔相成。

坐標與向量幾何的脈絡如下：



一、三角

本章探討一般三角形的邊角關係及其應用。角度的概念由直角三角形的邊角關係切入，再延伸到極坐標下的正、餘弦。極坐標是以觀測者爲中心的自然坐標系，正、餘弦函數則是極坐標轉換到直角坐標下的媒介。在極坐標的範疇，廣義角度只需談±360，向徑 $r \geq 0$ 的範圍即可；三角函數在超過 360° 的週期意涵留待三角函數章節時再處理。三角形的邊角關係先介紹銳角的正弦與餘弦，對廣義角三角函數的求值則透過參考角與補角關係來處理。學生應先透過特殊角的三角函數的求值，熟悉直角坐標與極坐標的變換。

三角形的邊角關係表現在正弦與餘弦定理，這是三角學的核心內容。在向量幾何課題當中，正弦定理發展成外積公式，餘弦定理發展成內積公式。一般來說，正、餘弦定理有兩種推導方法，一種是將三角形切割成兩個直角三角形，再透過直角三角形的面積公式及畢氏定理分別推得正弦、餘弦定理。另一種是用坐標幾何方式來處理，將三角形一個頂點置於原點，一邊置於 X 軸，然後再透過面積公式或距離公式來處理。事實上這兩種方法是等價的，但前者較爲根本，後者則較易連結到差角公式與向量幾何。本課綱的設計是用前者處理銳角三角形的邊角關係，用後者處理鈍角三角形的邊角關係，以使學生能夠學到兩種處理方法。最後談一般三角形邊角關係的海龍公式，它是把正弦與餘弦定理結合起來的應用。

差角公式是計算兩線或兩向量交角的核心公式，其衍生公式如和角、倍角、半形公式，可用於三角函數的求值與三角測量。和差化積與積化和差的題材因涉及不同週期的三角函數的疊合，不需在高中時處理，故予刪除。

最後透過平面與立體的三角測量，讓學生學會三角的應用。三角測量應注意測量的策略與實用性，不宜出太困難的問題。

1.直角三角形的邊角關係

1.1 直角三角形的邊角關係（正弦、餘弦）、平方關係、餘角關係

- 只談正弦、餘弦的定義，以及正弦、餘弦的平方與餘角關係。

2.廣義角與極坐標

2.1 廣義角的正弦、餘弦、正切及平方關係與補角關係

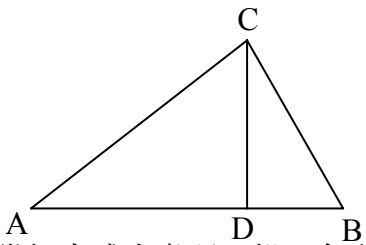
- 引進參考角的概念，利用補角關係，將廣義角的三角函數求值化為銳角三角函數的求值。參考角 α 的定義為廣義角 θ 與 X 軸的銳夾角，如：$\theta=\pm150°,\alpha=30°;\ \theta=\pm225°,\alpha=45°;\ \theta=\pm300°,\alpha=60°$。此處只需談正弦、餘弦和正切即可。
- 單位圓的坐標為（$\cos\theta$, $\sin\theta$ ）。由單位圓的坐標，易推得正弦、餘弦的補角關係。

2.2 直角坐標與極坐標的變換

極坐標中 $r,\ \theta$ 的範圍為 $0\le r<\infty, 0\le\theta<360°$

3.正弦定理、餘弦定理

- 將三角形切割成兩個直角三角形，再透過直角三角形的面積公式及畢氏定理推得正弦、餘弦定理的證明。



$$\overline{BC}^2=\overline{CD}^2+\overline{BD}^2=b^2\sin^2A+(c-b\cos A)^2$$
$$=b^2+c^2-2bc\cos A$$

- 用坐標幾何方式來處理一般三角形的正弦、餘弦定理，例如以下三個定理。
- 面積與正弦定理：將△ABC 的A點置於原點，B 置於$(c,0)$，則 C 點置於$(b\cos A, b\sin A)$，由面積公式可得

$$\triangle\text{ABC 面積}=\frac{1}{2}c\cdot b\sin A$$

同理可得 $\triangle\text{ABC 面積}=\frac{1}{2}a\cdot c\sin B$

$$\triangle\text{ABC 面積}=\frac{1}{2}a\cdot b\sin C\ 。$$

- 長度與餘弦定理：將△ABC 的 A 點置於原點，B 置於$(c,0)$，則 C 點的坐標為$(b\cos A, b\sin A)$，由距離公式得

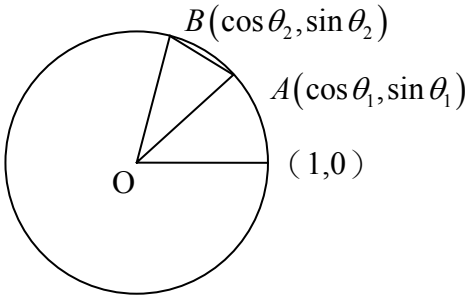
$a^2=(b\cos A-c)^2+(b\sin A)^2=b^2+c^2-2bc\cos A$ 。

- 海龍公式。

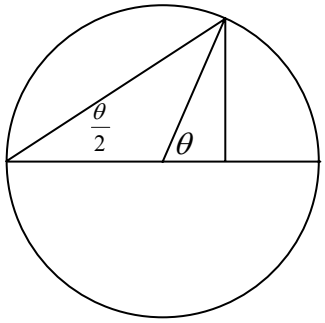
4.差角公式：$\cos(\theta_2-\theta_1)=\cos\theta_1\cos\theta_2+\sin\theta_1\sin\theta_2$

4.1 差角、和角、倍角、半形公式

- 由餘弦定理的角度來看，差角公式較為根本且自然。由複數的極式來看，和角公式則較自然，此處的切入點為餘弦定理，故先介紹差角公式。
- 差角公式的證明：設 A,B 的坐標分別為$(\cos\theta_1,\sin\theta_1),(\cos\theta_2,\sin\theta_2)$，應用餘弦定理於△OAB，可得
$\cos(\theta_2-\theta_1)=\cos\theta_1\cos\theta_2+\sin\theta_1\sin\theta_2$ 。



- 和角、倍角、半形公式：包括$\cos(\theta_1+\theta_2)$、$\sin(\theta_1+\theta_2)$、$\tan(\theta_1+\theta_2)$、$\cos 2\theta$、$\sin 2\theta$、$\cos\frac{\theta}{2}$、$\sin\frac{\theta}{2}$。



- 求$\cos 15^\circ$的值。

5.三角測量

三角測量應注意測量的策略及其實用性。

5.1 三角函數值表

在教學過程中可複習內插法。

5.2 平面與立體測量

二、直線與圓

本章先探討在垂直與平行概念下的直線方程式及其應用。直線的型式主要談點斜式，其他型式如斜截式、兩點式等不需另立名稱，可在應用時推導。不要讓學生背太多公式，而是要讓他們多練習推演，在反覆推演的練習中，自然會熟悉斜截式與兩點式。在兩線關係中，先談平行與垂直關係，如過一點垂直或平行於另一給定直線的直線方程式。其次談兩聯立方程式的幾何意涵（相交、平行），以及一些幾何與物理的應用，如外心、反射、鏡射等問題。在線性規劃這一節裡，將直線與具體世界做連結，可使學生體認到數學的應用性與普遍性。過去教材中分點公式的相關題材不在此討論，留待平面向量時再一併處理。

本章第二部分探討圓與直線的關係，透過解二元一次與二元二次聯立方程式，判斷圓與直線的相割、相切或不相交等關係。

1.直線方程式及其圖形

1.1 點斜式

其他型式如兩點式不需特別提及公式，可在例題中推導。

1.2 兩線關係（垂直、平行、相交）、聯立方程式

- 過直線外一點與該直線平行、垂直的直線方程式。

2.線性規劃

2.1 二元一次不等式

能夠在坐標平面上標示滿足二元一次不等式的區域。

2.2 線性規劃（目標函數爲一次式）

學生應瞭解平行直線系$ax+by=k$。線性規劃中目標函數限爲一次式。

3.圓與直線的關係

3.1 圓的方程式

3.2 圓與直線的相切、相割、不相交的關係及其代數判定

代數判定是指圓與直線的聯立方程式有重根解（相切）、兩相異解（相割）、無實數解（不相交）。

三、平面向量

物理上用向量表現力與速度。向量是只有長度、方向意涵，而不管起始點的抽象符號。由幾何角度而言，用坐標幾何探討幾何性質時，應與所架設坐標系的原點所在何處無關，這正符合向量與起始點無關的概念。因此向量成爲探討平面與空間幾何自然且精簡的語言。

向量概念與運算要將有向線段的意涵與位置向量的坐標意涵緊密結合。位置向量所形成的向量空間具有代數運算的結構，即線性組合、內積與外積。它就如同實數系般，是平面與空間至精至簡的表現，可將幾何問題代數化，也可將線性方程組的問題賦予幾何意涵，是學生未來學習線性代數、多變量微積分、向量分析和多變量統計分析的基礎。因此，位置向量的線性組合、內積與外積是向量幾何的重點。

平面向量的線性組合題材包括向量的合成與分解。向量的合成包括分點公式、直線的參數式、以及兩向量所張出的平行四邊形。平面上的任意向量可分解爲兩特定不平行向量的線性組合。向量的分解應與二元一次聯立方程組相結合。

內積與外積是在直角坐標系下，兩單位向量夾角的餘弦與正弦的代數表現。在二維時，外積指的就是行列式。事實上，給定兩位置向量$\vec{a}$、$\vec{b}$，經由餘弦定理計算其終點距離，可得$\left|\vec{a}\right|\left|\vec{b}\right|\cos\theta = a_1b_1 + a_2b_2$，經由正弦定理計算其所張平行四邊形面積，可得$\left|\vec{a}\right|\left|\vec{b}\right|\sin\theta = a_1b_2 - a_2b_1$，左端是具幾何表現的投影與高，右端展現代數的雙線性、對稱性與反對稱性。這兩個公式是向量幾何的核心公式。

內積的應用包括兩向量的直交化(將一向量分解成平行與垂直另一向量的兩個分量)、直線的法向量、點與直線的距離、直線與圓的關係（柯西不等式的應用）、兩直線的夾角和兩直線垂直的判定等。

行列式的應用包括面積的計算與兩直線平行的判定。二階行列式應與二元一次聯立方程組連結。二元一次聯立方程組$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$有兩個意涵，即兩直線關係與線性組合$\vec{c} = x\vec{a} + y\vec{b}$。其有解的判定爲$\vec{a}$、$\vec{b}$所決定的行列式不等於 0，代表兩直線不平行，或兩行向量$\vec{a}$、$\vec{b}$不平行。其公式解爲克拉瑪公式。

1.平面向量的表示法

1.1 幾何表示、坐標表示，加減法、係數乘法

向量爲有向線段的幾何表示法。

- 證明簡單平面幾何的性質，如三角形兩邊中點連線定理。
- 向量爲位置向量的坐標表示法，包括橫式與直式。

1.2 線性組合、平面上的直線參數式

向量的合成：分點公式、三角形的重心、內心。

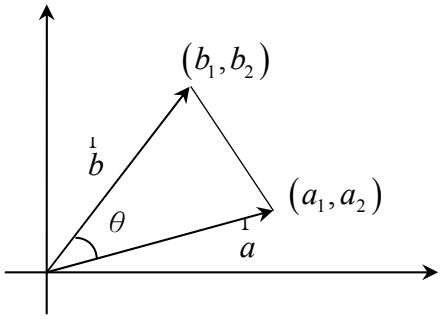
- 直線的參數式與直線上的運動。
- 能在平面上標示出$\left\{ x\begin{bmatrix}1\\2\end{bmatrix} + y\begin{bmatrix}2\\1\end{bmatrix} \middle| 0 \le x \le 1\ , 0 \le y \le 1 \right\}$的區域。
- 向量的分解，如將$\begin{bmatrix}4\\5\end{bmatrix}$分解爲$\begin{bmatrix}1\\2\end{bmatrix}$與$\begin{bmatrix}2\\1\end{bmatrix}$的線性組合。

2.平面向量的內積

2.1 內積與餘弦定理的關聯、正射影與高、柯西不等式

- 內積與餘弦定理

給定$\vec{a}=(a_1,a_2),\vec{b}=(b_1,b_2)$



由餘弦定理得

$(a_1-b_1)^2+(a_2-b_2)^2=|\vec{a}|^2+|\vec{b}|^2-2|\vec{a}||\vec{b}|\cos\theta$

展開可得$a_1b_1+a_2b_2=|\vec{a}||\vec{b}|\cos\theta$，此式右端反映幾何的角度，左端則爲簡單的代數運算。因此將左端定義爲$\vec{a},\vec{b}$的內積，以符號$\vec{a}\cdot\vec{b}$表示。亦即向量內積爲餘弦定理在向量幾何下的代數表現。向量內積具有下列代數性質：

$\vec{a}\cdot\vec{b}=\vec{b}\cdot\vec{a}$、$(\vec{a}+\vec{b})\cdot\vec{c}=\vec{a}\cdot\vec{c}+\vec{b}\cdot\vec{c}$、$\vec{a}\cdot\vec{a}=|\vec{a}|^2$。

- 平行四邊形相關定理的證明。
- 柯西不等式：$|ax+by|^2\le(a^2+b^2)(x^2+y^2)$，可處理圓與直線關係。
- 三角不等式：$|\vec{a}+\vec{b}|\le|\vec{a}|+|\vec{b}|$
- 兩向量的直交化：將向量（4, 5）分解爲與向量（1, 2）垂直與平行的兩個分量。
- 三角形的外心。

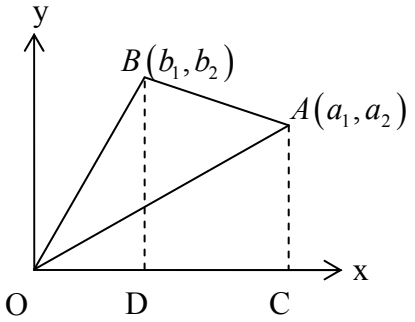
2.2 點到直線的距離、兩向量垂直的判定

3.面積與二階行列式

3.1 面積公式與二階行列式的定義與性質、兩向量平行的判定

- 三角形面積的行列式公式：面積公式可採下列兩種方法切入：

（1）三角形△OAB，O（0,0）、$A(a_1,a_2)$、$B(b_1,b_2)$



ΔOAB面積$=\frac{1}{2}b_1b_2+\frac{1}{2}(a_2+b_2)(a_1-b_1)-\frac{1}{2}a_1a_2$

$=\frac{1}{2}(a_1b_2-a_2b_1)$

（2）由$\vec{a},\vec{b}$向量所張開的三角形面積

$\Delta OAB=\frac{1}{2}|\vec{a}||\vec{b}|\sin\theta=\frac{1}{2}|\vec{a}||\vec{b}|\sqrt{1-\cos^2\theta}=\frac{1}{2}\sqrt{|\vec{a}|^2|\vec{b}|^2-(\vec{a}\cdot\vec{b})^2}$。

$=\frac{1}{2}\sqrt{(a_1^2+a_2^2)(b_1^2+b_2^2)-(a_1b_1+a_2b_2)^2}=\frac{1}{2}|a_1b_2-a_2b_1|$

- 行列式的性質$\begin{vmatrix}a_1&b_1\\a_2&b_2\end{vmatrix}=\begin{vmatrix}a_1&a_2\\b_1&b_2\end{vmatrix}=-\begin{vmatrix}b_1&a_1\\b_2&a_2\end{vmatrix}$，$\begin{vmatrix}a_1+c_1&b_1\\a_2+c_2&b_2\end{vmatrix}=\begin{vmatrix}a_1&b_1\\a_2&b_2\end{vmatrix}+\begin{vmatrix}c_1&b_1\\c_2&b_2\end{vmatrix}$，$\begin{vmatrix}ca_1&b_1\\ca_2&b_2\end{vmatrix}=c\begin{vmatrix}a_1&b_1\\a_2&b_2\end{vmatrix}$。

3.2 兩直線幾何關係的代數判定、二階克拉瑪公式

- 考慮聯立方程組 $\begin{cases} a_1x+b_1y=c_1 \\ a_2x+b_2y=c_2 \end{cases}$，其幾何關係是指兩線相交、平行或重合，其線性組合關係是指 $\vec{c}$ 可否表現爲 $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ 的線性組合，其代數判定是指 $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ 所形成的行列式是否爲 0。
- 二階克拉瑪公式。

數學 IV：線性代數

一、空間向量

首先介紹空間中的線、面及其相互關係，如垂直、平行與相交。此部分僅需作簡單的概念性介紹。其次介紹直角坐標系以及距離公式。距離公式是三維空間的畢氏定理，是空間幾何的基石。

空間向量的舖陳與平面向量大致相同，包括線性組合、內積與外積，以及三元一次聯立方程組的應用。空間向量的線性組合，包括特殊點的定位。

空間中兩向量的內積是其夾角的餘弦在直角坐標系下的表現，具雙線性與交換性。內積的應用包括兩向量的直交化（正射影、高、柯西不等式）、平面的法向量、兩平面的夾角、點與面的距離、以及兩向量垂直的判定。

空間中兩向量的外積是其夾角的正弦以及公垂向量在直角坐標系下的代數表現，具雙線性與反對稱性。外積的主要應用包括，計算兩向量所張出的平行四邊形的面積、求兩向量所張出的平面方程式、以及求兩歪斜線的距離。

體積是空間幾何的另一主題。在介紹體積時，要先說明平行六面體的體積公式爲底面積乘以高，再介紹三階行列式的體積公式。行列式要與三元一次聯立方程組的幾何意涵相結合，即行列式不等於 0 對應於三平面交於一點，或三行向量所形成的平行六面體體積不爲 0。

1.空間概念

1.1 空間中兩直線、兩平面、及直線與平面的位置關係

2.空間向量的坐標表示法

2.1 空間坐標系：點坐標、距離公式

2.2 空間向量的加減法、係數乘法，線性組合

分點公式

- 能在空間坐標中標示出 $\{(1,2,3)+t(0,1,-1)\mid 0\le t\le 1\}$ 的線段。
- 能在空間坐標中標示出 $\{s(1,2,3)+t(0,1,-1)\mid 0\le s\le 1, 0\le t\le 2\}$ 的區域。

3.空間向量的內積

3.1 內積與餘弦定理、兩向量的直交化、柯西不等式

給定兩位置向量 (a_1,a_2,a_3) 、 (b_1,b_2,b_3) ，經由餘弦定理計算其終點距離得：$a_1b_1+a_2b_2+a_3b_3=\left|\vec{a}\right|\left|\vec{b}\right|\cos\theta$ ，由此定義 $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ 的內積爲 $a_1b_1+a_2b_2+a_3b_3$ ，亦即向量內積爲餘弦定理在向量幾何下的代數表現。

4.外積、體積與行列式

4.1 外積與正弦的關聯，兩向量所張出的平行四邊形面積

- 兩向量的公垂向量。
- 空間中兩向量所張出的平行四邊形面積

$A^2 = |\vec{a}|^2|\vec{b}|^2 - (\vec{a}\cdot\vec{b})^2 = \begin{vmatrix} a_2 & a_3 \\ b_2 & b_3 \end{vmatrix}^2 + \begin{vmatrix} a_3 & a_1 \\ b_3 & b_1 \end{vmatrix}^2 + \begin{vmatrix} a_1 & a_2 \\ b_1 & b_2 \end{vmatrix}^2$ 。

4.2 三向量所張出的平行六面體體積

- 空間中平行六面體體積爲底面積乘以高。
- $\vec{a},\vec{b},\vec{c}$ 三向量所形成平行六面體的體積爲 $\left|\vec{a}\cdot(\vec{b}\times\vec{c})\right|$ 。

◎4.3 三階行列式的定義與性質

- 三階行列式與平行六面體的體積。
- 行列式的性質與降階法。
- 行列式的應用：三角形面積、三線共點、三階克拉瑪公式，但此部分不宜過度延伸。
- 不宜含特殊技巧的行列式題型，如：$\begin{vmatrix} a^2+1 & ba & ca \\ ab & b^2+1 & cb \\ ac & bc & c^2+1 \end{vmatrix}$ 、

$\begin{vmatrix} b+c & a & a \\ b & a+c & b \\ c & c & a+b \end{vmatrix}$ 。

二、空間中的平面與直線

1.平面方程式

1.1 平面的法向量、兩平面的夾角、點到平面的距離

2.空間直線方程式

2.1 直線的參數式、直線與平面的關係

直線的參數式、點到直線的距離、兩平行線的距離、兩歪斜線的距離、直線與平面的關係

- 判別直線 $L:\frac{x-1}{2}=y+1=\frac{z}{3}$ 與平面 $E:2x+y-z=3$ 的關係。

◎2.2 點到直線的距離、兩平行線的距離、兩歪斜線的距離

3.三元一次聯立方程組

3.1 加減消去法、代入消去法

- 求插值多項式的係數。
- 求過三點的圓方程式。

◎3.2 三平面幾何關係的代數判定

- 考慮三元一次聯立方程組 $\begin{cases} a_1x+b_1y+c_1z=d_1 \\ a_2x+b_2y+c_2z=d_2 \\ a_3x+b_3y+c_3z=d_3 \end{cases}$ ，探討其三平面關係的意涵（三平面交於一點、三平面交於一線、三平面沒有共同交點等）、線性組合的意涵（$\vec{d}$ 是否可表現成 $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ 、 $\vec{c}$ 的線性組合）以及代數判定（ $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ 、 $\vec{c}$ 所決定的行列式是否爲 0）。

三、矩陣

矩陣是線性代數、離散數學、多變量微積分、多變量統計分析的基本工具，自然組與社會組的學生都需要。

矩陣的介紹可由一般線性方程組切入，介紹高斯消去法，並配合實用的例子。其次介紹一般矩陣的加法、純量乘法與乘法。矩陣的應用則介紹轉移矩陣與二階反方陣，此部分的學習應與線性組合相連結。最後介紹二階方陣的線性變換意涵。

1.線性方程組與矩陣

高斯消去法（含矩陣的列運算）。

2.矩陣的運算

2.1 矩陣的加法、純量乘法、乘法

- 含方陣與行矩陣的乘法（不應談特徵方程式及 Caley-Hamilton 定理）。

3.矩陣的應用

3.1 轉移矩陣、二階反方陣

- 轉移矩陣舉應用實例。
- 二階反方陣須與解聯立方程組作連結。

◎4.平面上的線性變換與二階方陣

4.1 伸縮、旋轉、鏡射、推移

4.2 線性變換的面積比

行列式爲線性變換面積比的意涵，此處面積指兩向量所張出的平行四邊形面積。

- 令 $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 2 & -1\end{bmatrix}$，$A$ 將 $\begin{bmatrix}1\\0\end{bmatrix}$ 與 $\begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix}$ 分別映射到 $\begin{bmatrix}1\\2\end{bmatrix}$ 與 $\begin{bmatrix}2\\-1\end{bmatrix}$。
- 求將 $\begin{bmatrix}1\\2\end{bmatrix}$ 與 $\begin{bmatrix}3\\4\end{bmatrix}$ 分別映射到 $\begin{bmatrix}1\\2\end{bmatrix}$ 與 $\begin{bmatrix}2\\-1\end{bmatrix}$ 的線性變換的矩陣。

四、二次曲線

平面解析幾何處理平面上的一般曲線，最簡單的曲線是二次曲線。在此章介紹橢圓、雙曲線、拋物線的標準式，以及相對應的焦點、對稱軸、漸近線和拋物線的準線。

從二次曲線的定義（介紹焦點、準線），推得以原點爲中心的二次曲線的標準式，但不處理傾斜與退化型的二次曲線。此處目的是讓學生熟悉根式的操作與配方法，並能繪製二次曲線的圖形。此外，透過平移與伸縮，讓學生認識一般二次曲線都可以化簡成標準式。不談一般二次曲線與直線的關係（包括弦與切線），因此也不談焦弦，不探討圓錐曲線的光學性質。

1.拋物線

1.1 拋物線的標準式

拋物線：$\sqrt{x^2+(y-c)^2}=|y+c|$。

- 介紹拋物線的各要素：頂點、焦點、準線、對稱軸。

2.橢圓

2.1 橢圓的標準式

橢圓：$\sqrt{(x-c)^2+y^2}+\sqrt{(x+c)^2+y^2}=2a$。

- 介紹橢圓的各要素：頂點、中心、焦點、長軸、短軸。
- 圖形的平移：

透過$\begin{cases}\overline{x}=x-h\\ \overline{y}=y-k\end{cases}$，瞭解$\frac{(x-h)^2}{a^2}+\frac{(y-k)^2}{b^2}=1$的圖形，是$\frac{\overline{x}^2}{a^2}+\frac{\overline{y}^2}{b^2}=1$的圖形的平移。

- 圖形的伸縮：中心在原點的二次曲線的伸縮及所導出的二次曲線系$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=k$的圖形的伸縮，也就是對標準式的伸縮。此處用到二次式的齊次性。透過$\overline{x}=\frac{x}{t},\overline{y}=\frac{y}{t}$，瞭解$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=t^2$的圖形，是$\frac{\overline{x}^2}{a^2}+\frac{\overline{y}^2}{b^2}=1$的圖形的伸縮。
- 能透過配方法將$ax^2+cy^2+dx+ey+f=0$化成$a(x-h)^2+c(y-k)^2=ah^2+ck^2-f$。

3.雙曲線

3.1 雙曲線的標準式

雙曲線：$\left|\sqrt{(x-c)^2+y^2}-\sqrt{(x+c)^2+y^2}\right|=2a$。

- 介紹雙曲線的各要素：頂點、中心、焦點、貫軸、共軛軸、漸近線。
- 介紹雙曲線的共軛雙曲線。
- 介紹雙曲線圖形的平移與伸縮。

普通高級中學選修科目「數學」課程綱要

壹、課程目標

選修數學提供學生適才適性的學習機會，針對不同學生的需要，選修課程共分四類：標準課程、基礎課程、統整課程和進階課程。各類課程的目標與對象如下：

一、標準課程

名稱	目標	建議對象
數學甲 I	提供將來要進入理、工、醫、農領域學生所需的數學基礎	自然組學生
數學甲 II		自然組學生
數學乙 I	提供將來要進入工商管理領域學生所需的數學基礎	社會組學生
數學乙 II		社會組學生

二、基礎課程

名稱	目標	建議對象
基礎數學 I	補救數學基礎不足的部份	數學基礎不足者
基礎數學 II		數學基礎不足者

三、統整課程

名稱	目標	建議對象
統整數學	進行不同章節的連結以深化學習	一般學生
數學演習	加強練習，從實作中掌握學習目標	一般學生

四、進階課程

名稱	目標	建議對象
微積分 I	定位爲大一微積分，這是順應世界潮流，提供學生提前修習大學課程的管道	學習超前學生
微積分 II		學習超前學生
選修代數	加深加廣代數學的學習	有興趣的學生
選修幾何	加深加廣幾何學的學習	有興趣的學生
數學軟體	學習以數學軟體解決問題	有興趣的學生
數學建模	學習建立數學模型解決問題	有興趣的學生

註 1：微積分 I 涵蓋數學甲 II 的內容，可取代數學甲 II 的選修。

註 2：微積分 I、II 可到大學選修。

貳、時間分配

一、標準課程

名稱	學分數	建議年級
數學甲 I	4	三上
數學甲 II	4	三下
數學乙 I	3	三上
數學乙 II	3	三下

註：對學習超前的學生可提前修習數學甲 I，以接續選修微積分 I、II。

二、基礎課程

名稱	建議學分數	建議年級
基礎數學 I	1	一上
基礎數學 II	1	一下

三、統整課程

名稱	建議學分數	建議年級
統整數學	2~3	三年級任一學期
數學演習	1	各學期

四、進階課程

名稱	建議學分數	建議年級
微積分 I	3~4	三上
微積分 II	3~4	三下
選修代數	2	一、二年級任一學期
選修幾何	2	二、三年級任一學期
數學軟體	2	二、三年級任一學期
數學建模	2	二、三年級任一學期

參、教材綱要

本課綱僅規範標準課程的綱要。基礎課程、統整課程及進階課程的內容由各校自訂。但進階課程中的微積分 I、II 應等同於大學的微積分標準。

數學甲 I、4 學分

主題	子題	內容	備註
一、機率統計Ⅱ	1.隨機的意義	1.1 隨機的意義 1.2 期望值、變異數、標準差	
	2.二項分佈	2.1 獨立事件、重複試驗、二項分佈、二項分佈的性質	
	3.抽樣與統計推論	3.1 抽樣方法：簡單隨機抽樣 3.2 亂數表 3.3 常態分佈、信賴區間與信心水準的解讀	3.1 不含系統抽樣、部落抽樣
二、三角函數	1.一般三角函數的性質與圖形	1.1 弧度、弧長及扇形面積公式 1.2 倒數關係、商數關係、平方關係 1.3 三角函數的定義域、值域、週期性質與圖形	
	2.三角函數的應用	2.1 波動：正餘弦函數的疊合 2.2 圓、橢圓的參數式	2.1 不含不同週期的三角函數疊合

主題	子題	內容	備註
	3.複數的幾何意涵	3.1 複數平面、絕對值、複數的極式、複數乘法的幾何意義 3.2 棣美弗定理，複數的 n 次方根	

數學甲 II、4 學分

主題	子題	內容	備註
一、極限與函數	1.數列及其極限	1.1 兩數列的比較 1.2 數列的極限及極限的性質 1.3 無窮等比級數、循環小數 1.4 夾擠定理	1.2 以圖形、電腦展示的範例建立學生對於極限的直觀 1.4 可用圖形或面積意涵說明夾擠定理
	2.函數的概念	2.1 函數的定義、圖形、四則運算與合成函數	
	3.函數的極限	3.1 函數的極限 3.2 連續函數、介值定理	
二、多項式函數的微積分	1.微分	1.1 導數與切線 1.2 微分的加、減、乘運算	
	2.函數性質的判定	2.1 遞增、遞減、凹凸性、函數極值的一階與二階檢定法 2.2 三次多項式的繪圖	
	3.積分的意義	3.1 定積分的意義 3.2 微積分基本定理 3.3 多項式函數的定積分與不定積分的計算	3.3 不涉及分部積分與變數變換法
	4.積分的應用	4.1 以求圓面積、球體體積、角錐體體積、解自由落體運動方程式爲主	
附錄	牛頓求根法		

數學乙 I、3 學分

主題	子題	內容	備註
一、機率統計 II	1.隨機的意義	1.1 隨機的意義	
	2.期望值、變異數、標準差	2.1 期望值、變異數、標準差	
	3.獨立事件	3.1 獨立事件	

主題	子題	內容	備註
	4.二項分佈	4.1 重複試驗、二項分佈、二項分佈的性質	
	5.抽樣與統計推論	5.1 抽樣方法：簡單隨機抽樣 5.2 亂數表 5.3 常態分佈、信賴區間與信心水準的解讀	5.1 不含系統抽樣、部落抽樣
二、三角函數	1.弧度、弧長 2.一般三角函數的性質與圖形	1.1 弧度、弧長及扇形面積公式 2.1 倒數關係、商數關係、平方關係 2.2 三角函數的定義域、值域、週期性質與圖形	

數學乙 II、3 學分

主題	子題	內容	備註
一、極限與函數	1.數列及其極限	1.1 兩數列的比較 1.2 數列的極限及極限的性質	1.2 以圖形、電腦展示的範例建立學生對於極限的直觀
	2.無窮等比級數	2.1 無窮等比級數 2.2 循環小數 2.3 夾擠定理	2.3 可用圖形或面積意涵說明夾擠定理
	3.函數的概念	3.1 函數的定義、圖形、四則運算與合成函數	
	4.函數的極限	4.1 函數的極限 4.2 連續函數、介值定理	

肆、實施要點

一、教材編寫

（一）應力求掌握本課綱設計的精神編寫教材，儘量配合課綱子題設計的先後來訂定章節，但在內容上則不必拘泥綱要內容編排的順序。為達成教材流暢性與完整性所新增的內容，可置於附錄。

（二）在編寫要領上，應注意下列事項：

1.編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接。教材應具時代性、前瞻性及國際性。

2.教材應以精緻與完備的出版品呈現。

3.教材應注意到銜接、統整和連結。

4.教材的呈現應循序漸進，適當鋪陳，引發學習動機，注意學生學習心理，在直觀與嚴謹之間取得平衡，並兼顧從特例到一般推理的必要。

5.教材應有足夠多的範例與習題。範例應具有意義並反映數學思考，在範例之後應有隨堂練習，在課文之後應有啓發深思的習題。習題要扣緊主題，在深度上由淺入深，不宜與教材內容有太大落差。範例與習題的妥適性可由下列的指標來判斷：

（1）是否爲無意義的人工化難題？

（2）所謂生活化的問題是否符合常理？

（3）是否屬於大學程度的題材，雖可用高中所學的方法解決，但仍屬困難？

6.範例與習題應注意與生活、其他學科及下列九大議題的連結：「生命教育、性別平等、法治教育、人權教育、環保教育、永續發展、多元文化、消費者保護教育、海洋教育」。

7.教師手冊要提供教師對教材進一步的認識，對課程深入的瞭解和最有效率的教法。教師手冊亦應提供相關的進階資訊，供教師參考。

8.專有名詞應採用教育部最新編訂公佈的數學名詞。各專有名詞及外國人名應於索引中附原文。

（三）審查注意事項：教科書的審查應掌握課程綱要的內容、備註及其說明所呈現的精神，並依據上述教材編寫注意事項進行。審查時，應遵照國立編譯館所頒布的審訂規範，並尊重出版自由的精神。

二、教學進度

各校可配合學生學習情況，彈性調整教學進度。針對放棄學習的學生，應予適當的輔導。針對學習較慢的學生，應有以下補救措施：可依學習不足狀況開設基礎數學選修課程；可彈性調整學習進度，只要在學測前學完數學必修課即可；學習方式可採螺旋式，不一定要按課綱的章節順序學習；可依實際狀況彈性調整評量方式。針對學習較快的學生，則可提供進階選修課程，以激發其學習熱忱。

三、教學設備與資訊

爲建構抽象思維的實體圖像，數學學科中心應研發電腦輔助教學範例（例如：以電腦協助講授函數圖形、立體幾何、解方程式和統計課程），並建立教學資訊平臺，充分提供各項網路教學資訊予各校。

四、計算工具的使用

（一）在學生已熟練計算原理的情況下，爲避免太多繁複計算降低學習效率，應允許學生於學習及評量中適當地使用計算器。例如統計數據的計算可使用普通計算器，指數、對數函數及三角函數的求值則可使用科學計算器。

（二）在學生熟練描點繪圖的情況下，可輔以電腦繪圖，加強其建立函數圖形的直觀。

五、教學評量

（一）平時測驗的方式宜有彈性，要針對學生學習狀況設計適合其程度的評量方式。在評量時要給予充分的時間思考，並要求學生將過程寫下，以瞭解學生思考的步驟。測驗的題目應區分爲基礎和進階兩類，依學生程度做適當的評量。

（二）爲導正學習文化，在實施全國性測驗評量時，應提供學生充分的思考時間，以避免學生爲求快速解答而忽略數學思考的學習。同時題數不宜太少，以免爲求鑑別度而將題目導引到難題化。程度上應從基礎題到進階題均勻分佈。

相關評量單位應研究優良題型的評鑑指標，協助教學現場創造出優質的學習環境。

伍、附錄

數學甲 I、II 及數學乙 I、II 的說明與範例。

數學甲 I（選修）

數學甲 I 包括機率統計 II 以及三角函數，這些課題是銜接大學的微積分與機率統計的題材。在學習新的題材時，同時可統整複習數學 II 的機率統計以及數學 III 的三角學，以強化學生的基礎。

一、機率統計 II

生活中所接觸的變量（variables）常常具有隨機現象，比如甲乙兩人猜拳 n 次，甲贏乙的次數；投擲銅板 n 次，出現正面的次數；由電話簿隨機抽 n 個樣本，調查支持某一候選人的人數；股票的市場價值；臺北市的房價；學測的成績；班上同學的身高體重；麥當勞一個月所賣出的漢堡個數等等。這些具有隨機性（不確定性）的變量就稱作隨機變量（也叫隨機變數）。它可能是離散型的（取值爲離散的），也可能是連續型的。老師可在教學活動中請同學舉出隨機變數的例子，但隨機變數不需用機率空間上的函數來嚴格定義。隨機現象對自然組與社會組的學生同等重要。

對於機率與統計而言，重點在讓學生瞭解隨機的本質，並能學到估計的概念，而不只是學到數學的計算。各種概念產生的背後原因，如機率的性質，期望值、變異數及信賴區間等，更應闡釋清楚。

首先需對隨機變數進行數據資料的整理，也就是製作次數圖（X 軸爲隨機變量的值，Y 軸爲次數）。將次數除以總次數，所得的函數就稱爲機率質量函數（離散型），或機率密度函數（連續型）。高中課程只處理離散型的隨機變數。

人們常想粗略知道某一隨機變數的值有多大，而期望值的角色，就是用單一數值來代表隨機現象中變量的大小。期望值就像是隨機變數的核心，隨機變數所有可能的值，都散佈在期望值的左右。變異數是用來度量隨機變數的隨機性，變異數愈小，愈多隨機變數的值會落在期望值附近。當變異數爲 0 時，所有隨機變數的值都是確定的值（也就是期望值）。反之，變異數愈大，反應了隨機變數的隨機性（不確定性）愈大。某項測驗的成績的變異數大，表示該測驗比較能夠區隔學生能力的差異。變異數的正平方根稱爲標準差，用來表示隨機變數的可能值偏離期望值的大小。

1.隨機的意義

1.1 隨機的意義

以生活上的實例說明，如：

- 班上同學的學測級分相對次數圖（X 軸爲學測級分，Y 軸爲該成績的相對次數）。

- 投銅板三次，正面出現的機率質量函數圖（X 軸爲正面出現的次數（X=0,1,2,3），Y 軸爲該次數出現的機率）。

1.2 期望值、變異數、標準差

人們常想粗略知道某一隨機變數的值有多大，而期望值的角色，就是用單一數值來代表隨機現象中變量的大小。期望值就像是隨機變數的核心，隨機變數所有可能的值，都散佈在期望值的左右。變異數的正平方根稱爲標準差，用來表示隨機變數的可能值偏離期望值的大小。

2.二項分佈

2.1 獨立事件、重複試驗、二項分佈、二項分佈的性質

說明此分佈的由來，並且強調處處可見。給出其機率質量函數，並以二項式定理驗證確爲機率質量函數。

- 擲銅板出現正面、反面的機率各爲 1/2，投 n 次出現 k 次正面的機率爲 $C_k^n\left(\frac{1}{2}\right)^n$。
- 繪出二項分佈的圖形，求期望值 np 、變異數 $np(1-p)$ 及標準差。

3.抽樣與統計推論

3.1 抽樣方法：簡單隨機抽樣

說明經常需要收集資料，以便對隨機現象做推論或預測。說明何時要普查，何時要抽樣調查，並介紹隨機抽樣法。

3.2 亂數表

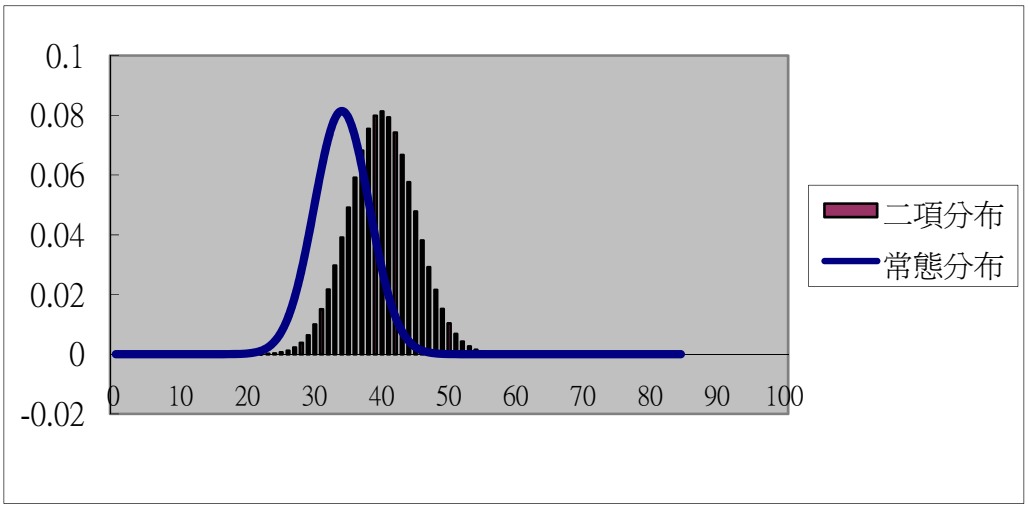
介紹亂數表的使用，並說明何時可使用。

3.3 常態分佈、信賴區間與信心水準的解讀

高中程度的統計推論只做隨機變數期望值的估計，它的背後理論是中央極限定理。要介紹中央極限定理，就需要引入常態分佈。此部分僅做通識性的介紹，以活動方式建立學生對於中央極限定理的直觀。

對一固定的信心水準，給出信賴區間公式，再讓學生以亂數表模擬或實驗投擲正面出現機率爲 p 的銅板 n 次，代入信賴區間公式，以說明信心水準的意涵；並以此解讀，何以大多數的學生所得的信賴區間都會涵蓋 p ？

- 二項分佈的機率 $C_k^n(p)^k(1-p)^{n-k}$, 例如 p=0.4，n=100。
- 常態分佈的機率密度函數 $\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma}e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}, \mu=np, \sigma=\sqrt{np(1-p)}, e=2.718\Lambda$ ，可介紹常態分佈的表示法。



二、三角函數

在三角函數裡首先介紹弧度的觀念，並以圓心在原點的圓介紹廣義角的三角函數及其週期性質。討論它們的倒數關係、商數關係和平方關係，但三角恆等式不宜過度操作。

複數的幾何意涵是以三角函數呈現，內容包括複數的極式與棣美弗定理。爲了處理 1 的 n 次方根問題，要複習正、餘弦函數的和角公式。

三角函數的應用包括波動現象的刻劃，如：正、餘弦函數的疊合，以及圓、橢圓及其應用。

1.一般三角函數的性質與圖形

1.1 弧度、弧長及扇形面積公式

複習弧度、弧長及扇形面積公式。

1.2 倒數關係、商數關係、平方關係

1.3 三角函數的定義域、值域、週期性質與圖形

包括六種三角函數。

由 $\cos^2\theta+\sin^2\theta=1$ ，以及倒數關係及商數關係推導出 $1+\tan^2\theta=\sec^2\theta$ 。

2.三角函數及其應用

這裡主要談的是三角函數的應用及相關的三角方程式與恆等式。

2.1 波動

- 認識 $A\sin(\omega\cdot t+\theta_0)$ ，A 爲振幅、 $\omega\cdot t+\theta_0$ 爲相角的物理意涵。
- 正、餘弦函數的疊合：透過和角公式，同週期正、餘弦函數的和，如：$a\cos(\omega t)+b\sin(\omega t)=A\sin(\omega t+\theta_0)$ 。
- 不談不同週期的正、餘弦函數的疊合。因此也不談和差化積與積化和差的公式。

2.2 圓、橢圓的參數式

3.複數的幾何意涵

3.1 複數平面、絕對值、複數的極式、複數乘法的幾何意義

3.2 棣美弗定理，複數的 n 次方根

- $(\cos\alpha+i\sin\alpha)(\cos\beta+i\sin\beta)=\cos(\alpha+\beta)+i\sin(\alpha+\beta)$ 。
- 複數的 n 次方根僅談根的求法，以及複數的等比級數，如：

$1+\omega+\omega^2+\text{L}\ +\omega^{n-1}$，不宜做牽涉到根的變形的級數問題，如：

$\frac{1}{1-\omega}+\frac{1}{1-\omega^2}+\text{L}\ +\frac{1}{1-\omega^n}$。

數學甲 II（選修）

數學甲 II 的目標是對函數、多項式函數及定量幾何作一統整學習，並爲未來微積分的學習做準備。

一、極限與函數

本章的用意是要對函數作一統整的學習並延伸到函數的操作，特別是合成函數的操作，合成函數應與平移與伸縮作連結。夾擠定理應透過幾何圖形建立直觀，並利用不等式做上下界的估計，不等式型式的數學歸納法亦在此學習。

1.數列及其極限

1.1 兩數列的比較

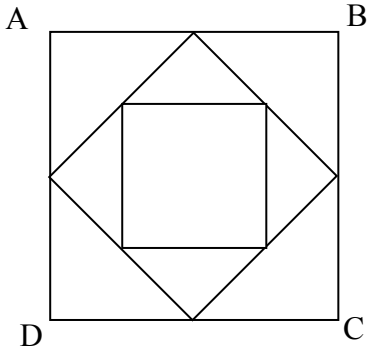
- 不等式型式的數學歸納法。

1.2 數列的極限及極限的性質

以圖形、電腦展示的範例讓學生認識極限的概念。

1.3 無窮等比級數、循環小數

- 證明循環小數是有理數。
- 無窮等比級數的應用範例：如下圖，ABCD 爲邊長等於 1 的正方形，連接 ABCD 各邊中點可得一個內接正方形，如此繼續作下去，會得到無限多個正方形，求這些正方形的面積總和。



1.4 夾擠定理

可用圖形或面積來建立夾擠定理的直觀，例如：

- 圓面積可用內接與外切正 n 邊形的面積夾擠而得。

2.函數的概念

2.1 函數的定義、四則運算、合成函數

- 合成函數學習的重點在將重要函數寫成簡單函數的合成，或是將函數標準化。例如利用平移將 $y=(x-h)^3$ 化成標準式 $y=x^3$，透過學習 $y=x^3$ 的函數性質，瞭解 $y=(x-h)^3$ 的函數性質。

  函數的例子及繪圖：這裡的繪圖是指圖形的描點，是要建立學生對於圖形的直觀。

- 絕對值函數 $y=|x|$、簡單有理函數 $y=\frac{c}{x^n}$，n=1,2，以及這些函數的平移。
- 根式函數與隱函數，如：$y=\sqrt{x}, y=\sqrt{ax^2+bx+c}$、$x^2+y^2=1$。

3.函數的極限
3.1 函數的極限
3.2 連續函數、介值定理

二、多項式函數的微積分

透過介紹微積分的基本概念，對多項式函數的性質作統整學習。包括三次多項式函數的繪圖，以及推導一些幾何形體的面積、體積的公式。至於牛頓求根法則置於附錄。

1.微分
1.1 導數與切線
1.2 微分的加減運算
2.函數性質的判定
2.1 上升、下降、凹凸性、函數極值的一階、二階檢定法
2.2 三次多項式的繪圖
- 透過函數的特徵（極值點、反曲點、上升、下降、凹凸性）來繪圖。

3.積分的意義
3.1 定積分的意義
- 介紹上、下和及其極限。用 $\sum_{k=1}^{n} k$ ， $\sum_{k=1}^{n} k^2$ 的求和公式計算 $\int_0^a x dx, \int_0^a x^2 dx$ 。

3.2 微積分基本定理
- 由高度函數對底的積分來定義面積函數，並說明面積函數對底的微分爲高度。
- 由速度函數對時間的積分來定義距離函數，並說明距離函數對時間的微分爲速度。

3.3 多項式函數的定積分與不定積分的計算：不涉及分部積分與變數變換法
4.積分的應用
4.1 以求圓面積、球體體積、角錐體體積和解自由落體運動方程式爲主
- 圓面積：假設已知圓周長公式，以積分方法求圓面積：$\int_0^R 2\pi r dr = \pi R^2$ 。
- 球體體積：假設已知圓面積公式，以切割 x 軸方式的積分方法求球體體積：$\int_{-R}^{R} \pi\left(\sqrt{R^2 - x^2}\right)^2 dx = \frac{4}{3}\pi R^3$ 。
- 角錐體體積：假設已知底面積 A，以切割 z 軸方式的積分方法求角錐體體積：在每一個截面的面積 $H^2 : z^2 = A : A(z)$ ， $\int_0^H \frac{Az^2}{H^2} dz = \frac{1}{3} AH$ 。
- 自由落體運動方程式：已知初始位置 z_0 與初始速度 v_0 ，求時間 t 時的速度：$v(t) = v_0 - gt$ ；時間 t 時的位置： $z_0 + \int_0^t v(t) dt = z_0 + v_0 t - \frac{1}{2} gt^2$ 。

數學甲 II 附錄：牛頓求根法
- $\sqrt{a}$ ， $a^{\frac{1}{n}}$ 的牛頓求根法。

數學乙 I（選修）

數學乙 I 包括機率統計 II 以及三角函數，這些課題是銜接大學的微積分與機率統計的題材。在學習新的題材時，同時可統整複習數學 II 的機率統計以及數學 III 的三角學，以強化學生的基礎。

一、機率統計 II

生活中所接觸的變量（variables）常常具有隨機現象，比如甲乙兩人猜拳 n 次，甲贏乙的次數；投擲銅板 n 次，出現正面的次數；由電話簿隨機抽 n 個樣本，調查支持某一候選人的人數；股票的市場價值；臺北市的房價；學測的成績；班上同學的身高體重；麥當勞一個月所賣出的漢堡個數等等。這些具有隨機性（不確定性）的變量就稱作隨機變量（也叫隨機變數）。它可能是離散型的（取值爲離散的），也可能是連續型的。老師可在教學活動中請同學舉出隨機變數的例子，但隨機變數不需用機率空間上的函數來嚴格定義。隨機現象對自然組與社會組的學生同等重要。

對於機率與統計而言，重點在讓學生瞭解隨機的本質，並能學到估計的概念，而不只是學到數學的計算。各種概念產生的背後原因，如：機率的性質，期望值、變異數及信賴區間等，更應闡釋清楚。

首先需對隨機變數進行數據資料的整理，也就是製作次數圖（X 軸爲隨機變量的值，Y 軸爲次數）。將次數除以總次數，所得的函數就稱爲機率質量函數（離散型），或機率密度函數（連續型）。高中課程只處理離散型的隨機變數。

人們常想粗略知道某一隨機變數的值有多大，而期望值的角色，就是用單一數值來代表隨機現象中變量的大小。期望值就像是隨機變數的核心，隨機變數所有可能的值，都散佈在期望值的左右。變異數是用來度量隨機變數的隨機性，變異數愈小，愈多隨機變數的值會落在期望值附近。當變異數爲 0 時，所有隨機變數的值都是確定的值（也就是期望值）。反之，變異數愈大，反應了隨機變數的隨機性（不確定性）愈大。某項測驗的成績的變異數大，表示該測驗比較能夠區隔學生能力的差異。變異數的正平方根稱爲標準差，用來表示隨機變數的可能值偏離期望值的大小。

1.隨機的意義

1.1 隨機的意義

以生活上的實例說明，如：

- 班上同學的學測級分相對次數圖（X 軸爲學測級分，Y 軸爲該成績的相對次數）。
- 投銅板三次，正面出現的機率質量函數圖（X 軸爲正面出現的次數（X=0,1,2,3），Y 軸爲該次數出現的機率）。

2.期望值、變異數、標準差

人們常想粗略知道某一隨機變數的值有多大，而期望值的角色，就是用單一數值來代表隨機現象中變量的大小。期望值就像是隨機變數的核心，隨機變數所有可能的值，都散佈在期望值的左右。變異數的正平方根稱爲標準差，用來表示隨機變數的可能值偏離期望值的大小。

3.獨立事件

4.二項分佈

4.1 重複試驗、二項分佈、二項分佈的性質

說明此分佈的由來，並且強調處處可見。給出其機率質量函數，並以二項式定理驗證確爲機率質量函數。

- 擲銅板出現正面、反面的機率各爲 1/2，投 n 次出現 k 次正面的機率爲 $C_k^n\left(\frac{1}{2}\right)^n$。

- 繪出二項分佈的圖形，求期望值 np；變異數 $np(1-p)$ 及標準差的計算可置於教科書的附錄。

5.抽樣與統計推論

5.1 抽樣方法：簡單隨機抽樣

說明經常需要收集資料，以便對隨機現象做推論或預測。說明何時要普查，何時要抽樣調查，並介紹隨機抽樣法。

5.2 亂數表

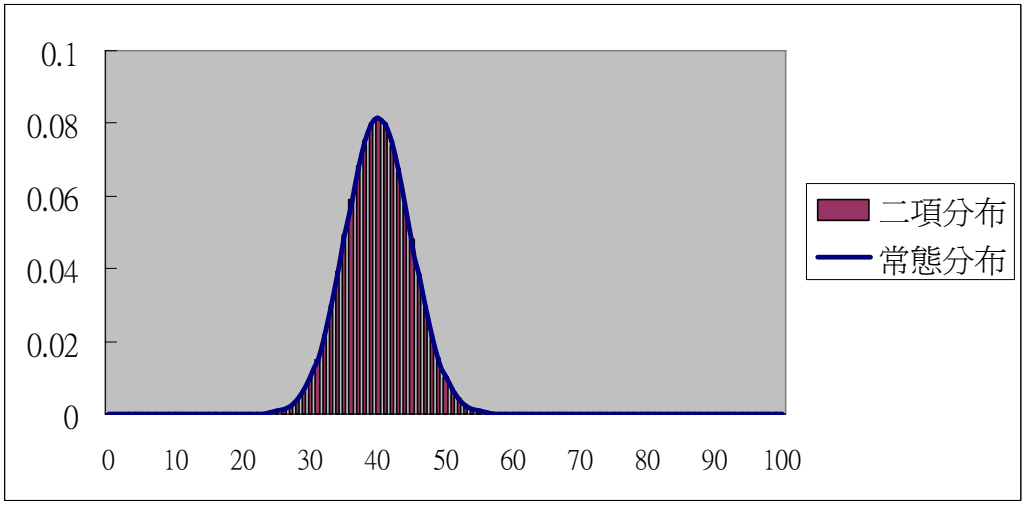
介紹亂數表的使用，並說明何時可使用。

5.3 常態分佈、信賴區間與信心水準的解讀

高中程度的統計推論只做隨機變數期望值的估計，它的背後理論是中央極限定理。要介紹中央極限定理，就需要引入常態分佈。此部分僅做通識性的介紹，以活動方式建立學生對於中央極限定理的直觀。

對一固定的信心水準，給出信賴區間公式，再讓學生以亂數表模擬或實驗投擲正面出現機率爲 p 的銅板 n 次，代入信賴區間公式，以說明信心水準的意涵；並以此解讀，何以大多數的學生所得的信賴區間都會涵蓋 p ？

- 二項分佈的機率 $C_k^n(p)^k(1-p)^{n-k}$ ，例如 p=0.4，n=100。
- 常態分佈的機率密度函數 $\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma}e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}, \mu=np, \sigma=\sqrt{np(1-p)}, e=2.718\Lambda$ ，可介紹常態分佈的表示法。



二、三角函數

在三角函數裡首先介紹弧度的觀念，並以圓心在原點的圓介紹廣義角的三角函數及其週期性質。討論它們的倒數關係、商數關係、平方關係，但三角恆等式不宜過度操作。

1.弧度、弧長

1.1 弧度、弧長及扇形面積公式

複習弧度、弧長及扇形面積公式。

2.一般三角函數的性質與圖形

2.1 倒數關係、商數關係、平方關係

2.2 三角函數的定義域、值域、週期性質與圖形

包括六種三角函數。

- 由 $\cos^2\theta+\sin^2\theta=1$ ，以及倒數關係及商數關係推導出 $1+\tan^2\theta=\sec^2\theta$ 。

數學乙 II（選修）

數學乙 II 的目標是對函數作一統整學習。

一、極限與函數

本章的用意是要對函數作一統整的學習並延伸到函數的操作，特別是合成函數的操作，合成函數應與平移與伸縮作連結。夾擠定理應透過幾何圖形建立直觀，並利用不等式做上下界的估計，不等式型式的數學歸納法亦在此學習。

1.數列及其極限

1.1 兩數列的比較

- 不等式型式的數學歸納法

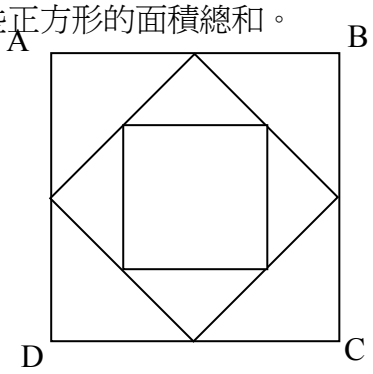
1.2 數列的極限及極限的性質

以圖形、電腦展示的範例讓學生認識極限的概念。

2.無窮等比級數

2.1 無窮等比級數

- 無窮等比級數的應用範例：如下圖，ABCD 爲邊長等於 1 的正方形，連接 ABCD 各邊中點可得一個內接正方形，如此繼續作下去，會得到無限多個正方形，求這些正方形的面積總和。



2.2 循環小數

- 證明循環小數是有理數。

2.3 夾擠定理

可用圖形或面積來建立夾擠定理的直觀，例如：

- 圓面積可用內接與外切正 n 邊形的面積夾擠而得。

3.函數的概念

3.1 函數的定義、四則運算、合成函數

- 合成函數學習的重點在將重要函數寫成簡單函數的合成，或是將函數標準化。例如：利用平移將 $y=(x-h)^3$ 化成 $y=x^3$ 的標準式，透過學習 $y=x^3$ 的函數性質，瞭解 $y=(x-h)^3$ 的函數性質。

  函數的例子及繪圖：這裡的繪圖是指圖形的描點，是要建立學生對於圖形的直觀。

- 絕對值函數 $y=|x|$ 、簡單有理函數 $y=\frac{c}{x^n}$,n=1,2，以及這些函數的平移。
- 根式函數與隱函數，如： $y=\sqrt{x}, y=\sqrt{ax^2+bx+c}$ 、 $x^2+y^2=1$ 。

4.函數的極限
4.1 函數的極限
4.2 連續函數、介值定理

普通高級中學必修科目「歷史」課程綱要

壹、目標

一、培養歷史學科的方法，藉由歷史問題的探討提升學生的思維。

二、幫助學生理解自己文化的根源，建立自我認同感。

三、建立學生對於世界上各種文化的基本認識和理解，養成包容並欣賞多元文化的開闊胸襟。

四、激發學生對歷史的興趣，以充實其生活的內涵。

貳、核心能力

一、時序觀念

時序既是先後相接的時間順序，亦是人爲安排的時間秩序。時序觀念是發展學生歷史理解的基礎，也是歷史作爲一門學科所特有的性質，歷史事件、人物唯有置放在時間架構之下，才能顯現出意義與價值。發展時序觀念，就是讓學生依照時間順序建構事件之間的意義與關連性，理解歷史上諸如變遷、延續、發展、進步、倒退等觀念的意義，並對事件提出合理的歷史解釋。

「時序觀念」作爲核心能力之一，可區分爲以下兩個層面說明：

(一)運用各種時間術語描述過去，認識幾種主要的歷史分期方式

時間術語與分期方式都是人爲的建構、約定成俗的用法。學生必須運用適當的時間術語、分期方式來描述過去，並置於適當的歷史脈絡下觀察、理解。

1. 熟悉使用機械式的時間術語（例如：日、月、年、世紀、西元前）。
2. 熟悉學習主題所提供的分期方式（例如：史前、上古、中古、近代、秦漢時期）。
3. 使用兩種以上的時間術語描述某一特定時間（例如：1905 年與二十世紀初、一次大戰前等用語的交替使用）。

(二)區別過去與現在的不同、兩個或更多時代之間的差異，並建立過去與現在的關連性

學生必須構築自己心中按時排序的時間架構，才能有效地感受時代的差異、理解歷史的變遷。同樣的，也只有在學生能夠依時間排序時，才能真正理解過去與現在之間、不同時代之間的延續性或關連性。

1. 說明過去與現在的差異與類似之處。
2. 說明不同過去（時代）之間的差異，並依特質將過去區分爲幾個不同的時期。
3. 根據所提供的資料、圖片，依時間順序建立一個時間架構（如年表、時間軸）。
4. 以時間順序的架構說明某一個歷史發展或現象（例如：法國大革命的發生）。
5. 根據學習內容，掌握某個時代中變遷與延續的因素。

二、歷史理解

我們常說歷史不是「背科」，那麼理解活動的開展，恰是最直接且關鍵的證明。歷史理解所關聯的重點在於：如何將歷史事實的「記憶」接引、提升至「理解」層次，並且能夠對史實的歷史脈絡與意義加以掌握。

「歷史理解」作爲核心能力之一，可區分爲以下三個層面說明：

(一)能夠直接地就一歷史敘述文本的內容與意義，進行認知與掌握

歷史理解的第一個層面，在於針對教科書等歷史敘述文本進行理解。學生要學習從中掌握其可能的多樣化敘述形式（如語文、圖、表、繪畫、照片、音樂、影像等），以及每一歷史敘述的述論重點。

1. 經由閱讀或討論，而能掌握一歷史敘述所要回答的中心問題及述論要點。
2. 能分析一歷史敘述，並能以一種不同的敘述形式重新表達原本的中心意涵。
3. 能經由一歷史敘述的探究，分析與解釋其作者的立場。
4. 能從每一課程單元中各個歷史敘述的閱讀或討論，瞭解課程綱要上所載明的重要歷史知識。

(二)能夠就一歷史事件，嘗試進行設身處地的認知

歷史理解的第二個層面，在於針對歷史事件的理解，基本上這是要求學生學習「設身處地認識過去」。然而，身爲進行歷史理解的主體—學生絕非是白紙或空罐子，他們有個人的經驗、知識與世界觀，因此期待學生客觀地與過去相遇，是不切實際的。在歷史課堂上嘗試以學生的解釋網絡爲階，設法擴充、深化，這樣所形成的想像或認知，才有可能產生有意義的理解行動。

1. 能掌握一重要的歷史性名詞，在當時脈絡下的意涵。

2. 以當時的時序、地理空間、用語、概念、價值觀等作爲基礎，來解說相關的歷史事件或情境。
3. 能參照既有的歷史敘述來檢視自己原來的認知，建立起對某一歷史事件或情境的重新認識。
4. 能夠設想當時人物的經驗及其看法，並且避免只用現在的價值或規範進行評斷。

(三)能夠在歷史脈絡中，進行關於「重要性」或「意義」的選取與評價

歷史是一門探究變遷的學問，最主要的工作，便是在一個較長的時序中進行觀照對比，並且參考相關的多種歷史敘述，適切地掌握變遷的機制，以及確認關鍵的所在。

1. 能在一連串相關而紛雜的史實中，評斷出具有重要意義的史實（包含人物、地點、事件、因果關係等），並提出適切的理由。
2. 能在一較長的時序中，擇取與評估某一重大的歷史事件，並闡述其關鍵性。

三、歷史解釋

歷史以過去作爲探究對象，已逝的過去無法如實再現，只能透過史料證據來重新建構，因此，所有的歷史敘述在本質上都是對過去的一種解釋。「歷史理解」著重在設身處地認知過去，目的在盡可能接近無法全然再現的過去；「歷史解釋」則以史料證據與歷史理解爲基礎，有意識地對過去提出理性的、系統性的、因果關係式的說法。教師應提供學生接觸不同史料、歷史敘述的機會，以發展學生歷史解釋的能力。

「歷史解釋」作爲核心能力之一，可區分爲以下兩個層面說明：

(一)分辨不同的歷史解釋，說明歷史解釋之所以不同的原因

不同的史料證據、時代關懷、作者身份、想法都可能導致不同的解釋，歷史解釋因而總是呈現多元的面貌。學生需要理解不同歷史解釋的差異之處，以及產生差異的原因。

1. 辨識出對過去不同的解釋，並比較不同解釋的差異所在。
2. 能依史料選擇差異與史料多寡，說明對過去爲何有不同的解釋。
3. 能依作者的時代背景、個人好惡、關懷的差異，說明對過去爲何有不同的解釋。

(二)理解歷史學科的因果關係，對歷史事件的原因與影響提出解釋

歷史解釋是對事件、人物的一種時間性解釋，旨在建構事件前因（背景、原因）後果（結果、影響）之間的關連性。因果關係是歷史解釋的基礎，學生應提升對歷史因果關係（不具有必然性、強制性，相同的原因不見得導致相同的結果）的理解能力，並能與科學因果關係（具有必然性、強制性）區別。

1. 體認歷史的因果關係不具有必然性，而是人為的分析與解釋。
2. 能辨識出某一歷史解釋中作者所認為的幾項重要原因。
3. 能根據學習內容與所提供的史料，說明歷史事件的原因與影響。

四、史料證據

史料必須置於歷史脈絡中，轉化為證據，在學生的歷史理解或歷史解釋的活動裡起了作用，方具有價值；史料總是應該要與探究過去的意圖產生緊密關聯，而且唯其能引發探究活動，才能真正彰顯深刻的歷史教育意義。

「史料證據」作為核心能力之一，可區分為以下三個層面說明：

(一)運用思辨，判斷史料得以作為證據的適當性

對多數學生而言，史料在一開始往往只是某種與過去有關的資訊，或者與某史實有關的資料來源。學生必須學習在史料中發現線索，並且經由一番思考、討論或推理，而能判斷其作為證據的適當性。

1. 直接從史料中找出關鍵的線索，例如態度、意見、動機等。
2. 依據某一探討主題，評估個別史料作為證據的適當性。
3. 理解因解釋者（包括他人或自己）立場的不同，可能作為證據的各種史料，在判斷及取捨上，會因此而出現差異。

(二)自行根據主題，進行史料蒐集的工作

一般的歷史教學，史料都是事先準備好的，每位學生手中的史料都一樣，只需直接拿來運用即可。然而，學生應該要熟悉史料蒐集的觀念與方法，才能夠真正提升在歷史學習上的探究能力。

1. 瞭解並能實地練習史料蒐集的各種方法。
2. 提出一個有意義的具體問題，藉以規劃出史料蒐集的主題和範圍。
3. 依據原先的問題，比較所蒐集到的各種史料之適切性。

(三)應用史料，藉以形成新的問題視野，或屬於自己的歷史敘述

如果是老師應用史料來說明某一史實，那麼學生學到的只是相關的資訊或知識；只有讓學生自己學習應用史料，才有可能真正習得探究能力。高中生應用史料，最重要的目標是能藉以形成一個新的問題視野，更進一步，則是形成自己關於過去或當代的歷史敘述。

1. 直接從史料中找出答案，以回答關於過去的問題。
2. 瞭解因不同的資料來源，可能會造成對於同一史實或人物的不同解釋。
3. 瞭解同一史料因解釋者（包括他人或自己）的立場不同，而可能意義殊異。
4. 將史料與既有的歷史敘述進行對比，分析其間的關聯性。

參、時間分配

高中一、二年級，每學期二學分，每週上課二節。一年級第一學期爲台灣史，第二學期爲中國史。二年級爲世界史，分兩學期講授。

肆、教材綱要

一、高中歷史第一冊

說明：本冊爲整個高中歷史課程之首冊。宜置入簡短的引言，說明歷史教育之必要，以及授課順序上採用【第一冊：臺灣史】、【第二冊：中國史】、【第三冊：世界史】及【第四冊：世界史】之流程安排的理由。

單元	主題	重點	說明
一、早期台灣	1.臺灣原住民族	● 考古發掘與史前文化 ● 「沒有歷史的民族」的歷史	1-1 有關臺灣史事的明確記錄始於近四、五百年前，但在有文字記錄以前，臺灣島早已存在，並且已有人群居住。本單元敘述臺灣的史前歷史以及十六世紀末以前就已居在臺灣的原住民。敘事以提綱挈領爲原則，不宜瑣碎。 1-2 由於對史前史的理解是透過考古工作與學術研究所重建的認知，未必充分反映史前概貌，因此敘述時應舉例並說明此種知識的不完整性與重建史前史知識的重要性。 1-3 有關臺灣原住民的介紹，重點放在荷據時期前夕的社會與文化特徵；至於十七世紀初以後的發展，可於以下相關各單元適切的地方敘述。本主重點同樣也應說明我們對當時社會文化理解的侷限性。建議可以利用十七世紀初的文字記錄(如陳第《東番記》或荷蘭文獻)加以說明，再進一步利用人類學與歷史學的研究成果，講述有關臺灣土著(原住民)的分類以及社會文化的特徵。
	2.荷、西與明鄭	● 臺灣與世界 ● 鄭氏政權	2-1 本主題講述臺灣地理位置的特色、十六世紀中葉以後東亞情勢的變化，以及臺灣被導入「世界體系」的過程，進而敘述荷、西及明鄭時期的歷史。 2-2 介紹荷、西時期臺灣的變遷與發展。重點放在臺灣與世界的初步接軌、荷據下臺灣島上各民族的互動。關於西班牙的部份，因爲佔領時間短、研究較少，敘述可以稍微簡略。 2-3 有關鄭氏政權的敘述，應稍稍講述明末及南明時局的變化、鄭芝龍、鄭成

單元	主題	重點	說明
			功父子的事業、臺灣在鄭氏(明鄭)政權下的史事。關於明末與南明政局的部份，重點放在鋪陳鄭氏進取臺灣的背景、鄭氏三代治下臺灣的政、經、社會及文化建樹，並應講述鄭氏政權的對外關係以及與清朝交涉的始末。
二、清代的長期統治	1.政治經濟的發展	● 漢人社會的出現 ● 農商業的發展	1-1 自十六世紀後期以來，漢人開始移入臺灣，並且慢慢定居下來，逐漸建立起一個以漢人爲主體的社會。清朝的長期統治確立這樣的發展。本主題敘述清代治臺的政策與措施。 1-2 強調「開港」以前臺灣的「帝國邊陲」特色，消極的統治政策與特殊的行政措施(如限制移民、劃定番界、實行班兵制度等特殊作法)。講述因應人口增長，土地開發，實際統治範圍的擴大所作的行政區劃與機構的調整。 1-3 講述清朝統治時期的經濟活動及其變遷。農業方面，以土地開墾、水利建設、主要作物爲敘述重點。商業活動可分對外(大陸)貿易與島內城鄉交易兩方面敘述。手工業的狀況可附帶提及。
	2.社會文化的變遷	● 社會狀態與社會問題 ● 文教發展	2-1 本主題分別講述族群、身分、財富的分別，不同人群間的合作與衝突，以及各種人群的文化活動與生活內涵。內容可包括原住民、閩、客關係以及性別、人口問題；統治者與被治者、官員士紳與庶民、富人與貧民之間的社會等差。 2-2 不同的社會群體和平共存，但也時有衝突。和平共存的部份可敘述通婚、合夥等方面；衝突的部份可討論抗清事件、漢番衝突、分類械鬥、幫會與盜匪等問題。討論臺灣住民的社會地位的變動。社會流動含向上及向下的

單元	主題	重點	說明
			地位變遷，可論述科舉、軍功、事業經營與社會流動的關係。 2-3 臺灣是移民社會，士紳階層的形成，因地區的不同而在時間上有所先後。士紳的文化與生活受到中國儒家大傳統的影響，可討論中國文化在臺灣的傳布，如書畫傳承、文藝社團，以及庭園構築等精緻文化。庶民文化深受原鄉影響，但也摻合原住民因素以及在地的新發展。可敘述紳民共有的生活內容、生命禮俗、歲時節慶和民間宗教活動。
	3.外力衝擊與近代化	● 涉外事件與台灣地位的轉變 ● 清代近代化的努力	3-1 本主題講述十九世紀後期臺灣遭到的衝擊與清廷和臺灣士民的因應之道。 3-2 外力衝擊的部份，重點包括鴉片戰爭時的臺灣、1860 年代初的「開港」通商、1867 年的「羅妹號」(The Rover)事件、1874 年的牡丹社事件與1884-1885 年的中法戰爭。可兼述外國人對臺灣通商、傳教與戰略位置的興趣。 3-3 清廷的對策包括「開山撫番」與建省、政府主導的近代化事業。民間方面則可討論新興的經濟機會與產業調整。最後可討論政、經中心的北移。
三、日本統治時期	1.殖民統治前期的特色	● 統治政策與臺民反應 ● 基礎建設與經濟發展	1-1 本主題講述日本領有臺灣的過程、統治方針的改變以及臺灣居民的反應。早期統治的兩個面向：一方面採用軍警壓制手段，以穩固統治；另一方面則籠絡紳商、從事建設，以爭取民心。 1-2 可先行講述軍事鎮壓與員警制度等壓制性作爲。針對居民的反應，應講述武裝抗日活動，並介紹其中之一、兩個重大事件。其次介紹殖民統治政策的變化(如由軍人總督到文官總督的改變、「同化政策」下的各種改革等)，以及臺灣人的非武裝抗日運動(延續至 1930 年代上半期)。

單元	主題	重點	說明
			1-3 日本殖民政府爲爭取民心，方便統治以及擴大殖民地的價值，致力從事基礎建設並發展經濟。應講述日本殖民統治下的基礎建設和經濟發展。基礎建設包括交通、水利、電氣、金融制度等方面，新式教育也可視爲其中之一環。經濟發展方面可討論農業改良、新式糖廠、蓬萊米等問題，並可介紹林產與特產的開發等等。
	2.社會與文化的變遷	● 殖民地的社會與文化 ● 文學藝術的發展	2-1 本主題講述日本殖民統治下的社會狀況、傳統文化的延續與新文化的發展。 2-2 社會方面可討論新型態本土知識菁英的形成，及其對社會的影響，如領導殖民地反抗運動和各種思潮的鼓吹與傳佈等。殖民地社會有其特色，可討論日臺社群關係、差別待遇、階層結構、習俗改良等。 2-3 在日本統治下，臺灣開始接受西方近代文學及藝術，並有顯著的成就，可舉重要作家、藝術家及其作品討論之。同時應顧及傳統文化的存續情況。
	3.戰爭期的台灣社會	● 皇民化運動等措施 ● 太平洋戰爭與戰時體制	3-1 本主題敘述日本帝國在東亞的發展，重大事件包括從「九一八事變」(1931)、「蘆溝橋事變」(1937)與「太平洋戰爭」的爆發(1941)，到第二次世界大戰的終了；內容則著重臺灣社會在此時期所遭受的衝擊與反應。 3-2 敘述殖民政府在臺灣推動的南進政策、皇民化運動與工業化三項政策，並提及日本帝國之「大東亞共榮圈」的構想。可稍稍偏重臺灣人民對皇民化運動的反應。 3-3 講述 1937 年秋以後，臺灣人民被捲入日本對外征戰的種種面向，包括軍事動員(如軍伕及臺灣人志願兵等)，以及太平洋戰爭爆發之後的物資統制、社會動員等。戰爭後期盟軍轟炸臺灣可一併敘及。

單元	主題	重點	說明
四、當代的臺灣與世界	1.政治：從戒嚴到解嚴	● 國民政府的接收與中華民國政府遷台 ● 民主政治的道路 ● 國際局勢與兩岸關係	1-1 首先簡要回溯中華民國政府的歷史，接著敘述國民政府接收臺灣及中華民國政府遷台的過程，有關國際交涉事件應依史實敘述，避免主觀的論述。 1-2 簡述第二次世界大戰結束以來臺灣的政治史。內容以內政、外交及兩岸關係爲重心，例如，二二八事件、長期戒嚴、韓戰、以及冷戰等，解釋時應求周延並帶有前瞻性。過去六十年的臺灣政治史內容極其複雜，非簡短篇幅可以道盡。重點可以擺在民主化的歷程。 1-3 臺灣與世界各國的關係可著重從被承認爲代表中國之政權到被國際孤立的歷程。其背後因素涉及兩岸關係。後者在 1980 年代末期開始有極大的轉折。描述其間的變化與重大事件
	2.經濟：成長與挑戰	● 經濟成長的波動 ● 國際經濟的挑戰	2-1 本主題敘述六十年間的經濟發展與來自內、外因素的挑戰。重點包括政府的政策與民間的成就；應突顯臺灣經濟的特色。 2-2 早期經濟快速成長，近十年來則成長明顯趨緩，解析此一現象之國內及國際因素。
	3.社會：變遷與多元	● 社會變遷 ● 生活形態的改變	3-1 國內外的政經形勢刺激國內社會的凝聚與分化。本主題講述政治理念、工業化、都市化、所得變化、人口與家庭結構等重大現象對社會和生活型態的影響。 3-2 社會變遷爲敘述重點。可介紹不同形式的社會運動，包括街頭運動、社會關懷運動等。時間上必須兼顧解嚴前後。 3-3 戒嚴時期思想與言論、行爲皆受到層層限制，社會表現呈現一元。解嚴之後，言論自由，社會對各種外來文化開放，人民日常生活深受影響。

單元	主題	重點	說明
	4.世界體系中的臺灣	● 文化的發展 ● 網路世界與地球村	4-1 本主題簡單回顧近四百年間臺灣文化的變遷，並對未來前景與願景提出問題供學生探索。 4-2 敘述重點之一特重戰後的文學與藝術的發展，也宜兼述不同年代的流行文化。社會價值深受流行文化的影響，可討論其間關係。晚近電腦網路的普及，有促進世界大眾文化趨同的可能，可簡單敘述之。 4-3 講述資訊之來源豐富、人民之國際往來頻繁，必定對一般人的思維有所影響。本冊最末的重點可針對未來的世界與臺灣之前景作一前瞻性的討論，特別應提到網際網路世界的形成以及地球村概念等議題。

建議的單元：

1. 高中歷史第一冊講授臺灣歷史，授課內容安排十二個主題，即十二週的課量；預留四週供任課教師彈性運用，以在各單元之後各安排一週爲原則。顧名思義，如何利用彈性週，權在任課教師。教師以利用該時段加強或補充課程，也可安排討論、報告、故事分享……等活動。無論如何，該時段只應進行與歷史課相關之活動，不可移作其他用途。
2. 本冊內容從宏觀視野講授臺灣歷史，因而對各個在地的歷史缺乏貼切的、微觀的描述。建議教科書的作者可採行兩種策略：
   (1)依各單元之進度，設計與各在地歷史相關的活動。由於各地的差異性大，教科書只採取原則性的引導，實際操作應由任課教師自行決定。
   (2)在第四單元之後另闢一獨立的單元，設計「小型研究」之活動，如以田野調查的方式考察各地之歷史，以口述訪談方式探索各地歷史，或繪製各地之文化地圖…等等。換言之，教科書只採取原則性指導，列出各項「研究方法」之要點。

二、高中歷史第二冊

單元	主題	重點	說明
一、華夏世界的形成（遠古、三代至秦漢）	1.從村落到國家	● 新石器時代與早期聚落 ● 城市、文字與銅器	1-1 新石器時代文化的分佈極廣，包括大陸和臺灣地區在內，已發掘的遺址超過一萬處，關於中國境內新石器時代文化的多元並起，已普遍爲學界所接受，九年一貫教材亦已述及。本節應著重探討新石器革命的歷史意義，並選取最重要的幾個早期聚落文明，分析其自然環境、聚落型態、社會組織，尤應就後世中國傳統文化由之源起的部分，進行思考討論。 1-2 從村落到城市聚落型態轉變的考掘，以及古代文字與青銅器的出土與研究，對於認識上古的歷史十分重要。此外，城市、文字和青銅器的出現，正標誌著國家組織的形成；本節應選擇幾個重要的早期文明遺址，探究夏、商等古代國家的形成和發展。商代的城邑、文字、曆法等，亦可一併述及。
	2.封建體制的興衰	● 封建體制與社會生活 ● 春秋戰國的變局 ● 重要學派及其思想	2-1 周代的封建體制，在九年一貫教材已經述及。本節應著重探討宗法與禮樂的意義，「貴族」（包括國人）的地位與觀念，「平民」的處境與生活，以及在此體制下的生產情況。 2-2 春秋以來禮崩樂壞與政治社會經濟的巨大變遷，九年一貫教材已有述及。本節應著重階級社會的瓦解、平民的崛起、土地私有制形成，以及工商業發展等重要的結構性變遷，以呈現出社會由靜態轉爲動態的時代氛圍。 2-3 王官學散爲百家學的思想變遷，以及重要學派思想，九年一貫教材已有述及。本節應著重處士及遊士出現的歷史意義，並就歷來關於「百家爭鳴」形成原因之多種說法略做介紹，以供學生思考討論。關於重

單元	主題	重點	說明
			要學派，可以探討儒、墨、道、法四家，惟重點應在於其針對時代變遷的理解、批判與行動之不同型態，將學說思想置於大的歷史社會脈絡中進行探究，而不必一一介紹具體的學說內容。
	3.帝國體制與天下秩序	● 皇帝體制的確立 ● 編戶齊民的社會 ● 帝國的天下秩序	3-1 大一統帝國的出現、郡縣制、官僚制度等帝國體制，九年一貫教材已有述及。本節應著重於大一統思想的形成，以及帝國的基本結構與運作方式；關於秦漢時期皇帝與丞相（或君權與相權）的關係、政治與學術思想的關係、朝政運作及官員選用等等的變遷，均屬分析探究的要點。 3-2「編戶齊民」是探討帝制中國社會基礎與生活實況的重要概念，本節內容應涵括生產活動、納稅服役，以及文化教育、生活禮俗等；這些景況，可以藉由秦漢的史事加以思考討論。 3-3 隨著秦漢時代帝國版圖的擴大，人們對於「世界」的認識增加了，新的天下秩序逐漸形成；這個天下觀，自然影響到與周邊國家或民族的關係。本節主要即在處理華夏世界的周邊關係，主要範圍包括北方草原、西域、西羌，以及長江以南的地區，藉由秦漢的史事加以探討。惟在思考討論之時，應針對各民族或地區的自然環境與生活文化，予以「同理的瞭解」，避免漢文化本位的論述。
二、中古的變革(魏晉南北朝、隋唐)	1.從分裂到統一	● 漢唐之際的大變動 ● 世族與門閥政治 ● 隋唐盛世	1-1 漢帝國崩解後，歷史進入「中古」時期。關於漢唐之際的大變動，九年一貫教材已有述及。本節應著重在戰爭頻仍、政治分裂、人民移徙之下，各個區域或政權所面臨的困境、發展與相互的關係，以呈現出對此動盪時代回應的不同型態。

單元	主題	重點	說明
			1-2 從漢晉以迄隋唐，世族門閥具有重要的地位與影響。世族門閥的出現，有其社會與經濟基礎，對於子弟的教養與家風傳承，亦是重要的原因。至於世族在政治上的表現，各個時期並不相同，不可一概而論。關於世族的衰微與門第社會的消融，可以一併述及，惟重點應在結合相關史事，以呈現時代特色。 1-3 本節主要在探討隋唐大一統時代的再臨，南北朝部分只是當成背景，著重於與隋唐銜接延續的部分，其間的戰爭或朝代更迭，不宜成爲學習的主要內容。關於隋唐盛世，只需選取幾個典章制度或重要的政經文教史實作爲代表，重點在探究「盛世」如何形成，不必窮究典章制度或史實的細節。關於安史之亂則應交代，以說明唐代由盛而衰的原因及其影響。
	2. 多民族與多文化的交流	● 胡化與漢化 ● 多民族文化的融匯 ● 中國化的佛教	2-1 魏晉以來的胡漢互動，以及北魏孝文帝的漢化政策，九年一貫教材已有述及，本節則應著重此時期胡化與漢化兩種趨勢的歷史意義。關於胡化或漢化現象的探討，可以具體事例（如顏氏家訓、高歡），或重要史實（如六鎮之亂、關隴集團的形成）爲之，以呈現不同人群在動盪時代中的身份從屬與認同問題。 2-2 胡漢融匯，氣象開闊，對於外來文化相容並蓄，是唐代最爲人稱道的特色。關於唐代的「國際化」，九年一貫教材已有述及。本節應著重絲綢之路對於中西交流的影響，以及胡風對於唐代的影響；長安儼然是歐亞大陸文化交會的中心，亦可一併探究。關於中國文化的遠被，則應特別著重東亞文化圈之所以形成的探討。

單元	主題	重點	說明
			2-3 佛教源於印度，漢代傳入中國，動亂之世深受人們歡迎，發展很快，到了唐代遂出現「中國化」的新內容。本節重點不在瞭解各個宗派的思想或高僧言行，而應著重佛教之所以能「中國化」的關鍵條件或過程，並強調此一「中國化」的歷史意義。由於篇幅所限，本課綱未設計道教之興起及發展，然而，教科書編著者可視情況自行編寫。
三、近世的發展（宋、元明、清）	1.多元族群與夷夏關係	● 夷夏並存的國際秩序 ● 北方民族的爭勝	1-1 宋代與遼、金、西夏以「國與國」形式互動的新秩序，已經有別於華夏傳統天下觀。關於宋與周邊國家、民族的關係，九年一貫教材已有述及，本節著重此一新秩序的探討，可以「澶淵之盟」的歷史意義爲例分析。至於宋人對此新秩序的理解與因應，亦可一併思考討論。 1-2 近世時期北方民族興起，與中原王朝的和戰，彼此碰撞交融，使得「征服王朝」與「多元文化」成爲「近世」的一大特色。宋、遼、金、元、明、清的朝代更迭與政治發展，九年一貫教材已有述及，本節應探討征服王朝的內涵與歷史意義，亦應著重蒙元、滿清統治時期各民族之間的關係與調控，以及保持固有文化與漢化之間的掙紮和抉擇。
	2.經濟發展與人口問題	● 經濟的發展 ● 人口與移民	2-1 中唐以來，南方農業發展迅速，特別是江南地區，工商業也因之興盛。宋代的經濟繁興，九年一貫教材已有述及，本節著重於探討由唐到宋的經濟變革，中國經濟重心南移的原因與歷史意義，以及明清商品經濟、白銀資本的形成條件。由於主要時代涵括宋代以迄明、清，範圍甚大，因此不宜採取編年排序，而應以具體的器物、技術、活動、事件爲例，進行思考討論，強調問題意識與大的歷史社會脈絡。

單元	主題	重點	說明
			2-2 唐宋以來中原動亂，人民大量移徙，有助於中原以外地區的進一步發展；明清時期人口急遽增加，更是影響時代發展的關鍵性結構因素。本節主要在探討移民的不同成因，及其在政經文教上的廣泛影響；關於明清人口快速增加之下所形成的問題，可以集中於農村經濟和社會控制兩方面進行思考討論。
	3.仕紳社會與庶民文化	● 科舉與士大夫文化 ● 城市發展與庶民文化 ● 宗族、仕紳與民間社會	3-1 科舉雖創建於隋唐，但產生重大影響則在宋代，以至明、清，九年一貫教材已有述及。宋代以來，儒家又回歸思想上的主流地位，讀書人如何在科舉致仕與文化自覺、經世致用中安立，更是宋代以迄明、清士人的一大課題。本節著重於科舉對於士大夫身份取得與階級文化形成的影響，關於士人的品味及交遊，可以探究，惟科舉制度及其演變的細節不宜縷述。 3-2 宋代以來城市發展歷經重大變遷，尤其商業的繁興更帶來深遠影響；而在城市變遷與商業繁興的背景下，庶民文化的蓬勃發展，亦成爲近世的一大特色。關於庶民文化，可以集中於節慶、休閒和文藝活動等日常生活層面，進行思考討論。 3-3 宗族由家庭組合，而爲社會的主體，明清仕紳則經由科舉，取得支配民間社會的資源與權力；宗族社會與仕紳社會，可說是同源於儒家的綱常倫紀，且共同構成近世以來的兩大社會特色。本節所探討的時代應以宋元以降爲重心，以禮教規範爲基礎，著重近世更爲強調或普遍的現象（如祠堂祭祖、民間修譜、家父長制等），及其歷史意義。關於明清仕紳，應集中探究紳權在中央屬性及地方屬性上的二元性格，及其對於清代以來政治社會的影響。

單元	主題	重點	說明
四、近代的衝擊(晚清)	1.帝國的傾頹	● 民變與地方勢力的崛起 ● 西力衝擊與西風東漸	1-1 十八世紀後期以來，傳統的朝代循環模式漸漸瓦解，新的、西方的因素介入，再加上大規模的民變，整個帝國的傳統格局面臨傾頹的命運。就帝國內部而言，此時期大規模的民變，多有宗教提供理論依據與動員力量。關於晚清重大民變，可以太平天國爲探討重心，它既與先前民變一般，具備固有文化的基礎，但又借用了西方的基督教義，它雖挑戰滿清的統治，但因對於儒家及民間信仰的攻擊，而招致仕紳的反對；大亂最後靠地方團練與督撫平定，地方勢力卻也因之崛起，成爲十九世紀中葉之後大約一個世紀明顯的歷史特色。關於太平天國，九年一貫教材已有述及，本節探究主軸在於民變的形成原因，以及政府與民間社會，特別是仕紳階級的理解和因應；關於戰爭或民間宗教的細節，不宜著墨太多。 1-2 關於鴉片戰爭、英法聯軍、八國聯軍等，九年一貫教材已有述及。本節應著重於探討西方爲何要打開中國門戶，以及條約體制取代朝貢制度之後，中國本土所遭受的各種影響，與被迫進入西方主導的國際社會和政法秩序之時，所面臨的處境。西力衝擊與西風東漸未必都是負面的，因此須從不同層面，予以探究和評估。
	2.現代化的開端	● 興洋務以自強 ● 圖變法以保國	2-1 在西力衝擊之下，中國的現代化從洋務運動開始，由國防科技，漸及於交通、經濟、文教等建設。「自強運動」的內容，九年一貫教材已有述及，本節應著重晚清初期回應西力入侵的幾種方式，及其轉變的關鍵。 2-2 自強運動重點多止於器物、技術層面，晚清後期的因應，則逐漸擴及

單元	主題	重點	說明
			制度、思想層面，康梁變法正代表此時期部分士人的重大轉向，以及對於傳統文化、政治格局的再批判；而立憲運動中朝野立場的折衝與最終的分裂，則關係著晚清情勢發展的結局。戊戌變法與立憲運動，九年一貫教材已有述及，本節探究以維新變法爲主的因應方式，尤須著重其之所以產生的歷史背景，影響與歷史意義。
五、中華民國的建立與發展	1.革命與建國	● 孫中山與辛亥革命 ● 民初的政局	1-1 辛亥革命，九年一貫教材已有述及。本節應著重於革命之所以成爲回應西力衝擊主要方式的歷史脈絡，同時應思考討論辛亥革命的得失成敗與歷史意義。關於孫中山的個人經歷與主張，應該簡要說明，而各省立憲派人士在辛亥革命中所扮演的角色，也應該提出來討論。至於革命過程的細節，則不宜縷述。 1-2 民國成立之後，面臨著新舊秩序轉換的深重考驗，關於民初政局，九年一貫教材已有述及，本節也可以從黨派分歧及袁世凱推動帝制爲重心，探討民初各方人士對於政府體制建構的不同思維與行動，呈現歷史發展的多重複雜性，以及民初實行議會民主政治的折衝與困境。
	2.新文化與新思潮	● 五四運動 ● 大眾文化	2-1 五四運動，九年一貫教材已有述及。本節應著重晚清以來器物、制度層面改革失敗之下，「五四運動」做爲思想層面的革命，其之所以產生的激切環境，與救亡圖存的強大動機。關於五四運動的探討層面至爲豐富，胡適、陳獨秀以及幾位重要的白話文作家應該交代，婦女解放需要特別強調，對於傳統全盤否定的部分，則應提出來思考與討論。 2-2 本節應著重於探討二十世紀初期的城市生活與大眾文化，城市可以上海和北京爲代表，分析其現代化之

單元	主題	重點	說明
			所以出現的原因，以及變遷的過程與特色。關於市民文化，可以上海爲例進行研究。此時期都市地區和鄉村地區大眾文化的差異，也應該兼顧，重點在突顯出城市中國與鄉土中國已然形成鮮明的對比。
	3.從中原到臺灣	● 革命再起與國民政府的建制 ● 中日戰爭 ● 國共內戰	3-1 民國以來儘管戰爭頻仍，政局動盪，但革命派人士仍努力不懈，所以有孫中山護法及蔣中正領導北伐統一運動。北伐之後的十年建設，則是以統一格局下的中央政府擘劃所進行的建設。北伐及十年建設，九年一貫教材已有述及，但區域的現代化部分，則無；本節應著重實際發展成果的探討，可從全國性及區域之間的變遷進行分析；關於財政金融的整頓、交通建設、農業改良或民族工業發展等，應該只是擇取作爲思考討論的事例，不必一一羅列其詳細的內容。另應說明南京國民政府的成立及其訓政體制內黨政軍的關係。 3-2 民國以來，中日關係成爲中國國際關係中最重要的一環，日本侵華也成爲攸關中國內部發展最爲主要的外部因素。本節應探討民國以來日本對於中國的影響，以及侵華在其整體國家戰略中的地位；關於中國在此一時期確立了有別於傳統華夏概念的中華民族主義，可以提出來思考討論。有關八年抗戰，九年一貫教材已有述及，因此不必著墨太多，但其歷史意義與影響則應詳細分析探究。 3-3 國民黨和共產黨，以及國共關係的演變，是主導二十世紀中國歷史發展最重要的政治因素，應該加以探討，本節著重於國民黨部分與國共關係，共產黨的詳細探討留待下節。關於國共內戰，重點應放在戰後外交與政經情勢的演變，以及雙

單元	主題	重點	說明
			方決裂終而交戰的關鍵原因，由制憲、行憲所引發的衝擊，應予分析探討，國民黨撤守臺灣的決定，亦應交代，戰爭的過程則不必細述。在九年一貫教材中，早期以至戰後的國共關係、西安事變等，已有述及。
六、共產中國與兩岸關係	1.共產革命	● 中共與農民革命 ● 走向極權政治	1-1 共產黨本質源自列寧有關革命政黨的一套理論，透過層層組織，而深入最基層的社會動員民眾，這是傳統帝國專制統治所無法達成的；不過，毛澤東在 1920 年代對於農民革命所提出的一套看法，則爲馬克斯主義提供了一個新的發展模式。本節著重於探討中國共產黨的政黨性格、出現的歷史背景，及其終能壯大的歷史緣由。 1-2 中共在內戰中的勝利，以及政權成立之後的發展概況，九年一貫教材已有述及。本節著重在中國共產黨於國共內戰中終獲勝利的條件和原因，並探討建立政權之初以至文化大革命，內部不斷發動各種鬥爭和運動的現象，藉以呈現革命政黨與極權政治的本質，及其得能發展的歷史脈絡，同時還應針對爲何積極從事舊傳統與舊秩序的改造，進行思考討論，並評估其影響。除了大躍進和文化大革命之外，有關各種鬥爭與運動的細節不必一一詳述。
	2.近期的經濟與社會變革	● 改革開放 ● 區域發展與人口問題	2-1 十年文革對於中共政權影響甚鉅，經濟、社會、文教等發展幾乎停頓，這些均導致此後改革開放的政策轉變。改革開放後的發展，九年一貫教材已有述及，本節應著重探討改革開放政策走向的確立，以及經濟發展所造成的重大變遷；同時應分析改革開放並未觸及思想與政治放鬆管制的原因，對於 1989 年天安

單元	主題	重點	說明
			門事件所標誌的民主運動，應該予以說明。關於中共近年來逐步在國際舞臺上佔有重要地位，亦應一併分析。
			2-2 像明清時期一樣，人口問題仍然是一個重大的結構性因素。在共產中國快速發展的經濟條件下，十二億人口的溫飽大致可以解決，但過剩的人口、教育水準的不齊，在在牽制著整體生產力的進一步發展。而經濟發展導致沿海城市與廣大內陸之間區域條件和貧富差距越來越懸殊，伴隨著人口政策的改變和官僚體系的貪汙腐化，成爲亟待解決的課題。本節的探討，可以區域和人口爲焦點，並應關照近代以來尋求現代化過程的歷史脈絡，進行比較與分析。
	3.兩岸關係的演變	● 兩岸關係的演變	3-1 本節著重探討 1949 年之後兩岸的軍事對峙與外交競爭情勢，以及近年來經濟、文教等各方面的密切交流。關於兩岸局勢的發展，則應分析可能影響的內外部因素，不過這應該以學生的思考討論爲主，不宜摻雜任何黨派色彩或預設單一的立場。對於未來所可能面臨的問題，亦應以客觀的態度進行分析。

三、高中歷史第三冊

單元	主題	重點	說明
一、古代文明的遺產	1.大河與文明	● 古代埃及文明 ● 兩河、印度與中國古文明	1-1 古代文明大都長久湮滅於地下，十九世紀以來的考古發掘才使這些古文明重新被認識。本節首先可以介紹近代考古發現與古文明的重新認識經過。 1-2 古代文明大都產生於大河流域，如：兩河、尼羅河、印度河、黃河。這些大河流域有何特殊條件，而能孕育出古代文明？ 1-3 本主題的重點是討論尼羅河、兩河、印度河與黃河四大古文明的重要內涵或特色。
	2.哲學的突破	● 人文精神與理性思維：希臘與中國 ● 宗教思想的蛻變：印度與猶太	2-1 從大約 800B.C 到 300B.C.，世界四大古文明的內部都發生了根本性的文化變動，從原初的原始魔法（magic）、宗教、神話思維，走向較高層次的科學、哲學、道德、倫理思維。這些思想變革奠下了這些地區爾後文化發展的基調。 2-2 討論這些地區思想變動的背景。包括春秋戰國時代中國的社會變動，印度吠陀-婆羅門傳統的困境，猶太民族的流離經驗，與古典希臘城邦的衝突與危機。 2-3 討論上述文明地區思想變動的特質與重要內容，包括：東周的人文思想；印度宗教從吠陀-婆羅門的儀式、形式主義，到終極意義、生死問題的探索；猶太一神教的形成及其要義；希臘科學探索與哲學思想的發展。
	3.西方古典文化的形成	● 希臘城邦與民主政治 ● 羅馬與共和傳統	3-1 西元前十二世紀，北方蠻族毀滅邁西尼文明，希臘進入「黑暗時代」。黑暗時代後期，希臘發展出城邦政治，其中雅典的民主政治是政治發展的新典範。本節著重討論雅典民主政治的演進及其特色。 3-2 說明羅馬從城邦到帝國，與從共和

單元	主題	重點	說明
			到帝制的變化。重點在討論羅馬的共和體制的內涵與精神，及其遺留下來的「共和主義」傳統。
二、普世宗教與中古文明	1.東亞的宗教與社會	● 佛教的興起與傳播 ● 東亞的宗教與社會	1-1 從西元前六世紀到西元七世紀，世界上先後出現了三大「普世宗教」：佛教、基督教與伊斯蘭教。這三大宗教都訴諸於普遍的人性、倫理、道德價值，而具有「普世性」（universalism），其傳播往往能突破地域、種族、文化的限制，廣爲不同的人群所接受。 1-2 佛教形成於西元前六世紀的印度北部，盛行於西元前三世紀的孔雀王朝。本節首應討論佛教的誕生與其根本理念，及孔雀王朝與早期佛教的發展。 1-3 孔雀王朝以後，佛教不行於印度本土，卻大盛於域外。它往西北經健陀羅傳入中亞，並經絲路傳往中國、高麗、日本；往北進入西藏，成爲藏傳佛教；往東傳往錫蘭與中南半島。討論佛教在上述地區的發展與不同內涵。 1-4 討論印度教在印度的發展及對東南亞文明的影響。笈多王朝（A.D320-550）時期，印度教確立其在印度社會與文化中的地位。此外，印度教也對東南亞的社會與文化有深刻的影響。
	2.基督教會與中古歐洲	● 基督教的興起與傳播 ● 基督教會與中古文化	2-1 討論基督教的興起及其傳播，包括基督教的誕生，早期的教會及其理念，基督教在羅馬帝國的發展，及其在東歐地區的擴張。 2-2 討論教會與中古西歐社會、政治、文化生活的關係。 2-3 討論希臘正教與拜占庭社會、政治與文化生活的關係。

單元	主題	重點	說明
	3.伊斯蘭文明的興起	● 穆罕默德與伊斯蘭教的興起 ● 阿拔斯王朝與伊斯蘭文化	3-1 西元第七世紀，伊斯蘭教在阿拉伯半島的興起。本節介紹穆罕默德與伊斯蘭教的創建；伊斯蘭信仰的要義與不同宗派。 3-2 討論早期伊斯蘭帝國的擴張，包括奧瑪雅王朝與阿拔斯王朝的發展。 3-2 討論阿拔斯時期穆斯林社會的發展，與伊斯蘭古典文化的形成與其重要內容。
三、世界文明的蛻變與互動	1.歐洲社會的蛻變	● 基督教與伊斯蘭的對抗 ● 商業、城市與大學的興起 ● 文藝復興運動	1-1 討論十一至十五世紀歐洲社會的轉變。十一世紀晚期，西歐發動十字軍運動，欲奪回聖地耶路撒冷。十字軍雖未達成宗教目的，卻帶來東西方的文化、貿易接觸，有助於歐洲王權與商業的發展。 1-2 十二世紀以後，西歐地區商業復甦、城市興起，衝擊了中古的封建秩序。十四世紀中期的黑死病進一步促成西歐社會的變化。商業與城市復甦之外，中古後期也見證大學的興起。 1-3 西元十四世紀到十六世紀，義大利發生文藝復興運動，是歐洲文化的重大轉折。討論義大利的特殊歷史與文藝復興運動的關係；「人文運動」的意義與內涵；重要人文學者與藝術家的貢獻。
	2.世界文明的交匯	● 美洲地區的古文明 ● 探險、貿易與殖民	2-1 本主題旨在說明大航海時代人類的航海活動對世界歷史發展的影響。首先討論歐洲人來臨前美洲古代文明的發展，包括中美洲的馬雅文化與阿茲特克文化，南美洲的印加文化。 2-2 十五世紀的大航海活動是一個世界

單元	主題	重點	說明
			性現象。本單元可簡要比較鄭和下西洋與歐洲人航海探險的動機與成就。 2-3 討論航海與探險導致的歐洲政治、經濟、文化疆界的擴張，如：西班牙人在中、南美洲的征服、殖民與統治活動，與葡萄牙、荷蘭、英國等在亞洲的貿易與殖民活動。 2-4 討論東方與西方、舊大陸與新大陸之間的文化互動。歐洲人的海外活動固然使美洲與亞洲古文明備受衝擊，但透過人員接觸與商品交流，異國文化也對歐洲社會生活產生多面影響。
	3.亞洲大帝國的發展	● 近世東亞國家與俄羅斯的東進 ● 伊斯蘭帝國的變化	3-1 十六世紀以後，世界各地走向不同的發展方向。東亞地區應討論中國與日本的政治發展。中國著重專制政治的建構、統治意識型態的形成等課題；日本則注意戰國到德川時代的政治變遷。 3-2 俄羅斯在北亞地區的擴張是此一時期的重要課題。十六世紀後期以來，俄羅斯積極向西伯利亞擴張，並在十七世紀中期與中國發生衝突。 3-3 討論十六到十八世紀伊斯蘭世界的變化，主要包括：奧圖曼帝國與印度蒙兀兒帝國的政治、社會與文化發展。
四、歐洲勢力的崛起	1.近代歐洲的興起	● 近代國家的形成與發展 ● 宗教改革與宗教戰爭	1-1 相對於東方的傳統帝國，歐洲有「近代國家」(the Modern State)的興起。本節介紹中古後期以來，歐洲主要國家如西班牙、英國與法國等的發展，尤須注意其政治體制的變化。 1-2 十六世紀前期，歐洲發生宗教改革運動。此一運動瓦解了歐洲的一統教會，帶來信仰的多元化，也加速

單元	主題	重點	說明
			了教會的民族化，有助於近代民族國家的建構。 1-3 近代國家的興起，帶來新的國際政治秩序。本處可討論近代國家興起導致的國際關係變化，包括列國制度、外交制度與國際法的成長等。
	2.近代早期經濟與社會的變化	● 資本主義經濟與世界體系的形成 ● 近代早期世界社會的變動	2-1 本單元討論近代早期，亦即十六到十八世紀，世界經濟與社會的變動。這個時期世界經濟發展的特色是商業資本主義的興起。新航路打通後，西歐國家擴張遠洋貿易，加速商業資本主義的發展。在同一時期，東亞的中國，由於美洲銀輸入刺激物價上漲，促進工商業的成長，也出現商業資本主義的現象。 2-2 透過遠洋貿易，歐洲人將世界整合在一個資本主義世界經濟體系中。十七世紀的美洲、東南亞、中國沿海、台灣與日本，都被納入此一貿易網路之中。 2-3 討論上述經濟發展帶動的社會變動，包括：人口與家庭的變化，社會結構的變動與婦女的社會地位等。 2-4 近代早期的世界是一個危機社會，戰爭、動亂、革命頻繁。中國有流寇、會黨起事；歐洲有宗教戰爭、各國的內戰或革命。此處應比較這些變亂的因素與型態。
	3.近代早期的思想與學術	● 從科學革命到啓蒙運動 ● 東亞思想與學術的變化	3-1 本主題討論十六到十八世紀學術與思想的發展。首先，討論東亞學術的變化，特別是儒家道德哲學與經典研究。儒學在各地發展各異：在中國，一方面，朱子學成爲官方意識型態，另一方面，明儒談義理，清儒重考據，清 中葉以後有經世之學。在日本，有「陽明學」與「古學」對公家朱子學的反動。

單元	主題	重點	說明
			3-2 十六與十七世紀，「西學」傳入東方是東西文化交流的重要課題。在中國，耶穌會士除了帶來基督教，也介紹近代西方科學知識。在日本，關心西洋的學者發展出「蘭學」。 3-3 十八世紀歐洲文化界則有一股「中國風」(Chinoiserie)，欣賞中國的庭園與品味，嚮往中國的儒家思想與自然神論，讚揚中國的科舉與文官制度。這些對中國的認識對啓蒙運動有一定的影響。 3-4 歐洲的科學革命與啓蒙運動，是近代世界思想最重要的發展。討論重點包括：十七世紀的科學革命，及其對「近代心靈」（Modern Mind）之形成的影響；十八世紀啓蒙運動的發展、理性主義的形成，及其與現代性的關係。

四、高中歷史第四冊

單元	主題	重點	說明
一、遽變的時代	1.美國獨立革命與法國大革命	● 北美殖民地的獨立戰爭及民主政治的成長 ● 法國大革命 ● 拿破崙的興亡 ● 朝向七月革命	1-1 十八世紀下半葉，西方世界是個遽變的時代。美國革命、法國大革命及工業革命相繼把世界帶進所謂的「近代」的時期。 1-2 本節首應討論美國革命之起源，獨立戰爭的發生與經過，分析「獨立宣言」的政治思想，並討論獨立後美國的制憲運動與美國民主政治的成長。(時間上可至 1830 年代) 1-3 法國大革命是近代世界史的重要轉捩點。首須討論革命的背景及早期革命的發展，包括政府的財政危機與改革，「三級會議」的召開與「國民會議」的形成，巴士底獄的陷落、及「人權宣言」的內容與法國的革命改造。進而分析法國大革命從君主立憲主義到共和政治的轉變，說明巴黎市民與農民介入革命、外國軍事幹預導致革命的激進化。最後討論拿破崙的崛起與成就，及其對歐洲的影響(時間上可至 1830 年)。
	2.工業革命及初期的影響	● 工業革命的發生 ● 初期的工業社會	2-1 工業革命不但使人類的經濟生活發生根本轉變，整個社會與政治也受到激烈衝擊。本節應說明什麼是「工業革命」？「工業革命」的「革命性」爲何？ 2-2 工業革命發源於英國，本節應討論英國有哪些特殊的歷史條件，導致工業革命的產生?早期工業革命中，主要產業是棉紡織業、煉鐵業與煤礦業，此處可以介紹一項主要產業，如紡織業，或煉鐵業，的生產技術的革新，來說明工業化的過程。 2-3 從總體面，討論早期工業化（至十九世紀中期）的成就，並討論工業

單元	主題	重點	說明
			化對西方社會、文化的變遷。首先，是社會階級的變動，包括歐洲傳統鄉紳階級的式微，中產階級的得勢，與工人群眾的興起。工業革命帶來家庭結構的變化與婦女地位的改變。在中產階級社會，傳統大家庭被核心家取代；在中產階級家庭中，男主外、女主內的現象成爲普遍現象。這加強了父權主義，婦女變成家庭的「囚徒」。此一現象，激起了十九世紀中期以後的女權運動。爲迎合中產階級的消費能力與品味，工業社會的文化也傾向大眾化、休閒化與庸俗化。
二、資本主義國家的挑戰	1.西方國家的優勢	● 工業資本主義、國家主義（民族主義）和新帝國主義 ● 保守主義、自由主義、社會主義 ● 美國內戰及重建的時代	1-1 本章的目的在討論自從工業革命與法國大革命以來，資本主義如何邁向高峰，形成對近代世界社會與文化的衝擊。本章大約以 1830-1880 年之間的世界史爲敘述範圍。全章的內容應呈現：資本主義如何邁向高峰？它不僅主導英、法、美、德、義等國的政治、經濟、社會和文化，而且以資本主義爲基礎的新帝國主義更積極對外擴張，經營各國在世界各地的利益。 1-2 國家主義或民族主義、國族主義（nationalism）也是這個時期重要的歷史觀念（ideas of history）。它一方面影響西方各國，在內政上與自由主義、保守主義相互糾葛，紛爭不已，並且直接促進德國與義大利的統一，另方面它也激發世界各地的政府與百姓，思索如何回應西方國家的挑戰。 1-3 本節建議以西方英、法、美、德、義大利爲對象，敘述在工業資本主義和國家主義的影響下，各國的內政有何重要的改變，及中下層社會人士的種種遭遇。

單元	主題	重點	說明
			1-4 本節從西方國家內部工業資本家的勢力說明外交上新帝國主義的崛起。至於新帝國主義在全球各地實際上的侵略行爲，可保留在下一節說明。簡要地說，本節的重點：工業資本主義、國家主義、新帝國主義、保守主義、自由主義和社會主義可以當作課文的段落標題處理，而後敘述各國的歷史，或者，也可以按國別爲敘述主體，然後呈現幾種政治思想如何交互作用、影響各國的歷史。例如: (1)一八三０年與一八四八年，歐陸也發生革命浪潮，前者代表中產階級自由主義的勝利，後者則代表勞工階級爭取政治權力的一個嘗試。 (2)一八三二年、一八五二年與一八六七年英國的進行國會改革。這些改革使英國不必經過流血革命，而能進行民主化。 (3)在一八六０年代，美國因黑奴問題發生內戰，聯邦政體幾乎瓦解。本節應討論美國內戰的起源與意義，並說明資本社會與所謂「重建時代」的關係。
	2.西潮衝擊下的滿清帝國	● 鴉片戰爭以來中國被迫加入世界體系及西方思潮對知識份子的影響 ● 滿清政府積極轉向內陸發展，造成和北方、西北及南方各民族的互動和衝突	2-1 英國自工業革命以來積極拓展海外勢力，東印度公司進行貿易，因鴉片問題引發戰爭，中國被迫加入世界體系。 2-2 列強跟進殖民，意圖在中國建立勢力範圍。 2-3 鴉片戰爭之後西方教會及其傳教士引進各種新思潮，促成康有爲、梁啓超等新一代知識份子的維新或立憲思想。 2-4 滿清政府受挫於來自海上的勢力，採取保守的政策。然而，滿清政府

單元	主題	重點	說明
			積極轉向內陸和北方、西北及南方的各民族有密切的互動和尖銳的衝突，例如新疆省的建立。
	3.非西方世界的危機或轉機	● 日本的明治維新 ● 1860、70 年代以來的台灣 ● 暹羅朱拉隆功的改革 ● 亞太地區：從被「發現」到被「殖民」	3-1 資本主義的國家挾著工業資本技術及武力，甚至配合傳教的動機挑戰非西方世界。對非西方世界而言，這可能是危機的時代也可能是轉機的時代，端看如何適應。換句話說，本節的主題是：各地區或各國的政府、知識份子、民間百姓如何回應西方勢力的挑戰。敘述中同時呈現有些國家（日本和暹羅）何以比較順利成功？有些國家何以一直進退兩難，處於劣勢？ 3-2 簡要分析日本明治維新運動及其成功的因素。 3-3 一八六０、七０年代，即天津條約和牡丹事件以來，台灣如何再度與世界列強發生關係，並影響內部的社會與文化，同時台灣也正式建制。 3-4 暹羅的新政改革 3-5 南半球的非洲、中南美洲和亞太地區，長期（近五百年）以來處於歷史文化的「邊緣」，一直被歧視和忽視。在時間的敘述上，可以上溯至早期，從他們如何被「發現」，一直敘述到十九世紀下半葉他們如何被「殖民」，被納入「世界體系」。 3-6 南半球的悲慘命運，各地百姓微弱的、無奈的自主性吶喊值得注意，尤其「在地文化」（indigenous culture）的表現更值得在本節中舉實例說明。
三、轉折的歷史	1.西方世界的迷失、改革、激進和大戰	● 「世紀末」的心態 ● 第一次世界大戰	1-1 本章以十九世紀末（大約 1880 年）至第二次世界大戰爆發前夕（大約 1930 年代）爲敘述時限。主旨是：上個時期（1850 年至 1880 年）西方

單元	主題	重點	說明
		● 戰間期西方的政治、社會和文化思想	國家的優勢及西方人士的樂觀和自信（以工業資本主義和科學、實證主義爲基調）面臨實際的困難和挫折，同時，世界各地的反殖民化運動應運而生。 1-2 本節建議首先以「世紀末」的心態爲段落。十九世紀末（大約 1880A.D 起）西方國家面臨經濟衰退的週期，因此各種左派的思潮和政團如同雨後春筍，而且許多人不再迷戀科學主義和實證主義。這種心態稱作「世紀末」，其影響時效長達二十世紀上半葉，甚至到整個二十世紀。 1-3 本節以「第一次世界大戰」爲另個段落。第一次世界大戰加強了「世紀末」的心態。除了敘述戰前的國際背景，也簡要說明戰爭的原因、經過和影響。 1-4 大戰的結果，英、法、美、德、義有戰勝國、戰敗國；巴黎和約之下的新秩序有得利國和失利國；戰後一、二十年，各國的經濟也有順境和逆境之別。然而，在政治社會上，各國的自由主義幾乎都困難重重，進而，右派保守勢力（含法西斯主義）或左派社會主義勢力影響政局。文化思想上，「反傳統運動」挑戰各國的主流文化。同時，文藝上的「現代主義」充滿批評、迷惘或憂鬱的色調。
	2. 俄國大革命和共產黨的極權統治	● 俄國大革命共產黨的極權統治及赤化世界	2-1 大戰末期，俄國爆發大革命，共產黨奪得政權。舊日的帝俄，經列寧和史達林轉爲二十世紀的俄帝。 2-2 蘇聯經過幾次「五年經濟政策」，生產科技方面蒸蒸日上，贏得國際上不少「共黨同路人」的稱讚，左派思潮因而高漲。 2-3 然而，蘇聯實際上採行極權統治，

單元	主題	重點	說明
			犧牲了人民百姓的自由和無數的生命。
	3.亞洲的反殖民化運動	● 二十世紀上半葉，民族主義、社會主義與中國、東亞地區的社會運動 ● 蒙兀兒帝國、帝俄、鄂圖曼土耳其的結局及轉變	3-1 本節以「殖民」與「反殖民」的對峙爲主軸，掌握十九世紀末以來非西方世界的歷史變遷。原則上以亞洲地區爲主。日本此時已列名殖民國家，本節從日本對外侵略的角度書寫東亞地區的歷史，不必描寫太多有關日本本國的歷史。假使教科書的編著者有意討論非洲及中南美等地區，可以自行增添新的段落。 3-2 本節首先敘述中華民國的成立及初期（1911 至 1937 年）政治、社會和文化上的種種情形，討論時應扣緊民族主義和社會主義的思潮，尤其五四運動和新文化運動值得特別重視。本節建議以北伐統一爲時間敘述的分期點，呈現中華民國在這兩個時期的不同境遇。 3-3 分別比較敘述台灣和朝鮮在日治時代的異同。 3-4 描述第一次世界大戰前後蒙兀兒帝國、帝俄、鄂圖曼土耳其的命運和轉變。
四、世界霸權的爭奪	1.第二次世界大戰、冷戰的形成及東亞世界	● 第二次世界大戰 ● 初期冷戰時代的世界 ● 中國大陸的蛻變及東亞世界	1-1 本章的時限，大約從一九三０年代至一九六０年代。一九二九年的「經濟大恐慌」也許可當作敘述的起點。這件史實，促使日本加緊侵略中國，進而引發中日全面戰爭；同時，它也影響義大利和德國法西斯政權之崛起及對外擴張，最後釀成世界大戰。另外，這段期間馬克斯主義的影響及國際共產勢力的滲透擴張也值得分析說明，如中國共產黨成立、從打遊擊戰到完成建國。 1-2 本節可順著時序，討論大戰的原因、背景、經過和影響。聯合國成立的宗旨是爲了重建世界秩序與和平。

單元	主題	重點	說明
			1-3 何謂「冷戰」？「冷戰」初期，世界兩大政治集團對峙的情勢是本節的另一項重點。除外，戰後亞、拉、非地區許多國家紛紛獨立，脫離殖民控制。第三世界的覺醒與區域統合的組織不容忽視，應挑選重要實例說明。 1-4 東亞地區，日本戰後政局、台灣海峽兩岸國共對立、韓戰及其影響等，不妨整體性地考量，成爲敘述的另個重點。
	2.「六0年代」的政治和社會	● 國際情勢和越戰 ● 激情和叛逆的年代	2-1 所謂「六0年代」，大約指一九六三年至一九七三年之間。一九六三年越戰日益加溫，美國內部民權運動邁向高峰；到了一九六八年，法國學生運動更帶動了全世界反戰高潮，左派思想成爲激進青年的指南。 2-2「文化大革命」釀成中國歷史上的大浩劫。本節除了敘述這個長達十年的政治運動外，同時說明「毛澤東思想」（Maoism）也一度風靡西方激進的青年。 2-3 自六0年代中期台灣日漸由農業社會轉向現代社會，海峽兩岸處於尖銳對立狀態。
五、我們生長的時代	1.日常生活和大眾文化的變遷	● 衣、食、住、行等日常生活的現代化 ● 教育的普及 ● 大眾文化的變遷	1-1「我們」指哪些人呢？使用這套教科書的高中生都生長在一九九0年代之後，他（她）們的父母和師長，大都在一九七0年前後出生。本章對這數十年的世界秩序，台灣、中國大陸以及東亞地區的種種變遷，應該重點說明。尤其，國際間共產政權的解體、波斯灣戰爭和「全球化」現象，都是重要的議題。本章建議以「多元文化史觀」解釋現代社會中族群、階級、性別和環境的問題，藉此培養學生的前瞻性歷史思維。

單元	主題	重點	說明
			1-2 本節敘述第二次世界大戰結束以降，日常生活和大眾文化的變遷。這種現象可以從五０年代興起的「現代化理論」及「六０年代」的社會思潮加以說明。不過，在時限上，本節應具彈性，不妨一方面往上推溯到工業革命初期，另方面往下敘述到當今。大眾文化涉及的範圍十分廣泛，可以分別從食、衣、住、行、樂（娛樂與音樂）說明。然而本節不應以科技發展史自囿。除了科技或所謂的「生產工具」外，本節應掌握「物質—社會—文化」之間的互動關係；換言之，本節的教學目標之一，在培養學生的歷史思維，既不偏機械式的唯物論，也不偏「文化至上」（culturalism）的唯心論。 1-3 高中生多半準備升學，因此他們應先認識大學教育制度的興起和意義。雖然大學興起的歷史背景可遠溯至十二、十三世紀歐洲中古時代，但是言簡意賅加以描述仍屬必要的。除了大學可以造就社會菁英，國民教育的建立和普及其對近代社會文化的影響也應大書特書。成人教育和終身學習的概念是近二十年來人們追求新知的方式，可以適當的篇幅描述。
	2. 海峽兩岸與世界的新秩序	● （1970 及 1980 年代）新保守主義的抬頭 ● （1990 年以來）後冷戰時期的世界及共產中國 ● 台灣與多元文化的世界	2-1 本節說明，大戰之後的經濟成長，經過越戰、以阿衝突、石油危機等等重大事件，到了一九八０年已明顯呈現衰退的狀況。美國總統雷根和英國首相柴契爾夫人大幅刪減社會福利的預算，同時，左派的思潮和社會運動也走向低潮。這是個「新保守主義」抬頭的時代。 2-2 共產政權解體、歐盟成立、波斯灣戰爭、911 事件、美國反恐政策及 2003 年的美伊戰爭等都是「後冷戰

單元	主題	重點	說明
			時代」的大事。世界新秩序將是美國爲主的「單邊主義」？或是區域性列強共存的「多邊主義」？或是類似馬哈迪「亞洲價值」的弱勢文化自主性思想？除外，改革開放之後的共產中國在世界上的地位如何？這些都是時勢與歷史結合的重要議題。 2-3 由於高一上學期已有台灣史課程，本節不必敘述台灣本身之歷史變遷。而應從 1970 年以來台灣整體性結構（即政治、經濟、社會和文化）的轉變，並配合改革開放以來的中國，討論海峽兩岸的關係。日本、「四小龍」及中國的經濟曾經耀眼一時，頗受國際矚目。然而，是否因爲「泡沫化」而美景消逝呢？這種現象值得敘述和解析，尤其 SARS 這波突來的「看不見的敵人」，正好可以說明生態環境、經濟、社會、和政治之間的相互關係。 2-4 五百年來，近代世界逐漸形成「一體」。尤其，與日常生活相關的生態環境、經濟活動，使得全球每個角落都無法遺世孤立。高二歷史（第三冊）是以「近代世界之形成」爲主軸。然而，所謂「全球化」，嚴格地講，不應與「近代世界之形成」等同，混而爲一。「全球化」僅是「近代世界之形成」的最新現象。在「近代世界之形成」的過程中，「民族國家」（nation-state）之建立是一項重要事實。近兩百年，國家機制、國際組織及國際關係扮演歷史的要角，「國家」也成爲歷史論述的「基本單位」。不過，近數十年來因爲第三波資本經濟的快速成長和資訊交通的突飛猛進，「跨國公司」明顯挑戰「國家」的機能。全球化的現象，雖然不至於全盤「去國家化」，但是

單元	主題	重點	說明
			超越國際邊界的思維和行爲的確已經發生。除外，「全球化」與「在地化」之問題可能有合作、互相利用的關係，也可能有對抗、互相排斥的關係。以上的歷史觀察，本節應多舉實例說明。 2-5 六０年代以來，族群、階級、性別和環境意識興起，不僅影響社會和文化的變遷，而且也塑造了人們的新價值觀和「多元文化史觀」。「多元文化史觀」按理應配合「世界公民意識」，如此才能免於過份否定各種現有的社會機制和社會義務，或淪爲「偏激的個人主義」。這項議題不宜成爲空論，也應放在歷史中考察。

伍、實施方法

一、教材編選

(一) 高中一年級以台灣史與中國史爲內容，二年級以世界史爲內容。基本考慮是學生進入高中，學習歷史的態度與方法應與國中時期有所不同。高中學生應該比國中學生更加強「理解過去」，培養歷史科的「核心能力」爲主。台灣史正是高一學生最爲熟悉的歷史知識內容，最容易引導學生藉由史料証據、歷史理解與歷史解釋的討論，達到教學目標。學生經由高一上學期的練習，可以將學習方法運用於今日台灣傳統文化來源的中國史，以及與我們目前情況習習相關的世界史這些課程上。教科書的編者應該對於基本架構有所瞭解。

(二) 高一、高二之台灣史、中國史及世界史都採略古詳今之原則。各冊以政治史爲主軸呈現歷史時序，但應儘量配合文化史及社會史。第一冊之主題在於讓學生從自己成長的地方培養自主的歷史思維。第二冊的主題在於讓學生瞭解中國政治及文化的傳承以及近代史上所面臨的種種問題。然而，高一上臺灣史的內容，國中已經講授的部分，宜儘量避免重複，應在其基礎上作較爲深入的探討。高一下中國史因所含內容豐富、時代悠久，所以課程內容仍然佔十六個教學單元（註：第十七單元：兩岸關係的演變其實只是簡短的結語而已）。編寫教科書時，應參考國中教科書有關中國史的部份，如果內容重複時，高中課本應簡略說明即可，如此一方面可免重複，減少教學負擔，二方面，可維持中國史歷史解釋的完整性。高二世界史的主題在呈現一套世界史架構。西元十五世紀以前，偏重從「世界文化遺產」的角度入手，西元十五世紀以後，有關東西世界之間的交流、影響與對比都不可忽略，尤其不宜將東西世界的歷史寫成完全孤立的章節。

(三) 教材應能反映當今歷史學界的研究成果，亦即選取在學界取得共識的觀點，或大致贊同的說法。學者的一家之言不宜採用，帶有濃厚黨派色彩的歷史解釋亦應避免。

(四) 內容大綱中之單元、主題爲範圍，每主題有若干重點，應該涵括在教材之中，至於說明部分則是對重點略加解釋，供編寫者參考。單元、主題之標題，編寫者可以自行設計，不必援用。

(五) 文字敘述應力求流暢明白，易於閱讀。所附文字資料，若嫌艱深，可加以改寫。圖片、表格等各種資料，亦應儘量與課文內容相配合。

(六) 編寫每一節課內容，應考慮到實際講授以及各種教法運用所需時間，而做適當安排，以免講述不完。

(七) 教材所用年代以歷代紀元爲主，重要年代下附注西元。

(八) 外國人、地、物譯名，以部頒統一譯名爲準；無統一譯名者，以最適當、最通行者爲準，均須於初現時附注英文原名。

(九) 教師手冊應配合教科書，提供補充資料與相關文獻等，以利教師教學參考之用。教師手冊應與教科書同時出版，俾便教學活動的順利進行。

二、教學方法

(一) 教學時需考量學生的認知能力、學習起點，以及學生的認知經驗（包括誤解、成見、特定立場、生長背景等），預先擬定適切之教學計畫，提供適當之教材，並根據教學實際狀況修正、調整。不同學生彼此的能力差距甚大，提供學生個別表達、陳述的機會以瞭解學生，有利於教學目標與核心能力的達成。

(二) 綱要內容與核心能力相輔相成，綱要內容是理解過去的基礎與材料，核心能力是學生理解過去的方法與歷程，學生能力必須透過內容方可落實，教師需時時檢驗教學是否能將能力落實於內容之中。

(三) 學習歷史必須要理解過去、提升學生理解過去的能力，核心能力中「歷史理解」是其他三個部分的基礎。學生理解歷史首先得建立時間架構，所以需要「時序觀念」；理解歷史所形成的觀點、說法是一種「歷史解釋」；理解過去所採取的方法則是「史料證據」。這四個部分環環相扣，而以「歷史理解」爲依歸。

(四) 單一歷史人物、事件、年代的學習，容易淪爲純粹的記憶；反之，事件與事件之間的聯繫、事件前因後果的分析、歷史人物及其時空脈絡的結合，有助於展開有意義的學習，建構歷史的關連性，亦較能發展學生的能力。

(五) 教科書只是教材的一部分，教學時應以課程綱要的目標、內容、核心能力爲基礎，靈活運用講述、課堂討論、角色扮演、參觀訪問、史料判讀等各種教學方法，激發學生主動學習之精神。

(六) 講述法雖然有益於教師描繪歷史情境，卻是一種單向式的教學法；教師

爲營造具啓發性之學習環境，應適時在課堂搭配指導、發問與討論，協助學生掌握核心能力，並引導學生針對問題進行探究，嘗試從不同的史料證據檢視問題，養成良好的思考習慣。

(七) 小組討論法是發展學生核心能力的重要方法。教師應就教學單元設計適當的「歷史問題」，由學生（三至五人一組，以三人一組最佳）探究答案，鼓勵學生在討論中表達自己的看法，並與同組成員交換意見。教師無須立即導正學生的看法，學生將會在討論中逐漸檢驗、澄清與修正看法，由實際經驗理解歷史概念、熟悉史料證據的運用。

(八) 教學應充分運用各種視聽媒體，藉以提高學生的學習興趣，增進教學的效果。視聽媒體是教學的方法而非目的，運用時應注意與教學目標、大綱內容、核心能力之間的關連性。

三、教學評量

(一) 教學評量的主要目的在瞭解教學成效。

(二) 教學評量應配合教學目標、核心能力、大綱內容之要求，考量學生之認知與語文能力，選用適當的評量方式。

(三) 教學評量應採多元化的評量方式，包括課堂的發問與討論、定期考察、撰寫心得報告、專題報告、口頭報告、分組討論、辯論比賽、歷史話劇表演等。

(四) 教學評量應包括總結式與形成式評量，以瞭解學生的行爲起點、學習過程、學習成果、學習態度和個別進步情形。

(五) 學生在歷史的能力表現差距甚大，教師可採取檔案評量的方式，將學生之各項學習活動表現詳加紀錄，並將相關作品整理成個人檔案，作爲評量之參考。

四、教學資源

爲提升教學品質與教學效果，應成立歷史科專科教室，其教學之軟、硬體設備宜包含下列各項：

(一) 歷史大掛圖：如歷代都城疆域圖、中國歷代沿革。

(二) 重大歷史事件演進歷程表。

(三) 古代器物、遺址、傳統建築、園林、都城之模型。

(四) 歷史教學的幻燈片、投影片、錄影帶、電腦軟體等。

(五) 視聽教學設備：電腦、單槍投影機、電視機、音響、幻燈機等。

(六) 相關參考文獻及書籍資料。

(七) 歷代碑帖、名畫之影本、拓片或圖片。

五、教學相關配合事項：

(一) 培養學生善用學校及社區圖書館資源，經由閱讀史學著作，活用歷史知識，在潛移默化中建立邏輯思維能力。

(二) 善用網路資源，蒐集資料，吸取史學研究之新資訊。

(三) 應用資訊科技融入歷史科教學，使授課教材資訊化、活潑化，立體呈現歷史演進之脈絡。

(四) 師生共同建置歷史教學網站，提供教材大綱、考題分析、腦力激盪園地，提供互動、多元的教學模式。

普通高級中學選修科目「歷史」課程綱要

壹、目標

一、加強培養學生在閱讀、思考、辨析、論證等方面的能力。

二、學習史學方法，反思三年來學習歷史之心得。

三、強調從今日之台灣觀看東亞（含中國大陸）、亞太及世界史上的重要問題。

貳、核心能力

在必修課程歷史科「核心能力」基礎上，選修課程應有進一步的提升。

一、時序觀念

「時序觀念」作爲核心能力之一，可區分爲以下兩個層面說明：

(一)運用各種時間術語描述過去，認識幾種主要的歷史分期方式

1. 比較各種歷史分期方式的相似與相異處。
2. 說明各種分期方式所根據的原則，解釋分期方式背後所代表的觀點、立場。

(二)區別過去與現在的不同、兩個或更多時代之間的差異，並建立過去與現在的關連性

以時間順序架構建立自己的歷史敘述，提出對歷史延續與變遷的解釋。

二、歷史理解

「歷史理解」作爲核心能力之一，可區分爲以下三個層面說明：

(一)能夠直接地就一歷史敘述文本的內容，進行認知與掌握

能就同一主題各種相關的歷史敘述形式，進行參照、對比及評述。

(二)能夠就一歷史事件，嘗試進行設身處地的認知

能經由史料及歷史敘述文本的輔助，完整地建構歷史事件發展的過程（如時間、地點、場景、議題、價值、衝突、抉擇等），以及指明相關歷史人物的特質（如動機、希望、優點、缺點等）。

(三)能夠在歷史脈絡中，進行關於「重要性」或「意義」的選取與評價

能在一較長的時序中，瞭解一個重要的歷史性觀念的意涵，及此一意涵的源頭與流變過程。

三、歷史解釋

「歷史解釋」作爲核心能力之一，可區分爲以下兩個層面說明：

(一)分辨不同的歷史解釋，說明歷史解釋之所以不同的原因

1. 能根據所提供的史料，建立起自己合乎理性的歷史解釋。
2. 評估不同歷史解釋的有效性、適切性、價值與時代意義。

(二)理解歷史學科的因果關係，對歷史事件的原因與影響提出解釋

歸納某一歷史事件發生原因的種類，並解釋不同原因之間的關連性與重要性高低。（例如：可區分爲長期、短期、社會、經濟等因素）

四、史料證據

「史料證據」作爲核心能力之一，可區分爲以下三個層面說明：

(一)運用思辨，判斷史料得以作爲證據的適當性

1. 依據史料產生的歷史環境，判定其作爲證據的可靠性及價值。
2. 明白某一史料之能作爲證據的適當性，是與自己所關切的問題焦點息息相關的。
3. 能指出一個並不可靠的史料，如何具有證據效力。

(二)自行根據主題，進行史料蒐集的工作

將蒐集到的史料與待解決的問題進行對比，進一步形成探究的計畫。

(三)應用史料，藉以形成新的問題視野，或屬於自己的歷史敘述

1. 在建構一個理解的視野或解釋的觀點之意圖下，進行相關史料的整理工作。
2. 應用史料，藉以說明當代生活或社會問題之所以形成的歷史背景。

參、時間分配

高中三年級選修課程，每學期三學分，每週授課三節。第一學期爲歷史專題上冊，第二學期爲歷史專題下冊。

肆、教材綱要

一、歷史專題（上冊）

單元	主題與重點	說明
一、儒家思想與中國社會	● 儒家思想的要旨及其家庭倫理與社會規範 ● 書院、官學與孔廟	1.本專題以儒家思想爲主，歷史背景集中在宋、元、明、清時期，但「問題意識」之提出應與臺灣今日的社會與文化相關。 2.本專題首先討論孔孟的思想的要旨，並扣緊其時代背景（可參考第二冊單元一和第三冊單元一），接著討論宋明理學之主要代表人物及其思想（可參考第二冊單元三），並進而討論中國近世以來的家庭倫理與社會規範。 3.臺灣今日仍有孔廟及祭孔儀式。本專題可先追溯漢唐之間儒家思想及孔子、孟子、顏回等人尊崇地位的起伏及交替過程。而後，從唐宋以來，討論書院、官學與孔廟的相互關係。 4.閱讀資料必然涉及原典，本專題以講解思想史爲主，爲了避免教師花費太多時間翻譯古文，因此閱讀資料應求精簡，針對要旨，必要時附註釋或白話文翻譯。
二、道教與民間信仰	● 從道教談大眾文化的生死、問蔔……觀念 ● 談論觀音、關帝、媽祖、王爺、土地公信仰及民間社會	1.本專題以道教爲討論對象。由於必修課程（第二冊）缺乏敘述道教如何在中國興起及其對東亞的影響，本專題首先應特別說明道教之興起及演變。而後，從道教討論唐宋以來民間之生死、問卜、畫符、念咒…等觀念及其對大眾文化的影響。 2.多神信仰與民間社會息息相關。從觀音、關帝、城隍、媽祖、王爺至土地公等信仰不僅觸及民間精神心靈，而且與地方社會結構、文化習俗密不可分。本主題避免一一介紹各神明之來歷，而應就社會及文化史之角度剖析民間信仰對歷史之影響。

單元	主題與重點	說明
三、醫療與社會文化	● 針灸與本草 ● 宗教醫療 ● 中西醫的相遇	1.本專題緊接上述兩個專題，討論醫療與社會文化的關係。 2.第一個主題「針灸與本草」，首先簡要討論「經脈、氣與人體之關係」，並述及針灸醫術何以發達。其次，本草治病的起源甚早，本專題針對唐宋以來儒醫興起，偏重以本草治療，而且到了近代中醫草藥治病的取向又與「科學」的醫學觀念或技術產生另種關係。第三，討論宗教醫療，以醫和巫的關係爲主軸，依歷史發展呈現醫療文化與社會之關係。 3.第二個主題「中西醫的相遇」，討論十九世紀下半葉以來，西方醫學及醫療的新觀念及社群機制，例如醫院、專業醫生、細菌學、解剖學、開刀手術等，傳入中國後所造成的各種反應。本主題可參考第二冊第四及第五單元，及第四冊第三單元，即從新文化、新思潮的衝擊，討論中國及臺灣社會理中西醫之間的關係，例如，爲何有「廢中醫論」？「廢醫存藥」之說？爲何有中醫學會等團體成立？「科學中藥」有何新意？甚至這些「問題意識」之背後與國族主義或文化衝突有何關係？
四、日常生活與大眾文化	● 茶與市民社會 ● 戲劇、通俗文學與大眾生活	1.日常生活與大眾文化最能呈現新文化史與新社會史的研究新趨向。 本單元選擇「茶」及「戲劇、通俗文學」當作專題，期盼由此以小見大，討論宋代以來市民階層興起之後，中國社會和文化的新面貌。 2.茶與華人生活之密切關係已無庸置疑，然而茶也是種植物，它最初如何形成飲料？不妨與上一單元之「本草」一起討論比較。宋代以來，飲茶及茶坊之普及與社會經濟有何關係？與禮儀習俗又有何關係？這些問題都值得探討。 3.傳統中國社會，飲茶文化往往與聽戲、說書有關。本主題可以從市民生活及休閒文化入手，討論戲劇及通俗文學之演變，更可從戲劇及通俗文學之內容討論民間之倫理價值及社會規範，藉此還可以與本冊第一及第二單元相聯結，使得本冊各個專題之間形成整體性的視野。

二、歷史專題（下冊）

單元	主題與重點	說明
一、從華僑到海外華人	● 從「異鄉客」及「族群」之心態轉折掌握移民的認同感 ● 分別從（1）十六世紀至十九世紀中葉（2）十九世紀中葉至第二次世界大戰（3）戰後到今日，敘述由中國大陸及台灣移民海外的歷史現象 ● 選擇重要地區，如東南亞及美國爲討論對象，其他地區簡要敘述即可	1.本專題以近五百年移居海外的華人爲主，探討他們在不同時期外移的主要動機，移居的地區以及他們的文化和政治認同感。 2.所謂華僑指的是「sojourners」，在心理上屬於「異鄉客」，仍然認同原鄉的文化及社會。而所謂的海外華人，指的是心理上已大致接受（acculturation）當地的社會、文化或政治，他們已屬於當地的一個族群（ethnics）。「從華僑到海外華人」不只是歷史上的現象，更是分析這個專題的主題。 3.從十六世紀至十九世紀，明、清帝國的政局、人口增長、華南社會的特殊問題，人民日漸外移。一支前往澎湖、台灣，一支遠赴東南亞，尤其自十八世紀來，移民南洋和經商在質量上都有重要變化。 4.從十九世紀中葉起，有些移民轉往美國、歐洲及世界各地。他們如何生活、如何適應當地的社會和文化，一代接著一代，心態上逐漸轉變。 5.第二次戰後，掀起另一波移民潮，自中國大陸避居海外。六０年代以來，從台灣赴美國留學及移民者日漸增多。他們改變了海外華人的結構，同時也影響當地的經濟和社會，甚至有些還參與政治，試圖左右當地或台灣的政局。 6.摘錄第一手資料及當代學者的歷史論述可增進學生的分析研判能力。但有關六０年代以來的歷史著作仍然不夠充足，課堂上的討論應謹慎客觀，避免武斷。

單元	主題與重點	說明
二、生態環境、物質文明與近代人文生活	● 從工業革命至一九六０年期間，人文生活與物質材料、自然生態的互動關係 ● 一九六０年以前，人們對「自然—文明」的重要論述及書寫 ● 一九六０年以來，高科技的進步與自然生態之關係 ● 一九六０年代以來，人們對「自然—文明」的重要論述及書寫	1.本專題應從「自然／物質—文化／文明的互動關係」說明近兩百年來物質文明、自然生態與人文生活的關係。就史實而言，免不了敘述工業科技的發展；但就解釋取向而言，應避免只介紹「科技史」而已（或者太偏「物質生活」，太過於「唯物論」）。 2.第一手史料可分兩類：一是有關每個時代中對自然生態及物質文明的描述記實，一是時人對「自然／物質—文化／文明」的論述。 3.有關一九六０年代來的部分，應多舉台灣的實例，尤其從這些實例中反應台灣與世界「地球村」的密切關係。
三、資訊傳播媒體的普及	● 印刷術與書籍、報刊的普及 ● 影像視覺媒體的進步 ● 通訊的現代化及數位革命	1.本專題討論近五百年來各種資訊媒體進步的過程及其影響。就進步的過程而言，可以從純手工的、手工操縱的機械、動力的機械、至數位化的時代。就資訊媒體而言，可以分爲文字的、圖像的及語音的幾大類。 2.第一手史料可以摘錄某個時代某個人的自傳、回憶錄、記實作品、甚至小說等，從內容中分析當時資訊媒體的使用狀況及生活的關係。 3.除了文字書寫的史料，有些靜態的或動態的圖像文本也可當作第一手史料。古文物如果能實地觀察原件最爲理想，否則以圖片代替也無妨。 4.各種資訊媒體無不表述某些訊息。然而，文本有真僞之分，同時也各有立場觀點，甚至「羅生門」。本專題建議採錄幾則實例培養學生分析考證的基本能力。 5.本專題可摘錄當代有關資訊媒體的理論性作品，讓學生得知較具深度的思想。

單元	主題與重點	說明
四、歷史是什麼?個人的反思	● 歷史是什麼？歷史意識的重要性？歷史事實與歷史解釋之間 ● 學習歷史的意義	1.本單元是本冊最後一個單元，也是三年來高中生學習歷史的最後一個章節，因而回歸「史學」本身，提供師生們一起討論「歷史是什麼？」「學習歷史與現實人生、社會有何關係？」 2.本單元強調學生「個人的反思」，所以切忌塞填各種「標準答案」。課本的設計可以針對兩大主題： (1)歷史是什麼？歷史意識是什麼？歷史事實與歷史解釋之間有何關係？ (2)史學成爲獨立的學問，它是否有何不可取代的理由？人們認知過去有何意義？歷史知識、歷史思維能力與現實人生、社會有何關係？當然，如何「善用」歷史知識及思維能力，如何避免「濫用」？也是值得深入討論的問題。

伍、實施方法

一、教材編寫：

(一)高三選修課程目的是爲學生進入大學做準備，具有大學預科性質，故在課程設計、教學方法、學生學習上均應與高一、高二必修課有明顯之區隔。課程內容應有一定的深度，並提供若干研讀資料，俾便教師講授以及學生學習。高三歷史科選修課程訂爲「歷史專題」，分上、下冊。課程內容上冊以中國社會及文化爲主要範圍，下冊以世界史爲主要範圍。大考中心、教科書的編著者及中學教師應積極研發著重文字表達之新型態試題，以落實高三選修課程之目標。

(二)每個專題應包含四個部分：

1. 歷史敘述：針對專題以文字及圖表等敘述歷史背景，並提出「問題意識」，帶動各個專題之討論。
2. 一手史料：原則上每項「問題」二至四種，圖像也可當作史料，必要時配合文字說明
3. 學者研究論述：原則上每項「問題」二至四種
4. 作業設計：培養學生史料分析、歷史解釋及從事小型研究報告的能力。必要時設計小型討論會的題目及討論大綱。

(三)教材之中，選錄之研讀資料應有一定的深度，俾便學生能有較爲深入的認識。

(四)教材應能反映當今歷史學界的研究成果，亦即選取在學界取得共識的觀點，或大致贊同的說法。學者的一家之言不宜採用，帶有濃厚黨派色彩的歷史解釋亦應避免。

(五)內容大綱中之單元、主題爲範圍，每主題有若干重點，應該涵括在教材之中，至於說明部分則是對重點略加解釋，供編寫者參考。單元、主題之標題，編寫者可以自行設計，不必援用。

(六)文字敘述應力求流暢明白，易於閱讀。所附文字資料，若嫌艱深，可加以改寫。圖片、表格等各種資料，亦應儘量與課文內容相配合。

(七)編寫每一節授課內容，應考慮實際講授以及各種教法運用所需時間。

(八)教材所用年代以歷代紀元爲主，重要年代下附注西元。

(九)外國人、地、物譯名，以部頒統一譯名爲準；無統一譯名者，以最適當、最通行者爲準，均須於初現時附注英文原名。

(十)教師手冊應配合教科書，提供補充資料與相關文獻等，以利教師教學參考之用。教師手冊應與教科書同時出版，俾便教學活動的順利進行。

二、教學方法

(一)歷史專題之教學任課教師應負責主導，並參考教材及教師手冊。教學時需考量學生的認知能力、學習起點，以及學生的認知經驗（包括誤解、成見、特定立場、生長背景等），預先擬定適切之教學計畫，提供適當之教材，並根據教學實際狀況修正、調整。不同學生彼此的能力差距甚大，提供學生個別表達、陳述的機會以瞭解學生，有利於教學目標與核心能力的達成。

(二)綱要內容與核心能力相輔相成，綱要內容是理解過去的基礎與材料，核心能力是學生理解過去的方法與歷程，學生能力必須透過內容方可落實，教師需時時檢驗教學是否能將能力落實於內容之中。

(三)學習歷史必須要理解過去、提升學生理解過去的能力，核心能力中「歷史理解」是其他三個部分的基礎。學生理解歷史首先得建立時間架構，所以需要「時序觀念」；理解歷史所形成的觀點、說法是一種「歷史解釋」；理解過去所採取的方法則是「史料證據」。這四個部分環環相扣，而以「歷史理解」爲依歸。

(四)單一歷史人物、事件、年代的學習，容易淪爲純粹的記憶；反之，事件與事

件之間的聯繫、事件前因後果的分析、歷史人物及其時空脈絡的結合，有助於展開有意義的學習，建構歷史的關連性，亦較能發展學生的能力。

(五)教科書只是教材的一部分，教學時應以課程綱要的目標、內容、核心能力爲基礎，靈活運用講述、課堂討論、角色扮演、參觀訪問、史料判讀等各種教學方法，激發學生主動學習之精神。

(六)講述法雖然有益於教師描繪歷史情境，卻是一種單向式的教學法；教師爲營造具啓發性之學習環境，應適時在課堂搭配指導、發問與討論，協助學生掌握核心能力，並引導學生針對問題進行探究，嘗試從不同的史料證據檢視問題，養成良好的思考習慣。

(七)小組討論法是發展學生核心能力的重要方法。教師應就教學單元設計適當的「歷史問題」，由學生（三至五人一組，以三人一組最佳）探究答案，鼓勵學生在討論中表達自己的看法，並與同組成員交換意見。教師無須立即導正學生的看法，學生將會在討論中逐漸檢驗、澄清與修正看法，由實際經驗理解歷史概念、熟悉史料證據的運用。

(八)教學應充分運用各種視聽媒體，藉以提高學生的學習興趣，增進教學的效果。視聽媒體是教學的方法而非目的，運用時應注意與教學目標、大綱內容、核心能力之間的關連性。

三、教學評量

(一)教學評量的主要目的在瞭解教學成效。

(二)教學評量應配合教學目標、核心能力、大綱內容之要求，考量學生之認知與語文能力，選用適當的評量方式。

(三)教學評量應採多元化的評量方式，包括課堂的發問與討論、定期考察、撰寫心得報告、專題報告、口頭報告、分組討論、辯論比賽、歷史話劇表演等。

(四)教學評量應包括總結式與形成式評量，以瞭解學生的行爲起點、學習過程、學習成果、學習態度和個別進步情形。

(五)學生在歷史的能力表現差距甚大，教師可採取檔案評量的方式，將學生之各項學習活動表現詳加紀錄，並將相關作品整理成個人檔案，作爲評量之參考。

四、教學資源：

爲提昇教學品質與教學效果，應成立歷史科專科教室，其教學之軟、硬體設備宜包含下列各項：

(一)歷史大掛圖：如歷代都城疆域圖、中國歷代沿革、各時期世界歷史地圖、各種歷史關鍵事件的趨勢圖或傳播發展圖以及相關的古今台灣地圖。

(二)重大歷史事件演進歷程表。

(三)古代器物、遺址、傳統建築、園林、都城之模型。

(四)歷史教學的幻燈片、投影片、錄影帶、DVD、VCD、電腦軟體等。

(五)視聽教學設備：電腦、單槍投影機、電視機、音響、幻燈機等。

(六)相關參考文獻及書籍資料。

(七)歷代碑帖、名畫之影本、拓片或圖片。

五、教學相關配合事項：

(一)培養學生善用學校及社區圖書館資源，經由閱讀史學著作，活用歷史知識，在潛移默化中建立邏輯思維能力。

(二)善用網路資源，蒐集資料，吸取史學研究之新資訊。

(三)應用資訊科技融入歷史科教學，使授課教材資訊化、活潑化，立體呈現歷史演進之脈絡。

(四)師生共同建置歷史教學網站，提供教材大綱、考題分析、腦力激盪園地，提供互動、多元的教學模式。

普通高級中學必修科目「地理」課程綱要

壹、課程目標

從地理學觀點了解全球性與地方性的重要議題，並從永續經營的理念探討人與地的關係，以增進學生適應環境的能力，提昇科學素養進而培育 21 世紀的世界公民。普通高級中學必修科目「地理」課程欲達成之目標如下：

一、通論地理部分

（一）增進學生了解人類活動和地理環境間關係的能力，包括：

1.認知形塑地表景觀的自然營力系統與人文系統。

2.了解人類活動及地理環境之間相互依存的關係。

（二）培養學生了解地表重要現象空間分布的地理意涵能力，包括：

1.地表重要現象的空間分布及其變遷。

2.地表重要現象空間分布的地理意涵。

（三）提升學生了解重要的地理學觀點與方法，並適當應用於地理問題的能力，包括：

1.地理學的空間、生態與區域觀點。

2.地理學觀察、蒐集、整理及分析資料的方法。

3.實察、地理資訊系統與討論等技能。

（四）幫助學生體會環境的多樣性及複雜性，培養其欣賞及包容的態度，包括：

1.感受周遭環境的複雜性及多樣性。

2.關切影響周遭景觀的人為活動。

3.表達對地方環境或全球議題的關注。

二、區域地理部分

（一）使學生了解世界主要區域的地理環境及其區域特徵，包括：

1.世界區域的劃分方法。

2.世界主要區域發展的地理背景及其所面臨的重要議題。

3.世界主要區域的人地關係。

（二）使學生了解台灣自然環境的特色與發展背景，並認知其所形成的區域特色和區域差異，包括：

1.台灣因特殊位置所導致的環境複雜性及多樣性。

2.台灣在全球化潮流下的發展優勢及限制。

3.台灣因環境與發展所形成的區域特色及區域差異。

4.台灣在世界體系中所處的地位及應扮演的角色。

（三）使學生了解中國的地理環境特色及發展問題，包括：

1.中國的地理環境特色與區域劃分的方法。

2.中國在全球化潮流下所面臨的重大發展與環境問題。

3.兩岸的發展概況與未來關係。

（四）使學生了解地理學區域分析的方法，並建構鄉土情懷，包括：

1.了解區域分析的觀點及方法。

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。

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。

貳、核心能力

普通高級中學必修科目「地理」課程欲達成之核心能力如下：

一、通論地理部分

學完了高中一年級地理課程，學生應該了解系統地理學的基本概念與認知地理學的空間、生態與區域觀點，從而發展一套人類珍貴的價值信念。並知道如何利用地理技能來分析解決生活中所面臨的各項問題，以協助進一步地學習。

完成上述課程的學生應該能夠：

（一）知道如何利用地圖或其他地理學工具與技術，以蒐集、整理及分析各種地理資料，並能選擇恰當的方式來表現、解釋地理現象的分布類型、成因及其變化。

1.能以地理觀點提出問題。
2.能利用各種不同的地理工具蒐集地理資料。
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。
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。

（二）知道自然系統與人文系統以形塑地表景觀的運作情形，並能分析人類如何介入此自然或人文系統，以創造獨特的文化景觀。

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。
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。
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。

（三）能積極參與課程相關活動，並有能力規劃戶外地理實察內容。

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。
2.能蒐集相關資料，妥適地規劃野外實察項目、路徑與方式。
3.能進行野外實察，並能登錄實察所獲得的資料。
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。

二、區域地理部分

學完了高中二年級區域地理課程，學生應該能由世界村的概念認知台灣自然環境的獨特性與人文環境的多元性，並能從台灣觀點了解世界與中國的地理環境特色，以及當今台灣的發展概況與其優勢，並培養對台灣本土的認同情懷，了解中國大陸未來的發展機會與限制，並能思考在全球化潮流下，世界局勢的變化與發展。

完成上述課程的同學應該能夠：

（一）知道世界主要區域的地理環境及其發展因素，解析當今或未來世界主要區域所面臨的重大議題，並提出因應之道。

1.能了解世界主要區域的地理環境背景及發展基礎。
2.能指出當今或未來世界主要區域所面臨的重大議題。
3.能以地理學技術分析並提出解決此些問題的方法。
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。
5.能以「立足台灣，放眼天下」的胸懷闡釋當今世界主要議題。

（二）知道台灣及中國的環境特色，並分析兩地因應不同環境所創造的獨特地理景觀。

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。

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。

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。

（三）積極參與課程個案及相關討論活動，並有能力以妥適方式表達自己意見。

1.能熱切地參與個案的討論，並能接受或表達不同的觀點。

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。

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。

參、時間分配

本課程之必修科目共計八學分，第一學年爲通論地理，每學期二學分，每週上課二節；第二學年爲區域地理，每學期二學分，每週上課二節。

肆、教材綱要

教材應根據本綱要編選，各單元應涵蓋所有主要概念，期以透過教學活動的實踐而達成所列的具體目標。各冊單元名稱與主題順序可調整，內容需考慮高一至高三之間的相互銜接。

地理一：通論地理

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
一、地理概說	1.認識地理學	地理學研究的範疇及主題、地理學的任務與角色	1-1 能認識地理學的研究對象 1-2 能了解地理及生活之關係	1	◎以生活實例介紹地理應用，並帶出地理學的觀點即可，此處尚不宜深入介紹地理學的觀點與方法。
二、地圖	1.地圖概說	地圖要素（比例尺、圖例、方位、座標系統）、經緯線、地圖投影判讀	1-1 能舉例說明地圖的功能及應用 1-2 能利用地圖要素辨識地理現象 1-3 能了解地圖投影意義以正確判讀地圖資訊（距離、面積、方向）	5	
	2.地圖的種類	主題地圖、普通地圖、航照圖、遙測衛星影像、數值地圖、古地圖	2-1 能了解不同地圖的特性 2-2 能依使用目的選擇適當的地圖		
	3.地圖實習（1：25000地形圖爲例）	地圖量測、地圖判讀	3-1 能運用地圖要素判讀地理特徵 3-2 能量測比例尺、方位、距離、面積 3-3 能依據台灣地圖座標系統舉例說明位置		◎以能利用 TM2 度網格說明位置爲目標。不須認識 TM2 坐標的投影方法與原理（在教師手冊中交代即可）。
三、地理資訊	1.地理資訊蒐集及處理	地理資訊內涵（空間資料及屬性資料）	1-1 能分辨資料的類型 1-2 能分辨地理資訊和非地理資訊 1-3 能區分空間資料及屬性資料 1-4 應用圖表將蒐集資料加以分類與歸納	5-6	
	2.地理資訊及生活	生活中的地理資訊	2-1 能了解地理資訊在現代社會的重要性		

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
	3.地理資訊系統	地理資訊系統的組成、功能與應用	3-1 能了解地理資訊系統的組成要素 3-2 能了解地理資訊系統的功能及應用潛力 3-3 能運用地理資訊系統查詢或展示生活週遭的地理議題		◎建議以 1-2 節課的時間，提供學生實機操作 GIS 的機會（若限於設備，可使用 Google Earth 或 Urmap 之類的網路地圖查詢系統）。
四、地形	1.地形作用	地表形貌、地形作用、內營力、外營力	1-1 能了解地形營力及其形塑地形之間的關係 1-2 能分辨地形營力的作用	9	
	2.地形類型	風化、崩壞、河流、海岸、火山、岩溶、風成與冰河等地形、地形景觀	2-1 能辨識各種主要地形 2-2 能欣賞不同地形景觀		
	3.地形及人類活動（個案)	地形資源、地形災害、地形變遷及土地利用	3-1 能認識人類在不同地形上利用環境的方式 3-2 能認識不當地形利用可能引發的災害 3-3 能討論地形資源永續利用的方式		
	4.地形辨識	等高線地形圖、地形剖面圖、視域	4-1 能判釋等高線地形圖 4-2 能利用等高線圖量測高度與坡度 4-3 能繪製地形剖面圖並了解視域意涵		
五、氣候與水文	1.氣候	天氣與氣候、氣候要素、洋流	1-1 能分辨天氣及氣候之差異 1-2 能了解影響氣候之要素 1-3 能辨識氣候要素及氣候之關係	8-9	

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
	2.氣候類型	行星風系、地方風系、氣壓分布、天氣系統、氣候分類	2-1 能認識季節變化及氣壓分布形勢的關係 2-2 能認識天氣系統中的鋒面和颱風 2-3 能認識行星風系及地方風系之差異 2-4 能認識氣候分類意義		
	3.水文	水循環、逕流、水平衡、水資源、地下水、補注、安全出水量、水文歷線、水平衡圖	3-1 能了解水平衡的基本概念 3-2 能了解水平衡及水資源的關係 3-3 能認識世界水資源的分布 3-4 能體認 21 世紀是水資源爭奪時代		
六、自然景觀帶	1.土壤分布及環境因素	土壤化育、土壤分布與環境因素	1-1 能認識土壤化育及環境的關係	7	◎土壤分布宜根據化育作用（鈣化、灰化、聚鐵鋁化）說明，不需介紹細項。
	2.生物分布、組成及其環境因素	生物區系(生物水平與垂直分布)	2-1 能認識地理環境對生物分布的影響		
	3.自然景觀帶的組成及特質	生態系、自然景觀帶	3-1 能認識不同生態系的自然景觀帶 3-2 能認識不同自然景觀帶的分布與特色		
			以上爲上冊		

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
七、第一級產業（農、林、漁、牧）	1.農業系統及農村景觀	農業區位、農業系統（投入、過程、產出）、農村景觀	1-1 能了解農業的區位要素 1-2 能了解農業系統運作之機制 1-3 能認識不同的農業系統所相應的農村景觀（個案） 1-4 能了解農民角色及農業經營的關係	6	◎農業的區位要素包括自然、社會經濟（如政策、資金、市場、勞力、運輸）、科學技術等區位要素。 ◎農業區位不必詳細介紹邱念圈，惟應讓學生了解農業土地利用集約度與都市距離的關係。
	2.農業發展的變遷	農業政策、WTO、農業企業化、農業轉型	2-1 能了解社經發展對農業變遷的影響 2-2 能認識科技發展對農業的影響 2-3 能認識農業變遷中農民的調適		◎農業部門包括農、林、漁、牧等產業活動，惟本單元重點爲農業部分，可依需要略爲提及與農業活動相關的牧業部分，其餘林、漁業不必特別說明。
	3.個案（澳洲墨累大令盆地）	人工灌溉、專業化、環境負載力、土壤鹽化	3-1 能辨識不同農業利用對環境的影響 3-2 能分析不當的農業水資源利用對環境的衝擊		
八、第二級產業（製造業）	1.第二級產業的發展及區位要素	製造業工業區位要素、專業分工、產品標準化、產品規格化	1-1 能分析製造業的區位因素	6	◎略提製造業爲工業部門的一環。
	2.製造業區位的變遷	工業慣性、區位移轉、交通革新、聚集經濟	2-1 能認識製造業區位的移轉方式 2-2 能分析製造業區位移轉的影響因素		
	3.製造業及國家經濟的發展	工業化、產業升級（轉型）、新興工業化國家、已開發國家	3-1 能認識工業化的定義及特徵 3-2 能了解工業化對國家經濟發展的影響 3-3 能分析工業化國家的製造業所面臨的問題		

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
	4.個案：英國	工業革命、重工業、世界市場、歐盟、工業區老化、高科技產業	4-1 能認識英國工業革命發生的社經及技術環境背景 4-2 能認識重工業發展與市場、技術創新等關係 4-3 能認識當代英國工業結構調整的努力與結果		
九、第三級產業（服務業）	1.零售業區位及其變遷	零售業、中地、商圈、物流、宅配	1-1 能認識零售業的區位轉變歷程，並能分辨新舊零售業在經營方式上的差別（如：雜貨鋪—便利商店；傳統小吃—速食業；百貨公司—購物中心或量販店）（台灣個案） 1-2 能認識都市化消費習性對零售業類型及區位的影響 1-3 能認識零售業的區位條件	6	◎讓學生了解中地的定義，只要簡明指出商品等級與市場區域的關係，不必撰寫複雜的中地理論，如 k=3 或 K＝4 等。
	2.觀光業及其區位特質	觀光業、觀光資源	2-1 能認識觀光業區位特質 2-2 能了解觀光業商圈特質		◎依不同觀光活動性質，各有不同的旅遊業商圈，並以個案說明之。
十、高科技知識產業	1.資訊化社會	高科技知識產業、資訊革新、知識經濟	1-1 能認識資訊化社會的特徵 1-2 能舉例說明資訊革新之意義 1-3 能了解資訊科技與知識經濟的形成	4	

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
	2.高科技知識產業的區位	空間分工鏈、產品生命週期、區位聚集、區位擴散	2-1 能了解高科技知識產業的生產特點 2-2 能了解跨國企業全球分工途徑 2-3 討論並分析高科技知識產業區位結構的空間分布特徵（例如研發區位、製造區位、市場區位） 2-4 討論隨著產品生命週期縮短對未來高科技知識產業區位空間結構變遷的可能影響		◎區位空間變遷包括聚集、擴散、移轉。
十一、人口組成與人口成長	1.人口轉型及區域發展	人口成長、少子化、高齡化、人口轉型	1-1 能認識人口成長的影響 1-2 能了解人口轉型的社經意義 1-3 能辨識不同的人口轉型及年齡結構的關係 1-4 能分析人口轉型及區域發展的關係 1-5 能判讀並分析人口金字塔圖		◎以區域差異觀點討論人口組成與人口成長。
	2.人口遷移及區域發展的關係	人口分布、推拉理論、人口遷移	2-1 能分辨不同區域環境下的遷移動機 2-2 能辨識人口遷移及都市化的關係 2-3 能討論臺灣人口分布不均的原因及其影響 2-4 能判讀人口分布主題圖(點子圖及面量圖)	4	
十二、都市聚落與都市化	1.都市化歷程	都市規模、都市化程度、都市化歷程、巨大都市、世界都市	1-1 能了解交通革新和都市化的關係 1-2 能了解西方工業革命對都市成長的影響 1-3 能辨識已開發國家和開發中國家都市化歷程的差異 1-4 能認識世界都市的區位與特質	6	

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
	2.都市化及城鄉關係的轉變	城鄉關係、供需互補作用	2-1 能了解都市化歷程中城鄉關係的轉變 2-2 能了解城鄉之間的供需互補作用		
	3.都市結構及機能轉變	都市土地利用分區、都市機能	3-1 能認識都市土地利用分區的意義 3-2 能了解都市土地利用的空間結構模式 3-3 能認識都市機能的意義		◎可簡要說明同心圓、扇形、多核心等三種都市土地利用的空間結構模式。 ◎避免複雜的計量都市機能分類。
	4.都市問題	通勤交通、都市更新	4-1 能認識都市問題的形成與類別		
十三、地理實察	1.資料蒐集及野外實察調查技能	地理實察、量測、問卷、訪問	1-1 能了解地理實察的意義 1-2 能蒐集、整理相關文字和圖片資料 1-3 能了解基本的觀察記錄工具和技巧 1-4 能認識全球衛星定位系統的蒐集資料功能 1-5 能設計調查問卷	4	◎不必撰寫如何操作全球衛星定位系統。
	2.實察規劃及野外調查技能 3.報告撰寫	實察對象、規劃	2-1 能討論並選擇實察路線 2-2 能規劃地理實察路線及內容 3-1 能利用地圖、統計圖表、照片等展現資料 3-2 能撰寫報告		◎本單元之教學活動得安排於學期中合適的時段或寒暑假中進行

註：單元一～六爲上冊之教材內容，單元七～十三爲下冊之教材內容。

地理二：區域地理

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
一、世界的劃分	1.文化的分區	文化景觀、文化區	1-1 能了解文化景觀的內涵 1-2 能說明文化分區的原則 1-3 能比較不同文化區的主要特色（個案）	4	
	2.結盟的分區	國界、國際組織	2-1 能解釋國家結盟的意義 2-2 能舉例及說明不同的國際組織（個案）		
	3.發展程度的分區	環境資源、人類發展程度指標、世界三大經濟板塊	3-1 能解釋環境資源基礎、社會經濟結構、政策與國家整體發展的關係 3-2 能區別依據人類發展程度指標所劃分出的世界 3-3 能檢索世界銀行的國情統計，並判斷世界三大經濟板塊的區劃		
二、北美洲	1.自然環境	氣候、地形	1-1 能解釋北美洲自然環境對土地利用方式的影響	4	
	2.移民大國的經濟發展結果	人口移入區、人口特徵、文化多元性、科技化農業、資訊工業	2-1 能分析美國成爲經濟大國的因素 2-2 能推論美國被視爲「移民天堂」的意義		
	3.都會帶及世界都市	郊區化、大都會、都會帶	3-1 能說明美國大都會帶的分布與特色 3-2 能分析紐約成爲世界都市的因素		
三、歐洲	1.優越的自然環境	氣候、洋流、地形	1-1 能分析歐洲發展及優越的自然環境條件關係	6	

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
	2.歐洲結盟之淵源及發展	歐盟、歐元、保護政策、經濟核心及邊陲帶	2-1 能了解歐洲國家結盟動機及歷程 2-2 能分析歐盟內部的區域發展差異 2-3 能檢視歐盟整體經濟發展中，核心與邊陲空間的分布及互動		
	3.東歐區域發展	東方正教、民族主義、政治緩衝帶、經貿結構	3-1 從東歐經貿的結構變遷解釋其區域發展情形 3-2 能分析東歐與世界其他地區的關係		
	4.個案：西班牙或義大利（個案亦可自選）	文化資產、觀光產業、永續經營	4-1 舉例及說明西班牙或義大利文化資產的特色與保存 4-2 了解文化資產如何實行永續經營		
四、東北亞	1.環境特色	島弧、半島	1-1 能分析東北亞自然環境及生活的關係	4	
	2.日、韓的經濟發展特色及世界經濟地位	東北亞經濟圈、跨國企業、泡沫經濟	2-1 能解釋戰後日、韓經濟高度發展的原因 2-2 能了解日、韓產業結構的變遷及面臨的問題 2-3 能分析日、韓在世界及亞洲的經濟實力		
	3.觀光資源及文化產業	文化產業、觀光資源	3-1 能分析東北亞觀光資源 3-2 能說明東北亞文化產業特色		
五、俄羅斯及國協	1.自然資源及發展的限制	地理位置、自然資源及能源開發	1-1 能解釋高緯度地區自然環境對發展的限制	3	

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
	2.二度轉型的發展政策及特色	計畫經濟、市場經濟、貧富差距	2-1 能從計畫經濟下的國協分析其發展特色 2-2 能檢視國協近年來的發展難題		
六、澳洲與紐西蘭	1.地理環境特質及開發 2.多元族群及文化	自然景觀、觀光資源、商業性農業、生態保育政策 移民政策、多元民族、原住民族	1-1 能分析澳紐自然環境及產業發展的關係 1-2 能以個案了解商業性農業的特質 1-3 能舉例及說明澳紐對生態保育的重視 2-1 能解釋移民政策對人口組成的影響 2-2 能了解澳紐爲移民國家的因素 2-3 能應用澳紐原住民文化特色的資料	3	
七、東南亞	1.多樣的自然環境 2.複雜的殖民歷史及其影響 3.經濟發展及結盟 4.個案：多島的印尼	群島、縱谷、三角洲、熱帶氣候 多元民族、華僑 產業特色、東南亞自由貿易區 人口遷移政策、種族衝突、開發及保育	1-1 能認識東南亞複雜的自然環境及影響 2-1 能了解東南亞殖民歷史及其影響 2-2 能認識華僑的分布及其經濟活動 3-1 能了解東南亞經濟發展條件及其限制 3-2 能認識東南亞國家的合作途徑及其未來 4-1 能認識印尼的人口問題及種族衝突 4-2 能了解印尼環境保育及開發的衝突	4	
八、南亞	1.印度半島的環境及人口問題 2.印度社會制度及經濟發展	季風氣候、灌溉農業、人口壓力、環境污染 多元文化、種姓制度、貧富差距、國際分工、高科技產業	1-1 能了解季風對印度半島農業的影響 1-2 能判斷印度半島的人口問題 2-1 能解釋種姓制度對印度社會、經濟各層面的影響 2-2 能分析國際分工下印度科技產業的發展特質	3	

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
九、西亞	1.乾燥氣候下的生活方式	乾燥氣候、水資源、游牧、農業發展	1-1 能了解西亞乾燥氣候的成因 1-2 能認識人類適應乾燥氣候的生活方式及影響 1-3 能認識西亞成爲世界古老灌溉農業文明地的因素	4	
	2.石油及經濟發展	石油資源、國際貿易、石油輸出國家組織（OPEC）	2-1 能認識西亞石油的開採及貿易 2-2 能分析石油對西亞經濟及國際政治的影響		
	3.文化及國際政治	伊斯蘭文化、國際關係	3-1 能認識伊斯蘭文化的特色及影響 3-2 能了解西亞政局紛亂的背景 以上爲上冊		◎重點是聚焦在論述西亞複雜的宗教、政治與文化關係上。
十、中南美洲	1.自然環境的多樣性	地形、氣候、雨林	1-1 能了解中南美洲自然環境及發展的條件	4	◎雨林概念在於強調亞馬孫流域扮演的角色
	2.多元合成文化的特色	印第安文明、混血種（麥士蒂索人）、殖民化社會	2-1 能說明中南美洲合成文化的特色 2-2 能推論中南美洲文化對區域發展的影響		
	3.政治經濟的發展及困境	殖民地式經濟、政治文化特質、貧富不均	3-1 能說明中南美洲殖民式經濟的特質 3-2 能分析中南美洲政治經濟危機形成的背景		
十一、非洲	1.非洲的自然環境及生活方式	沙漠化、撒赫爾、游牧、農作方式、過度開發	1-1 能說明非洲氣候的特色 1-2 能了解水資源對非洲各地生活方式的影響 1-3 能分析過度開發所造成的環境問題	3	

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
	2.政治及經濟發展	三角貿易、殖民地式經濟、區域衝突、飢荒、疾病擴散	2-1 能解釋奴隸貿易及歐洲殖民對非洲政治與經濟的影響 2-2 能分析區域衝突的原因及其對發展的影響 2-3 能了解AIDS的傳染及擴散		
	3.黑人文化	薩滿信仰、部落文化	3-1 能了解黑人文化的精神及特色		
十二、中國的區域劃分	1.區域的劃分	地理區	1-1 能認識中國的地理分區	1	
	2.中國三大經濟地帶	改革開放、經濟地帶	2-1 能認識三大經濟地帶發展特色及影響因素		
十三、中國的人口及都市	1.中國的人口政策	人口問題、人口政策	1-1 能認識中國人口成長對世界的影響 1-2 能了解中國人口政策及其影響	3-4	
	2.中國的都市	都市政策、都市競爭	2-1 能了解中國都市政策對都市發展的影響 2-2 能了解中國都市競爭的現象		
	3.都市個案：北京市與上海市	都市景觀、都市更新、都市問題	3-1 能認識北京、上海在中國及國際的地位 3-2 能認識北京、上海的都市問題（交通、供水、住屋）		
十四、中國的產業	1.中國的農業	傳統農業、現代農業、區位變遷、供需及產銷、生態農業	1-1 能了解中國農業發展特徵 1-2 能了解中國農業變遷的因素	3-4	
	2.農業個案：東北地區	生態農業	2-1 能分析東北地區農業的問題及轉型		
	3.中國的工業	工業區位、結構變遷	3-1 能了解中國工業的區位變遷 3-2 能分析中國工業區位變遷的因素		

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
	4.渤三角、長三角及珠三角的產業分工	世界工廠、新興資本市場	4-1 能了解中國在高科技產業國際分工中的角色 4-2 能認識中國成爲世界工廠的原因		
十五、中國的環境	1.三峽大壩工程及其環境效應	長江洪患、三峽水利工程、環境效應	1-1 能了解長江洪災的基本原因 1-2 能了解三峽大壩工程的效益 1-3 能了解三峽大壩的環境效應	3-4	
	2.水資源調節	乾旱、斷流、南水北調	2-1 能了解華北氣候與水文特性 2-2 能了解黃河斷流的原因 2-3 能了解「南水北調」的環境效應		
	3.乾旱區沙漠化之治理	土地退化、沙漠化、沙塵暴、水土保持	3-1 能了解乾旱區沙漠化的成因 3-2 能認識乾旱區沙漠化的防治對策		
十六、臺灣的位置及環境特色	1.位置	交界帶、東亞島弧中樞	1-1 能認識臺灣地理位置的過渡與交界帶的特色 1-2 能了解臺灣地理位置造成的影響	3	
	2.多樣的環境特色	自然景觀多樣性、多元文化	2-1 能認識臺灣陸域及海域景觀的多樣性 2-2 能欣賞臺灣陸域及海域文化的多元性		
	3.氣候及水文特色	乾季、雨季、水文歷線、水平衡圖、降雨的時空分布差異	3-1 能了解臺灣氣候及水平衡的關係 3-2 能了解臺灣水資源的區域差異 3-3 能討論臺灣水資源管理的問題		

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
十七、臺灣農業的發展及轉型	1.農場經營及生產類型的變遷 2.農業發展問題及對策	專作區、水田轉作 農業問題、WTO、精緻農業、生態農業、休閒農業	1-1 能認識臺灣農業的經營型態及變遷 1-2 能蒐集資料了解臺灣某地區作物生產類型之轉變 2-1 能了解臺灣農業發展的問題 2-2 能透過轉型個案討論臺灣農業發展途徑	2	
十八、臺灣工業發展及貿易	1.產業結構的變遷 2.產業區位的移轉（個案） 3.工業發展對環境的影響（個案） 4.世界重要貿易國	工業發展政策、產業結構發展歷程、高科技工業 工業區位、聚集經濟、國際分工、產業外移 工業污染 貿易政策、出口導向、全球化	1-1 能認識臺灣產業結構轉型的過程 1-2 能蒐集並了解臺灣半世紀以來的產業發展政策及變遷 2-1 能了解臺灣特定產業的區位選擇 2-2 能認識國際分工和臺灣產業外移的關聯性 3-1 能討論特定工業區設置背景、發展和對環境的影響 4-1 能認識貿易對臺灣經濟所扮演的角色 4-2 能分析臺灣目前主要進出口物品及貿易地區	3	
十九、臺灣之區域特色及區域發展問題	1.區域之劃分與特色	劃分指標、區域特色	1-1 能認識臺灣區域劃分的指標 1-2 能認識臺灣各區域之特色	3-4	

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
	2.區域發展問題	都市問題、人口問題、環境問題	2-1 能透過個案認識臺灣區域不均衡發展癥結所在 2-2 能討論如何減小區域差距		
二十、鄉土地理專題研究	1.研究問題界定 2.鄉土地理調查	鄉土地理的問題、研究方法、資料整理及分析 野外實察、報告撰寫	1-1 能了解鄉土地理的研究方法 1-2 能了解鄉土的地理環境特性 1-3 能列舉鄉土的地理問題 2-1 能透過野外調查、訪談操作，蒐集相關資料，並整理、分析及展現資料 2-2 能提出對問題的解決方案	4	◎本單元之教學活動得安排於學期中適合的階段或寒暑假進行。

伍、實施要點

一、教材編選

（一）編選教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。

（二）本教科用書共分教科書和教師手冊兩部分，並可參考主要技能編選成（學生手冊）。每一主題授課時數，在編寫時應考慮教材內容份量而適量取捨。

（三）本教材無論通論或區域部分，均宜儘量以本土實例加以闡述。

（四）地理（一）的自然地理部分，注意分析說明環境與人類關係的生態系統，並儘量不與地球科學內容重複。

（五）本教材內容使用的專有名詞應以教育部所公布者爲準，並儘可能與相關學科一致，較不常見者應附外文原名。

（六）內容取材應力求條理分明，文字敘述宜淺顯扼要，資料和圖表應求確實新穎。

（七）各單元間應力求均衡和前後連貫，並注意其難易度及教學節數分配。

（八）各單元宜在課文後附有自我評量之作業若干，其設計應以培養學生的思考、推理及綜合能力爲原則。

（九）本國地名除按政府規定外，應力求與現況相符；外國地名則以教育部頒訂的統一譯名爲準，無統一譯名者，另按外交部使用的譯名或一般認定最通行者爲準。

二、教學方法

（一）配合各單元的教學目標，採用最適當的教學方法，如思考、實驗、地理實察、問題討論、發現、練習、發表、講演、電腦輔助教學等方法。

（二）每一單元教學前，應編製教學計畫，確定教學目標和教學活動，按照教學活動的設計實施教學。

（三）教具利用以地圖、地球儀、統計圖表等爲主，以圖片、標本、實物、模型、幻燈、電影及儀器等爲輔，使學生能了解教材內容、發生學習興趣，進而啓發其自動研習的精神。

（四）於適當單元提出學校所在地區的鄉土地理，在教室中共同討論，使學生獲得有關地理的正確觀念。

（五）指導學生繪製圖表、整理筆記、作研討報告及閱讀參考書籍等，以充實學生地理知識和熟練技能。

（六）利用地理實察、旅行及參觀賞習等方式提供實地觀察的機會，增加學生對地理的了解。

（七）利用專題演講及時事報導，增進學生對我國地理上所具有的各項特點及我國與世界各國關係的認知，激發學生愛國情操，並培養其正確的世界觀。

（八）講授地理時，所選用的補充教材內容，儘量選用臺灣及鄉土的實例。

（九）地理科教學應用與有關學科保持聯繫，互相印證，以求貫通，並注重地理現象及其形成過程。

三、教學資源

爲實施課程所需之地圖相關設備如下：

課程	地圖名稱	說明
地理一、通論地理	1.列舉不同投影法的地圖數幅	相同地區，採用不同的投影法所繪製的地圖，用以呈現，在不同投影下同一地區有面積、方向、形狀上的不同
	2.臺灣地區 1/25000 的地形圖	建議使用拉頁
	3.世界政區圖	
	4.世界地形圖	
	5.世界氣候圖	全球氣候類型分布圖
	6.氣壓分布圖	全球或亞洲，以一月及七月爲例
	7.世界洋流圖	
	8.世界降水量圖	一月及七月
	9.世界等溫線圖	一月及七月
	10.世界植物分布圖	
	11.世界語言分布圖	可包括人口遷移圖
	12.世界宗教分布圖	可包括宗教傳播圖
	13.世界人口分布圖	
	14.世界人口增加率圖	
	15.世界老年人口地圖	
	16.世界夜間衛星影像圖	
	17.世界 GNP 分布圖	
	18.世界外國勞工流動圖	
	19.世界資源分布與流動圖	

課程	地圖名稱	說明
	20.穀物自給率及稻米、小麥流動圖	
	21.世界重要都市分布圖	
	22.世界環境問題圖	
	23.世界主要港口、機場及航線圖	
地理二、區域地理	1.世界地圖集	
	2.世界政區圖	
	3.各種世界劃分圖	國際組織圖、軍事結盟圖、社經結盟圖、區域結盟圖
	4.分區政區圖	歐洲、北美洲、東亞、非洲、西亞、南亞、國協、東歐、拉丁美洲、東南亞
	5.分區地形圖	歐洲、北美洲、東亞、非洲、西亞、南亞、國協、東歐、拉丁美洲、東南亞
	6.分區氣候圖	歐洲、北美洲、東亞、非洲、西亞、南亞、國協、東歐、拉丁美洲、東南亞
	7.臺灣政區圖	
	8.臺灣地形圖	
	9.臺灣等雨量線圖	
	10.臺灣等溫線圖	一月、七月
	11.臺灣植物分布圖	
	12.臺灣人口分布圖	
	13.臺灣土地利用圖	
	14.臺灣工業區分布圖	
	15.臺灣都市分布圖	
	16.國際航線圖	
	17.中國政區圖	
	18.中國地形圖	
	19.中國等雨量線圖	
	20.中國等溫線圖	一月、七月
	21.中國植物分布圖	
	22.中國人口分布圖	
	23.中國土地利用圖	
	24.中國工業區分布圖	
	25.中國都市分布圖	
	26.中國環境問題圖	

四、教具及有關教學設備

爲實施課程宜配置教具及有關教學設備如下：

（一）地圖

1.說明

新課程增加許多現代科技的地圖形式，因此除了傳統各分區地圖、掛圖外，經建版兩萬五千分之一的等高線地形圖，將是地理課教導學生如何判釋地物、地貌的主要工具，因此需要大量的兩萬五千分之一地形圖。此外，衛星影像圖、相片基本圖、航空照片都是新地理課程必須的教學設備。

2.類型

（1）兩萬五千分之一等高線地形圖

（2）衛星影像圖

（3）相片基本圖

（4）航空照片圖

（5）其他如世界地圖、中國地圖、臺灣地圖及鄉土地圖等

（二）電子地圖

1.說明

配合多媒體的教學活動，參考坊間出版的電子地圖，例如：各書局或公司出版的世界地理百科電子書，均有相當詳盡的電腦地圖可以配合教學使用。

2.類型

地理百科光碟版、電子地圖等。

（三）模型

1.說明

配合自然地理的教學課程，地形、氣候等各種模型是輔助教學相當有效的工具，爲了使學生能清楚了解各種地形的實際型態與變化，學校應該購置相關模型作爲地理教學之用。

2.類型

地球儀、河流曲流模型、河流襲奪模型、河流侵蝕模型、冰河地形模型、各種海岸地形模型、火山地形模型、風成地形模型、颱風剖面模型、大氣環流示意模型圖等。

（四）標本及圖鑑

1.說明

高中地理相關的岩石標本，如三大岩類標本（火成岩、變質岩、沈積岩）、臺灣常見的岩石標本（砂岩、頁岩、石灰岩、安山岩、玄武岩、大理岩、片岩、板岩）、礦產（金礦、銀礦、鐵礦、煤礦、石油、土壤等）、各類生物的標本於圖鑑，可以幫助學生學習。

2.類型

各種農作物的標本則有助於學生學習興趣的提升。

（五）儀器

1.說明

在分析各種地理現象時，常須要藉助儀器的量測，使得地理資料更具正確性。因此配合氣候資料、地形量測、土壤量測、方位量測等，須有下列儀器輔助教學活動。

2.類型

如溫度計、氣壓計、高度計、仰角器、羅盤傾斜儀、紅外線測距儀、流速計、全球衛星定位系統（含數位電子地圖等）、相關地理資訊軟體(例如：Arc View、Super GIS 或 MapInfo)、水準儀、地質鎚、數位相機、數位相機記憶體等。

（六）地理視聽教室及相關器材

1.說明

電腦化的時代，使用電腦多媒體可讓地理教學更爲生動活潑，因此相關的地理視聽器材則爲地理教學所必須。

2.類型

單槍投影機、實物投影機、幻燈機、錄放影機、錄音機、電視機、音響、螢幕、攝影機、手提電腦、繪圖桌、錄影帶等。

五、教學過程

教學前應以單元教材內容爲基礎，根據教學目標，考慮學生心智發展階段與學生特性，以及教學資源的種類和性質，並蒐集與社會環境有關的資料，再設定單元教學目標編寫教學計畫，選擇適當的教學方法進行教學活動，然後進行教學評量，以作爲另一單元教學活動的參考。

六、各科教材或單元間之聯繫與配合

（一）地理科教學應與其他相關學科密切聯繫，以擴展學生的學習經驗和思考方式。

（二）利用各種傳播媒體所報導的時事及其他課外活動學習心得，指導學生利用有關的知識點去思考和類化，並藉此提高學生的學習興趣和意願。

七、教學評量

（一）教學評量的方式宜多樣化，包括討論或口頭問答、習題練習、讀圖與繪圖、蒐集資料、撰寫報告、平時測驗及定期考試等。

（二）無論教學前、教學中或教學後，均可進行適切的評量，以了解學生的學習情況，隨時針對教學作出調整。

（三）對於具有特殊潛能或障礙的學生，予以個別輔導或實施補救教學。

普通高級中學選修科目「應用地理」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目應用地理課程欲達成之目標如下：

一、了解地表環境資源的特性，並能從生態分析觀點探究資源使用與糧食供應、疾病發生等人地關係。

（一）分析環境資源的空間分布結構，並探討資源保育的地理基礎。

（二）分析地方或全球的環境災害的成因及其空間分布，並利用地理概念探究人類調適災害的方式。

（三）分析飢荒與疾病產生的地理背景，並依此了解資源永續利用的概念。

（四）具備環境規劃的初步能力，並能利用地理資訊系統分析環境資源及災害的特性。

二、了解地表空間與區域的涵義，並能使用方法與工具來分析空間區域結構及變化。

（一）了解地表聚落所形成的空間結構，並探討在社會、人口及政策的因素作用下，其空間結構變化的歷程。

（二）了解社區總體營造、都市計畫及區域規劃的內涵，並探討在政策、文化及經濟發展的導引下，所帶動區域或地方景觀的調適與變遷。

（三）了解全球化潮流下，國際產業分工、資金及勞力的流動所形塑的區域（地方）景觀與發展概況。

（四）具備使用圖表或術語來描述地表的區域空間結構，並能積極參與意見的溝通或表達。

三、了解全球化議題下的環境及區域變遷，並建構永續台灣的鄉土情懷。

（一）了解全球化趨勢下，全球的環境及區域變遷所形成的重大議題。

（二）從台灣觀點，探究全球化體系下台灣的永續發展策略。

貳、核心能力

高三課程乃在高一、二通論及區域的基礎上，提供學生進一步學習地理學科所需課程，其目的在加深及加廣地理課程內容，將高一、二所學會的地理概念或技能應用於解決重要實際地理問題、提供大學相關領域所需要的地理專業知能。

因此高三「應用地理」在前項三大目標的課程設計下，希望學生學習後能具備以下能力：

一、能採用地理學研究技能，分析探討重要地理議題。

（一）地圖

1.能辨識各種地圖類型及其呈現方式。

2.能具備等高線圖及各種主題圖的讀圖能力。

3.能依需要選擇、評估和判斷各種地圖。

（二）統計數字與圖表

1.能了解圖表做爲工具的意義，同時能由圖表資料中辨識出有意義的地理現象。

2.能判斷出圖表資料與統計數字之適用性。

（三）野外工作（包括地理考察、戶外教學、勘查、參觀和野外實習等）
1.能事前妥善地準備及蒐集資料。
2.能實際進行調查（包括登錄、計算、訪問和實驗等）。
3.能選擇合適的資料進行初步和深入的調查。
4.能專業地判斷所獲得的資料。
5.能將所得結果應用在相關生活領域中。
（四）完成地理報告
1.能以流程圖、簡圖或主題圖來描述地理現象。
2.能使用地理專業術語完成報告。
二、能採用地理學研究的觀點，探討全球重要議題。
（一）生態觀點
1.能說出生態分析的意義。
2.能分析地表環境系統及資源的空間分布模式。
3.分析環境災害的特質及空間分布模式。
4.能評估規劃環境資源利用的恰當方式。
5.能分析當今台灣與世界所面臨的重大生態、環境問題及其解決之道。
（二）空間觀點
1.能說出空間分析的意義。
2.能描述及解釋地表聚落空間的結構。
3.能描述與解釋地表城鄉空間互動及發展的模式。
4.能初步規劃都市及城鄉發展。
（三）區域觀點
1.能指出區域分析的方法。
2.能從文化或歷史觀點描述區域的形構及變遷過程。
三、能了解全球化潮流下的當今世界主要議題，並能分析其產生原因。
（一）能指出全球主要議題的類別
（二）能了解全球主要議題的空間分布及產生的地理背景
（三）能分析全球主要議題的特性
（四）能從台灣角度來審慎評價全球主要議題

參、時間分配

第三學年第一、二學期每週上課三節，每學期三學分。

肆、教材綱要

本冊著重地理學的應用性，教材必須根據本綱要之目標與教材綱要編寫，內容需考慮與高一至高三之相互銜接。第一單元至第十單元爲上冊，第十一單元至第十六單元爲下冊。內容側重地理問題的探討與解決之道及下列三大主軸：
一、環境系統及永續發展。
二、空間規劃。
三、全球化及國際關聯。

應用地理

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
一、地理議題探索	1.地理議題 2.當代重要地理議題 3.地理議題研究流程	地理觀點(空間觀點、生態觀點、區域觀點)、地理議題 環境系統、永續發展、空間規劃、全球化及國際關聯 提出地理問題、研究方法、問題解決	1-1 能了解地理學的主要觀點 1-2 認識生活中的地理議題 1-3 能從地理學觀點分析地理議題 2-1 能認識當代重要的地理議題及背景 2-2 能認識當代重要的自然資源分布及環境災害的種類 3-1 能了解地理學解決地理議題的方法 3-2 能提出探究當代重要地理議題的相關策略	5-8	
二、水資源	1.水資源的分布及開發利用 2.水資源的問題及對策	水資源的分布、水利設施、灌溉系統、用水類型、水權、供水系統	1-1 能認識全球水資源的分布概況 1-2 能利用個案認識不同地區水資源開發與利用的特質（如乾燥氣候地區） 1-3 能了解水資源的開發及利用對環境的影響 2-1 能認識大都會區、跨區域水資源的問題及其解決途徑 2-2 能透過個案了解跨區域或跨國的水資源引發的國際紛爭及其解決途徑	6	

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
三、糧食資源	1.世界糧食問題的形成	環境負載力、糧食分配、飢餓問題、生態印跡	1-1 能認識「環境負載力」的意涵 1-2 能列舉經常飢荒的國家與區域，討論糧食不足的原因 1-3 能認識生態印跡的意涵	6	◎環境負載力（carrying capacity）是討論某塊土地可以供養多少生物或多少人。生態印跡（ecological footprint）則是討論一個人需要多少的土地才能滿足他的生活需求。
	2.糧食問題的解決策略	糧食生產、國際組織（如FAO，NGO）	2-1 能了解不同地理區如何解決糧食供應問題 2-2 能了解國際組織解決飢荒問題的角色及作法		
四、能源開發	1.經濟發展及能源消耗	能源消耗、能源爭奪、替代能源	1-1 能了解經濟成長及能源消耗的關係 1-2 能了解世界主要國家能源消耗的類型 1-3 能討論能源消耗及國際政經關係 1-4 能認識未來替代能源開發的重要性	5-7	◎經濟成長與主要能源消耗（譬如：煤、石油、天然氣、水力、核能） ◎替代能源的開發（譬如：風力、太陽能、地熱、海洋能、生物質能及氫燃料等） ◎上述的「生物質能及氫燃料」指的是利用一些植物的生物質量（biomass）提煉生質燃料（biofuel），譬如由農林產物中的玉米、黃豆、油菜籽、稻草、麥梗、木材，以及工業與家庭廢棄物如廢油、廚餘和糞便等，將這些原料經由轉換產出：

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
					生質柴油、甲醇、乙醇、甲烷，及氫燃料等。 但是擴大種植上述生質燃料的空間，可能會排擠全球現有糧食作物的空間與產量，甚至影響野生物種的空間與多樣性。
五、環境災害（一）：洪患	1.洪患發生的因素 2.洪患的預防及監測	豪雨、颱風、梅雨、地形效應 土地利用分區管制、洪水監測、洪災調適	1-1 能認識臺灣洪患的成因 1-2 認識區域環境因子對洪患的影響 2-1 能了解土地不當開發所造成的洪患問題 2-2 能透過個案認識洪患防治的方法 2-3 能了解不同地區對洪災的調適方式 2-4 能了解 GIS 在洪患預報上的應用	4-6	
六、環境災害（二）：崩塌及土石流	1.崩塌及土石流發生的環境因素 2.崩塌、土石流的監測及防治	土石流、崩塌 水土保持、敏感地區評估	1-1 能認識崩塌、土石流特徵及成因 1-2 能辨識容易發生崩塌、土石流災害的區域 2-1 能認識 GIS 在監控崩塌或土石流災害上的應用 2-2 能透過個案了解潛在崩塌或土石流危險地區與防治方法（護坡、植生、排水等）	4-6	◎本單元的重點強調地理現象與人類活動的因果，並重視解決方案與防治方法。
七、全球暖化	1.全球環境變遷及暖化問題	環境失衡的現象 溫室效應	1-1 能透過網際網路蒐集並討論全球環境失衡的現象 1-2 能了解人類活動及溫室氣體排放量的關係	5-6	

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
	2.面對全球暖化的措施	環境倫理、環境監測、聯合國《氣候變化綱要公約》、京都議定書、世界熱帶雨林計畫	2-1 能體認減少 CO_2 排放量應由個人做起，並了解如何實踐 2-2 能列舉國內、外執行環境監測的單位或組織 2-3 能關切並支持國際抑制全球暖化的措施或活動		◎可由各國環保單位製作的CO_2排放量減量的計算公式了解如何實踐。
八、海岸變遷	1.海岸地區及永續發展 2.海岸變遷問題的對策	海陸生態域交會區、環境敏感區 海岸利用、海岸變遷、海岸的管理	1-1 能了解海岸地區的特質 1-2 能利用不同時期的圖像分析臺灣海岸線的變遷 2-1 能了解環境變遷對海岸及島嶼的影響 2-2 能透過個案瞭解人為活動對海岸地帶可能的影響 2-3 能認識保護海岸地區的政策及技術	4-6	
九、地景保育	1.地景的欣賞 2.地景的評估及分區 3.生態旅遊	地景、地景保育、世界遺產 地景評估、地景多樣性 生態旅遊、地質公園	1-1 能欣賞特殊的地景 1-2 能了解地景保育的意義及目的 1-3 能了解世界遺產的意義及價值 2-1 能了解臺灣特殊地景區的分布（國家公園、國家風景區等） 2-2 能說明地景評估的方法及步驟 2-3 能了解如何保護特殊的地景 3-1 能認識生態旅遊及地質公園的意義 3-2 能說明生態旅遊及地景保育的關係	4-6	

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
十、環境及疾病	1.環境及疾病的產生 2.疾病的擴散及影響	地方病、傳染病、媒介 傳染源、擴散類型	1-1 能認識環境及地方病的關係 1-2 能認識傳染病（如霍亂、禽流感、AIDS、登革熱、SARS 等）及環境的關係 2-1 能理解不同疾病有其起源及擴散途徑 2-2 能了解如何利用 GIS 監測及管理疫情 以上爲上冊	3-5	
十一、空間規劃－社區	1.空間計畫原則及體系 2.社區總體營造的意義及功能 3.社區總體營造案例(都市、鄉村社區各一)	社會正義、市場機制 地方感、社區總體營造、地方產業、地方參與、生態社區、地方文化	1-1 能認識空間計畫與社會正義的關係 1-2 能了解空間計畫體系及市場機制的關聯性 2-1 認識社區在生活機能上的意義 2-2 能了解社區總體營造的目的 2-3 能了解地方文化及產業特色 3-1 能蒐集、比較鄉村社區及都市社區總體營造的實例 3-2 能整合不同時期地圖或影像來探討社區變遷和特色（聚落、街道、河川、地形）	6-8	
十二、空間規劃－都市	1.都市議題 2.都市計畫	都市擴張、都市景觀 土地使用分區管制、都市地價、開放空間、都市綠帶、都市計畫書/圖（容積率、建蔽率）	1-1 能了解都市擴張的意義及影響 1-2 能了解都市景觀特色 2-1 能了解都市計畫的意義及內涵 2-2 能了解都市土地分區管制的目的、方法及功能 2-3 會判讀都市計畫圖 2-4 能了解都市地價的空間分布	6-8	

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
	3.都市發展	資訊化都市、生態都市、都市計畫/設計	3-1 能了解市民參與、義務和都市發展的關係 3-2 能了解都市空間結構的變化 3-3 能了解都市計畫及都市發展的關係 3-4 能討論資訊化都市的藍圖		
十三、空間規劃－區域計畫	1.區域計畫 2.區域計畫的案例	國土資訊系統、區域綜合開發計劃、環境影響評估	1-1 能了解地理資訊系統在區域計畫的重要性 1-2 能認識區域計畫的意義及重要性 1-3 能了解臺灣區域計畫的特色 1-4 能了解區域計畫對產業發展的影響 1-5 能了解區域計畫及永續發展的關係 2-1 能透過個案認識臺灣的區域計畫	2-4	
十四、產業國際分工	1.國際分工 2.人力的國際流動	比較利益、產業空間分工鏈(垂直與水平分工)、跨國企業、工業連鎖、區域專業化、核心及邊陲 國際勞工遷移、人力技術遷移、跨國社會空間	1-1 能了解產業分工的內涵及方式 1-2 了解區域專業化的成因及影響 1-3 能了解國際分工的效應 2-1 能分析「國際勞工」的特質及分布上的差異 2-2 能透過臺灣的個案認識外籍勞工對區域經濟、社會層面的關係	8	

單元	主題	主要概念	具體目標	參考節數	補充說明
十五、金融及資金的流通	1.資金及經濟發展 2.金融及資金的流通（以臺灣、新加坡或德國爲例）	資本累積、資本市場、金融服務、金融商品	1-1.能瞭解資金在經濟發展中扮演的角色。 1-2.能認識現代產業的主要集資方式。 1-3.能瞭解現代金融業的發展。 1-4.能瞭解全球化對金融服務業的影響。 2-1 能認識資金作爲國際商品的流通過程 2-2 能透過個案（外資企業、亞洲金融風暴）了解外資對區域經濟、社會層面之影響 2-3 能透過個案認識臺商與兩岸的人力及資金的流動 2-4 能了解臺灣、新加坡或德國大量引進外籍勞工後，對移入移出國的影響	6-8	
十六、區域結盟及地方發展	1.全球化 2.區域結盟 3.全球化下的地方發展 4. 個案（APEC或東協）	全球化、在地化 競爭及合作 全球在地化、地方發展策略	1-1 能了解全球化的意義 1-2 能了解在地化的意義 1-3 能了解全球化及在地化的關係 2-1 能了解區域結盟的成因 2-2 能了解區域結盟的影響 3-1 能了解全球化對地方經濟的影響 3-2 能了解發展地方特色的必要性及作法 4-1 能利用個案辨識區域結盟及地方發展二者的既競爭又合作的關係	6-8	

伍、實施要點

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。

（二）本教科用書共分教科書和教師手冊兩部分，並可參考主要技能編選成學生手冊。每一主題授課時數，在編寫時應考慮教材內容份量，適量取捨，以免講授不完。

（三）本教材的重點主要在（1）環境系統與永續發展、（2）空間規劃、（3）全球化與國際關聯等三大學習單元。希望培養學生對地理問題的認識、調查、蒐集與分析資料的能力，個案的研究宜儘量以本土實例加以闡述，培養應用地理知識與技能的能力。

（四）本教材內容使用的專有名詞應以教育部所公布者爲準，並儘可能與相關科學一致，較不常見者請附外文原名。

（五）內容取材應力求條理分明，文字敘述宜淺顯扼要，資料，圖表應求確實新穎。

（六）各單元間應利求均衡和前後連貫，並注意其難易度及教學節數分配。

（七）各單元宜在課文後附有自我評量之作業若干，其設計應以培養學生的思考，推理及綜合能力爲原則。

（八）本國地名除按政府規定外，應力求與現況相符;外國地名則以教育部頒訂的統一譯名爲準，無統一譯名者，另按外交部使用的譯名或一般認定最通行者爲準。

（九）第二學期的上課時數，考慮高三下的實際教學狀況，授課時數可以由授課教師於該單元的授課時間內彈性調整。

二、教學方法

（一）配合各單元的教學目標，採用最適當的教學方法，如思考、實驗、地理實察、問題討論、發現、練習、發表、講演、電化教學等方法。

（二）每一單元教學前，應編製教學計畫，確定教學目標和教學活動，按照教學活動的設計實施教學。

（三）教具利用以地圖、地球儀、統計圖表等爲主，以圖片、標本、實物、模型、幻燈、電影及儀器等爲輔，使學生能了解教材、發生興趣，而啓發其自動研習的精神。

（四）指導學生繪製圖表、整理筆記、作研討報告及閱讀參考書籍等，以充實學生地理知識和熟練技能。

（五）利用地理實察、旅行及參觀賞習等提供實地觀察的機會，增加學生對地理的了解。

（六）利用專題演講及時事報導，增進學生對我國地理上所具有的各項特點及我國與世界各國關係的認知，激發學生愛國情操，並培養其正確的世界觀。

（七）講授地理時補充教材內容儘量選用臺灣及鄉土實例。

（八）地理科教學應用與有關學科保持聯繫，互相印證，以求貫通，並注重地理現象及其形成過程。

三、教具及有關教學設備

爲實施課程宜配置教具及有關教學設備如下：

（一）地圖

1.說明

新課程增加許多現代科技的地圖形式，因此除了傳統各分區地圖外，經建版兩萬五千分之一的等高線地形圖，將是地理課教導學生如何判釋地物、地貌的主要工具，因此需要大量的兩萬五千分之一地形圖。此外，衛星影像圖、相片基本圖、航空照片都是新地理課程必須的教學設備。

2.地圖類型

（1）兩萬五千分之一等高線地形圖

（2）衛星影像圖

（3）相片基本圖

（4）航空照片圖

（5）其他如世界地圖、中國地圖、臺灣地圖及鄉土地圖等

（二）電子地圖

1.說明

配合多媒體的教學活動，許多坊間出版的電子地圖對於教學均有相當的幫助，例如：各書局或公司出版的世界地理百科電子書，均有相當詳盡的電腦地圖可以配合教學使用。

2.類型

地理百科光碟版、電子地圖等。

（三）模型

1.說明

配合自然地理的教學課程，地形、氣候等各種模型是輔助教學相當有效的工具，爲了使學生能清楚了解各種地形的實際型態與變化，學校應該購置相關模型作爲地理教學使用。

2.類型

地球儀、河流曲流模型、河流襲奪模型、河流侵蝕模型、冰河地形模型、各種海岸地形模型、火山地形模型、風成地形模型、颱風剖面模型、大氣環流示意模型圖等。

（四）儀器

1.說明

地理在分析各種現象時，常需要藉助儀器的量測，使得地理資料更具正確性。因此配合氣候資料、地形量測、土壤量測、方位量測等，需有下列儀器輔助教學活動。

2.類型

如溫度計、氣壓計、高度計、仰角器、羅盤傾斜儀、紅外線測距儀、流速計、全球衛星定位系統（含數位電子地圖等）、相關地理資訊軟體(例如：Arc View、Super GIS 或 MapInfo)、水準儀、地質鎚、數位相機、數位相機記憶體等。

（五）地理視聽教室及相關資源

1.說明

電腦化的時代，對於電腦多媒體的使用可讓地理教學更爲生動活潑，因此相關的地理視聽器材則爲地理教學所必須。

2.類型

電腦單槍投影機、實物投影機、幻燈機、錄放影機、錄音機、電視機、音響、銀幕、攝影機、手提電腦、繪圖桌、錄影帶等。

3.網站：http：//www.envi.org.tw/cooltaiwan/（環境品質文教基金會）

4.其它參考網站

生態印跡的推估網站 （中文及外語）http：//www.earthday.net/footprint/index.asp

台灣的碳排放計算器 http：//www.envi.org.tw/cooltaiwan/calculator_01.html

英國的碳排放計算器 http：//actonco2.direct.gov.uk/index.html

中國的碳排放計算器 http：//www.bp.com/extendedsectiongenericarticle.do?categoryId=9011331&contentId=7023167

你能爲減少二氧化碳排放做些什麼 http：//www.bp.com/extendedsectiongenericarticle.do?categoryId=9011334&contentId=7022916

四、教學過程

教學前應以單元教材內容爲基礎，根據教育目標考慮學生心智發展階段、學生特性及教學資源的種類和性質，並蒐集與社會環境有關的資料，再設定單元教學目標編寫教學計畫，選擇適當的教學方法進行教學活動，然後進行教學評量，以作爲另一單元教學活動的參考。

五、各科教材或單元間之聯繫與配合

（一）地理科教學應與其他相關學科密切聯繫，以擴展學生的學習經驗和思考方式。

（二）利用各種傳播媒體所報導的時事及其他課外活動學習心得，指導學生利用有關知識點去思考和類化，並藉此提高學生的學習興趣和意願。

六、教學評量

（一）教學評量的方式宜多樣化，包括討論或口頭問答、習題練習、讀圖與繪圖、蒐集資料、撰寫報告、平時測驗及定期考試等。

（二）無論教學前、教學中、教學後，均可進行適切的評量，以能了解學生的學習情況，隨時針對教學作出調整。

（三）對於具有特殊潛能或障礙的學生，應予以個別輔導或實施補救教學。

普通高級中學必修科目「公民與社會」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學「公民與社會」學科係爲增進學生的公民資質，其所欲達成之目標如下：

一、充實社會科學與相關知識。

二、培養多元的價值關懷與公民意識。

三、增進參與民主社會的行動能力。

貳、核心能力

普通高級中學必修科目「公民與社會」課程欲培養學生發展之核心能力如下：

一、具備心理、社會、文化、政治、道德、法律、經濟、永續發展等多面向公民基本知識。

二、肯定青少年後期自我與成長意義，朝向未來，發展出能欣賞他人、關懷社區、尊重社會文化差異、認同民主國家、培養珍視法治與普世人權以及追求經濟永續發展等相關的價值觀念。

三、增進參與公共生活所需要的思考、判斷、選擇、反省、溝通、解決問題、創新與前瞻等行動能力。

參、時間分配

本課程之必修科目共計八學分，第一、二學年每學期二學分，每週授課二節，授課時間以連排爲原則，俾便於各種教學方法以及公民活動的靈活運用。本課綱針對公民活動僅列出參考時數，以供教科書編撰者與任課教師多元規劃與彈性實施。

肆、教材綱要

本課程教材教學時間約占 75%，活動時間約占 25%。

單元一：自我、社會與文化

單元一之主題
課綱參考節數：25 節 活動和複習參考節數：9 節 單元導讀：自我、社會與文化（參考節數：1） 一、自我的成長與準備成爲公民（參考節數：3） 二、人己關係與分際（參考節數：3） 三、人與人權（參考節數：3） 四、公共利益（參考節數：3） 五、公民社會的參與（參考節數：3） 六、媒體識讀（參考節數：3） 七、文化與位階（參考節數：3） 八、多元文化社會與全球化（參考節數：3）

主題一、自我的成長與準備成爲公民 （參考節數：3）		說明
		引導學生理解「成年」的發展過程，進而期待成爲成年公民的課題。「成年」代表取得某種完整的社會成員的身分地位以及和這個地位有關的權利與義務。要瞭解「成年」，應先瞭解成長的階段，並以「通過儀式」來說明。
主要內容	次內容	說明
1.自我的成長	1-1 自我的意義	1-1「自我」是生命個體主觀的位置，也是在社會文化脈絡中，建構個人的獨特性和社會位置。
	1-2 自我的成長與變化	1-2 要由全生涯（lifespan）發展心理學來概述，「自我的發展」是其中的核心議題。「成長」是自我的階段性的實現，也是自我與社會、文化交互，逐漸發展的過程。
2.成年禮與通過儀式	2-1 傳統的通過儀式與禁忌	2-1 介紹「通過儀式」概念。「通過儀式」代表成員必須經過身分轉化的歷程，取得新成員地位的認可。成年禮是一種「通過儀式」，而通過儀式涉及「禁忌」的設定與通過。
	2-2 現代社會中的通過儀式	2-2 舉例說明我們社會對於成年的規範與要求。現代社會中的通過儀式並不明確，但對青少年來說，依然需要通過人生的種種重要關卡，如：政治上（參政權）的成年；法律上對於「未成年」的看法；還有通過學校的正式教育和畢業、就業；離

		家獨立居住或者取得駕照；在閱聽行爲上開始不受「限制級」的約束；開始有性行爲；男性成爲役男等等。這些「成年」過程都是先對「未成年」做出社會規訓，然後以界定「通過」來作爲區隔。
3.對成爲成年公民的期待	3-1 有權利意識的公民 3-2 能負起責任的公民 3-3 有參與意願的公民	成年公民指自我發展階段達到成熟，加入成人社會後的公民。對成年公民的期待包含對自己的各種公民權利有所主張與維護的心理狀態，同時還能對社會的其他人與事表達關心，負起責任並能對參與公共事務產生積極態度。

主題二、人己關係與分際 （參考節數：3）		說明 人己的關係與分際，是成年過程中重要的知識與情意。人己關係是指自我和他人，由近到遠的種種關係。介紹不同層次的人己關係，討論人我交往、相互對待時應有的分際與界限問題。在所有的人己關係中，「分際」與「界限」的概念就是接續前一主題，「個人權利與責任」的要旨。
主要內容	次內容	說明
1.家人與同儕關係	1-1 家人關係與界限分際 1-2 友誼、同窗之誼關係與界限分際	以社會學的初級團體爲主要概念，說明家人、同儕關係對於人之生存的重要價值。另一重點在於討論：即使是初級關係範疇，人與人相互交往時仍有一定的「分際與界限」，例如：隱私、身體自主、基本人格尊嚴以及基於自願的互惠等等。
2.性別關係與平等尊重	2-1 多元的性別關係 2-2 性別不平等、騷擾與歧視	2-1 即對於多元性別關係的意識。認識性別多元化的議題，例如：「性別氣質」、「性傾向」的多元化。學生需先理解「性別關係」與「兩性關係」在概念上與行動意義上的不同。 2-2 說明因性別差異所受到的騷擾、歧視與不平等待遇。所謂性騷擾與歧視的核心議題，著重權力支配以及地位不平等的問題。
3.情愛關係與自主	3-1 情愛關係的意義	3-1 情愛關係是人類的基本慾望。情愛關係指個體間的相愛、相互照顧、相互依存（interdependent），有許諾性質的親密關係。

	3-2 情愛與人的自主	3-2 情愛關係需建立在個體自主的前提。許諾則以忠誠與不變爲特色，但若一方難以維持原有的許諾（例如：情侶分手、夫妻離異等），另一方亦難以強迫。遵守自己的許諾與尊重別人的身體與行爲自主都是重要的人己關係。
	3-3 自主與尊重	3-3 自主是自由權的表彰，但自由有其界限，需以尊重他人爲原則，以不侵犯他人、不限制他人的自由爲界限。對他人的尊重，也是對自己的尊重。

主題三：人與人權 （參考節數：3）		說明 接續前一主題的人己分際、自主與尊重等關於自由與責任的議題討論，說明何以認識「人」應該具有「人權」，是「公民與社會」課的重要內容。本主題除了爲第二單元的民主政治、憲政主義，第三單元的憲法與人權、刑事訴訟、行政法與生活等主題奠定討論基礎之外，也與第四單元的個人選擇以及選修單元一的社會安全和大法官釋憲等主題有關。
主要內容	次內容	說明
1.人權理念的發展歷程	1-1「天賦人權」理念的緣起	1-1 簡短引言歷史上「天賦人權」理念出現前後的思想脈絡，說明當時認定「人權」屬於某些「特殊條件」者的權利。
	1-2 從「天賦人權」概念到「聯合國人權宣言」	1-2 簡介「天賦人權」的概念到「聯合國人權宣言」(1948)的發展歷程，說明相應的人權內涵如何演變與普世化。
	1-3 人權議題的擴大發展	1-3 主要用意在說明人權議題在當代擴展的情形。舉例介紹 1948 宣言發表後的人權議題發展，如：社會權、文化權、婦女人權、性別平等、原住民人權等相關議題與可能的爭議。
2.日常生活中的人權議題	2-1 我國與國際社會常見的人權議題	2-1 可舉例說明如：兒童、婦女、同性戀、愛滋病患、外國人、移民和國際難民、住民自決、媒體報導侵犯隱私等所涉及之人權議題。

	2-2 校園內的人權問題	2-2 強調學生也有基本人權。說明校園內的權利義務與規範議題、人權爭議和救濟管道。
3.人權保障與立法	3-1 人權爲何應該受到保障	3-1 介紹公民社會保障人權的必要性，舉例說明人人享有免於恐懼的尊嚴生活以及蔑視人權的歷史教訓，例如：我國的白色恐怖、良心犯、德國納粹等政權清除異己的種族大屠殺等等。
	3-2 我國重要的人權立法及其意義	3-2 說明並檢視我國既有關於人權相關的立法，並討論相關不同的人權倡議者的主張。

主題四、公共利益 （參考節數：3）		說明 立基於接受「私益」與「公益」同屬人類文明生活與道德力量之基石的立場，讓學生理解公共參與及個人基本權益的重要。公私之分是複雜問題，難以簡單定論。此處重點唯在覺察「公共利益」的存在、特色與相關議題，並導引出能「參與」公共議題的公民價值。
主要內容	次內容	說明
1.認識「公益」	1-1「公益」的意義	1-1 說明何謂「公益」或「公共利益」，其和個人或家庭利益、宗族利益、特殊（團體）利益等的不同。
	1-2 公益與其他利益的關係	1-2 說明公益與其他利益可能「衝突互斥」或「包容互補」，彼此的關係也可能因爲社會變遷而有所改變。
2.與公共利益相關的重要議題	2-1 如何衡量是否符合公益	2-1 介紹不同看法，例如：能促進社會全體或絕大多數人之福祉；或能促進國家社會整體之福祉；或能符合客觀上公平與正義的原則。
	2-2 增進公益的難題	2-2 介紹相關議題，討論「爲何維護或增進公益常成爲社會中的難題」。
3.公共利益的代表者		公共利益本身無法代表自己，必須透過能行爲的個人、社團或者機構來代表。
	3-1 國家與強制力	3-1 國家機關行使公權力，也是強制力，是主要的公共利益的代表，例如：通過法律，維護、保障公共利益，維持公共秩序，進行公共建設。但亦有可能假借公共利益，侵犯人民應有的權利與形成多數暴政的問題。

	3-2 輿論與公民團體的倡議	3-2 說明在民主政治中，人民透過平等參與和表達，輿論與社會公益團體，可代表人民對國家、政黨進行監督遊說，推動公共利益，又稱倡議（advocacy），並舉例說明。

主題五、公民社會的參與 （參考節數：3）		說明 在現代社會生活與變遷中，公民主動參與，形成有行動力的結社、組織，或投入社會運動，並且在必要的時空條件下對於最高位階的權力組織（國家）有選擇進行公民不服從的權利。公民社會是公民提出主張並盡責自我管理的集合體。
主要內容	次內容	說明
1.公民結社	1-1 志願結社	1-1 說明何謂志願結社，其實質或形式上（如：法律規定）的條件及常見的分類方式。
	1-2 結社和民主的關係	1-2 說明結社，特別是民主方式的結社，如何可能有助於民主品質的提升與發展。
2.非政府組織與社會運動	2-1 非政府組織	2-1 說明非政府組織作爲一種志願結社團體，有哪些特色？爲何稱爲非政府組織？舉例說明。
	2-2 社會運動	2-2 說明社會運動（組織）的特色及社會運動對社會發展的影響，舉例說明。
3.公民不服從	3-1 公民不服從的意涵	3-1 說明公民不服從的人權法治意涵。如：何謂公民不服從？有哪些條件，可能合理化公民不服從（惡法）的情形？
	3-2 公民不服從運動實例	3-2 舉國內外公民不服從運動的案例，說明對於民主社會的運作和發展有何重要性。並強調選擇公民不服從的行爲，個人必須有勇氣與毅力，承擔法律後果與個人犧牲的代價。

主題六、媒體識讀 （參考節數：3）		說明 人與他人、人與社會、世界不同文化之間的接觸與交換，大部分要透過資訊傳播與媒介進行。在民主社會中，媒體作爲資訊生產者有表達的自由，但媒體資訊和人的表達、接收之間有複雜的關係。我們需要瞭解個人對媒體資訊如何認知接收，資訊如何生產以及是否可能監督等問題，於是出現了「媒體識讀」的議題。
主要內容	次內容	說明
1.媒體、資訊與閱聽人	1-1 言論自由	1-1 言論與表達自由是民主基本價值，而媒體自由則是這種價值的表現，可斟酌作爲本節引言。
	1-2 媒體的公共角色	1-2 例如：媒體有報導事實、評論事實、設定議題、促進討論、凝聚公共利益及形成輿論的角色。
	1-3 媒體如何影響認知	1-3 認識到資訊環境如何影響閱聽人，形塑其價值偏好與選擇，而媒體亦有誤導人之可能。舉例說明現代生活中人們益發依賴類似「即時資訊」等大眾傳播資訊後可能出現的問題。
2.媒體資訊的生產	2-1 資訊生產與營利事業	2-1 舉例說明一般的資訊經營者，例如：電視網、新聞集團、電影事業等大多是企業體，而企業需要獲利，有時候也要配合政治強權，以維護或擴大其投資利益。
	2-2 新聞資訊的幕後	2-2 認識新聞資訊是從哪裡製造生產，大部分的資訊都是企業集團生產的結果。舉例說明，新聞資訊如何生產，例如：經過媒體經營者、各層級的專業工作者與守門員之手，篩選、組合、包裝後的結果。
3.媒體監督與「近用權」	3-1 新聞專業倫理與自律	3-1 簡述說明新聞與資訊生產常見的問題，如：過度的追逐市場佔有而缺乏自律的問題。提示新聞專業倫理與新聞自律的重要；提示言論自由的責任倫理，例如：對隱私權的尊重以及企業經營者的責任倫理的意涵等。
	3-2 瞭解媒體「近用權」的意義	3-2 簡介舉例說明「媒體近用權」的基本主張與意義。

	3-3 公民行動與媒體監督	3-3 舉例說明處於分散的公民，面對組織化的媒體企業，對於資訊生產的掌控，如何進行監督與對抗的問題。

主題七、文化與位階 （參考節數：3）		說明 以語言族群、生活風格爲主題，介紹文化得以共享之處及不同群體間的文化差異，並能引伸出文化位階與反歧視的相關討論。
主要內容	次內容	說明
1.由語言、生活風格與自我的關係來認識文化	1-1 多種語言文化生活	1-1 文化的概念在語言與生活風格（又作「生活方式」）中最易看出。要說明這是生活世界的主軸，有差異但亦有其共通而分享的脈絡。本節從語言切入，可舉例或融入討論台灣（包括離島）與其他華語文化地區間的異同。
	1-2 自我與生活風格	1-2 透過比較來提示：文化對於自我有何意義，鼓勵學生認識自我形成的文化背景差異。藉語言、習慣、生活風格、城鄉背景等差異，瞭解自我形成的社會文化影響因素或者傾向的形成，進而討論這些習性改變的可能。知識發展可透過跨社區、跨國的比較，也可以透過個人生活史做前後期比較。
2.文化形式與身分區別	2-1 常見的文化活動形式	2-1 舉例說明常見的文化形式，有何社會意義，例如：民間文化、流行文化、大眾文化、官方文化等。學習目的在強調不同文化活動的概念背後，是因爲有不同社會群體的組織活動。
	2-2 文化形式與身分區別	2-2 舉例說明不同的文化如何形塑文化認同，用來凝聚群體或區別人我，例如：青少年次文化和主流文化的區別；異性戀的文化如何區別同性戀的文化。
3.文化位階與不平等問題	3-1 發現文化的位階現象與議題	3-1 認識「文化位階」（cultural hierarchy，又作「文化等級」）。宜舉例說明並解釋文化的位階排比如何存在於大眾傳播、傳統文化、文化品味等現象。
	3-2 文化位階與歧視	3-2 舉例說明文化位階和歧視的關係。位階屬於人爲之不平等，經常和政治經濟不平等、種族主義等互爲因

		果。舉例說明歧視少數民族、排除異類、污名化等歧視與排除現象。

主題八、多元文化社會與全球化（參考節數：3）		說明 從多元文化的理念，進而認識台灣現代社會，培養未來公民面對全球化趨勢時有所依據。對於全球化的文化影響意涵，宜客觀分析，引導討論。
主要內容	次內容	說明
1.「多元文化」的基本主張	1-1 文化差異與平等對待	1-1 介紹文化權與多元文化，例如：反對強迫少數同化於主流文化；反對歧視或隔離少數。舉例說明對文化差異採取欣賞、尊重、平等對待的方式，亦是符合社會共同利益的理由。
	1-2 維護少數群體與促進權益的政治主張	1-2 多元文化另外一種積極的涵義，即在公共政策上對少數族群或弱勢團體成員採取特別的維護措施。說明這種差別政策爲何符合並且可以促進平等的用意。舉國內、國外憲法或公共政策例證說明。
2.認識多元文化的現象	2-1 社會文化的起源議題	2-1 說明當代常見關於民族文化歷史起源爭論的意義。採涵化、雜異化的觀點，討論文化起源、文化變遷的議題。情意方面的重點是討論台灣與離島社會文化起源的多元歷史事實。
	2-2 台灣社會的多元文化現象	2-2 舉例介紹台灣與離島社會的多元文化及平等的社會議題，例如：新移民、原住民、各語族、歷史記憶、使用母語、古蹟保存等相關人權與文化權平等的議題。
3.多元文化與全球視野	3-1「全球化」與「全球在地化」	3-1 討論「全球化」帶來的文化交流以及對於各地區文化的形塑與壓力作用；檢視「全球在地化」，舉例說明本土社會在全球化衝擊下之文化與認同反應。
	3-2 全球公民意識	3-2 強調全球移動、跨國境流動引發的新移民以及所引起的新移民公民權的議題。此處須強調並檢視台灣是否能提供全球多元文化發展，並達到社會平等、促進多元整合的議題。

單元二、政治與民主

單元二之主題
課綱參考節數：25 節 活動和複習參考節數：9 節 單元導讀：瞭解政治與民主的意義及其目的（參考節數：1） 一、國家的形成與目的（參考節數：2） 二、民主政治與憲政主義（參考節數：4） 三、政府的體制（參考節數：4） 四、政府的運作（參考節數：2） 五、政治意志的形成（參考節數：3） 六、人民的參政（參考節數：3） 七、國際政治與國際組織（參考節數：3） 八、台海兩岸關係的演變（參考節數：3）

單元導讀 （參考節數：1）		說明 瞭解廣義的民主政治、國家、國際關係等。內容宜涉及到國家發展、民主憲政發展、政府制度、政黨、人民、國際政治等面向。除概念學說外，亦應對我國政治發展、我國國際政治、台海兩岸關係等相關議題，提供導讀或引言基礎。
主題一、國家的形成與目的 （參考節數：2）		說明近代主權或民族國家的出現和國家組成的要素，並說明我國目前的情形。
主要內容	次內容	說明
1.主權國家的形成與國家認同	1-1 主權國家	1-1 簡述「主權國家」歷史發展，並以國際法架構、我國憲法與其他相關法律的規定舉例說明之。
	1-2 國家認同	1-2 說明「國家認同」概念的涵義，並對應於現行中華民國憲法相關內容，描述我國人民對於國家認同的不同看法。
2.統治的正當性與目的	2-1 國家統治的正當性	2-1 說明統治正當性（legitimacy）的意涵及其與統治的合法性有何不同。舉例說明。
	2-2 國家應追求人民福祉	2-2 從人民主權、人民福祉來說明國家存在的應然目的。

主題二、民主政治與憲政主義 （參考節數：4）		說明 說明民主政治的意義與原則以及憲法爲主的憲政主義、我國憲法的制定與修改的經過。
主要內容	次內容	說明
1.民主政治的意義	1-1 民主政治與非民主政治的分野 1-2 西方民主理論的演進	1-1 從人民主權、人權保障、公民身分等角度加以說明。 1-2 簡略說明民主理論演進中的主要內容。
2.民主政治的基本原則	2-1 民意政治 2-2 法治政治 2-3 責任政治	2-1 就政治平等、多數統治、定期改選、公共參與等多角度區分民主與非民主的不同。 2-2 側重民主與法治的關係,可從個人自由的限制、行政權的範圍和司法獨立的角度來說明。 2-3 從政治及法律的角度說明行政權的運作，應對誰和對什麼行爲負責，以及如何使政府負起責任。
3.憲政主義	3-1 憲政主義的涵義 3-2 憲政主義的憲法	3-1 說明憲政主義的涵義。憲政主義期待建立自由民主的憲政秩序，主張以憲法建構有限政府，以保障人民的基本權利。 3-2 係指以限制國家權力、保障人民權利爲目的的憲法。透過憲法規範，實踐民主、法治與權力分立等原則。
4.我國憲法的變遷	4-1 憲法變遷 4-2 近年我國憲法的增修	4-1 說明憲法爲何會發生變遷，並說明我國現行的修憲機制。 4-2 重點說明近年來憲法增修的重大議題或成果。

主題三、政府的體制 （參考節數：4）		說明 政府體制包括中央與地方政治體制。本主題先從權力分立的立場出發，介紹各民主國家的政府體制，尤其是內閣制與總統制，再討論我國現行的政治制度。
主要內容	次內容	說明
1.民主國家的政府體制（一）	1-1 內閣制	先從權力分立的理論說明西方政府制度中，權力互相制衡的意義，並簡介世界民主國家的中央政治體制類型。 1-1 說明內閣制的運作方式與特徵。
2.民主國家的政府體制（二）	2-1 總統制 2-2 混合形式	2-1 說明總統制的運作方式與特徵。 2-2 如：半總統制，可以法國或其他國家

		的制度爲例說明。
3.我國的中央政治體制	3-1 我國的中央政府組織 3-2 中央政府各院之間的權力關係	3-1 依憲法增修條文簡要說明中央政府的組織與功能。 3-2 說明我國中央各院之間的權力制衡關係。
4.我國的地方政治體制	4-1 府際關係 4-2 地方治理	4-1 討論我國中央與地方、地方與地方各級政府的垂直與水平的關係。 4-2 說明地方政府的組織與權責以及民間第三部門參與地方政治的運作與社區的營造等情形（包括社區或部落公約、公寓大廈等的管理）。

主題四、政府的運作 （參考節數：2）		說明 現代政府透過文官體系協助運作，政府規劃或推動公共政策的成效需受到評估與監督。討論政府再造的原因與目的。
主要內容	次內容	說明
1.行政機關的運作	1-1 政府決策的過程 1-2 文官體制與政治中立	1-1 討論公共政策從制訂、執行到評估等的觀念，並舉實例，如：我國海洋政策等來做說明。 1-2 說明政務官與常任文官的權責與文官政治中立的重要性。
2.效能政府	2-1 政府績效評估 2-2 政府再造	2-1 從效能政府說明政府績效評估的意義與作用。 2-2 說明政府再造的原因及內容。

主題五、政治意志的形成 （參考節數：3）		說明 人民雖有言論自由，但常處於鬆散且無組織的狀態，無法形成有效的政治意見或壓力。政黨、人民社團都是凝聚或促進政治意志形成的重要團體，透過遊說、倡議，促成政治意志的具體表達。
主要內容	次內容	說明
1.政黨政治	1-1 政黨的意義與功能 1-2 政黨制度的類型	1-1 說明政黨的意義、起源與功能。 1-2 依據「政黨數目」及「政黨競爭性質」作爲分類的標準。
2.我國的政黨政治	2-1 我國政黨政治的形成 2-2 我國主要政黨的基本主張	2-1 說明我國解嚴前後政黨政治的演變及當前政黨政治的情況。 2-2 簡要說明我國主要政黨各自的基本立場，如：其政綱、相關決議文或政策等所反映。

3.利益團體	3-1 利益團體的意義 3-2 利益團體對政治的影響	3-1 說明利益團體的意義，並舉影響我國政治各種不同的利益團體爲例說明。 3-2 說明利益團體如何影響公共政策的決定，並舉例說明之。

主題六、人民的參政 （參考節數：3）		說明 以選舉、公民投票相關制度與行爲爲主題，瞭解人民參政的管道與意義。
主要內容	次內容	說明
1.選舉制度	1-1 選舉權的意義與行使 1-2 選舉制度的類型	先簡略說明參政的內容。 1-1 說明選舉權的意義及其行使。 1-2 舉例說明各種重要的民主選舉制度，如：多數決、比例代表制及單一選區兩票制等。
2.我國的選舉活動	2-1 我國選罷法的基本精神 2-2 選舉及其社會、文化問題	2-1 說明我國選罷法的基本精神。 2-2 說明可能影響我國選民投票行爲的社會、文化因素與相關問題。
3.直接民主與公民投票	3-1 直接民主的意義及其重要性 3-2 我國的公民投票制度及其比較	3-1 說明公民投票對民主政治的意義，及創制與複決的重要性。 3-2 透過與國外的比較（如：瑞士等），說明我國公民投票制度的主要內容及其問題所在。

主題七、國際政治與國際組織 （參考節數：3）		說明 增加國際組織的課程，以明瞭其對國際政治的影響。
主要內容	次內容	說明
1.國際政治的基本認識	1-1 當前國際政治的權力結構 1-2 爭取國際地位的重要性	1-1 說明冷戰到當前國際政治權力結構的轉變。 1-2 說明國際地位對一個國家的影響。
2.國際組織的功能與運作	2-1 國際組織的功能 2-2 聯合國的重要議題運作	2-1 說明國際組織的功能，並舉與我國關係密切的官方及民間國際組織加以說明。 2-2 說明聯合國的重要議題的運作，如：人權、全球永續發展等。
3.我國與國際社會的關係	3-1 我國的外交處境 3-2 我國參與國際組織的情形	3-1 說明我國當前外交的困境。 3-2 說明我國參與官方和民間國際組織的情形。

主題八、台海兩岸關係的演變 （參考節數：3）		說明 從動態與比較的角度上，理解台海兩岸關係的演變。
主要內容	次內容	說明
1.台海兩岸各自相對政策的依據	1-1 台灣的中國政策依據 1-2 中國的台灣政策依據	先略述台海兩岸分治的事實。 1-1 說明台灣的中國政策依據。 1-2 說明中國的台灣政策依據，如：反分裂國家法等。
2.台海兩岸政治交流中的重要議題	2-1 政治承認議題 2-2 武力威脅議題	2-1 說明台、中雙方在政治上承認的問題。 2-2 說明中國對台灣軍事武力威脅的問題。
3.影響台海兩岸關係的國際因素	3-1 美國對台海兩岸關係的影響 3-2 其他各國及國際組織對台海兩岸關係的影響	3-1 說明美國與台海兩岸之間的重要協定或條約的影響性。 3-2 說明亞洲國家（如：日本）與聯合國、歐盟等重要國際組織的影響。

單元三、道德與法律規範

單元三之主題
課綱參考節數：25 節 活動和複習參考節數：9 節 單元導讀：道德與法律規範（參考節數：1） 一、道德與社會規範（參考節數：3） 二、道德與個人發展（參考節數：3） 三、法律基本理念與架構（參考節數：3） 四、憲法與人權（參考節數：3） 五、行政法與生活（參考節數：3） 六、民法與生活（參考節數：3） 七、刑法與生活（參考節數：3） 八、紛爭解決機制（參考節數：3）

單元導讀 （參考節數：1）		說明 說明本單元在公民與社會課程中的定位（如：道德與法律在當代社會的重要性）以及各主題間的關係與重要內涵簡介。
主題一、道德與社會規範 （參考節數：3）		將道德視爲社會重要規範之一，並強調道德與其他規範間的異同以及其變遷與多元觀。
主要內容	次內容	說明
1.社會規範的意義與功能	1-1 說明社會規範的意義	1-1 提供社會規範的概括定義與舉例說明，並可從人類文明發展的觀點，指出共同生活中產生社會規範的必然與必要。
	1-2 理解不同的社會規範概念	1-2 討論現代社會並存或共享的社會規範以及有關「社會規範」一詞的分化（例如：神喻、禁忌、風俗習慣、宗教、道德、法律等）。
2.社會生活中的道德	2-1 道德與其他社會規範的異同	2-1 說明道德是當代生活中諸多社會規範之一，並比較道德與其他社會規範（例如：法律、宗教、習俗等）的異同。
	2-2 現代道德的範圍與功能	2-2 列舉道德與當代生活關連的實例，說明道德範圍已由個人層面擴展至公共領域、專業與自然生態範疇，並指出道德的功能是要培養理想的個人與社群。

3.道德的變遷與多元觀	3-1 道德的變遷	3-1 說明道德的變遷及形成的時空因素，並舉出古今不同時空的道德變遷實例。
	3-2 道德的多元觀	3-2 道德多元觀（moral pluralism）是指當代社會同時並存多種道德理論，非單一絕對亦非主觀相對，其中雖可能會有歧異或衝突，但也可互補、統整或取捨。

主題二、道德與個人發展 （參考節數：3）		說明 現代生活中道德爭議不可避免，但必須藉由反思加以解決困境，進而在生活中彰顯道德價值與具體實踐，並促進道德發展。
主要內容	次內容	說明
1.道德議題與衝突	1-1 道德議題的複雜與多樣	1-1 說明何謂道德議題，並選擇以下範疇舉出實例加以討論：包括生死議題、專業領域的道德議題、動物權、環境倫理、資訊倫理等。
	1-2 價值衝突與其主張	1-2 連結前述若干道德議題實例，舉出其中價值衝突之處，並就支持與反對的主張，分別剖析其理由與價值取捨的根據。
2.反思個人的道德價值觀	2-1 個人道德價值觀如何形成	2-1 說明個人（包括自我與他人）可能因時空文化及個別經驗等因素，形成有所異同的道德價值觀。
	2-2 如何反思個人道德價值觀	2-2 反思個人道德價值觀依據的理由、偏好及其正當性，並藉由互爲主體、理性溝通，以及自我批判反省等現代公民德行與行動能力的展現，達到自我與他人間的充分理解與共識，避免偏見與歧視。
3.道德發展與實踐	3-1 道德發展	3-1 闡述每個人在成長過程中，必須逐步建立道德原則以爲判斷與言行的依循。並舉例說明道德原則是有發展性的，也就是由無律至他律而至自律的發展方向。
	3-2 道德實踐	3-2 指出道德實踐的重要，並可舉實例強調如何增強道德敏感度以及提升道德意志力，且能適度表現道德勇氣等，進而培養現代公民德行。

主題三、法律基本理念與架構 （參考節數：3）		說明 承接道德主題的內容，說明法律作爲現代社會主要規範體系的特質。
主要內容	次內容	說明
1.法律特質及有限性	1-1 說明「法律」的定義	1-1 說明法律的定義。
	1-2 法律的強制性與有限性	1-2 強調國家具有公權力爲後盾的強制性特質。
	1-3「法律爲最低度的道德」	1-3 強調法律在所有規範體系中具有最後手段性。說明法律非萬能，效力其實有限，以法律手段進行高度管制或重判重罰，並非萬靈丹。
2. 法治國家的意義：法律的最高性	2-1 法治的意義	2-1 透過法律特質的介紹，引入法治與人治的區別，亦即：不因人、因個案而異其執法。
	2-2 法律須經民主正當程序制定	2-2 強調法治國家在民主原則、法治國原則之下，對立法層面之正當法律程序的重視，是法律正當性的重要來源之一。
3.憲政主義下的基本法律架構	3-1 法位階的意義	3-1 從權力分立與制衡原則出發，說明在法治國原則和依法行政的理念下，法位階的意義爲何，法律與命令的制定與訂定機關別及其意義。
	3-2 大法官違憲宣告的意義	3-2 法律追求實質正義，不符合實質正義的法律，在民主憲政國家裡即有「惡法」之虞。說明在憲政主義的架構下，某一法律是否爲違反憲政價值的惡法，在憲政制度上是交由大法官來認定。

主題四、憲法與人權 （參考節數：3）		說明 本主題旨在引導學生認識憲法保障人民基本權利的意義。強調「憲法爲人民而存在」的基本理念，在權利保障面向如何落實以及認識人民基本權利與其意涵。
主要內容	次內容	說明
1.憲法所保障的人權理念與內容	1-1 憲法保障的基本權利	1-1 從「人性尊嚴」此一人權核心價值出發，說明目前憲法所規定的基本權利及其重要內涵。
	1-2 其他基本權利	1-2 進一步說明其他人權在當代憲法論述中的重要地位，例如：環境權、社會權、多元文化權、和平權等，

		可以舉例方式說明之。
2.自由權的保障及界限	2-1 自由之界限：個人自由與公益的調和 2-2 依法律保留原則與比例原則限制個人自由	2-1 說明憲法如何調和個人利益與公共利益。 2-2 強調憲法第二十三條所規定的法律保留原則和比例原則，在憲政國家中所扮演的重要角色。
3.平等與差別待遇	3-1 法律保障實質平等 3-2 爲保障弱勢的差別待遇	3-1 說明憲法上平等權的內涵，介紹法律如何保障實質平等。 3-2 說明憲法何以容許政府採取差別待遇的措施，以達成實質平等的目標。

主題五、行政法與生活 （二個主要內容，參考節數：3）		說明 以培養成年公民爲目的，儘量以貼近學生生活經驗，舉例說明相關法律中政府與人民之關係的基本原理原則，呼應主題四所傳達之公民意識。
主要內容	次內容	說明
1.行政法的基本理念	1-1 維護公共利益並落實憲法人權保障的行政法 1-2 依法行政與行政法的一般原理原則	1-1 從實質正義和程序正義的關係出發，強調行政法在維護公共利益，落實憲法在人民基本權利保障上所扮演的角色。 1-2 以行政法的一般原理原則和行政程序法的基本原則爲主軸，從動態面向說明行政法和行政程序的運作方式。建議可以舉例方式，說明政府行爲何以應該受到行政法一般原理原則的拘束。
2.行政程序	2-1 國家行政爲何必須受到正當行政程序的規範 2-2 行政程序的基本原則	2-1 說明行政行爲與行政程序受規範的必要性。 2-2 說明行政程序的基本原則。

主題六、民法與生活 （參考節數： 3 ）		說明 貼近學生生活經驗，舉例說明民法中涉及權利與責任的基本原理原則，提示消費者保護、勞工保護、性別平等公民意識。
主要內容	次內容	說明
1.民法與私有財產權的保障	1-1 民法的基本原則 1-2 財產權的基本概念 1-3 智慧財產權的保障	1-1 說明民法的基本原理原則。 1-2 從財產權的基本概念出發，說明其在民法中的重要性與其應受的限制。 1-3 說明智慧財產權的意義、功能和界限。

2.交易安全的保障與法律	2-1 契約法的基本原則	2-1 從契約法的基本原則，如：契約自由的概念出發，介紹財產權和契約法對於市場體制的規範意義。
	2-2 契約法和公平交易、交易安全、勞工保護相關法制等的關係	2-2 說明契約自由的界限，引入公平交易、交易安全、消費者保護和勞工保護，對於契約自由和市場體制所帶來的衝擊。
3.婚姻、家庭制度與法律	3-1 婚姻成立與解消的影響	3-1 以婚姻的成立和解消爲軸心，說明婚姻衍生出來的家庭法律關係。
	3-2 父母與子女關係及繼承制度	3-2 說明婚姻衍生出來的父母與子女繼承關係等多種現象，以及相關的法律與其意義。

主題七、刑法與生活 （參考節數：3）		說明 刑法內容具有相當高的理論抽象性，除介紹原理原則外，應儘量貼近學生的生活，說明國家主權與人權的基本規範，提示程序正義與人權保護等基本公民價值。
主要內容	次內容	說明
1.犯罪的構成	1-1 入罪化及除罪化	1-1 探討國家何以有權以刑罰的「嚴苛」手段處罰人民，並從強調刑罰的最後手段性出發，討論不法行爲的除罪化議題。
	1-2 罪刑法定主義的內涵及重要性	1-2 其次，強調在權力分立制衡原則下，法律保留原則在刑法領域中的呈現方式，亦即國家要定義人民是否犯罪，必須透過立法權制定法律。
2.刑罰的目的	2-1 應報理論	2-1 從刑罰的目的出發，探討刑法的必要性和界限。
	2-2 預防理論	2-2 介紹如：應報理論、一般預防與特別預防理論。
3.犯罪的追訴及處罰	3-1 國家追訴、處罰犯罪的程序	3-1 說明國家對犯罪的追訴處罰程序重點，同時介紹刑事訴訟制度的主要功能與公訴、自訴、告訴等程序的意涵。
	3-2 無罪推定原則	3-2 說明無罪推定原則的內涵以及在無罪推定原則下，被告及嫌疑人的人權保障問題。
	3-3 被告與被害人的權利保障	3-3 說明被告和被害人在犯罪追訴和處罰程序中，應該具有哪些人權保障，以及律師辯護在刑事程序中，所發揮的人權維護功能。

主題八、紛爭解決機制 （參考節數：3）		說明 主題七已介紹國家對犯罪的追訴和處罰程序。因此，本主題應僅就民事訴訟程序與行政救濟程序作爲說明對象。除程序介紹外，並提示和平解決爭端的公民價值與應有的權利意識。
主要內容	次內容	說明
1.民事紛爭的解決	1-1 訴訟與其他的紛爭解決方式 1-2 民事訴訟的基本原則	1-1 說明民事訴訟制度與其他訴訟外的紛爭解決制度。 1-2 說明民事訴訟程序所包含的範圍，以及民事訴訟程序的基本構造和基本原理原則。如：法院與原告、被告之間的關係，以及當事人進行主義的基本理念，引導學生瞭解民事糾紛如何解決的基本概念。
2.公法上的權利救濟制度	2-1 公、私法區別的實定法上意義 2-2 行政救濟 2-3 憲法救濟	2-1 此處區別公、私法最大實益（目的），在提示訴訟救濟程序的選擇問題。 2-2 簡要介紹行政法上權利的救濟途徑。 2-3 簡要介紹憲法上權利的救濟途徑。
3.法律專業人員的角色與功能	3-1 法院組織與司法人員 3-2 律師 3-3 法律扶助的理念及制度	3-1 動態、多角度呈現司法權的角色與功能，並介紹法官、檢察官等司法人員。 3-2 探討律師在紛爭解決機制中所扮演的角色與功能。 3-3 介紹法律扶助制度，說明人民如何尋求法律扶助。

單元四、經濟與永續發展

單元四之主題
課綱參考節數：24 節 活動和複習參考節數：10 節 一、經濟學基本概念（參考節數：3） 二、市場機能（參考節數：6） 三、全球化與地球村（參考節數：3） 四、永續發展的經濟課題（參考節數：4） 五、外部效果（參考節數：4） 六、公共財與租稅（參考節數：4）

主題一、經濟學基本概念 （參考節數：3）		說明
		介紹經濟學基本概念，並與公民學習結合。在全球經濟脈絡之下，提示經濟學對於環境問題、生態問題的分析途徑，並提示以永續發展爲主軸概念。
主要內容	次內容	說明
1.經濟學簡介	1-1 單元導讀 1-2 永續發展	介紹本冊架構，六個主題前後關係，強調永續發展這個主軸。
2.經濟制度	2-1 財產權與經濟決策權 2-2 市場經濟的基礎	2-1 區分經濟制度，由此進入市場經濟的討論。 2-2 行爲動機是爲己謀利，但市場上買賣是自由、不強迫、無欺騙的，並假設交易結果與買賣雙方之外的第三者無關。
3.比較利益	3-1 機會成本 3-2 比較利益法則	介紹機會成本，並以國際貿易中的二國爲例，說明比較利益法則。

主題二、市場機能 （參考節數：6）		說明
		建立經濟學的核心內容，以供給、需求、市場均衡，對市場機能進行解析。
主要內容	次內容	說明
1.家庭與廠商的互動	經濟行爲流程圖	介紹供需二種角色。
2.需求	2-1 需求曲線 2-2 需求法則 2-3 需求價格	祇介紹爲了解市場機能所必要的需求概念，以便導出社會總效益。
3.供給	3-1 供給曲線 3-2 供給法則 3-3 供給價格	祇介紹爲了解市場機能所必要的供給概念，以便導出社會總成本。

4.市場均衡	4-1 供需均衡 4-2 均衡價格與數量 4-3 不均衡時的調整	討論均衡的決定與不均衡時市場自發性的調節功能，強調市場「自動」的功能。
5.經濟效率	均衡時總效益與總成本之差最大	若交易不影響買賣之外的第三者，則買賣雙方福利最大時，社會福利亦最大。
6.政府干預	政府干預一般會減損效率	干預會脫離均衡，減損經濟效率。

主題三、全球化與地球村 （參考節數：3）		說明 從國際貿易之產生與貿易利弊的討論，介紹經濟全球化的趨勢與影響，進而討論污染無國界的地球村概念，提示京都議定書的主要內涵。
主要內容	次內容	說明
1.國際貿易	1-1 出口供給線 1-2 進口需求線 1-3 國際貿易均衡	從國內供需線導出國際進出口線，討論國際市場的均衡。
2.經濟全球化	2-1 全球分工之利 2-2 WTO	利用主題二分析的市場機能，討論國際貿易及全球分工，並以此介紹 WTO 所扮演的功能。
3.地球村與反思	3-1 污染無國界 3-2 京都議定書	經濟全球化也產生了貿易利益合理分配的議題（含國內及國際），及跨國界的汙染（如：暖化）等問題。介紹「地球村」的基本理念，特別強調污染無國界、生命共同體的省思，以及京都議定書的策略和共同責任。

主題四、永續發展的經濟課題 （參考節數：4）		說明 從經濟面討論永續發展這個觀念，強調以經濟面爲主要討論層面。
主要內容	次內容	說明
1.國民所得	1-1 國內生產毛額的定義與衡量 1-2 國民所得與經濟福祉	用最簡單的方式，介紹 GDP＝C＋I＋G＋（X－M），祇限於市場產值；經濟成長率的定義，它的用處與缺點。
2.國家競爭力	2-1 說明國家競爭力的意義 2-2 衡量方法 2-3 台灣的國家競爭力	介紹幾種最普及的國家競爭力之定義、衡量方法、台灣的國際排名，以及反省此一指標的用途（優缺點問題）。
3.經濟發展的要素	人造資本、人力資本、自然資本、社會資本、企業才能、政府效能	簡單介紹六要素，並說明國民所得帳上祇有人造資本（固定資本形成）。

4.永續的經濟發展	4-1 經濟成長與永續發展 4-2 資源與環境 4-3 聯合國與永續發展	說明經濟成長率高並不一定能保證永續發展；並以台灣的海洋資源爲例，說明地球資源的有限；綠色 GDP；永續發展觀念的演變及與其他發展觀念的比較。

主題五、外部效果 （參考節數：4）		說明 以經濟分析方法，討論永續發展問題。
主要內容	次內容	說明
1.外部效果造成的市場失靈	1-1 外部成本 1-2 外部效益	概括性的介紹市場失靈，再集中討論外部效果。
2.外部效果的原因	2-1 財產權 2-2 資訊 2-3 交易成本	分析外部效果的原因，其他財產權與主題一有關，也可以討論智慧財產權。
3.台灣的環境與生態問題	3-1 台灣的環境污染與生態破壞 3-2 國際約束與民間環保運動	以台灣的海洋資源污染爲例，討論台灣的環境污染與生態破壞問題；台灣必須遵守國際公約的理由以及民間的環保運動。
4.政府的對策	4-1 制度性因素 4-2 使用者付費 4-3 課稅與補貼	討論政府的作爲。制度性因素，如：明確財產權、提供資訊等，以降低交易成本。

主題六、公共財與租稅 （參考節數：4）		說明 從經濟學觀點討論政府的本職，以及爲了完成其任務而必須有的租稅。
主要內容	次內容	說明
1.公共財	1-1 公共財的特性 1-2 政府效能差也能爲民謀利	強調公共財的共享性（non-rivalry）。
2.政府支出	2-1 台灣歷年政府支出 2-2 效率與公平	說明台灣歷年政府支出的變化，兼論支出之公平與效率。
3.政府收入	3-1 台灣歷年政府收入 3-2 公共財與公營事業	說明台灣歷年政府收入之變化，兼論公營事業並非公共財。
4.政府效能與失靈	4-1 量出爲入 4-2 成本效益分析 4-3 民主參與 4-4 利益團體與遊說	政府收支原則異於私人；支出項目通常需事先做成本效益評估；政府運作模式與利益團體之遊說。

伍、實施要點

一、教材編選

根據目標與核心能力，編寫教材與進行教學時，宜注意以下原則：

（一）教材內容宜參考國民中小學九年一貫課程，特別是與「社會學習」領域的課綱及基本內容銜接關係。當主題或內容相近或重複時，宜在深度以及廣度二方面予以區隔。

（二）教材內容宜參考普通高中其他領域相關科目如：歷史、地理、家政、全民國防教育、生涯規劃、生命教育、健康與護理等相關科目內容，形成學習上的相輔相成，但在內容上要避免重複。

（三）教材內容宜注意本學科和學生現階段（青少年後期）的生存、生活、生命的關係，藉此培養學生朝向未來發展，嚮往成爲成熟公民。

（四）各單元教材的內部主題以及不同單元之間，雖各有重點，但都應強調內容上的前後呼應與統整，必須避免知識上的零碎切割，而強調循序漸進的整體考量。

（五）教材內容應該考慮社會脈動，配合現代生活，發展民主與多元觀點，增進理性思辨能力，並宜顧及不同群體的需求，避免偏見、歧視與威權內容。

（六）教材內容宜考慮多方納入生命教育、人權教育、法治教育、性別平等教育、環境教育、消費者保護教育、多元文化、永續發展、海洋文化等相關議題與價值的探討。

（七）教材綱要中列有「主題」、「主要內容」、「次內容」與「說明」，其中「主題」與「主要內容」係供編撰教科書與教學之重要依據，以不更動爲原則，而「次內容」與「說明」之次序與內涵，得由編撰者與教師斟酌變更與調整。

（八）教科書編撰時宜兼顧各單元之學理基礎與生活實例，宜依照參考時數設計教學「活動」，並於各章之後，適當加列如：「自修複習問題」、「討論問題」及「補充讀物目錄」等，幫助學生自行閱讀。

（九）教科書出版者宜另編寫「教師手冊」，列舉參考文獻、視聽教材等參考資料及實施方法，以利協助教師進行教學準備。

二、教學方法

（一）教師宜依教材性質，配合媒體與科技，採用多樣創新、適合學生特性與主題內容的教學方法（例如：座談、辯論、角色扮演、小組討論分享、道德兩難討論、價值澄清、合作學習、議題中心、審議式民主、服務學習、體驗學習、實地參訪等），並可搭配進行公民活動的教學。

（二）教師教學宜廣泛徵引時事資料，提供補充教材，配合課文內容，以強化本科目與生活的關連，並引發學生學習之興趣。

（三）教師講解教材，宜多利用各種統計資料、圖表、模型、照片、幻燈片、紀錄影片、錄音等教學資源，以增進教學成效。

（四）教師教學宜掌握本科目價值教學的特性，兼重認知、情意與實踐等多元面向及其深度的強化。

（五）教師進行教學課程計畫與實施，宜利用社會科教學研究會，除與其他「公民與社會」科教師教學合作外，並可加強與相關學科進行橫向課程聯繫，以促進協同教學的效果。

（六）針對每學期應有 25%的活動時間，教師可結合校內綜合活動，如：服務學習活動、自治會活動、班級班會活動、社團活動及學校特色活動等，體驗公民生活並從實踐中學習。
（七）教師可邀請學者專家或社會人士，進行教材相關內容或有關公民教育、公民活動的演講及座談。

三、教學評量

（一）教學評量應配合課程目標、核心能力、大綱內容之要求，選用適當的評量方式。
（二）教學評量的方式宜多樣化（例如：紙筆測驗、口頭問答、課堂討論、報告撰寫、檔案評量、行爲表現、觀察等），且兼重完整的學習歷程與結果。
（三）教學評量宜重視公民所需核心知識係由低而高的發展層次，包括記憶、理解、應用、分析、綜合、評鑑等，勿流於零碎知識記憶，而宜發展高層次思考批判。
（四）教學評量宜重視公民的品德言行係由外而內的逐步形塑歷程，包括價值敏感度、積極關注、選擇判斷、調整與融入既有價值系統與新價值、進一步價值反省等。
（五）教學評量宜重視公民參與的行動與能力係由點而面的擴大範疇，包括思辨反省、溝通論辯、共識形塑、問題解決、創新方案等。

四、教學資源

（一）拓展學科知識：可參考各人文社會學科的專業辭典、百科全書、經典名著、期刊、報章雜誌與多媒體素材，以及政府與非政府機關出版品等。
（二）充實教學設備：包括各項視聽器材及自製教學所需的多媒體設備等。各校得按實際需要購置或自製。
（三）設置專科教室：爲提高教學成效，各校宜按「普通高級中學設備標準」、班級數及實際需要設置之。
（四）設置校本位網路資源：各校因應本校特色，可成立「公民與社會」資訊網站，連結政府相關機構與非政府組織的資訊網站，蒐集各種資訊與相關時事，並支援教學研究與課程發展。
（五）設置跨校網路資源：由主管教育行政機關協助成立全國性跨校之「公民與社會」課程網路資源資料庫，支援全國各校的教學研究與課程發展。
（六）「公民與社會」課程之教學精進：因應修訂課綱的實施，主管教育行政機關宜訂定相關計畫，培訓本科種子教師，並協助教師適應新教材的教學；另則須致力於增進教師專業知能、豐富教學內容，以及提升教學品質的相關研究與實務推動。
（七）「公民與社會」進修研習課程：本次課綱係依據普通高級中學必修科目「公民與社會」課程暫行綱要，修訂而成。對於教師適應新版教材與提升專業知能，主管教育行政機關宜訂定完整的配套措施，針對教師的實際教學需要，持續提供各種長期（寒暑假期間）與短期（學期中）的進修與研習課程。

普通高級中學選修科目「公民與社會」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學「公民與社會」高三選修課程，立基於高一、二必修課程的基礎，提供學生學習的進階課程，教學目標爲持續增進學生公民資質。

貳、核心能力

高三選修課程是高一、高二必修課程的延續與發展以及加深加廣，內容特別重視學生在當代社會生活中，所需要的公民知識再充實、公民德行再提升與公民行動能力再增進；此外，本階段課程特別強調人文素養的陶冶與社會科學知識的應用，希望能爲學生未來修習大學相關領域所需要的專業課程奠定初步的基礎。本課程在四大主軸的設計下，希望學生學習後能培養之核心能力如下：

一、具有進一步認識社會、法律、政治、經濟等公民知識的能力。

二、具有進一步肯定自我、欣賞他人、關懷社區、尊重社會文化差異、認同民主國家、培養珍視法治與普世人權以及追求經濟永續發展等相關的價值觀念。

三、具有進一步增進參與公共生活所需要的思考、判斷、選擇、反省、溝通、解決問題、創新與前瞻的行動能力。

參、時間分配

第三學年每學期三學分，每週授課三節，授課時間的其中二節以連排爲原則，俾能靈活運用各種教學方法，且便於公民活動的進行。本課綱針對公民活動僅列出參考時數，以供教科書編撰者與任課教師多元規劃與彈性實施。

肆、教材綱要

教材教學時間約占 70%，活動時間約占 30%。

選修單元一：現代社會與法律

選修單元一之主題
課綱參考節數：26 節 活動和複習參考節數：16 節 一、社會階層化（參考節數：3） 二、社會流動（參考節數：3） 三、社會安全制度（參考節數：4） 四、勞動的意義與參與（參考節數：3） 五、憲法與釋憲制度（參考節數：3） 六、私法自治的民法（參考節數：4） 七、現代刑法新趨勢（參考節數：3） 八、防止政府權力濫用的行政法（參考節數：3）

主題一、社會階層化 （二個主要容，參考節數：3）		說明 每個社會都有不平等現象，此一狀態如何形成，是屬於個人或結構的問題，可以讓學生學習思考和討論。
主要內容	次內容	說明
1.社會階層化的基本概念	1-1 社會階層化的意義	1-1 階層化相較於不平等是屬於「中性」的概念。階層化可以是分工的現象或制度設計，對社會運作有必要性，但有可能是一種不合理或不公平的現象。
	1-2 階層分類系統與意涵	1-2 不同的人類社會中有不同的階層分類系統，嚴格性也不同。譬如：奴隸階級、種姓制度、封建制度、階級制度。族群、性別及區域的不平等也是重要的現象。
2.社會階層化面向	2-1 經濟資源的不平等	2-1 利用不同的概念與指標說明社會不公平的各種面向或形式。在經濟方面，如：工資、所得、財富的分配與不平等及貧富差距，這也是現代社會區分階級差異的主要面向。
	2-2 社會地位與文化資本的不平等	2-2 討論社會聲望、地位、職業身分、文化消費等不平等現象。
	2-3 政治權力的不平等	2-3 討論政治參與及權力分配的不平等。

主題二、社會流動 （參考節數：3）		說明 社會流動是重要的社會現象，也是一個社會能夠不斷進步，個人能力得以發揮的表現。應學習了解爲何某些群體長期處於弱勢地位及可能的解釋。
主要內容	次內容	說明
1.社會流動的基本概念 （參考節數：1）	1-1 社會流動的意義 1-2 地位取得的觀點 1-3 階級複製	社會流動是現代化的指標，階層之間如果有流動可能，其社會階層化與貧富差距問題應爲短暫。社會流動常用表地位取得的概念來認識，流動因此是程度的問題。相對不流動的社會，例如：世襲社會，會出現階級複製的現象。
2.台灣的社會流動 （參考節數：2）	2-1 台灣工業化與社會流動現象的簡述 2-2 弱勢家庭的低社會流動現象	說明台灣自 1960 年代起的出口導向經濟發展之後，農工階級之間的流動以及黑手變頭家的現象。

主題三、社會安全制度 （三個主要內容，參考節數：4）		說明 在學生對於社會階層和流動現象有初步了解後，即可接著說明國家和社會爲何需要有福利和保險的制度。
主要內容	次內容	說明
1.社會安全制度的意義	1-1 社會安全的意義	1-1 說明社會安全的意義及社會安全制度爲何是資本主義社會的重要設計及其歷史起源。亦須說明社會安全是「社會人權」、「公共利益」的社會實踐，蘊含有公民一體，風險共同承擔的意義。
	1-2 社會福利及社會保險制度	1-2 說明在概念上社會福利制度與社會保險制度的差異。前者的意義較爲廣泛，包括基本生活保障及特殊境遇或弱勢救助；社會保險則是由使用者、國家及雇主共同負擔費用，提供醫療補助及退休金等。
2.台灣的社會福利制度	2-1 台灣社會福利制度的發展	2-1 說明台灣社會福利制度發展的政治經濟脈絡，包括如何從急難救濟的概念，逐漸演變到提供中低收入和貧窮家庭或個人的長期補貼及主動爲失業者提供失業保險金、興建勞工和原住民族國宅等。
	2-2 台灣社會福利的現狀	2-2 說明目前台灣有哪些社會福利的法律、政策及措施；部分福利措施如何與身分以及特殊救濟結合的情

		形，如：軍公教的福利、敬老津貼或老農津貼等。關於國民年金的爭議也可適度加以討論。
3.台灣的社會保險制度	3-1 台灣社會保險制度的發展 3-2 保險種類 3-3 全民健康保險	說明台灣社會保險體系的特色與基本內容，包括各種與勞工相關的保險、失業保險、公教人員的保險及農民保險等。 3-3 關於全民健康保險，除介紹其性質和內容外，也說明具有風險共同承擔的意義。健保的分級付費也有促進財富重分配的意義。關於社會保險制度的爭議也可適度加以討論。

主題四、勞動的意義與參與 （參考節數：3）		說明 除非一些特殊狀況，每個人每天都會從事某些勞動。一般人對於勞動價值的定義較傾向於經濟學的看法，忽略了家務勞動的價值和女性對於社會生產的貢獻。
主要內容	次內容	說明
1.什麼是勞動	1-1 勞動的概念及種類 1-2 市場性勞動與家務勞動的差異及互補	勞動是人類生活與進步重要的根源。育幼與家務勞動及義務勞動沒有金錢報酬，市場性的勞動則是指有酬的勞動，這些不同類型的勞動對於社會都有貢獻。社會的運作和存續並不能僅依靠市場性勞動，生育下一代及照顧家人的生活起居也是一種「生產」活動，讓資本家有勞動力可用，使家庭成員得以參與勞動市場「賺錢養家」。
2.市場性勞動	2-1 市場性勞動 2-2 勞動參與	2-1 在資本主義社會中，參與市場性勞動是個人或家庭主要經濟來源，其中僅有少數成爲資本家或雇主，多數都是受雇階級。多數國家都訂有相關法律以保障受雇者的勞動權益，台灣也有勞動基準法，規定勞動條件的最低標準，並允許在某些條件下受雇者可以組工會或舉行罷工。 2-2 勞動參與率是衡量經濟和社會進步的指標。勞動參與率會因性別、年齡及教育程度而有差異，反映不同的就業機會結構和意願。與東亞或歐美工業國家相較，台灣男性和女性的勞動參與率都較低。

3.家務勞動	3-1 家務勞動的意義和類別	3-1 家務勞動是人類社會及資本主義體制得以存續的關鍵。除了家事之外，家務勞動還包括生育、照顧子女、老人與患病家屬、教導小孩功課及參與社區事務等，這些付出與犧牲難以用金錢衡量其價值。
	3-2 家務勞動的性別化	3-2 從性別平等角度檢視台灣家務勞動的不平等問題。
	3-3 育幼及照護勞動的共同承擔	3-3 照顧及養護工作應該由國家、社會及家庭（男人和女人）共同承擔。

主題五、憲法與釋憲制度 （參考節數：3）		說明 選修法律單元的主題，主要目的是爲引導學生進一步深入認識和學習法律領域的主要議題。
主要內容	次內容	說明
1.釋憲制度	1-1 簡介釋憲制度對於民主法治國家的重要性	1-1 透過對釋憲制度的說明，協助學生理解釋憲制度的重要性。
	1-2 簡介主要的釋憲制度類型及其差異	1-2 簡介國外釋憲制度類型與差異。
	1-3 簡介我國司法院大法官解釋的制度	1-3 簡介我國司法院大法官解釋的制度，使學生理解我國釋憲制度的設計理念。
2.我國的釋憲制度 （參考節數：2）	2-1 大法官解釋如何保障人權	2-1 以大法官解釋的聲請程序和解釋內容爲基礎，說明不同的人權如何獲得保障。
	2-2 釋憲與社會正義	2-2 在人權保障與社會正義部分，建議選擇憲法基本權中與社會正義關係最密切者，如：釋憲實務中和弱勢保護較有關的「平等權」議題，作爲討論重心。

主題六、私法自治的民法 （參考節數：4）		說明 說明當代民法二大主軸「契約自由」和「侵權行爲」的主要內涵以及其內容修正趨勢，如何回應社會變遷的需求。
主要內容	次內容	說明
1.契約自由原則與重要契約類型	1-1 契約自由原則及限制	1-1 強調契約自由原則在當代社會私法體系中的重要性，並基於社會公平正義考量，因而須對契約自由予以限制的理由以及其主要限制內容。

	1-2 日常生活中常見的契約類型及內容	1-2 爲使學生理解契約自由的實踐方式，可以「買賣」、「租賃」、「僱傭」等，說明日常生活中常見的契約類型。
2.侵權行爲與法律	2-1 侵權行爲法的基本概念 2-2 侵權行爲的構成要件與過失責任 2-3 侵權行爲的救濟和損害填補原則	2-1 說明侵權行爲法在現代法治社會中，如何和契約法共同發揮規範人民私法生活秩序的功能。 2-2 說明侵權行爲法的基本概念和構成要件。 2-3 說明侵權行爲發生後的救濟方式及損害填補原則之間的關係。
3.社會變遷與民法原則的修正	「契約自由」和「過失責任」的修正	介紹資本主義社會發展出來的「契約自由」和「過失責任」原則，何以無從因應社會變遷後產生的諸多社會公義問題，於是契約法上出現諸多和消費者保護、勞工保護、公平交易等需求有關的變革內容。另外，侵權行爲法的原理，也逐漸走向無過失的社會安全制度。建議簡介落實上述理念的法制現狀。
4.智慧財產權的保護	簡介與高中生日常生活關係密切的智慧財產權相關規定	說明智慧財產權在現代社會中所發揮的功能以及和青少年日常生活關係密切的著作權相關規定，並引導其思考該等規定的合理性。

主題七、現代刑法新趨勢 （參考節數：3）		說明 敘述現代社會人權發展歷程，從懷疑死刑、禁止酷刑、防止恣意逮捕等，走向關懷兒童與婦女權益。除從人權及刑法有限的觀點思考死刑存廢議題之外，也開始重視青少年犯罪等問題。而過去「法不入家門」的觀念也已變革，強調性自主的人權之外，進一步避免侵害與歧視，因而有家暴令、性侵害防制、兒童青少年性交易防制及性騷擾相關法規等。
主要內容	次內容	說明
1.青少年犯罪	1-1 青少年犯罪的相關法律 1-2 保護處分與刑事制裁	1-1 說明青少年犯罪概念與法制之演變。 1-2 說明防制青少年犯罪的法律之演變，一方面協助青少年思考其日常行爲在刑法上的意義，一方面介紹刑法思維之發展趨勢。

2.家庭暴力與性自主	2-1 家暴保護令及相關規定 2-2 性侵害犯罪的防制 2-3 兒童及少年性交易的防制	2-1 說明當代社會常見的家庭暴力、性暴力和性交易問題。 2-2 融入性別平等教育。 2-3 介紹刑法思維在性的規訓方面之發展趨勢。
3.刑法的規範作用及極限	3-1 自當代刑法理論（應報理論、一般預防理論和特別預防理論等）探討刑法的作用及極限 3-2 刑法極限的重大爭議	3-1 以我國近年來所發生的刑法爭議爲例，釐清刑法的核心作用及極限所在，以引導學生思考國家不應濫用刑罰手段的理由。 3-2 建議本單元配合案例說明。如：死刑存廢、刑法一百條、刑法二三五條等規定所衍生的爭議，以及其他新型態之違法行爲類型是否適合入罪的辯論，說明刑法的極限所在。

主題八、防止政府權力濫用的行政法 （參考節數：3）		說明 在現代社會中，無人能自外於國家社會生存，人人仰賴其保護與照顧。但絕對的權力帶來絕對的腐化，目的良善不擔保手段合宜，因而必須有行政法來確保國家行政作爲合法合憲。本主題探討在日常生活中，人民會如何受到國家的侵害，應如何防止與除去國家行政的侵害以及萬一受到不法侵害或合法損害，如何請求國家賠償或補償。
主要內容	次內容	說明
1.社會秩序維護與正當程序	1-1 簡介社會秩序維護法的相關內容 1-2 警察臨檢與司法院釋字 535 號解釋	1-1 介紹社會秩序維護法，強調行政機關必須依循正當程序來達成維持社會秩序的目的。 1-2 簡介警察臨檢與司法院釋字 535 號解釋。
2.不法行政行爲的救濟	2-1 如何判斷國家行政是否造成侵害 2-2 如何阻止與除去國家的侵害	2-1 如何判斷行政機關的行政行爲是否合法。 2-2 受到不合法的行政行爲侵害時，該如何進行救濟。
3.國家賠償與補償	3-1 國家賠償的類型及要件 3-2 損失補償的類型	3-1 說明國家賠償的類型及要件。 3-2 說明特別犧牲原則與徵收制度、社會補償原則及重大災難補償辦法。

選修單元二：民主政治與經濟

選修單元二之主題
課綱參考節數：26 節 活動和複習參考節數：15 節 一、民意、媒體與政治（參考節數：3） 二、國際關係與和平安全（參考節數：3） 三、世界主要政治意識型態（參考節數：2） 四、中國政治與經濟（參考節數：6） 五、台海兩岸之經貿（參考節數：3） 六、貨幣與銀行（參考節數：3） 七、認識股票與股票市場（參考節數：3） 八、物價與失業（參考節數：3）

主題一、民意、媒體與政治 （參考節數：3）		說明 本主題在說明民意的表達與媒體的關係。
主要內容	次內容	說明
1.民意的意義	1-1 民意的概念 1-2 民意的面向與特性	1-1 說明民主政治中民意的概念及其重要性。 1-2 說明民意的各種面向與特性。
2.民意的表達	2-1 輿論與意見領袖 2-2 民意匯集與民意調查	2-1 說明輿論與意見領袖的定義及其關係。 2-2 說明民意調查的定義及如何透過方法匯集民意。
3.媒體與政治生活	3-1 媒體對民意的導引作用 3-2 媒體報導與政治相互間的關係	簡述媒體在民主政治中的言論自由及重要性。 3-1 說明媒體對民意的形成及導向所可能發生的影響。 3-2 說明媒體報導與政治及政治人物相互間的關係與操控。

主題二、國際關係與和平安全 （參考節數：3）		說明 說明國際關係、人權保護、軍備裁減與和平安全。
主要內容	次內容	說明
1.國際關係	1-1 國際關係的形成、演進與特點 1-2 國際政治結盟	1-1 說明當前國際關係的形成、演進與特點。 1-2 說明國際區域政治結盟，包括如：G-8 等國際重要會議等。
2.國際間的衝突	2-1 經濟與資源所產生的衝突	2-1 舉例說明貧富差距與資源爭奪所產生的國際間衝突。

	2-2 異文明之間所產生的衝突	2-2 舉例說明當前不同文明之間所產生的國際衝突。
3.和平安全	3-1 人權保護與國際和平	3-1 說明國際組織對人權保護觀念在二次戰後的發展，以及其對人類社會和平的影響。
	3-2 軍備裁減與世界安全	3-2 說明國際組織對軍備裁減的作法，及其對於世界安全的影響。

主題三、世界主要政治意識型態 （參考節數：2）		說明 讓學生瞭解世界主要政治意識型態的種類、目的及差異。
主要內容	次內容	說明
1.政治意識型態的意義與種類（一）	1-1 政治意識型態的意義與影響	1-1 說明政治意識型態的意義及其影響力。
	1-2 共產主義與社會主義	1-2 說明共產主義與社會主義的意義及目的。
2.政治意識型態的意義與種類（二）	2-1 自由主義與保守主義	2-1 說明自由主義與保守主義的意義及差異。
	2-2 其他意識型態	2-2 說明其他意識型態，如：調和左右兩派的第三條路線、法西斯主義、無政府主義、不同宗教的基本教義派的意義。

主題四：中國政治與經濟 （參考節數：6）		說明 影響台灣未來最大的變數之一是中國，學生應有對中國的基本認知。介紹中國政治與經濟，特別強調政治及經濟雙軌制的改革。
主要內容	次內容	說明
1.中國的政治制度 （參考節數：2）	1-1 中央政治制度	1-1 從中共的黨國體制來說明立法機構的人代會、行政機構的國務院及司法機構的人民法院等組織、職權及其相互間的關係。
	1-2 地方政治制度	1-2 簡略說明中國地方政府制度的複雜度與主要型態。
2.中國的政治轉型 （參考節數：2）	2-1 基本人權與自由民主	2-1 說明當前中國基本人權的問題，包括言論、集會、結社及媒體、網路等有關個人自由的控制情形。
	2-2 基層民主與政治轉型	2-2 說明中國基層選舉、黨內民主及司法獨立等政治民主化的情形。
3.中國的經濟發展 （參考節數：2）	3-1 改革前後的經濟制度及政策比較	3-1 以財產權及計畫經濟分析說明其改革開放的情形。

	3-2 晚近的發展與問題	3-2 經濟政治不同軌；經濟成長與社會問題並存。

主題五：臺海兩岸之經貿 （參考節數：3）		說明 臺灣對中國的出口與投資以及影響因素。
主要內容	次內容	說明
1.貿易	1-1 臺灣的進出口 1-2 中國的進出口	以臺灣與中國的一般貿易狀況，探討台海兩岸貿易之特殊性。
2.投資	2-1 臺灣的外貿 2-2 中國的外貿	以臺灣與中國的一般外資進出狀況，探討台海兩岸外資進出狀況之特殊性。
3.影響臺海兩岸之經貿的因素	3-1 經濟因素 3-2 非經濟因素	說明影響臺海兩岸經貿之經濟因素，並分析中國雙軌制下，政治影響經濟及臺灣社會國族認同等所致之非經濟因素。

主題六：貨幣與銀行 （參考節數：3）		說明 說明貨幣、商業銀行與中央銀行的功能。
主要內容	次內容	說明
1.貨幣	1-1 交易功能 1-2 計價單位 1-3 其他功能	由貨幣的功能，說明物物交換之弊與市場經濟之利。
2.借貸市場	2-1 借貸的功能 2-2 民間標會 2-3 商業銀行	分析借貸功能，介紹民間借貸與商業銀行的借貸市場。
3.中央銀行	3-1 國家的銀行 3-2 銀行的銀行 3-3 其他業務	發行貨幣、監督銀行、管理外匯。

主題七：認識股票與股票市場 （參考節數：3）		說明 以股票爲核心，提供正確的金融市場觀念。介紹股票、股票市場的功能與問題，說明報酬與風險的關係，股票市場的特殊性以及「非理性」行爲。
主要內容	次內容	說明
1.股票與市場指數	1-1 股票與股票市場 1-2 股價與指數	介紹什麼是股票與股票市場，說明股價如何決定以及股票市場指數的計算原理、運用與意義。
2.投資股市的報酬與風險	2-1 報酬與風險 2-2 報酬確定性	討論報酬與風險的關係以及股票在報酬不確定上與其他投資理財方式之差別。說明股價指數與股價的多變性。

3.泡沫經濟	3-1 股市的非理性行爲 3-2 泡沫的影響	說明泡沫經濟的形成與後果。

主題八：物價與失業 （參考節數：3）		說明 介紹物價指數、通貨膨脹與失業問題。
主要內容	次內容	說明
1.物價指數	1-1 定義 1-2 應用 1-3 台灣的物價	基期、CPI 定義、名目與實質所得、名目與實質利率；歷年的物價變化。
2.通貨膨脹	2-1 通貨膨脹的意義 2-2 通膨對效率的影響 2-3 通膨對分配的影響	釐清一般對通貨膨脹的誤會，說明它對效率與分配的影響；順便簡要說明通貨緊縮。
3.失業	3-1 失業的定義 3-2 台灣的失業 3-3 失業的問題與解決	從調查方法上說明失業的定義，並討論失業對個人與社會的影響及政府對策。

伍、實施要點

一、教材編選

根據目標與核心能力，編寫教材與進行教學時，宜注意以下原則：

（一）教材內容宜參考國民中小學九年一貫課程，特別是與「社會學習」領域的課綱及基本內容銜接關係。當主題或內容相近或重複時，宜在深度以及廣度二方面予以區隔。

（二）教材內容宜參考普通高中其他領域相關科目如：歷史、地理、家政、全民國防教育、生涯規劃、生命教育、健康與護理等相關科目內容，形成學習上的相輔相成，但在內容上要避免重複。

（三）教材內容宜注意本學科和學生現階段（青少年後期）的生存、生活、生命的關係，藉此培養學生朝向未來發展，嚮往成爲成熟公民。

（四）各單元教材的內部主題以及不同單元之間，雖各有重點，但都應強調內容上的前後呼應與統整，必須避免知識上的零碎切割，而強調循序漸進的整體考量。

（五）教材內容應該考慮社會脈動，配合現代生活，發展民主與多元觀點，增進理性思辨能力，並宜顧及不同群體的需求，避免偏見、歧視與威權內容。

（六）教材內容宜考慮多方納入生命教育、人權教育、法治教育、性別平等教育、環境教育、消費者保護教育、多元文化、永續發展、海洋文化等相關議題與價值的探討。

（七）教材綱要中列有「主題」、「主要內容」、「次內容」與「說明」，其中「主題」與「主要內容」係供編撰教科書與教學之重要依據，以不更動爲原則，而「次內容」與「說明」之次序與內涵，得由編撰者與教師斟酌變更與調整。

（八）教科書編撰時宜兼顧各單元之學理基礎與生活實例，宜依照參考時數設計教學「活動」，並於各章之後，適當加列如：「自修複習問題」、「討論問題」及「補充讀物目錄」等，幫助學生自行閱讀。

（九）教科書出版者宜另編寫「教師手冊」，列舉參考文獻、視聽教材等參考資料及實施方法，以利協助教師進行教學準備。

二、教學方法

（一）教師宜依教材性質，配合媒體與科技，採用多樣創新、適合學生特性與主題內容的教學方法（例如：座談、辯論、角色扮演、小組討論分享、道德兩難討論、價值澄清、合作學習、議題中心、審議式民主、服務學習、體驗學習、實地參訪等），並可搭配進行公民活動的教學。

（二）教師教學宜廣泛徵引時事資料，提供補充教材，配合課文內容，以強化本科目與生活的關連，並引發學生學習之興趣。

（三）教師講解教材，宜多利用各種統計資料、網路訊息、圖表、模型、照片、幻燈片、紀錄影片、錄音等多媒體教具，以增進教學成效。

（四）教師教學宜掌握本科目價值教學的特性，兼重認知、情意與實踐等多元面向及其深度的強化。

（五）教師進行教學課程計畫與實施，宜利用社會科教學研究會，除與其他公民與社會科教師教學合作外，並可加強與歷史、地理科做橫向課程聯繫，以促進協同教學的效果。

（六）教師可結合校內綜合活動，如：服務學習活動、自治會活動、班級班會活動、社團活動及學校特色活動等，體驗公民生活並從實踐中學習。

（七）教師可邀請學者專家或社會人士，進行教材相關內容或有關公民教育、公民活動的演講及座談。

三、教學評量

（一）教學評量應配合課程目標、核心能力、大綱內容之要求，選用適當的評量方式。

（二）教學評量的方式宜多樣化（例如：紙筆測驗、口頭問答、課堂討論、報告撰寫、檔案評量、行為表現、觀察等），且兼重完整的學習歷程與結果。

（三）教學評量宜重視公民所需核心知識係由低而高的發展層次，包括記憶、理解、應用、分析、綜合、評鑑等，勿流於零碎知識記憶，而宜發展高層次思考批判。

（四）教學評量宜重視公民的品德言行係由外而內的逐步形塑歷程，包括價值敏感度、積極關注、選擇判斷、調整與融入既有價值系統與新價值、進一步價值反省等。

（五）教學評量宜重視公民參與的行動與能力係由點而面的擴大範疇，包括思辨反省、溝通論辯、共識形塑、問題解決、創新方案等。

四、教學資源

（一）學科知識：可參考各人文社會學科的專科辭典（社會學、發展心理學、倫理學、經濟學、法學、政治學等）、百科全書、經典名著、基本圖書、期刊、報章雜誌與多媒體素材，以及政府與非政府機關出版品等。

（二）充實教學設備：包括各項視聽器材及自製教學所需的多媒體設備等。各校得按實際需要購置或自製。

（三）設置專科教室：為提高教學成效，各校宜按「普通高級中學設備標準」、班級數及實際需要設置之。

（四）設置校本位網路資源：各校因應本校特色，可成立「公民與社會」資訊網站，連結政府相關機構與非政府組織的資訊網站，蒐集各種資訊與相關時事，並支援教學研究與課程發展。

（五）設置跨校網路資源：由主管教育行政機關協助成立全國性跨校之「公民與社會」課程網路資源資料庫，支援全國各校的教學研究與課程發展。

（六）「公民與社會」課程之教學精進：因應修訂課綱的實施，主管教育行政機關宜訂定相關計畫，培訓本科種子教師，並協助教師適應新教材的教學；另則需致力於增進教師專業知能、豐富教學內容，以及提升教學品質的相關研究與實務推動。

（七）「公民與社會」進修研習課程：本次課綱係依據普通高級中學選修科目「公民與社會」課程暫行綱要，修訂而成。對於教師適應新版教材與提升專業知能，主管教育行政機關宜訂定完整的配套措施，針對教師的實際教學需要，持續提供各種長期（寒暑假期間）與短期（學期中）的進修研習課程。

普通高級中學必修科目「基礎物理」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學必修科目「基礎物理」課程欲達成之目標如下：

一、銜接國民中小學九年一貫課程自然及生活科技學習領域教材，進一步介紹物理學的基本知識，使學生認識一般物理現象的因果關係和其間所遵行的規律。

二、介紹物理學的基本精神及物理學的範圍，引起學生對大自然的好奇，激發學生追求事物原理的興趣，同時使學生體認物質科學的發展對人類生活和環境的影響與其重要性，啓發學生在科學創造及應用上的潛在能力。

三、藉由師生互動與實驗活動，養成學生良好的科學態度，使其熟悉科學方法，提升學生縝密思考、探索真理及解決問題的能力。

四、基礎物理二 A 是以高一基礎物理教材爲本，介紹力學的基本知識，使學生藉由力學得以認識物理學的基本精神與架構。

基礎物理二 B 是以高一基礎物理教材爲本，深入探索力學，使學生藉由力學得以理解物理學的基本精神及架構，培養學生定量分析能力，奠定學生研習高三選修物理的基礎。

貳、核心能力

基礎物理課程所培養的學生核心能力如下：

一、定性及定量的分析能力。

二、以歸納及演繹的方法來界定並解決問題的能力。

三、安排及執行實驗的能力。

參、時間分配

一、基礎物理一課程於高一實施，爲二學分之課程，可彈性安排於第一學期或第二學期實施，每週授課二節爲原則。

二、基礎物理二 A 課程於高二實施，爲二學分之課程，可彈性安排於第一學期或第二學期實施，每週授課二節爲原則。

三、基礎物理二 B 課程於高二實施，爲四至六學分之課程，以安排一學年，每學期二至三學分，每週授課二至三節爲原則。

四、上述課程，學生依興趣與專長之需要，至少修習二學分。

肆、教材綱要

高級中學基礎物理一				
主題	**主要內容**	**說明**	**備註**	**參考節數**
一、緒論	1.物理學簡介	1-1 簡介物理學探討的方向及其涵蓋的範疇。 1-2 簡要陳述物理學的演進。	• 避免單純以條列的方式來呈現物理史。可以藉由某幾位關鍵人物的貢獻來說明物理是實驗與理論相輔相成的學問，及其與人類文明發展的關係。	1.5
	2.物理量的單位	2-1 介紹國際單位系統。		
二、物質的組成	1.生活中常見的物質，無論是氣態、液態或是固態都是由微小的原子所組成的。	1-1 說明原子的大小。 1-2 從原子觀點解釋固態、液態及氣態之間的差異。 1-3 說明我們現在已經有技術可以直接觀察到原子、甚至「移動」原子。簡單說明由於我們對於原子與分子的理解加深、以及技術的進步，使得奈米科技有很大的發展空間。	• 不在這個階段介紹太專業的名詞，如「掃描電子顯微鏡」、「場發射顯微鏡」等；祇要說明我們目前有適當的技術便可。	2.5
	2.原子與原子核的組成	2-1 說明原子內部有帶正電的原子核，原子核外有電子環繞。 2-2 說明原子核的大小。 2-3 說明原子核內有質子與中子，質子帶正電，中子不帶電。簡單說明質子、中子是由夸克所組成的。	• 不須說明夸克的種類及所帶電荷。本節的主要目的僅在於讓學生認識「夸克」這個「常識性」名詞。 • 可以說明至目前爲止，我們還未在實驗上發現比電子及夸克更爲基本的東西。	

高級中學基礎物理一				
主題	**主要內容**	**說明**	**備註**	**參考節數**
三、物體的運動	1.物體運動的軌跡	1-1 說明位置、位移、速度、加速度的意義。	• 可以用一維運動爲例，介紹必要的（速度、加速度）公式與計算。主要是將國中階段已經學過的基本概念做複習，以便加深印象。	5
	2.牛頓運動定律	2-1 說明質量代表物體運動慣性之大小、慣性定律、力對物體運動狀態的影響、以及運動方程式（ F = ma ）的意義。	• 不涉及軌跡數學式。僅以敘述方式說明我們可由運動方程式求得物體運動軌跡。	
		2-2 說明日常生活中常見的摩擦力及彈簧力的性質。	• 一方面複習國中所學，一方面以這些熟悉的力爲例，說明力會改變物體運動狀態。例如：如果沒有摩擦力，一個等速前進的物體將以等速度持續前進。 • 配合示範實驗一：摩擦力的觀察。	
	3.克卜勒行星運動定律	3-1 簡單介紹克卜勒三大定律發現的歷史背景及內容。	• 此處介紹克卜勒行星運動定律的目的是以此爲例，讓學生知道物體軌跡的確遵循已知的明確規律，而這些明確的規律對於常人來說可能是極不明顯的事。如果不是克卜勒的緣故，我們可能還要摸索不知多久的時間才能知道這些規律。 • 可說明克卜勒定律是克卜勒累積前人觀測資料之歸納性結果。	

高級中學基礎物理一				
主題	**主要內容**	**說明**	**備註**	**參考節數**
四、物質間的基本交互作用	1.重力	1-1 說明帶質量的物體之間有萬有引力，以及此力大小與物體間距離的平方成反比。 1-2 說明可以從牛頓運動方程式及平方反比重力解釋克卜勒行星運動定律。	• 可寫出萬有引力平方反比公式。 • 不推導任何數學式。 • 可略加說明由牛頓運動方程式與平方反比重力解釋克卜勒定律是演繹式之推導，及前節克卜勒之歸納式爲研究科學之兩種重要方式。	3
	2.電力與磁力	2-1 說明帶電荷的物體之間有靜電力。原子內帶負電的電子與帶正電的原子核之間有相吸的庫侖靜電力，因此電子及原子核才會組合成原子。電子與電子之間則有相互排斥的靜電力。 2-2 說明磁鐵間有磁力、簡介磁力線與磁場的概念。	• 將國中階段已經學過的基本概念做複習，以便加深印象。 • 可寫出靜電力平方反比公式。 • 將國中階段已經學過的基本概念做複習，以便加深印象。	
	3.強力與弱力	3-1 說明質子與質子、質子與中子、中子與中子之間有「強力」，因此能束縛在一起形成原子核。但是其作用力範圍很短，祇限制在原子核大小的尺度內，因此我們在日常生活中感覺不到它的作用。	• 此處強力與弱力的概念均僅做定性介紹。 • 可強調強力可以克服質子及質子間的相斥靜電力。	

高級中學基礎物理一				
主題	主要內容	說明	備註	參考節數
		3-2 說明單獨的中子並不穩定，會自動衰變成質子及其他粒子，某些原子核也會有類似的衰變。我們無法以重力、電力、磁力或強力來解釋中子的衰變現象，因此我們得知自然界中還有另外一種交互作用，我們稱它爲「弱交互作用（或弱力）」。由於弱交互作用存在，中子才會衰變。弱力作用的範圍比強力作用的範圍更短。	• 在介紹完弱力後，可以做個總整理，說明自然界的基本作用力可分爲重力、電力與磁力、強力、弱力。物質間一切的交互影響都是由這幾種基本交互作用所綜合而成的。 • 說明我們日常生活中所經驗到的各種力量，例如：摩擦力、各種「接觸力」(用手推桌子、地板把桌子撐住)、彈性力、氣體分子碰撞容器壁產生的壓力來源等等，若從原子的觀點來看，其來源其實都是電力與磁力的作用。	
五、電與磁的統一	1.電流的磁效應	1-1 說明電流會產生磁場。介紹安培右手定則。	• 祇做定性的介紹，不推導任何數學公式。 • 配合示範實驗二：載流導線的磁效應。	3
	2.電磁感應	2-1 介紹法拉第感應定律。由電磁感應來說明電與磁是不可分割的現象，因此我們把電力以及磁力統稱爲電磁力。說明馬克士威把電磁力所遵守的定律全部整理在一起，因此人們稱這些方程式爲馬克士威方程式。	• 祇做定性的介紹，不推導任何數學公式。 • 不需要具體說明方程式的形式。簡單指出，馬克士威方程式讓我們能以定量的方式描述電磁現象。 • 配合示範實驗三：電磁感應。	
六、波	1.波的性質	1-1 說明波速、頻率、波長的關係（數學式）。 1-2 以簡單的例子(如：水波、聲波)及圖示的方式說明波的反射、折射、干涉與繞射現象。	• 將國中階段已經學過的基本概念做複習，以便加深印象。 • 祇做定性的介紹，不推導任何數學公式；不提折射定律的數學形式。以圖示方式介紹干涉現象。	6

高級中學基礎物理一				
主題	主要內容	說明	備註	參考節數
		1-3 利用聲波介紹都卜勒效應。	• 祇做定性的介紹	
	2.光與電磁波	2-1 介紹歷史上關於光的兩個主要理論：微粒說、波動說。 2-2 介紹光的反射及折射現象。	• 祇做定性的介紹，不推導任何數學公式。 • 不推導任何數學公式。	
		2-3 介紹光的干涉及繞射現象。 2-4 說明由於有電磁感應現象，電磁場可以在空間中傳播，從而形成所謂的電磁波。介紹馬克士威從他的方程式預測了電磁波的存在，而且計算出電磁波的速度即爲光速。科學家因此認知光即是電磁波。介紹電磁波譜及在日常生活中的應用。	• 介紹楊氏雙狹縫干涉實驗。 • 配合示範實驗四：楊氏雙狹縫干涉。 • 簡單指出，我們可以利用馬克士威方程式來計算出電磁波在真空中傳播的速度。僅須簡要說明電場、磁場之交互感應及傳播。 • 可強調電磁波乃前節馬克士威方程式之重要推論。	
七、能量	1.能量的形式	1-1 簡介力學能、熱能、光能、電能、化學能等各種形式的能。 1-2 介紹克氏溫標(絕對溫標)。說明溫度越高代表物體中原子的平均動能越大。	• 有關各種能量及能量間轉換避免做定量推導及計算。	5
	2.能量間的轉換與能量守恆	2-1 舉例說明各種能量間的轉換，以及能量守恆的觀念。介紹質量及能量可以相互轉換的概念。介紹 $E = MC^2$ 的公式。		
	3.核能	3-1 簡述原子核的分裂及核能發電並介紹輻射安全。 3-2 簡述原子核的融合及核能。	• 可提及太陽能來自核融合。	

高級中學基礎物理一				
主題	主要內容	說明	備註	參考節數
	4.能量的有效利用與節約	4-1 簡介能源的有效利用及再生，並舉例說明日常生活中如何節約能源。		
八、量子現象	1.光子與電子以及所有微觀粒子都具有波粒二象性	1-1 簡介光電效應，說明光具有粒子性。引入 E＝hν 公式。	• 定性說明如果我們將頻率夠高的光照射到某些金屬上，便可以將電子打離金屬表面。光電子的產生祇和入射光的頻率有關而和光的強度無關。 • 說明光是由一顆顆的光量子所組成的，每顆光量子的能量和光的頻率成正比。	4
		1-2 舉例說明光電效應在日常生活中之應用。		
		1-3 簡介雙狹縫電子干涉現象，藉此說明電子具有波動性。	• 定性介紹物理學家在 1961 年才成功完成的雙狹縫電子干涉實驗。此一實驗的概念及光學中的楊氏干涉實驗完全相同，可明確的呈現電子的波動性。	
		1-4 指出牛頓運動定律在微觀（原子）尺度下並不適用；此時適用之理論稱爲量子論。		
	2.原子光譜	2-1 說明原子外圍的電子只能具有特定的能量，稱之爲能階。	• 可簡單指出能階的存在及電子的波動性有密切關聯。	
		2-2 說明電子可以經由吸收或發射特定能量（頻率）之光子由一個能階躍遷到另一個能階，從而引入原子光譜之概念。	• 不涉及任何數學推導。	

高級中學基礎物理一				
主題	**主要內容**	**說明**	**備註**	**參考節數**
		2-3 說明不同的原子有不同的光譜；經由測量一個物體發出的原子光譜，我們可以推論出它的組成成分。		
九、宇宙學簡介	1.星體觀測及哈伯定律	1-1 簡介人類對星體的觀測。 1-2 簡介宇宙中各種結構（如：太陽系、星系、星系團等）的尺度。 1-3 由測量遠方星體之光譜與已知元素光譜之對比（紅移現象），我們得到哈伯定律。天文學家因此推論星系間之距離與時俱增。我們生活在一個正在膨脹的宇宙中。	• 僅做常識性介紹。 • 僅做常識性介紹。 • 說明可以用都卜勒效應來約略詮釋哈伯定律及膨脹宇宙的關係。	2
	2.宇宙起源	2-1 簡介宇宙演化的歷史。	• 僅做常識性介紹。 • 可簡介霹靂說及宇宙微波背景輻射。	
總時數				32
附錄一、現代科技	1.現代科技簡介	1-1 簡介雷射、半導體、超導體及其應用。 1-2 簡介液晶、電漿及其應用。 1-3 簡介奈米科技及其應用。	• 僅做常識性介紹。 • 簡介台灣相關產業。	

高中基礎物理一示範實驗活動		
項目	示範實驗名稱	配合主題
一	摩擦力的觀察	主題三：「物體的運動」中日常生活中的力。
二	載流導線的磁效應	主題五：「電與磁的統一」中電流的磁效應。
三	電磁感應	主題五：「電與磁的統一」中的法拉第電磁感應。
四	楊氏雙狹縫干涉	主題六：「波」中的光的干涉。

高級中學基礎物理二 A				
主題	**主要內容**	**說明**	**備註**	**參考節數**
一、運動學	1.直線運動	1-1 以質點在一直線上的位置變化，描述運動並說明位移及路徑長。 1-2 介紹速度及速率。 1-3 介紹加速度。 1-4 討論一維空間的等加速運動，並說明自由落體運動。	• 本節僅討論質點的直線運動。 • 不涉及微分運算符號。	6
二、牛頓運動定律	1.慣性與牛頓第一運動定律	1-1 介紹慣性的概念並說明力是運動狀態發生變化的原因。簡單介紹靜力平衡及力的向量性質。	• 靜力平衡及力的向量性質部分不做計算。 • 計算限於直線運動。	7
	2.牛頓第二運動定律	2-1 說明力與加速度之間的關係。		
	3.牛頓第三運動定律	3-1 說明作用力及反作用力的關係。		
	4.摩擦力	4-1 說明靜摩擦力及動摩擦力。	• 不提摩擦係數。	
三、動量與牛頓運動定律的應用	1.動量	1-1 定義動量，並說明其與作用力之間的關係。	• 祇討論質點的一維運動。	6
	2.動量守恆	2-1 簡單介紹動量守恆及牛頓第三運動定律的關係。		
	3.等速率圓周運動	3-1 簡單說明等速率圓周運動，並引入角速度、切線速度、向心加速度及向心力等概念。		
四、萬有引力	1.萬有引力定律	1-1 說明萬有引力定律的數學形式。		3
	2.地球表面的重力與重力加速度	2-1 由物體在地球表面所受重力得出地球表面的重力加速度。		
	3.行星與人造衛星	3-1 應用牛頓運動定律及萬有引力定律解釋行星與人造衛星的運動。		

高級中學基礎物理二 A				
主題	**主要內容**	**說明**	**備註**	**參考節數**
五、功與能量	1.功	1-1 以力與位移的乘積定義功。	• 祇討論一維運動。	8
	2.動能與功能定理	2-1 定義動能，並說明外力作功之總和等於物體動能之變化量。		
	3.位能	3-1 說明位能的定義。 3-2 說明地表附近的重力位能。		
	4.力學能守恆	4-1 簡介力學能守恆定律。	• 說明力學能守恆之相關實例。	
六、碰撞	1.碰撞	1-1 以二質點之間的碰撞簡單說明碰撞前後的動量及動能變化。	• 不提約化質量。 • 不提恢復係數。 • 不討論內能。	2
總時數				32

高級中學基礎物理二 B				
主題	**主要內容**	**說明**	**備註**	**參考節數**
一、靜力學	1.移動平衡	1-1 說明力的測量。 1-2 說明力的向量性質與力的合成分解。 1-3 說明移動平衡的條件。	• 配合實驗二：靜力平衡。	8+2
	2.力矩及轉動平衡	2-1 說明力矩的定義及轉動平衡的條件。		
	3.靜力平衡	3-1 說明靜力平衡的條件。		
	4.重心與質心	4-1 說明重心與質心的定義。		
	5.靜力學應用實例	5-1 以力圖及日常生活實例（如：槓桿、滑輪等）說明靜力平衡的應用。		
二、運動學	1.直線運動	1-1 以質點在一直線上的位置變化，描述運動並說明位移及路徑長。 1-2 介紹速度與速率。	• 本節僅討論質點的直線運動。	8+2

主題	主要內容	說明	備註	參考節數
二、運動學		1-3 介紹加速度。 1-4 詳細討論一維空間的等加速運動，並說明自由落體運動。 1-5 說明直線上的相對運動。	• 配合實驗三：自由落體及物體在斜面上的運動。	
	2.平面運動	2-1 利用平面向量之概念將位移、速度及加速度推廣至二維空間的運動。 2-2 以拋體運動爲例，說明二維的等加速度運動。	• 避免述及二維空間及三維空間的相對運動。	
三、牛頓運動定律	1.慣性與牛頓第一運動定律	1-1 介紹慣性的概念並說明力是運動狀態發生變化的原因。	• 不提可變質量系統。	8+2
	2.牛頓第二運動定律	2-1 說明力與加速度之間的關係。	• 配合實驗四：牛頓第二運動定律實驗。	
	3.牛頓第三運動定律	3-1 說明作用力與反作用力的關係。		
	4.摩擦力	4-1 說明靜摩擦力和動摩擦力，及其與正向力之間的關係。		
四、動量與牛頓運動定律的應用	1.動量與衝量	1-1 定義動量與衝量，並說明其與作用力之間的關係。		12
	2.動量守恆	2-1 介紹質點系統的動量守恆定律。		
	3.質心運動	3-1 說明質心的速度、加速度。		
	4.等速率圓周運動	4-1 簡單說明等速率圓周運動，並引入角速度、切線速度、向心加速度及向心力等概念。		
	5.角動量	5-1 定義單一質點的角動量並說明其與作用力矩之間的關係。	• 可類比角動量與力矩的關係，及動量與力的關係。 • 不提轉動慣量。	

主題	主要內容	說明	備註	參考節數
	6.簡諧運動	6-1 以彈簧振動及單擺運動爲例說明簡諧運動爲一周期性運動、並解釋位置與時間的關係。	・祇討論水平彈簧的運動，不討論鉛直彈簧的運動。	
	7.物理量的因次	7-1 介紹物理量的因次及因次分析法。		
五、萬有引力定律	1.萬有引力定律	1-1 說明萬有引力定律的數學形式。		4
	2.地球表面的重力與重力加速度	2-1 由物體在地球表面所受重力得出地球表面的重力加速度。	・不提橢圓軌道，不提地球內部的重力。	
	3.行星與人造衛星	3-1 應用牛頓運動定律與萬有引力定律解釋行星及人造衛星的運動。		
六、功與能量	1.功與功率	1-1 以力與位移的純量積定義功，並介紹平均功率及瞬時功率。	・本節所需的數學觀念：向量之純量積。	12
	2.動能與功能定理	2-1 定義動能，並證明外力作功之總和等於物體動能之變化量。		
	3.位能	3-1 說明位能的定義 3-2 說明重力位能及彈簧位能。	・介紹重力位能及彈簧位能的形式，不詳細推導。 ・不討論鉛直彈簧的重力位能加彈簧位能。	
	4.力學能守恆	4-1 簡介力學能守恆定律，並舉力學能守恆的實例。		
七、碰撞	1.彈性碰撞	1-1 以二質點之間的碰撞說明彈性碰撞前後的動量及動能守恆。	・不提約化質量。	4
	2.非彈性碰撞	2-1 說明一般物體的碰撞爲非彈性碰撞，碰撞前後僅動量守恆。	・不提恢復係數。 ・二維碰撞祇說明不計算。 ・不討論內能。	
總時數				56+8（實驗）

高中基礎物理二 B 實驗活動				
項目	實驗名稱	內容	配合主題	參考節數
一	測量與誤差	・利用游標尺測量物體的長度。 ・記錄測量的長度，求其平均值，含「誤差處理」。 ・說明有效數字的意義及應用。 ・報告格式、表格設計、數據處理。	・獨立單元實驗。	2
二	靜力平衡	・利用力桌做共點力的平衡測量。 ・利用力桌做非共點力的平衡測量。	・主題一：「靜力學」中的 1.移動平衡和 2.力矩及轉動平衡。	2
三	自由落體與物體在斜面上的運動	・利用計時器測量自由落體的速度及加速度。 ・利用力學滑車、計時器記錄滑車由斜面滑下之位移、速度、加速度，以瞭解等加速度直線運動。	・主題二：「運動學」中的 1.直線運動。	2
四	牛頓第二運動定律	・利用滑車與軌道、計時器，將質量固定，改變作用力以測加速度，求出加速度及作用力的關係。 ・固定作用力，改變質量以測加速度，求出加速度及質量的關係。 ・綜合實驗結果得出牛頓第二運動定律。	・主題三：「牛頓運動定律」中的 2.牛頓第二運動定律。	2

伍、實施要點

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性及前瞻性。

（二）高級中學基礎物理教材之編選，應依照本教材綱要之規範，銜接國民中小學九年一貫課程自然及生活科技學習領域教材和高一基礎物理教材之內容，配合學生之數學能力，妥善編排組織成適合學生認知能力和激發學生學習興趣的教材。教材編輯時，可自訂篇、章、節等順次和標題名稱，但必須涵蓋教材綱要中各主要內容。

（三）物理學之教材內容應理論和應用並重，以使學生能活學活用科學知識。

（四）教材之編寫，原則上，各單元應以示範實驗或學生的舊經驗引領，以引起學生學習的動機，經由歸納或演繹的過程，導出科學知識。教材的敘述應著眼於闡明知識的形成過程，以培養學生發現和解決問題的能力。

（五）教材之組織應兼顧與高中數學科、化學科、地球科學科和生物科等相關學科之間的相互配合。

（六）教材份量應與教學節數相配合，以一學年或一學期一冊爲原則。內容應力求上下連貫，前後呼應，重要概念宜分層次，由淺而深，由具體而抽象，在不同單元中重覆呈現，使學生能充分理解並習得完整的概念。

（七）教材中的專有名詞和人名翻譯，應以教育部公布之物理學名詞爲準，遇有未規定者，則參照目前國內科學刊物及習慣用語，妥爲譯註，惟各冊必須一致，且與高中其它相關學科相配合。課本中初次出現的專有名詞或外國人名，在同一頁中應附原文，人名並應附國名及生歿年，書後加印中英名詞對照表及索引。

（八）教科書各單元教材之後，應編列習題，由學生自行解答，以收練習之效。可酌量列出簡單電腦計算數值之相關習題做爲延伸之參考習題。

（九）教科書應隨同編有教師手冊，供教師參考。教師手冊之內容除了明列教學單元目標、教學時間之外，應提供教學必要的參考資料、習題解答和實驗活動的詳盡說明；必要時，得提供教學媒體之製作資料或成品。

（十）各單元教材之設計，應兼顧認知、情意和技能等方面的教學目標。在認知方面，包括觀察、研判、推論、預測、提出計畫、提出假設、評估等心智活動能力的培養及科學概念的習得等；在情意方面，包括實事求是的工作態度培養，細心耐心的工作精神陶冶等；在技能方面，包括實驗操作技能及各種實際執行活動能力的習練等。

（十一）文字敘述，力求流暢易讀，淺顯易懂，版面應做美工專業設計，多附精美的圖說和彩色照片，以吸引學生喜愛閱讀，激發其讀書之興趣。

（十二）物理學於課文之外，如有實驗活動，須另編有實驗活動手冊。手冊中應明列實驗目的、實驗儀器、實驗步驟、結果和討論，並設計一些相關問題供學生思考作答。

（十三）每一冊在各章節間或在書後，應酌列與教材有關的補充資料，例如科學家的傳記、最新科技進展等；尤其是基礎物理一教材綱要中的第二主題「物質的組成」、第四主題「物質間的基本交互作用」、第八主題「量子現象」與第九主題「宇宙學簡介」等，因增添了以往教材綱要所沒有

的新內容，教科書可適當增列延伸閱讀資料（例如國內外相關專業網站或書籍、文章），供老師及學生參考。

二、教學方法

（一）教師在教學前應參考教師手冊，編寫教案。教案之設計，應以普通程度學生爲對象，但亦應顧及個別差異，對於學習較快或較慢之學生，應實施「充實教學」或「補救教學」。

（二）教師在每一新單元教學時，應以學生日常生活之體驗，及既有之知識或經驗爲基礎，多舉實例以引起學生學習的動機，進而引導學生發現問題，推理分析，歸納或演繹，以迄問題之解決，達成習得新知識或新概念的教學目標。在實驗活動中，應儘量讓學生親手操作，以熟練實驗技巧，並提供學生自我發揮之創造空間，教師從旁協助，善加引導。

（三）教師教學時，不應單以知識的傳授爲重點，尤應注意教導學生在科學方法的應用和科學態度的培養。科學方法包括觀察、分類、測量、傳達、數字的運用、時空關係的運用、預測、推理、解釋資料、控制變因、建立假設、設計實驗等項。科學態度則指互助合作，尊重他人意見，忠於數據，實事求是等項。

（四）教師教學時，應積極鼓勵學生質疑發問、共同討論，以營造生動有趣的教學氣氛。討論時，可採小組活動方式，以促進同學間合作及互助的學習。教師宜多運用各式教學媒體和資訊設備以加強課堂教學之成效。

（五）教師教學時，應著重科學概念的融會貫通和運用，切忌灌輸零碎、片斷的知識。

（六）教師教學時，應本因材施教，有教無類的精神，運用教學的藝術和輔導的技巧，充分掌握每一學生的學習動態，激發其潛能，不放棄任何一位學生。

（七）教學完畢後，教師應做自我評量及學生學習成就評量，逐步修訂教案，使教學計畫更趨完善，教學得以相長。

（八）實驗活動之教學應以連課方式進行。

三、教具及有關教學設備

（一）學校應依教育部頒布之「普通高級中學設備標準」，設置物理實驗室及器材準備室，並得配置管理人員。實驗活動所需之器材應獲得充分之供應。

（二）實驗室及實驗活動場所應注意通風、安全措施和環境污染防制。實驗所損耗的器材，應儘速修護或補充。

（三）除設備標準中所規定之視聽教學媒體外，各校宜鼓勵教師自製教具，或由教學研究會集體創製，並推廣之，以分享教學經驗。

（四）學校應供應每位教師教師手冊，並宜多訂購參考書籍、科學期刊和雜誌供師生借閱，以做爲教學研究或學習之參考。

四、各科教材或單元間的聯繫與配合

與本科關係最密切的學科爲數學、化學、地球科學和生物，任課教師應熟悉相關學科之內容，並透過教學研究會方式，集合各相關科目任課教師，共同研討配合方案，以求科際間縱向及橫向之間的聯繫。

五、教學評量

（一）爲瞭解學生之學習狀況和成就，教師應適時進行「形成性評量」和「總結性評量」，以評估學生學習成就和診斷教學得失，並加以補救及調整，俾達成預期的教學目標。

（二）評量方式除紙筆測驗外，並應考評學生所做習題和學習報告，以及課堂討論和實驗活動的表現，綜合評估學生的學習成就和能力。

（三）評量之內容，應以教學目標和學習行爲目標爲導向。在認知方面，按記憶、理解、應用、分析、綜合、評鑑等不同層次，設計評量試題，題型宜生動活潑，並求難易適中；在情意方面，著重科學精神和科學態度的表現；在技能方面，則考查實驗操作的技巧和設計的能力。

（四）平時考查之項目可以閱讀報告、專題研究、自製模型、自行設計實驗等方式行之。在報告和研究方面，應著重組織能力、資料查尋能力、討論及做結論能力。在實驗方面，則著重在思考能力及創造能力。

普通高級中學選修科目「物理」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「物理」課程欲達成之目標如下：

以高中必修科目基礎物理教材爲本，增強學生對於物理瞭解的深度與廣度，訓練學生抽象思考、計算以及做實驗的能力，以奠定學生研習下一階段物理的基礎。

貳、時間分配

本課程於高三實施，以安排一學年，每學期四至五學分，每週授課四至五節爲原則。

參、教材綱要

一、教學活動部分

主題	主要內容	說明	備註	參考節數
一、熱學	1.熱容量與比熱	1-1 說明熱容量及物體質量的關係並定義比熱。	• 配合實驗：金屬的比熱。	10+1
	2.物質的三態變化與潛熱	2-1 以水爲例說明物質受熱所產生的物態變化及分子間之能量變化關係。 2-2 定義沸點、熔點與凝固點，並以簡單例子說明上述相變溫度及壓力之間的關係。 2-3 引進相變及潛熱的概念。		
	3.焦耳實驗與熱功當量	3-1 說明熱是能量的一種。 3-2 介紹焦耳實驗與熱功當量。		
	4.熱膨脹	4-1 介紹熱膨脹係數，並說明熱膨脹在日常生活中的應用。		
	5.理想氣體方程式	5-1 介紹壓力及大氣壓力。 5-2 由實驗結果介紹氣體壓力、溫度及體積間的關係。 5-3 從有關的氣體定律歸納出理想氣體方程式。	• 不必介紹真實氣體方程式。	

主題	主要內容	說明	備註	參考節數
		5-4 介紹絕對溫度及絕對溫標。		
	6.氣體動力論	6-1 利用分子運動模型導出在熱平衡時容器內的氣體分子因碰撞器壁所產生的壓力。 6-2 說明氣體分子平均動能及溫度之間的關係。	• 避免做數學上繁雜之推導。 • 限單原子氣體。	
二、波動	1.波的傳播	1-1 以水波及繩波說明波可以傳播能量，但並不傳送物質。		10+2
	2.振動與波	2-1 說明力學波是因物質的振動而產生，必須靠介質才能傳播。波的傳播方式有縱波和橫波兩種。		
	3.週期波	3-1 以正弦波定義波長、頻率、波速、振幅、波峰及波谷等專有名詞，並說明其間的關係。	• 不提波函數。	
	4.繩波的反射和透射	4-1 說明繩波在遇到不同介質界面時的反射和透射情形。		
	5.波的重疊原理	5-1 說明二獨立波在同一介質中相遇時，其合成波的位移會疊加。		
	6.駐波	6-1 說明駐波如何產生及駐波的性質。 6-2 定義波節與波腹，說明波節（波腹）位置及波長的關係。		
	7.海更士原理	7-1 定義波前，說明海更士原理的內容。		
	8.水波的反射與折射	8-1 以水波槽實驗說明，波在不同介質界面反射時，遵守反射定律。 8-2 以水波槽實驗說明，波在不同介質界面處產生折射時，遵守折射定律。	• 配合實驗：水波槽實驗。	

主題	主要內容	說明	備註	參考節數
		8-3 以海更士原理解釋水波的反射和折射。		
	9.水波的干涉與繞射	9-1 以水波槽展示二同相點波源的干涉現象。 9-2 以水波槽展示水波遇障礙物時，會發生偏離原先前進方向的繞射現象。	• 配合實驗：水波槽實驗。	
三、聲波	1.聲波的傳播	1-1 聲音必須靠介質才能傳播，在空氣中，聲波以縱波的形式傳播。		4+1
	2.聲音的共鳴	2-1 說明共鳴的原理及應用。	• 配合實驗：氣柱的共鳴。	
	3.基音和泛音	3-1 以固定的弦振動，開管和閉管空氣柱的振動說明基音和泛音的關係。		
四、幾何光學	1.拋物面鏡成像	1-1 介紹拋物面鏡的特性及應用。		10+2
	2.球面鏡	2-1 介紹球面鏡，並以凸面鏡與凹面鏡爲例說明。 2-2 介紹球面鏡成像公式、作圖法及在日常生活上的應用。	• 不推導面鏡成像公式，且僅限單一面鏡。	
	3.折射現象	3-1 解釋光的折射現象。 3-2 介紹折射率的定義及司乃耳定律。	• 配合實驗：折射率之測定及薄透鏡的成像。	
	4.全反射	4-1 介紹全反射現象及其應用。		
	5.薄透鏡	5-1 介紹薄透鏡的成像公式及作圖法。	• 配合實驗：折射率之測定及薄透鏡的成像。 • 不推導透鏡成像公式，且僅限單一透鏡。	
五、物理光學	1.光的波動說	1-1 介紹光的波動現象。		6+2
	2.光的干涉與繞射現象	2-1 介紹楊氏雙狹縫干涉實驗並簡單說明同調性的意義。 2-2 簡單介紹單狹縫的繞射實驗。	• 配合實驗：干涉與繞射。	

主題	主要內容	說明	備註	參考節數
六、靜電學	1.庫侖定律	1-1 說明兩個點電荷間相互作用力之大小及兩者距離的關係。	• 單位限用國際單位系統。	10+2
	2.電力線與電場	2-1 介紹電力線的概念。 2-2 說明電場之定義與電力線之關係。 2-3 說明帶電質點在均勻電場中所受的力與運動軌跡。	• 配合實驗：等電位線與電場。	
	3.電位能、電位與電位差	3-1 說明帶電平行板間形成的均勻電場。 3-2 說明電位能、電位及電位差。 3-3 說明平行板間均勻電場與電位差及板距間之關係。		
七、電流	1.電動勢與電流	1-1 說明電動勢之意義及電池的端電壓。 1-2 說明電動勢與電流的關係。	• 電動勢不涉及化學反應。	6+3
	2.電阻與歐姆定律	2-1 介紹電阻的定義和單位。 2-2 介紹電阻率。 2-3 說明電阻的串、並聯及迴路。 2-4 簡述電路中的能量守恆及電量守恆。 2-5 介紹三用電錶的使用。 2-6 簡介電阻及溫度的關係。	• 配合實驗：歐姆定律及惠司同電橋。 • 祇提簡單的電路，不提Δ型-Y型電阻間之轉換。 • 僅定性討論電阻及溫度的關係。	
	3.電流的熱效應及電功率	3-1 說明電流的熱效應及電功率。		
八、電流磁效應	1.電流的磁效應	1-1 說明必歐-沙伐定律及安培右手定則。		8+2
	2.載流導線的磁場	2-1 說明長直導線及圓線圈電流所產生的磁場。 2-2 簡單說明螺線管電流所產生的均勻磁場。		
	3.載流導線在磁場中所受的力及其應用	3-1 說明載流導線在均勻磁場中所受的作用力及其應用。	• 配合實驗：電流天平。	

主題	主要內容	說明	備註	參考節數
		3-2 說明載流平行導線間的作用力。 3-3 介紹電動機的原理。	•不以積分及環場積推導磁場強度。	
	4.帶電質點在磁場中的運動及其應用	4-1 說明帶電質點在磁場中所受的力及運動軌跡，並簡介其應用。		
九、電磁感應	1.法拉第電磁感應定律與感應電動勢	1-1 介紹磁通量的定義並說明法拉第的實驗及定律。	• 示範實驗：電磁感應。	10
	2.冷次定律	2-1 介紹冷次定律以說明感應電動勢之方向。		
	3.發電機與交流電	3-1 簡單介紹發電機的工作原理與交流電。		
	4.變壓器	4-1 簡單介紹變壓器升降電壓之原理。		
	5.電磁波	5-1 簡單介紹電磁波之產生、傳播及波譜。	•僅定性說明電場、磁場之交互感應與傳播。介紹電磁波譜中不同波段的名稱及在日常生活中的應用。	
十、近代物理	1.電子的發現	1-1 簡介湯木生陰極射線管及電子荷質比實驗。 1-2 簡介密立坎油滴實驗。	•配合實驗：電子的荷質比認識。	17+2
	2.X 射線	2-1 簡單說明 X 射線的產生及其性質。 2-2 簡介 X 射線的應用。		
	3.量子論的發現	3-1 簡述黑體輻射的性質及卜朗克的量子論解釋。 3-2 介紹光電效應及愛因斯坦光量子論。	•依據實驗結果僅做定性式說明。	
	4.原子結構	4-1 說明拉塞福的原子模型。 4-2 簡述氫原子光譜及波耳的氫原子模型。	•祇說明拉塞福的實驗，不做定量解釋。	
	5.物質波	5-1 敘述德布羅依物質波的提出及證實。 5-2 說明波與粒子的二象性。		
	6.原子核	6-1 簡述原子核的組成。 6-2 簡述原子核的衰變及其放射性。	• 不詳細說明發現的細節。	

主題	主要內容	說明	備註	參考節數
總時數				91+17
附錄一、狹義相對論	1.狹義相對論簡介	1-1 簡介狹義相對論的內容與影響。		

二、實驗活動部分

項目	實驗名稱	內容	配合主題	參考節數
一	金屬的比熱	・利用量熱器測量金屬的比熱。	・主題一:「熱學」中 的 1.熱容量與比熱。	1
二	水波槽實驗	・在水波槽中，觀測水波遇不同形狀的障礙物反射的情形。 ・在水波槽中，觀測水波在深淺不同的部位產生折射的情形。 ・利用水波槽、起波器，作二同相點波源的水波干涉。	・主題二:「波動」中的 7.水波的反射與折射及 9.波的干涉與繞射。	2
三	氣柱的共鳴	・探討空氣柱的共鳴現象，測定聲音在空氣中行進的速度。	・主題三:「聲波」中的 2.聲音的共鳴。	1
四	折射率的測定及薄透鏡的成像	・觀察折射現象，並用大頭針與方格紙等簡單工具測量玻璃、水及酒精等常見物質的折射率。 ・觀察並驗證薄透鏡成像公式。	・主題四:「幾何光學」中的 3.折射定律及 5.薄透鏡。	2
五	干涉與繞射	・利用雙狹縫之干涉現象，測量單色光之波長。 ・利用單狹縫之繞射現象，測量單狹縫之寬度。	・主題四:「物理光學」中的 2.光的干涉與繞射現象。	2

項目	實驗名稱	內容	配合主題	參考節數
六	等電位線與電場	• 利用電場形成盤與探針決定兩個電極間的等電位線及電力線的分布。	• 主題六：「靜電學」中的 2.電力線與電場。	2
七	歐姆定律及惠司同電橋	• 實證歐姆定律。 • 練習電路之聯結及三用電錶之使用法。 • 利用惠司同電橋測定電阻。	• 主題七：「電流」中的 2.電阻與歐姆定律。	3
八	電流天平	• 利用電流天平以測定螺線管內磁場強度及電流之關係。	• 主題八：「電流磁效應」中的 3.載流導線在磁場中所受的力及其應用。	2
九	電子的荷質比認識	• 使用電子束管及荷姆霍茲線圈或其他性質相似裝置，配合螺線管以測定電子的荷質比。	• 主題十：「近代物理」中的 1.電子的發現。	2

肆、實施要點

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性及前瞻性。

（二）高級中學選修物理教材之編選，應依照本教材綱要之規範，銜接國民中小學九年一貫課程自然及生活科技學習領域教材和高中必修科目基礎物理教材之內容，配合學生之數學能力，妥善編排組織成適合學生認知能力和激發學生學習興趣的教材。教材編輯時，可自訂篇、章、節等順次和標題名稱，但必須涵蓋教材綱要中各主要內容。

（三）物理學之教材內容應理論和應用並重，以使學生能活學活用科學知識。

（四）教材之編寫，原則上，各單元應以示範實驗或學生的舊經驗引領，以引起學生學習的動機，經由歸納或演繹的過程，導出科學知識。教材的敘述應著眼於闡明知識的形成過程，以培養學生發現和解決問題的能力。

（五）教材之組織應兼顧與高中數學科、化學科、地球科學科和生物科等相關學科之間的相互配合。

（六）教材份量應與教學節數相配合，以一學年或一學期一冊爲原則。內容應力求上下連貫，前後呼應，重要概念宜分層次，由淺而深，由具體而抽象，在不同單元中重覆呈現，使學生能充分理解並習得完整的概念。

（七）教材中的專有名詞和人名翻譯，應以教育部公布之物理學名詞爲準，遇有未規定者，則參照目前國內科學刊物及習慣用語，妥爲譯註，惟各冊必須一致，且與高中其它相關學科相配合。課本中初次出現的專有名詞或外國人名，在同一頁中應附原文，人名並應附國名及生歿年，書後加印中英名詞對照表及索引。

（八）教科書各單元教材之後，應編列習題，由學生自行解答，以收練習之效。可酌量列出簡單電腦計算數值之相關習題做爲延伸之參考習題。

（九）教科書應隨同編有教師手冊，供教師參考。教師手冊之內容除了明列教學單元目標、教學時間之外，應提供教學必要的參考資料、習題解答和實驗活動的詳盡說明；必要時，得提供教學媒體之製作資料或成品。

（十）各單元教材之設計，應兼顧認知、情意和技能等方面的教學目標。在認知方面，包括觀察、研判、推論、預測、提出計畫、提出假設、評估等心智活動能力的培養及科學概念的習得等；在情意方面，包括實事求是的工作態度培養，細心耐心的工作精神陶冶等；在技能方面，包括實驗操作技能及各種實際執行活動能力的習練等。

（十一）文字敘述，力求流暢易讀，淺顯易懂，版面應做美工專業設計，多附精美的圖說和彩色照片，以吸引學生喜愛閱讀，激發其讀書之興趣。

（十二）物理學於課文之外，如有實驗活動，須另編有實驗活動手冊。手冊中應明列實驗目的、實驗儀器、實驗步驟、結果和討論，並設計一些相關問題供學生思考作答。

（十三）每一冊在各章節間或在書後，應酌列與教材有關的補充資料，例如科學家的傳記、最新科技進展等。

二、教學方法

（一）教師在教學前應參考教師手冊，編寫教案。教案之設計，應以普通程度學生爲對象，但亦應顧及個別差異，對於學習較快或較慢之學生，應實施「充實教學」或「補救教學」。

（二）教師在每一新單元教學時，應以學生日常生活之體驗，及既有之知識或經驗爲基礎，多舉實例以引起學生學習的動機，進而引導學生發現問題，推理分析，歸納或演繹，以迄問題之解決，達成習得新知識或新概念的教學目標。在實驗活動中，應儘量讓學生親手操作，以熟練實驗技巧，並提供學生自我發揮之創造空間，教師從旁協助，善加引導。

（三）教師教學時，不應單以知識的傳授爲重點，尤應注意教導學生在科學方法的應用和科學態度的培養。科學方法包括觀察、分類、測量、傳達、數字的運用、時空關係的運用、預測、推理、解釋資料、控制變因、建立假設、設計實驗等項。科學態度則指互助合作，尊重他人意見，忠於數據，實事求是等項。

（四）教師教學時，應積極鼓勵學生質疑發問、共同討論，以營造生動有趣的教學氣氛。討論時，可採小組活動方式，以促進同學間合作及互助的學習。教師宜多運用各式教學媒體和資訊設備以加強課堂教學之成效。

（五）教師教學時，應著重科學概念的融會貫通和運用，切忌灌輸零碎、片斷的知識。

（六）教師教學時，應本因材施教，有教無類的精神，運用教學的藝術和輔導的技巧，充分掌握每一學生的學習動態，激發其潛能，不放棄任何一位學生。

（七）教學完畢後，教師應做自我評量及學生學習成就評量，逐步修訂教案，使教學計畫更趨完善，教學得以相長。

（八）實驗活動之教學應以連課方式進行。

三、教具及有關教學設備

（一）學校應依教育部頒布之「普通高級中學設備標準」，設置物理實驗室及器材準備室，並得配置管理人員。實驗活動所需之器材應獲得充分之供應。

（二）實驗室及實驗活動場所應注意通風、安全措施和環境污染防制。實驗所損耗的器材，應儘速修護或補充。

（三）除設備標準中所規定之視聽教學媒體外，各校宜鼓勵教師自製教具，或由教學研究會集體創製，並推廣之，以分享教學經驗。

（四）學校應供應每位教師教師手冊，並宜多訂購參考書籍、科學期刊和雜誌供師生借閱，以做爲教學研究或學習之參考。

四、各科教材或單元間的聯繫與配合

與本科關係最密切的學科爲數學、化學、地球科學和生物，任課教師應熟悉相關學科之內容，並透過教學研究會方式，集合各相關科目任課教師，共同研討配合方案，以求科際間縱向及橫向之間的聯繫。

五、教學評量

（一）爲瞭解學生之學習狀況和成就，教師應適時進行「形成性評量」和「總結性評量」，以評估學生學習成就和診斷教學得失，並加以補救及調整，俾達成預期的教學目標。

（二）評量方式除紙筆測驗外，並應考評學生所做習題和學習報告，以及課堂討論和實驗活動的表現，綜合評估學生的學習成就和能力。

（三）評量之內容，應以教學目標和學習行爲目標爲導向。在認知方面，按記憶、理解、應用、分析、綜合、評鑑等不同層次，設計評量試題，題型宜生動活潑，並求難易適中；在情意方面，著重科學精神和科學態度的表現；在技能方面，則考查實驗操作的技巧和設計的能力。

（四）平時考查之項目可以閱讀報告、專題研究、自製模型、自行設計實驗等方式行之。在報告和研究方面，應著重組織能力、資料查尋能力、討論及做結論能力。在實驗方面，則著重在思考能力及創造能力。

普通高級中學必修科目「基礎化學」課程綱要

壹、課程目標

一、本課綱延續九年一貫課程的精神，掌握普通高中的教育目標，以中小學一貫課程體系參考指引爲依據，兼顧人文、社會與自然領域學生的科學學習目標。

二、教材內容著重在基礎的化學原理及應用與實驗活動學習，認識並瞭解物質的組成、結構、性質及其中的能量變化，並藉認識科學發展史學習科學知識的產生及發展。

三、教材應能加強科學基本素養，培養化學興趣，認識科學方法，增進個人解決問題、自我學習、推理思考、表達溝通之能力，俾養成爲具有科學素養的國民。

貳、核心能力

一、化學是基礎科學的核心學科，最重要的是建立科學思考的基本方法與態度。對論證、思辨、理解、批判、解析、創新、發現及解決問題等智能之培養，應爲學習之核心。

二、化學與物理學同爲物質科學的兩大柱石，包含理論、現象與應用面向的學習。學科能力應注重概念的理解與應用，數據圖表的轉化與解讀，並能就生活中與科學相關的事件或現象尋求證據導向及理性判斷的思考與觀點。

參、時間分配

高中基礎化學屬於必修課程，基礎化學（一）爲一學期兩學分，基礎化學（二）、（三）爲兩學期課程，每學期至少二學分，基礎化學內含化學實驗。學生可選擇性修習，以滿足規定之自然領域的必修學分。上述課程，學生依興趣與專長之需要，至少修習二學分。

肆、教材綱要

本教材綱要分主題、主題內容、應修內容、說明、備註、參考節數等六部分，以爲教材編撰之綱要。

高級中學基礎化學（一）					
主題	**主題內容**	**應修內容**	**說明**	**備註**	**參考節數**
物質基本組成	一、物質的組成	1.物質的分類 2.原子與分子 3.原子量與分子量 4.溶液	• 純物質與混合物 • 元素與化合物 • 物質的分離與純化 • 定比定律及倍比定律 • 道耳頓原子說 • 分子的概念 • 原子質量單位、原子量、分子量 • 莫耳與亞佛加厥數、莫耳質量 • 溶液的組成、溶解度 • 濃度的概念、重量百分濃度、體積莫耳濃度、百萬分點濃度		7
物質基本構造	二、原子構造與元素週期表	1.原子結構 2.原子中電子的排列 3.元素性質的規律性 4.元素週期表	• 拉塞福原子模型、原子與原子核的相對大小 • 原子核的組成與原子序 • 能階的概念 • 原子序 1~18 元素之原子的電子排列、價殼層及價電子 • 原子的價電子與元素性質規律性的關係 • 元素週期表 • 元素的分類	僅以軌道模型說明主殼層能階，不涉及量子數、副殼層及軌域概念	7
物質變化	三、化學反應	1.化學式 2.化學反應式與平衡 3.化學計量 4.化學反應中的能量變化	• 化學式的意義 • 實驗式、分子式、示性式、結構式、分子模型 • 化學反應表示法 • 觀察法與代數法平衡化學反應式 • 化學反應中質量的關係 • 限量試劑的概念 • 放熱反應與吸熱反應、化學反應熱		7

高級中學基礎化學（一）					
主題	主題內容	應修內容	說明	備註	參考節數
			• 熱化學反應式 • 赫斯定律及能量守恆		
物質變化	四、常見的化學反應	1.結合反應與分解反應 2.酸鹼反應 3.氧化還原反應	• 結合反應、沉澱反應 • 分解反應 • 電解質與非電解質 • 水的解離與 pH 值 • 阿瑞尼斯酸鹼定義 • 強酸與強鹼的中和反應 • 酸鹼指示劑 • 氧化還原的概念 • 常見的氧化劑與還原劑及其應用	本主題內容旨在介紹常見的化學反應型態，尤其是大氣或水溶液中的主要反應	7

高級中學基礎化學（二）					
主題	主題內容	應修內容	說明	備註	參考節數
物質構造	一、物質的構造與特性	1.八隅體與路易斯結構 2.離子鍵與離子晶體 3.共價鍵與分子化合物 4.網狀固體 5.金屬固體	• 八隅體規則 • 以電子點表示分子結構 • 以八隅體規則說明離子鍵的形成 • 離子晶體的特性 • 以八隅體規則說明共價鍵的形成 • 分子化合物的特性 • 網狀固體的特性 • 金屬固體的特性及電子海模型	不涉及晶格形狀及晶格能 不涉及晶格堆積	10
含碳元素的物質	二、有機化合物	1.烷、烯、炔與環烷 2.異構物 3.有機化合物的命名	• 烷、烯、炔、環烷與其結構 • 結構異構物 • 幾何異構物 • 簡易系統命名法	不超過六個碳，環烷取代基以甲基爲限且不超過兩個 中文命名依據國立編譯館「化學命名原則」；英	10

高級中學基礎化學（二）					
主題	**主題內容**	**應修內容**	**說明**	**備註**	**參考節數**
含碳元素的物質	二、有機化合物	4.芳香族化合物 5.官能基與常見的有機化合物 6.生物體中的有機物質：醣類、蛋白質、脂肪、核苷酸	• 苯、甲苯、萘 • 醇、醚、醛、酮、酸、酯、胺與醯胺的官能基 • 常見有機化合物的基本性質與用途 • 單醣、雙醣、多醣 • 胺基酸及其結構、蛋白質 • 脂肪酸、三酸甘油酯 • 核苷酸及核酸	文命名法則依據「國際純化學暨應用化學聯合會」(IUPAC)之命名法。介紹基本物性、組成或以最簡單的化合物爲範例，使用模型或 3D 立體結構作爲建立圖像之輔助工具，以認識分子結構，不涉及製備與反應，生物物質不涉及結構細節	
化學能源	三、化學與能源	1.化石燃料 2.電池 3.能源	• 煤、石油、天然氣 • 石油分餾及其主要產物 • 烴的燃燒與汽油辛烷值 • 化學電池原理 • 常見的電池：乾電池、鉛蓄電池、鋰電池、燃料電池 • 化學能的轉換 • 常用能源及替代能源，包括簡介臺灣的再生能源及附近海域能源的蘊藏與開發		6
化學應用	四、化學與化工	1.生活中的化學 2.化學與永續發展 3.化學與先進科技	• 簡介化學、化工與日常生活的關係 • 簡介化學、化工對環境永續發展的重要 • 簡介化學、化工對先進科技發展的重要		2

高級中學基礎化學（三）					
主題	**主題內容**	**應修內容**	**說明**	**備註**	**參考節數**
物質狀態	一、氣體	1.氣體性質 2.氣體的定律 3.理想氣體 4.分壓	• 大氣、氣體的通性 • 氣體粒子的運動與溫度 • 波以耳定律、查理定律、亞佛加厥定律 • 絕對溫度 • 理想氣體、理想氣體方程式及其應用 • 莫耳分率、道耳頓分壓定律	不涉及氣體動力論	8
物質變化	二、化學反應速率	1.反應速率定律 2.碰撞學說 3.影響反應速率的因素	• 反應速率、反應速率定律、反應速率常數 • 一級、二級反應 • 半生期的意義與應用 • 化學反應的碰撞理論 • 活化能、活化複合體 • 反應能量圖 • 濃度、壓力、接觸面積、溫度對反應速率的影響 • 催化反應與催化劑		10
	三、化學平衡	1.化學平衡 2.平衡常數 3.影響平衡的因素 4.溶解平衡	• 可逆反應及動態平衡 • 平衡常數表示式、平衡常數 • 反應商與反應進行的方向 • 溫度、濃度、壓力對平衡的影響—勒沙特列原理 • 溶度積 • 同離子效應		10

高中基礎化學實驗				
	實驗名稱(建議節數)	**說明**	**技能**	**試藥**
基礎化學（一）	1. 示範實驗：常見化學反應的型態（一節）	• 利用 pH 值及控制酸鹼度與指示劑，使至少七個杯子顯出不同的顏色 • 硝酸鉛與碘化鉀的反應	觀察、提問、討論、論述、報告、資料檢索	鹽酸、氫氧化鈉、酚酞、溴瑞香草酚藍、酚紅、硝酸鉛、碘化鉀
	2.物質的分離(一節)	• 學習基本分離技術：如傾析、過濾、濾紙層析、集氣法、或蒸餾的條件與技能	傾析、過濾、濾紙層析、集氣法、蒸餾（集氣及蒸餾可採現場或影片示範）	
	3.硝酸鉀的溶解與結晶（一~二節）	• 測量硝酸鉀之溶解度與溫度的關係 • 固態物質的結晶	溶解度的測定、圖形與數據、結晶	硝酸鉀
	4.化學反應熱(一節)	• 測量強酸、強鹼中和反應的反應熱（不考慮系統熱容量概念） • 硝酸鉀溶於水的熱量變化	反應熱的測量	氫氧化鈉溶液、鹽酸、硝酸鉀固體(反應容器可用保麗龍杯)
基礎化學（二）	5. 示範實驗：分子在三度空間的模型（一節）	以電腦軟體或模型製作簡單分子的三度空間模型（以簡單的化合物爲範例，使用模型或 3D 立體結構作爲建立圖像之輔助工具以認識分子結構）。可參考的分子：二氧化碳、水、氨、甲烷、乙烷、乙烯、乙炔、順或反式丁烯二酸、苯、甲醇、乙醚、丙酮、甲醛、乙酸及基本生物物質等	觀察、提問、討論、論述、報告、資料檢索	
	6.有機物質的一般物性(一節)	• 葡萄糖、碘、硫酸銅在一般有機溶劑中的溶解度 • 一般有機溶劑的互溶性 • 有機化合物的揮發性及氣味	滴管的使用、溶液配製	葡萄糖、碘（微量）、硫酸銅、甲苯、乙醇、乙醚、丙酮、己烷、乙酸、乙酸乙酯（上述溶劑可選擇使用）、紅色石蕊試紙

高中基礎化學實驗				
	實驗名稱(建議節數)	**說明**	**技能**	**試藥**
	7.化學電池（一節）	• 簡易化學電池組	三用電表的使用	硫酸鋅、硫酸銅、硫酸鎳、硝酸銀、鋅片、銅片、鎳片、碳棒、硝酸鉀（鹽橋）
	8.界面活性劑的效應（一節）	• 界面活性劑幫助油溶性染劑溶入水中 • 鎂離子可破壞脂肪酸界面活性劑的效應	溶解、萃取	油溶性染劑、十二烷基磺酸鈉、C_{12}~ C_{16} 脂肪酸鈉（肥皂）、可溶性鈣或鎂鹽
基礎化學（三）	9.秒錶反應（一節）	• 碘酸鉀與亞硫酸氫鈉的反應速率	秒錶的使用、化學反應速率的測量	碘酸鉀溶液、焦亞硫酸鈉溶液、可溶性澱粉、硫酸溶液
	10.平衡常數與勒沙特列原理（一~二節）	• 平衡常數的測量：比色法求硫氰化鐵(2+)離子 ($FeSCN^{2+}$) 生成反應的平衡常數 $Fe3++SCN- \rightarrow FeSCN2+$ • 勒沙特列原理：二氧化氮雙聚反應的平衡的影響（現場或影片示範）	溶液濃度的稀釋法、分度吸量管與安全吸球的使用、利用比色法求物質的濃度	硫氰化鉀溶液、酸化的硝酸鐵溶液、二氧化氮
	11.溶度積測定（一節）	• 測定 MgC_2O_4 的溶度積	精密秤量（或可選擇滴定分析法）	MgC_2O_4（硫酸、過錳酸鉀）

伍、實施要點

一、教材編選之要領

（一）教材之編選，應根據『普通高級中學必修科基礎化學課程綱要』，教材編輯時，可統整教材內容自定篇、章、節等順序或名稱。

（二）教材之設計，除應與國民中學自然與生活科技領域銜接之外，亦應與其他相關學科相互配合。

（三）本階段爲化學的基礎教育，應以學生舊經驗爲基礎，繼續九年一貫課程的自然與生活科技學習領域，掌握普通高中的教育目標，以中小學一貫課程體系參考指引爲本，組成可誘導學生興趣並發揮其潛能之化學教材。

（四）課本內有關原理之推演、闡釋應循序漸進，層次分明。定義宜清晰明確，公式宜詳加說明。並多使用範例來說明原理之適用性，期能活學活用。

（五）基礎化學（一）、（二）宜注重基本概念之建立，而不涉及複雜的演算。分子結構應強調分子中原子的排列有三度空間的特徵，但不強調記憶複雜的構造。教材份量應與教學節數相配合，並應求前後呼應。

（六）編寫教材時，除應注重新興科學與科技的發展，亦應配合本土特性與最新資訊，臺灣附近海域能、資源的蘊藏與開發應求適度納入，適時修正。

（七）本教材綱要所列述的實驗爲必須實施之實驗，實驗教材的設計，雖然與課綱相輔相成，卻非完全侷限於課綱的內容，其教材不需延伸至更深入的原理或概念，應著重操作型的學習，強化實驗過程中獲得過程技能外，並能培養其歸納推理，發現、解決問題、及自我學習的能力。

（八）爲配合教材及增進教學效果，適時加入示範實驗，以提高學生的學習興趣。

（九）文字敘述，力求精簡準確，易讀易懂，學生可自行閱讀或自學，得在每章列出學習重點或摘要，版面應作美工專業設計，以誘導學生喜愛閱讀，激發其學習興趣爲宗旨。

（十）教科書各單元教材，應編列例題及家庭作業，提供思考性習題。

（十一）教材中的專有名詞及翻譯名稱，應採用教育部公布之規定，遇有未規定者，則參照目前國內刊物及習慣用語，妥爲譯訂，惟各冊必須一致，並於書後列印中英名詞索引。

（十二）教師手冊宜審慎編輯，除明列教學單元目標、教學節數外，應提供教學必要的補充資料與參考書目，實驗活動與實驗藥品特性和處理方法的詳盡說明。

二、教學方法

（一）教師在學期開始前，應根據教師手冊、教科書與實際教學節數等，編寫教學進度與教學計畫。教學的內容得依地方特性酌予增加鄉土教材。

（二）教師教學時，應以學生既有的知識或經驗爲基礎，多舉生活上的實例以引起學習的動機，並盡量以相關之媒體輔導學生觀察現象、發現問題，適時提供學生進行提出假設、設計實驗步驟等探究的機會。在實驗活動中，應多讓學生親手操作，增加學習化學興趣，並培養基本操作技能。即使是示範實驗也可選同學操作，其他同學則可學習觀察、提問、討論、論述、報告、資料檢索等。

（三）教師教學時，除知識的傳授外，應注重科學方法的運用和科學態度的培養。

（四）教師教學時，應本因材施教之原則，重視個別輔導：注重班級經營，活用教學技術，以提高學生學習興趣；善用發問的技巧與小組討論的方式，以激發學生之思考。

（五）教師宜配合課程需要，利用校外教學或其他適當的時機，帶領學生參觀與化學有關的工廠或研究機構等社會資源。並於教學中適時補充與化學有關之最新資訊，指導學生蒐集整理資料、相互研討，培養學生從事專題討論及研究的能力。

（六）教師應運用各種評量方法，適時評量教學過程與結果，並據以輔導學生學習及改進教學。

三、教具及有關教學設備

（一）學校應依照教育部頒布之「普通高級中學設備標準」，設置化學實驗室、化學實驗準備室、藥品儲藏室、器材供應室（含備妥急救沖洗及防火器材）、教師研究室等設施。實驗室及活動場所，應審慎規劃，並注意安全措施。

（二）實驗活動所需藥品及器材應獲得充分的供應，並得配置管理人員。

（三）除設備標準中規定必備之視聽教學媒體（包括電腦、光碟、錄影帶、影片、幻燈片、投影片、掛圖、模型等）外，分子三度空間概念的學習尤須強化電子視覺媒體及模型，各校之教學研究會，應鼓勵教師使用或製作教學媒體，並推廣之，擴大其教學效能。

（四）學校除需供應教學上必備之教師手冊、工具書及參考書外，並訂購相關期刊、雜誌供全校師生借閱，作爲教學與研究之參考。

四、各科教材或單元間的聯繫與配合

基礎化學與數學、基礎物理、基礎地球科學、基礎生物等學科共屬自然領域，任課教師應熟悉相關各科教科書之內容，並透過教學研究會方式，集合各相關科目任課老師，共同研討教學配合方案，以求科際間橫向之聯繫。

五、教學評量

（一）爲瞭解學生之學習狀況與成就，教師在教學過程中，應適時進行形成性評量、動態性評量、診斷性評量、另類評量、多元評量與總結性評量工作，以診斷教學的成效，並適才適性地評估學生的學習成就，加以改進與補救，以達成預期的教學目標。

（二）評量之內容，應以學習目標爲導向，在認知方面，則按記憶、理解、應用、分析、綜合、評鑑等不同層次，製作評量試題，而題型宜生動活潑，從生活中取材，並求難易適中；在技能方面，則考評學生實驗操作技巧、科學過程技能、設計實驗及綜合判斷之能力；在情意方面，則特重科學精神和求真、求實之科學態度的含蘊，及求知與參與之熱忱。

（三）平時考查項目之評量方式除紙筆測驗外，亦可以課堂問答、閱讀報告、專題評論、習題作業、趣味遊戲、自製模型、設計實驗之報告、活動紀錄之內涵等方式爲之，依其思考之週延性、邏輯推理之嚴謹性、反應之靈敏性及創意之精緻性等各項表現，加以考評。

普通高級中學選修科目「化學」課程綱要

壹、課程目標

繼續「高中必修科基礎化學」的基礎化學教育，加強化學原理與知識的培養，及實驗能力與操作技巧的養成，增進學生對物質科學的認知，冀能銜接大學或進階課程，確立博學、審問、慎思、明辨、篤行的基本治學方針。

貳、核心能力

一、化學是基礎科學的核心學科，最重要的是建立科學思考的方法與態度。對論證、思辨、理解、批判、解析、創新、發現及解決問題等智能之培養，應爲學習之核心。

二、化學與物理學同爲物質科學的兩大柱石，包含理論、現象與應用的學習。學科能力培養應注意熟稔專業語言、建構重要概念、認識量化分析及化學資訊解析、操演實驗技巧及思考法則、建立實用及生活中的化學知識。

參、時間分配

高中選修化學爲兩學期之課程，每學期三學分。高中選修化學實驗爲兩學期之課程，每學期一學分。

肆、教材綱要

本教材綱要分主題、主題內容、應修內容、說明、備註、參考節數等六部分，以爲教材編撰之綱要。

六學分高中選修化學課程綱要

主題	主題內容	應修內容	說明	備註	參考節數
物質構造	一、原子構造	1.氫原子光譜	• 電磁波與能量 • 氫原子放射光譜與芮得柏方程式	不涉及量子力學	12
		2.波耳氫原子模型	• 波耳氫原子模型 • 氫原子能階		
		3.原子軌域	• 量子數與原子軌域		
		4.電子組態	• 遞建原理、洪德法則、包立不相容原理 • 多電子原子的電子組態		
		5.原子性質的趨勢	• 元素的原子半徑、游離能、電負度的週期性		

主題	主題內容	應修內容	說明	備註	參考節數
物質構造	二、化學鍵結	1.化學鍵的種類	• 離子鍵、共價鍵、金屬鍵 • 鍵極性、鍵偶極與極性分子	不涉及鍵偶極矩的計算	12
		2.價鍵理論	• 分子極性與分子形狀 • σ 鍵、π 鍵 • 共振結構 • 混成軌域 • 價殼層電子對互斥理論與分子形狀	以第二週期元素的化合物爲例，不涉及含 d 軌域的混成軌域	
		3.分子間作用力	• 氫鍵與凡得瓦力		
物質性質	三、有機化合物	1.有機化合物的組成 2.碳氫化合物、有機鹵化物、醇、酚、醛、有機酸、酯、油脂、胺、醯胺	• 元素分析與有機化合物的組成 • 以通性簡介其結構、特性、重要反應 • 烯：加成反應如氫化、鹵化（檢驗）、HX 與 H2O，聚合反應，僅以乙烯、氯乙烯、苯乙烯爲例 • 炔：電石製備乙炔，加成反應，氧化與鹵化 • 苯：磺化、芳香族與烯類（C=C）的差異（不與 Br2 作用） • 醇：發酵製備（介紹其用途，未來能源）及工業製備（水煤氣），甲、乙醇氧化成醛；醇氧化成醛、酮、酸 • 醛：氧化反應–銀鏡（與葡萄糖，還原醣單元連結） • 酸與酯：酯化、皂化 • 胺：酸鹼反應	有機化合物以代表各官能基之最簡單化合物爲例。減少記誦的化學反應與反應式。烯加成反應僅以乙烯爲例，不涉位向選擇	12

主題	主題內容	應修內容	說明	備註	參考節數
物質性質	四、水溶液中酸、鹼、鹽的平衡	1.布–洛酸鹼理論 2.酸鹼度 3.緩衝溶液 4.鹽	• 布–洛酸鹼定義、水溶液中質子轉移的概念 • 共軛酸鹼對 • 酸鹼強度、酸鹼滴定、滴定曲線圖 • 弱酸、弱鹼水溶液的平衡 • 弱酸、弱鹼的解離常數（K_a、K_b） • 雙質子酸 • 緩衝溶液的形成與應用 • 鹽的種類與簡易命名	不涉及鹽在水溶液中的酸鹼平衡計算	12
物質性質	五、氧化還原反應	1.氧化數 2.氧化還原滴定 3.電池電動勢 4.電解	• 氧化數的定義 • 反應式的平衡 • 氧化還原滴定與計量 • 電池半反應式 • 標準還原電位與電池電壓 • 法拉第電解定律 • 電解、電鍍及其應用		10
物質狀態	六、液態與溶液	1.水的相變化 2.汽化與蒸氣壓 3.溶液的性質	• 粒子的運動模型與物質狀態變化 • 水的相變與相圖 • 相態變化的能量關係 • 汽化、蒸氣壓、沸點、熔點、相對溼度 • 重量莫耳濃度、溶液依數性質、拉午耳定律、亨利定律 • 溶液的沸點上升與凝固點下降 • 滲透、逆滲透、滲透壓 • 膠體溶液		10
物質性質	七、無機化合物	1.非金屬元素	• 氫、碳、氮、氧、矽、氯及其在生活及環境中常見的重要化合物	重要化合物的內容應著重生活中常	8

主題	主題內容	應修內容	說明	備註	參考節數
		2.主族金屬元素 3.過渡金屬元素	• 第三週期金屬及其在生活中常見的重要化合物 • 過渡金屬的性質、配位化合物	見的範例，使用模型或3D 立體結構作爲建立圖像之輔助工具以認識結構配位化合物不涉及鍵結理論	
化學應用	八、化學的應用與發展	1.聚合物 2.生物體中的大分子 3.先進材料	• 聚合物的性質 • 加成與縮合聚合反應 • 常見的加成聚合物與縮合聚合物、橡膠 • 澱粉與纖維素 • 醯胺基、肽鍵與蛋白質、酵素 • 核酸 • 先進材料如半導體、液晶、導電聚乙炔 • 奈米尺度		6
物質的測量	一、物質的測量 二、測量的準確性	1.長度、體積、質量的測量 2.溫度的測量 3.誤差的產生 4.準確度與精密度的意義 5.有效數字	• 長度、體積、質量的測量與單位 • 華氏溫度、攝氏溫度、絕對溫度 • 儀器誤差、人爲誤差 • 準確度與精密度的意義 • 科學符號、有效數字的表示法與計算	• 本單元僅須附於課本附錄	

高中選修化學實驗				
	實驗名稱	說明	技能	試藥
1	烴類化合物的性質	烴的性質： • 乙炔的製備（可視實驗室通風設備選擇現場或影片示範） • 區別飽和烴與不飽和烴順反異構物的鑑定： • 由熔點測定及昇華現象分辨順反丁烯二酸異構物	裝置反應設備、簡易氣體測漏、熔點測定	電石、過錳酸鉀溶液、溴水、已烷、環已烯、甲苯、酒精 順丁烯二酸、反丁烯二酸、橙 IV 指示劑、鎂帶、矽油或沙拉油、酚酞溶液、標準氫氧化鈉溶液
2	酸鹼滴定	• 標定標準鹼液 • 測定未知濃度酸液的濃度	標定、滴定	標準鄰苯二甲酸氫鉀溶液、氫氧化鈉溶液、鹽酸、酚酞溶液、未知酸或鹼溶液
3	電解電鍍、無電鍍銀	• 電解法電鍍 • 銀鏡反應	電解	銅片、鋅片、酒精、丙酮、硫酸鋅、硫酸銅、硝酸銀、葡萄糖、濃氨水
4	氧化還原滴定	• 利用草酸鈉測定過錳酸鉀的濃度 • 利用過錳酸鉀分析物質中亞鐵離子的含量	滴定、有效數字、精確度及準確度的檢驗	過錳酸鉀溶液、硫酸、草酸鈉溶液、硫酸亞鐵溶液
5	凝固點下降的測定	• 水的凝固點 • 尿素水溶液的凝固點	凝固點的測定	尿素、食鹽、冰塊（冷劑）
6	示範實驗： 錯合物的形成	• 釩（V）的橙紅色硫酸溶液被氫還原成各種顏色的釩（IV）、釩（III）、釩（II）離子溶液 • 綠色鎳（II）離子水溶液與乙二胺結合成藍、靛、紫色	觀察、提問、討論、論述、報告、資料檢索	五氧化二釩、硫酸、鹽酸、鋅粉、硫酸鎳或氯化鎳、乙二胺
7	奈米硫粒的合成	• 用硫代硫酸鈉與鹽酸反應製造奈米硫粒 • 以廷得耳效應檢驗奈米硫粒的生成		硫代硫酸鈉、鹽酸、清潔劑

高中選修化學實驗				
	實驗名稱	說　明	技　能	試　藥
8	硬水的檢測軟化法	• 軟水與硬水的檢驗 • 暫時硬水與永久硬水的區別 • 利用離子交換法軟化硬水	硬水的定性檢測、離子交換法	硫酸鈣、硫酸鎂、飽和碳酸鈉溶液、陽離子交換樹脂（如安柏銳 IR120，50~100 篩目）、大理石碎塊、稀鹽酸、石灰、蒸餾水、肥皂水
9	醇、醛、酮的性質	• 醇、醛、酮在水中溶解度的比較 • 醇、醛、酮與斐林試液的反應 • 以銀鏡反應區別一級醇和二級醇	定性有機分析技術	甲醇、甲醛、丙醛、丙酮、1-丙醇、2-丙醇、丁酮、硝酸銀溶液、過錳酸鉀溶液、斐林試液、硫酸、濃氨水、二鉻酸鉀、鈉
10	化學合成	• 以柳酸與乙酐反應製備阿司匹靈 • 耐綸的製備	簡單合成技術、產物鑑定與產率	丙酮、柳酸、乙酐、濃硫酸、飽和碳酸氫鈉溶液、濾紙、濃鹽酸、酒精、氯化鐵溶液、己二胺的氫氧化鈉溶液、己二醯氯的正己烷溶液

伍、實施要點

一、教材編選之要領

（一）教材之編選，應根據『普通高級中學選修科化學課程綱要』編選之，教材編輯時，可統整教材內容自定篇、章、節等順序或名稱。

（二）本階段爲進深的化學科內容，應以基礎化學（一）、（二）、（三）爲先備知識範圍，組成可誘導學生興趣並發揮其潛能之化學教材。

（三）課本內有關原理之推演、闡釋應循序漸進，層次分明。定義宜清晰明確，公式宜詳加說明。並多使用範例來說明原理之適用性，期能活學活用。

（四）教材份量應與教學節數相配合，並應求前後呼應，重要概念延續高一及高二所學，做較詳盡之介紹。

（五）實驗教材之編緝，應另成一冊，實驗教材的設計，雖然與課綱相輔相成，卻非完全侷限於課綱的內容，其教材不需延伸至更深入的原理或概念，應著重操作型的學習，強化實驗過程中獲得過程技能外，並能培養其歸納推理，發現、解決問題、及自我學習的能力。

（六）爲配合教材及增進教學效果，適時加入示範實驗，以提高學生的學習興趣。

（七）教材之設計，除應與高中基礎化學銜接之外，亦應與其他相關學科相互配合。

（八）編寫教材時，除應注重新興科學與科技的發展，亦應配合本土特性與最新資訊，適時修正。

（九）文字敘述，力求簡潔易讀，淺顯易懂，可供學生自行閱讀或自學，版面應作美工專業設計，多附精美的圖表與彩色照片，以求生動活潑，俾誘導學生喜愛閱讀，激發其學習的興趣。得在每章之前列出學習的重點，於每章之後列出摘要整理。

（十）教科書各單元教材之後，應編列家庭作業提供思考性習題。配合教材內容所需之學生實驗活動，應另編成冊。

（十一）教材中的專有名詞及翻譯名稱，應採用教育部公布之規定，遇有未規定者，則參照目前國內刊物及習慣用語，妥爲譯訂，惟各冊必須一致，並於課文中出處出現時加註原文，並於書後列印中英名詞索引。

（十二）教師手冊宜審慎編輯，除明列教學單元目標、教學節數外，應提供教學必要的補充資料與參考書目，實驗活動與實驗藥品特性和處理方法的詳盡說明。

二、教學方法

（一）教師在學期開始前，應根據教師手冊、教科書、與實際教學節數等，編寫教學進度與教學計畫。教學的內容得依地方特性酌予增加鄉土教材。

（二）教師教學時，應以學生既有的知識或經驗爲基礎，多舉生活上的實例以引起學習的動機，並盡量以相關之媒體輔導學生觀察現象、發現問題，適時提供學生進行提出假設、設計實驗步驟等探究的機會。在實驗活動中，應多讓學生親手操作，增加學習化學興趣，並培養基本操作技能。即使是示範實驗也可選同學操作，其他同學則可學習觀察、提問、討論、論述、報告、資料檢索等。

（三）教師教學時，除知識的傳授外，應注重科學方法的運用和科學態度的培養。

（四）教師教學時，應本因材施教之原則，重視個別輔導；注重班級經營，活用教學技術，以提高學生學習興趣；善用發問的技巧與小組討論的方式，以激發學生之思考。

（五）教師宜配合課程需要，利用校外教學或其他適當的時機，帶領學生參觀與化學有關的工廠或研究機構等社會資源。並於教學中適時補充與化學有關之最新資訊，指導學生蒐集整理資料、相互研討，培養學生從事專題討論及研究的能力。

（六）教師應運用各種評量方法，適時評量教學過程與結果，並據以輔導學生學習及改進教學。

（七）本課綱除掌握普通高中的教育目標之外，更顧及菁英教育的目標，針對本課綱未涵蓋之化學範疇，學校可自行設計進階深化教材授課。

三、教具及有關教學設備

（一）學校應依照教育部頒布之「普通高級中學設備標準」，設置化學實驗室、化學實驗準備室、　藥品儲藏室、器材供應室（含備妥急救沖洗及防火器材）、教師研究室等設施。實驗室及活動場所，應審慎規劃，並注意安全措施。

（二）實驗活動所需藥品及器材應獲得充分的供應，並得配置管理人員。

（三）除設備標準中規定必備之視聽教學媒體（包括電腦、光碟、錄影帶、影片、幻燈片、投影片、掛圖、模型等）外，分子三度空間概念的建立尤須藉由電子視覺媒體及模型幫助學生學習，各校之教學研究會，應鼓勵教師使用或製作教學媒體，並推廣之，擴大其教學效能。

（四）學校除需供應教學上必備之教師手冊、工具書及參考書外，並訂購相關期刊、雜誌供全校師生借閱，作爲教學與研究之參考。

四、各科教材或單元間的聯繫與配合

化學與數學、物理、地球科學、生物等學科關係較密切，任課教師應熟悉相關各科教科書之內容，並透過教學研究會方式，集合各相關科目任課老師，共同研討教學配合方案，以求科際間橫向之聯繫。

五、教學評量

（一）爲瞭解學生之學習狀況與成就，教師在教學過程中，應適時進行形成性評量、動態性評量、診斷性評量、另類評量、多元評量與總結性評量工作，以診斷教學的成效，並適才適性地評估學生的學習成就，加以改進與補救，以達成預期的教學目標。

（二）評量之內容，應以學習目標爲導向，在認知方面，則按記憶、理解、應用、分析、綜合、評鑑等不同層次，製作評量試題，而題型宜生動活潑，從生活中取材，並求難易適中；在技能方面，則考評學生實驗操作技巧、科學過程技能、設計實驗及綜合判斷之能力；在情意方面，則特重科學精神和求真、求實之科學態度的含蘊，及求知與參與之熱忱。

（三）平時考查項目之評量方式除紙筆測驗外，亦可以課堂問答、閱讀報告、專題評論、習題作業、趣味遊戲、自製模型、設計實驗之報告、活動記錄之內涵等方式爲之，依其思考之週延性、邏輯推理之嚴謹性、反應之靈敏性及創意之精緻性等各項表現，加以考評。

普通高級中學必修科目「基礎生物（1）」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學必修科目「基礎生物（1）」課程欲達成之目標如下：

一、引導學生經由探討各種生命現象及生物之共同性和多樣性，理解生物體的構造和功能，以培養基本生物學素養，激發其探究生物學的興趣。

二、引導學生認識現代生物學知識的發展，了解生物與環境之間的關係，體會保護生態環境及永續發展的重要性，以培養尊重生命與愛護自然的情操，強化永續發展的理念。

三、培養學生的觀察、推理和理性思辨等技能以及批判思考能力，以應用於解決日常生活中所遭遇的問題。

貳、核心能力

普通高級中學必修科目「基礎生物(1)」課程欲培養之核心能力如下：

一、了解生命的特性和共同性，認識生物多樣性的重要性，培養保育生物多樣性的情操。

二、認識生物體的基本構造和功能，了解生物遺傳與生命延續之現象及原理。

三、了解群集和生態系的特性，探討生物與環境之間的交互作用以及人類對生態的影響，培養尊重生命、保護生態環境的態度。

四、培養觀察、推理、操作實驗等科學過程技能，發展批判思考、溝通、論證與解決問題等能力。

參、時間分配

普通高級中學「基礎生物（1）」爲四學分的課程，於高一或高二開設，以安排二學期，每週授課二節（含探討活動）爲原則。學生依興趣與專長之需要，至少修習 2 學分。

肆、教材綱要

教材綱要分爲主題、主要內容、內容細目、內容說明和參考節數五部分，以做爲教材編輯及教學選材之依據。教材編輯者或教師於編撰教材或進行教學時，可依課程發展的理念自定章節名稱及順序。「內容說明」主要在適度規範教材編輯及教學選材內容的深度和廣度。

主題	主要內容	內容細目	內容說明	參考節數
壹、生命的特性	一、生命現象	• 新陳代謝，生長，感應與運動，生殖等		7~8
	二、細胞的構造	• 細胞的發現		
		• 細胞的構造與功能	• 簡介原核細胞與真核細胞的差異 • 簡介細胞膜、細胞質、細胞核 • 簡介粒線體、內質網、高基氏體、液胞、核糖體、葉綠體、植物細胞壁	
	三、細胞的生理	• 組成細胞的分子	• 簡介水、醣類、蛋白質、脂質、核酸	
		• 通過細胞膜的運輸	• 僅討論擴散、促進性擴散、滲透、主動運輸（不得涉及次級主動運輸）	
		• 細胞中的化學反應，酵素	• 僅討論物質的合成及分解作用 • 簡介酵素的成分及催化作用，不得涉及作用機制	
	四、細胞及能量	• ATP		
		• 能量的獲得與轉換	• 簡介光合作用及呼吸作用在能量轉換之關係	
		• 光合作用	• 不得涉及電子傳遞及卡爾文循環的詳細過程	
		• 呼吸作用	• 不得涉及糖解作用、克氏循環、電子傳遞之詳細過程	
	五、探討活動	• 細胞形態與構造的觀察	• 觀察動、植物細胞的形態及構造	
貳、遺傳	一、染色體與細胞分裂	• 染色體及其構造	• 簡介染色體的構造、同源染色體、體染色體、性染色體 • 僅以人類爲例簡介性染色體，不得涉及其他生物	7~8
		• 有絲分裂	• 簡介過程，不要區分前、中、後、末期	
		• 減數分裂	• 減數分裂以人體的生殖細胞爲例	
	二、性狀的遺傳	• 孟德爾遺傳法則		
		• 中間型遺傳 • 多基因遺傳 • ABO 血型的遺傳	• 不得涉及計算	

主題	主要內容	內容細目	內容說明	參考節數
	三、遺傳物質	• 性聯遺傳 • 基因與染色體 • DNA 的構造與功能	• 以紅綠色盲的遺傳爲例 • 簡介「染色體遺傳學說」 • 僅說明核苷酸鏈的分子組成及含氮鹼基的配對規則，不得涉及含氮鹼基的分子構造、核苷酸鏈的方向性及化學鍵結概念 • 簡介 DNA 的複製，除聚合酶外，不得涉及其他酵素	
		• 基因的表現	• 簡介轉錄作用和轉譯作用，除聚合酶外，不得涉及其他酵素及蛋白質 • 不得涉及基因表現的調控	
	四、基因轉殖技術及其應用	• 重組 DNA • 基因轉殖技術的應用	• 得以基因轉殖細菌產製胰島素爲例，簡介重組 DNA 的應用	
	五、探討活動	• 染色體的觀察	• 觀察永久玻片標本	
參、演化與生物多樣性	一、生物的演化	• 演化理論的發展	• 簡介演化現象的接受 • 簡介共同祖先和演化 • 簡介天擇與演化	7~8
		• 生物種的概念	• 簡介生物種概念（Biological species concept）及其適用的問題	
	二、生命樹	• 生物分類系統	• 簡介林奈的層級系統 • 簡介生物的分類與演化 • 簡介演化證據	
		• 親緣關係的重建	• 簡介親緣關係的可重建性，得以演化樹說明鳥類及爬蟲類的親緣	
		• 病毒	• 簡介病毒的基本構造及其介於生物與非生物之間的地位	
	三、生物多樣性	• 遺傳多樣性、物種多樣性、生態系多樣性 • 生物多樣性的重要性		
	四、探討活動	• 生物多樣性的觀察	• 鄰近地區生物的調查	

主題	主要內容	內容細目	內容說明	參考節數
肆、植物體的構造與功能	一、植物的營養器官	• 根、莖、葉的形態、構造和功能 • 植物體內物質的運輸	• 不得涉及共質體（symplast）及非原生質體（apoplast）途徑	8~9
	二、植物的生殖	• 無性生殖 • 有性生殖 • 果實和種子的傳播	• 有性生殖僅介紹被子植物	
	三、植物對環境刺激的反應	• 植物對光、重力和機械性刺激的反應		
	四、探討活動	• 觀察花粉的形態及萌發		
伍、動物體的構造與功能	一、循環	• 心臟、血管與運輸 • 血壓	• 不得涉及血壓的調節機制	15~16
		• 血液的組成與功能		
	二、營養與消化	• 營養的需求 • 食物的消化與養分的吸收 • 肝臟的功能	• 不得涉及消化液分泌的神經與內分泌調控	
	三、呼吸與排泄	• 呼吸運動，氣體交換	• 僅描述呼吸運動的產生機制，不得涉及呼吸的周邊與中樞調控	
		• 腎臟及尿液的形成		
	四、防禦	• 淋巴系統與淋巴循環 • 專一性與非專一性防禦	• 不得涉及 T 淋巴球、B 淋巴球間的交互作用 • 不得涉及自然殺手細胞、MHC 與 Ig 種類	
	五、神經與內分泌	• 神經元及訊息的輸入	• 不得涉及感覺器官的分類及受器訊息傳遞的機制	
		• 中樞神經系統與周圍神經系統	• 僅簡介腦、脊髓、腦神經（僅以迷走神經爲例）、脊神經，不得涉及腦的細部分區與各腦神經的名稱及分類	
		• 反射與反射弧		
		• 隨意運動：神經、骨骼與肌肉	• 不得涉及骨骼的名稱與分類以及肌肉的微細構造	

主題	主要內容	內容細目	內容說明	參考節數
		• 內分泌腺及其功能	• 僅簡介腦垂腺、甲狀腺、副甲狀腺、胰島腺、腎上腺和性腺	
	六、生殖	• 生殖系統及配子的形成		
		• 月經周期，懷孕與分娩，節育	• 不得涉及三胚層的詳細分化	
	七、探討活動	• 生殖腺及生殖細胞的觀察		
陸、生物與環境	一、族群與群集	• 族群密度，族群結構		13~14
		• 生物間的交互作用	• 簡介掠食、寄生、共生、競爭	
		• 群集消長		
	二、生態系	• 非生物因子及生物因子		
		• 能量的流轉		
		• 物質循環	• 僅簡介碳及氮的循環	
		• 生態的動態平衡		
	三、多樣的生態系	• 陸域生態系	• 儘量以臺灣的生態系爲例說明	
		• 河流及湖沼生態系		
		• 海洋生態系		
	四、人類與環境	• 人口問題	• 簡介人口膨脹、老年化	
		• 人類對生態的影響	• 簡介都市化、過度開發、自然資源的過度使用、棲地破壞	
			• 簡介污染、全球暖化、臭氧層破壞對生物的影響	
			• 簡介入侵外來種	
		• 自然保育與永續經營	• 應含資源回收再利用、污染防治及生態工法（生態工程）、生物多樣性的保育	

註：參考教學節數以每學期 15 週，每週授課 2 節計算，二個學期共 60 節。

伍、實施要點

一、教材編選

（一）普通高級中學「基礎生物（1）」課程的教材編選，應以認識生物之共同性及多樣性爲基礎，引領學生經由探討生物體的構造及機能，了解人體的生理和生命的遺傳和延續，進而體會保護生態環境及永續發展的重要性，以達成課程目標。

（二）教材內容之深度及廣度應適合普通高級中學一、二年級學生的認知能力，並注意與國民中小學「自然與生活科技」課程內容及普通高級中學選修科目「生物」課程的銜接。

（三）教材綱要之「內容說明」欄旨在適度規範教材編輯及教學選材內容的深度和廣度，選編教材時應審慎考量「內容細目」及「內容說明」之規範，不宜偏漏或超出範圍。教材份量可依各主題之性質彈性調配，惟應儘量與教學參考節數相配合。

（四）教材之組織應以學生的「先前知識（prior knowledge）」爲基礎，強調概念系統之間的統整及協調，相關概念之呈現應由淺至深，由具體而抽象，注意概念發展之層次、系統與連貫，避免僅記憶零碎之知識。

（五）教材編輯及教學選材應重視基本概念的探討及生物學概念系統之發展，儘量選用我國的生物學研究成果及在地學習材料，並適切融入海洋教育相關教材，以期與學生之生活經驗相結合，激發學生的學習興趣。

（六）教材編輯和出版者於編撰教材以及教師於規劃教學內容時，應參考基礎物理、基礎化學、基礎地球科學和地理等學科的相關單元內容，以避免不必要之重複。

（七）教材選編應力求淺顯易懂、生動有趣且容易閱讀，並多附圖、表及照片等以幫助學生了解。使用之專有名詞和人名之譯名應以教育部公布之生物學名詞爲準，其未規範者宜參照目前國內相關學術期刊或一般習慣用詞，妥適翻譯，初次出現之專有名詞或外國人名宜附原文以爲對照。

（八）爲促進科技和人文素養的均衡發展，使生物科之學習能融入人文的內涵，選編教材時宜適當納入有關科學家生平的闡述，以及簡單說明重大科學發現的經過。生態保育、海洋教育及永續發展相關的概念或發展，也應介紹說明，以增加學生學習生物學的興趣，進而培養學生尊重生命、愛護環境與永續發展的情操。

（九）選編教材時宜將「探討活動」融入教科書，探討活動內容之設計應儘量配合教材綱要，使教材內容的學習更完整、明晰。探討活動之取材應儘量選用在地材料。此外，編撰教材時宜另編「探討活動紀錄簿」，俾方便學生於進行活動時記錄探討活動之過程、結果與討論。

（十）編撰教材時應隨附「教師手冊」供教師教學之參考，「教師手冊」的內容除列出各單元教學目標、教材內容說明外，亦宜適當提供教學參考資料和建議等，供教師教學之參考。

二、教學方法

（一）教師教學時應先以適當方法診斷學生之「先前知識」，並以學生之「先前知識」及生活經驗爲基礎，應用適當之教學策略幫助學生達到有意義的學習。

（二）教師教學應以科學概念知識爲主軸，注重基本科學概念之了解和融會貫通，不宜過度強調零碎知識的記憶。

（三）教師教學時應多以發問方式啓發學生思考，激發學生參與討論活動，並積極鼓勵學生提問，以幫助學生了解教材內容，引起學生的學習動機和興趣，促進自我學習。

（四）教師教學時除了應注重學生對科學概念知識的學習外，亦應兼顧科學過程技能（如：推理、預測、解釋資料、提出假說、設計實驗等）和科學態度

（如：虛心、尊重數據、不輕下結論等）的培養。

（五）教師教學時應因應教材的特性，應用適當的教學媒體來輔助教學或實施戶外教學，以幫助學生了解科學概念知識，發展科學過程技能。

（六）教師教學時應適當應用社會資源，結合當地科學教育及研究機構，以幫助學生結合生活經驗及教材內容，並了解科學發展過程。也應提供機會，引導學生討論生物學相關的社會、倫理或法律議題。

（七）教師教學時必須注意學生的個別差異，對於學習較快或較慢的學生，應該因應其學習情況適當實施充實或補救教學。

（八）教師教學時應強化生物多樣性的觀察和實地體驗，學校並應備妥相關的配套措施，包括教師研習進修及相關之硬軟體設施。

三、教學評量

（一）教學評量應以課程目標及教學目標爲依據，並兼顧認知、技能和情意三個領域的學習，以檢測學生是否習得基本的科學概念知識、科學過程技能和科學態度等。

（二）教學評量的實施應善用診斷性、形成性與總結性評量的特性，採定期及不定期考查的方式實施，俾隨時診斷學生的學習困難，檢測學生的學習進展，評量學生的學習成果，以做爲教師改進教學及促進學生學習之參考。

（三）教學評量應適當發揮督促、鼓勵和啓發學生反省思考的功能，並引導學生察覺自己學習方式的優缺點，不宜僅做爲評量學生學習成就的工具。

（四）實施教學評量時，應適時發掘有特殊學習困難或具有特殊科學性向及才賦的學生，俾給予適當的補救教學或個別輔導。

（五）教學評量應秉持真實性評量（authentic assessment）的理念，採多元的方式實施，除由教師進行考評之外，亦得輔以學生自我評鑑等方式，以考查學生是否達成教學目標，俾做爲改進教學、提升教學成效的參考。

（六）教學評量的實施方式不宜僅侷限於紙筆測驗，可兼採觀察、晤談、繳交報告、實作及檔案評量（portfolio assessment）等方式爲之，以期能公正、客觀的評估學生的學習情況，並激發學生的學習動機，增進學習績效。

（七）實施教學評量時除了以「常模參照評量（norm-referenced assessment）」來解釋學生的學習成就外，亦宜斟酌情況適切採用「標準參照評量（criterion-referenced assessment）」的理念來解釋學生的學習表現，以發揮教學評量在檢測學生學習進展狀況，提升學生學習興趣的功效。

（八）認知領域學習表現的評量除應包括知曉、了解的表現外，亦應注重應用、統整等高層認知能力及批判思考等的表現。知曉、了解、應用和統整四個階層認知能力之定義如下：

1.知曉科學知識（K）

（1）記憶在學校課程或日常生活經驗中所習得之科學事實或知識。

（2）區別或界定基本科學名詞、術語或科學實驗器材。

（3）閱讀圖表。

2.了解基本科學原理法則（U）

（1）了解基本科學概念、原理、法則。

（2）了解科學學說和定律的內容。

（3）了解科學知識間的關係。

3.應用基本科學資訊（A）

（1）分析及解釋資料。
（2）應用科學知識進行推理、推論、預測。
（3）分析資料並應用資料進行推理、推論、預測。

4.統整科學資訊（I）
（1）綜合各項資訊，指出各變項之間的關係。
（2）統整實驗過程及數據，指出擬驗證之假說及提出結論。
（3）統整科學概念提出結論。
（4）綜合各階層科學知識以解決問題。

四、教學資源

（一）學校應依教育部頒布之「普通高級中學設備標準」，設置生物實驗室及器材準備室，並配置管理人員。實驗活動所需之器材應獲得充分之供應。

（二）學校除應依據課程綱要之內容，妥適充實教學必需之相關設備、器材、藥品及標本（含玻片標本），並購置教學所需之模型、掛圖及光碟等教學媒體以配合教學外，亦應提供相關設備和材料鼓勵教師自製教學媒體，以配合教學使用。

（三）爲方便生物科之教學實施，學校宜在環境許可的範圍內，妥善設置小型「生態池」或「植物園區」，以利生物科教學活動之進行。

（四）實驗室及進行實驗活動的場所應特別注意通風及安全設施，教師應妥適教導和輔導學生正確使用、操作與維護實驗相關設備（如：顯微鏡等）。

（五）學校應儘量配合教學需要，購置生物教學相關書籍、期刊、雜誌等參考資料供師生借閱，並做爲學生學習及教學研究之參考。

陸、附 錄

一、普通高級中學「基礎生物（1）」課程綱要之修訂，係以培養國民的基本生物學素養爲目標，以反映社會對提升國民之基本生物學素養的期待。

二、普通高級中學「基礎生物（1）」課程綱要採螺旋式課程設計的理念，向下銜接國民中小學「自然與生活科技」課程，以激發學生探究生物學的興趣，向上則銜接「基礎生物（2）（應用生物）」及選修科目「生物」，以奠定探究生物相關專業教育的基礎。

三、爲提升未來課程實施之可行性及實施成效，以有效達成課程目標，主管教育行政機關應於課程實施之前，妥撥經費以充實生物科教學相關設備，並有計畫辦理生物科教師研習，提供教師在職進修的機會。

普通高級中學必修科目「基礎生物（2）（應用生物）」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學必修科目「基礎生物（2）（應用生物）」課程欲達成之目標如下：

一、引導學生了解生物科學在人類生活及產業上的應用，並探討現代生物科學發展在社會、法律及倫理方面所衍生的相關議題，以培養尊重生命、愛護自然的美德，達到永續發展的目標。

二、培養學生批判思考、溝通、論證、價值判斷等的能力，以面對並解決日常生活所遭遇之與生物學相關的議題。

貳、核心能力

普通高級中學必修科目「基礎生物（2）（應用生物）」課程欲培養之核心能力如下：

一、了解生物科學的基本知識，認識其在生活與產業上的應用及衝擊。

二、了解生物科學在農業、食品、醫藥上的應用，以及生物科學與環境之間的相互關係，培養尊重生命、愛護自然的情操及永續發展的理念。

三、具備探討、批判生物科學中與社會、法律及倫理相關議題之能力。

四、培養觀察、推理、批判思考、溝通、論證與解決問題等能力。

參、時間分配

普通高級中學「基礎生物（2）（應用生物）」爲二學分的課程，是「基礎生物（1）」課程的延伸，建議於高二開設，以安排一學期或一學年，每週授課一或二節爲原則。

肆、教材綱要

教材綱要分爲主題、主要內容、內容細目、內容說明及參考節數五部分，以做爲教材編輯及教學選材之依據。教材編輯者或教師於編撰教材或進行教學時，可依課程發展的理念及教學需要自定章節名稱及順序。「內容說明」主要在適度規範教材編輯及教學選材內容的深度和廣度。

主題	主要內容	內容細目	內容說明	參考節數
壹、生物科學與農業	一、生物品系的培育 二、生物病蟲害及疫病的防治 三、基因改造生物	• 馴化與育種 • 生物科技在育種上的應用 • 物理防治法 • 化學防治法 • 生物防治法 • 基因改造生物（GMO）的安全評估 • 基因改造生物對生態的影響	• 簡介傳統及現代的育種方式 • 簡介雜交育種、基因轉殖 • 簡介各種防治法的優缺點及影響 • 簡介安全評估的指標	5~6
貳、生物科學與食品	一、微生物與食品生產 二、酵素在食品上的應用 三、基因改造食品	• 應用於食品生產的微生物 • 釀酵工業與食品生產 • 基因改造食品的使用現況 • 基因改造食品的安全評估	• 以日常生活可能攝取到的基因改造食品爲例說明	6~7
參、生物科學與醫藥	一、抗生素與疫苗 二、器官移植 三、遺傳疾病的篩檢與治療 四、人類基因體資料的應用 五、生殖輔助醫學	• 抗生素的發現與使用 • 疫苗的種類與生產 • 器官移植和排斥 • 基因轉殖豬 • 常見遺傳疾病 • 常見遺傳疾病的篩檢 • 遺傳疾病的治療 • 人類基因體 • 人類基因體 DNA 碼的應用 • 個人基因資料使用的倫理議題 • 試管嬰兒 • 精卵篩選的倫理議題	• 以肺結核的治療爲例說明如何合理的使用抗生素 • 簡介骨髓移植、皮膚移植、減緩排斥作用 • 簡介其在器官移植上的應用	11~12

主題	主要內容	內容細目	內容說明	參考節數
肆、生物科學與環境	一、入侵外來種	• 入侵種及外來種 • 入侵的管道 • 入侵種對生態的影響		6~7
	二、環境污染物質	• 環境污染物質對生物的影響	• 以排泄物、重金屬、二氧化碳、內分泌干擾物質爲例說明	
		• 利用生物處理環境污染物質	• 簡介如何利用植物和微生物處理環境污染物質	
	三、生質能源	• 生質能源的應用		

註：參考教學節數以每學期約 15 週，每週授課 2 節計算，一個學期共 30 節。

伍、實施要點

一、教材編選

（一）普通高級中學「基礎生物（2）（應用生物）」課程之設計，是以「基礎生物（1）」之課程內容爲基礎，引領學生探討生物科學在農業、食品和醫藥上之應用，以維繫人類的健康，增進人類的生活品質，並了解生物科學在環境保育及永續發展上的應用及其重要性。

（二）教材內容之深度及廣度應適合普通高級中學二年級學生的認知能力，並注意與普通高級中學「基礎生物（1）」及選修科目「生物」課程的銜接。

（三）教材綱要之「內容說明」欄旨在適度規範教材編輯及教學選材內容的深度和廣度，選編教材時應審慎考量「內容細目」及「內容說明」的規範，不宜偏漏或超出範圍。教材份量可依各主題之性質彈性調配，惟應儘量與教學參考節數相配合。

（四）選編教材時應以普通高級中學「基礎生物（1）」之課程內容爲基礎，配合教材綱要，將生物科學在生活及產業上的應用，以及生物科學與社會、法律及倫理相關的議題融入教科書，並以「議題導向」的方式組織呈現，俾方便教學時進行討論。

（五）教材編輯及教學選材應儘量選用我國的生物科學研究成果及在地學習材料，以期與學生之生活經驗相結合，激發學生的學習興趣。

（六）教材選編應力求淺顯易懂、生動有趣且容易閱讀，並多附圖、表及照片等以幫助學生了解。使用之專有名詞和人名之譯名應以教育部公布之生物學名詞爲準，其未規範者宜參照目前國內相關學術期刊或一般習慣用詞，妥適翻譯，初次出現之專有名詞或外國人名宜附原文以爲對照。

（七）編撰教材時應隨附「教師手冊」供教師教學之參考，「教師手冊」的內容除列出各單元教學目標、教材內容說明外，亦應適當提供教學參考資料和建議等，供教師教學時之參考。

二、教學方法

（一）教師教學時應先以適當方法診斷學生之「先前知識（prior knowledge）」，並以學生之「先前知識」及生活經驗爲基礎，應用適當之教學策略以幫助學生達到有意義的學習。
（二）教師教學應以生物科學相關的生活及產業議題爲主軸，注重基本生物科學知識的應用，並就生物科學與社會、法律及倫理相關的議題進行討論。
（三）教師教學時應多以發問方式啓發學生思考，激發學生參與討論活動，並積極鼓勵學生提問，以幫助學生了解教材內容，引起學生的學習動機和興趣，促進自我學習。
（四）教師教學時除了應注重學生對生物科學知識的學習外，亦應以討論的方式，深入探討生物科學對社會、法律及倫理等的衝擊等相關議題。
（五）教師教學時應因應教材的特性，應用適當的教學媒體來輔助教學或實施戶外教學參觀，以瞭解當地的生物科學相關研究及產業機構，善用社會資源來幫助學生學習。
（六）教師教學時必須注意學生的個別差異，對於學習較快或較慢的學生，應該因應其學習情況適當實施充實或補救教學。

三、教學評量

（一）教學評量應以課程目標及教學目標爲依據，並兼顧認知、技能和情意三個領域的學習，以檢測學生是否習得基本的科學概念知識、科學過程技能和科學態度等。
（二）教學評量的實施應善用診斷性、形成性與總結性評量的特性，採定期及不定期考查的方式實施，俾隨時診斷學生的學習困難，檢測學生的學習進展，評量學生的學習成果，以做爲改進教學、促進學生學習之參考。
（三）教學評量應適當發揮鼓勵、督促和啓發學生反省思考的功能，並引導學生察覺自己學習方式的優缺點，不宜僅做爲評量學生學習成就的工具。
（四）實施教學評量時，應適時發掘有特殊學習困難或具有特殊科學性向及才賦的學生，俾給予適當的補救教學或個別輔導。
（五）教學評量應秉持真實性評量（authentic assessment）的理念，採多元的方式實施，除由教師進行考評之外，亦得輔以學生自我評鑑等方式，以考查學生是否達成教學目標，俾做爲改進教學、提升教學成效的參考。
（六）教學評量的實施方式不宜僅侷限於紙筆測驗，可兼採觀察、晤談、繳交報告、實作及檔案評量（portfolio assessment）等方式爲之，以期能公正、客觀的評估學生的學習情況，並激發學生的學習動機，增進學習績效。
（七）實施教學評量時除了以「常模參照評量（norm-referenced assessment）」來解釋學生的學習成就外，亦宜斟酌情況適切採用「標準參照評量（criterion-referenced assessment）」的理念來解釋學生的學習表現，以發揮教學評量在檢測學生學習進展狀況，提升學生學習興趣的功效。
（八）認知領域學習表現的評量除應包括知曉、了解的表現外，亦應注重應用、統整等高層認知能力及批判思考等的表現。知曉、了解、應用和統整四個階層認知能力之定義如下：

1.知曉科學知識（K）
（1）記憶在學校課程或日常生活經驗中所習得之科學事實或知識。
（2）區別或界定基本科學名詞、術語或科學實驗器材。
（3）閱讀圖表。

2.了解基本科學原理法則（U）
（1）了解基本科學概念、原理、法則。
（2）了解科學學說和定律的內容。
（3）了解科學知識間的關係。
3.應用基本科學資訊（A）
（1）分析及解釋資料。
（2）應用科學知識進行推理、推論、預測。
（3）分析資料並應用資料進行推理、推論、預測。
4.統整科學資訊（I）
（1）綜合各項資訊，指出各變項之間的關係。
（2）統整實驗過程及數據，指出擬驗證之假說及提出結論。
（3）統整科學概念提出結論。
（4）綜合各階層科學知識以解決問題。

四、教學資源

（一）學校應依教育部頒布之「普通高級中學設備標準」，設置生物實驗室及器材準備室，並配置管理人員。實驗活動所需之器材應獲得充分之供應。

（二）學校除應依據課程綱要之內容，妥適充實教學必需之相關設備、器材、藥品及標本（含玻片標本），並購置教學所需之模型、掛圖及光碟等教學媒體以配合教學外，亦應提供相關設備和材料鼓勵教師自製教學媒體，以配合教學使用。

（三）學校應儘量配合教學需要，購置生物教學相關書籍、期刊、雜誌等參考資料供師生借閱，並做爲學生學習及教學研究之參考。

陸、附　　錄

一、普通高級中學「基礎生物（2）（應用生物）」課程綱要內容之訂定，強調生物科學知識在生活及產業上的應用，並重視與生物科學相關的社會、法律及倫理議題的討論，教材選材及教師教學應把握課程綱要內容設計的要旨。

二、普通高級中學「基礎生物（2）（應用生物）」課程綱要的內容，是以「基礎生物（1）」課程綱要內容爲基礎來設計，以期能拓展對生物科學知識在生活及產業上應用的瞭解，並激發學生探究生物科學的興趣。

三、爲提升未來課程實施之可行性及實施成效，以有效達成課程目標，主管教育行政機關應於課程實施之前，妥撥經費有計畫辦理生物科教師研習，以提供教師在職進修的機會。

普通高級中學選修科目「生物」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「生物」課程欲達成之目標如下：

一、引導學生由分子與細胞的階層，了解生物體的構造和功能，探討各種生命現象及其原理，以培養生物學素養，奠定探究生物學的基礎。

二、引導學生認識現代生命科學知識的進展及成就，激發探究生命科學的興趣，進而培養鑑賞生命科學和尊重生命的情操，以及正確的生態保育和永續發展理念。

三、培養學生的科學探究、批判思考、溝通、論證與解決問題的能力，以發展從事生命科學研究的相關技能。

貳、核心能力

普通高級中學選修科目「生物」課程欲培養之核心能力如下：

一、由分子和細胞的階層了解生物體的構造和功能，探討各種生命現象及其原理。

二、認識現代生命科學知識的進展，欣賞生命科學社群研究活動的成就，激發探究生命科學的興趣。

三、了解生命科學與人類生活之間的關係，培養尊重生命、保育生態和永續發展的理念。

四、培養觀察、溝通、推理、進行實驗等科學過程技能，發展批判思考及解決問題的能力。

五、發展論證、思辨的基本技能，培養從事生命科學研究和解決問題的能力。

參、時間分配

普通高級中學選修科目「生物」爲八學分的課程，於高三開設，以安排一學年，每週授課四節（含探討活動）爲原則。

肆、教材綱要

教材綱要分爲主題、主要內容、內容細目、內容說明和參考節數五部分，以做爲教材編輯及教學選材之依據。教材編輯者或教師於編撰教材進行教學時，可依課程發展理念及教學需要自定章節名稱及順序。「內容說明」主要是在適度規範教材編輯及教學選材內容的深度和廣度。

主題	主要內容	內容細目	內容說明	參考節數
壹、生物體的基本構造與功能	一、生命的起源與演化	• 生命的形成 • 營養方式的演化 • 真核細胞的形成	• 介紹有機演化 • 介紹由異營到自營，由無氧到有氧 • 介紹由原核生物到真核生物 • 介紹內共生假說	11~12
	二、細胞的化學組成	• 醣類、脂質、蛋白質、核酸之功能		
	三、細胞的構造與功能	• 真核細胞及其胞器的構造與功能 • 細胞膜的流體鑲嵌模型 • 物質通過細胞膜的方式	• 介紹被動運輸與主動運輸、胞吞作用、胞吐作用	
	四、細胞的特化與分工	• 細胞形態與功能間的關係 • 植物的組織 • 動物的組織		
	五、探討活動	• 細胞的滲透作用	• 觀察細胞在高張、低張和等張溶液中的變化（可以用紫背萬年青爲材料）	
		• 顯微測量技術 • 組織的觀察	• 使用顯微測微尺測量細胞或微小生物	
貳、維持生命現象的能量	一、光合作用	• 光反應	• 不得涉及電子傳遞鏈的詳細過程 • 不得涉及光合磷酸化作用的詳細過程	9~10
		• 碳反應（Carbon Reactions）	• 不得涉及卡爾文循環的詳細過程	
	二、細胞呼吸作用	• 有氧呼吸	• 不得涉及有氧呼吸過程中 ATP 數量的計算 • 不得涉及氧化磷酸化作用的詳細過程	
		• 無氧呼吸	• 僅討論醱酵作用	
	三、能量的使用與生命的維持	• 同化作用與異化作用 • 酵素的作用 • 生化合成、主動運輸與運動		
	四、探討活動	• 酵素活性的測定	• 檢測觸酶（catalase）的活性	

主題	主要內容	內容細目	內容說明	參考節數
		• 光合作用	• 光合色素之層析分離 • 光反應的還原作用	
參、植物體內物質的運輸	一、水和礦物質的吸收與運輸 二、養分的運輸 三、探討活動	• 木質部的構造 • 水和礦物質的吸收 • 菌根，根瘤 • 蒸散作用，水和礦物質的運輸 • 韌皮部的構造 • 養分的運輸 • 根、莖、葉的觀察	• 觀察根和根毛的構造 • 觀察單子葉和雙子葉植物莖和葉的構造	8~9
肆、植物的生殖、生長與發育	一、植物的生殖 二、植物的發育 三、植物生長與發育的調節 四、植物對環境刺激的反應	• 種子植物的生殖 • 種子的萌發，幼苗的生長 • 影響植物生長的因素 • 植物激素 • 植物的運動 • 光敏素，光周期 • 春化作用 • 植物在逆境下的反應 • 植物的防禦	• 介紹生長素、吉貝素、細胞分裂素、乙烯、離層酸的一般生理作用	9~10
伍、動物的循環	一、循環的類型 二、循環系統 三、循環的功能 四、探討活動	• 開放式循環，閉鎖式循環 • 心血管循環系統 • 淋巴循環系統 • 血液的功能 • 淋巴的功能 • 心臟的觀察 • 溫度對心搏的影響※	• 含肝門脈循環、冠狀循環的簡介 • 含人體心動周期（不得涉及心臟傳導系統） • 觀察心臟的構造（可以用雞或豬的心臟爲材料） • 觀察水蚤心搏與水溫的關係	8~9

主題	主要內容	內容細目	內容說明	參考節數
陸、動物的消化與吸收	一、消化 二、吸收	• 哺乳動物消化道的構造與運動 • 消化液的分泌、作用及調節 • 哺乳動物小腸絨毛的構造 • 養分的吸收與運輸		5~6
柒、動物的呼吸	一、呼吸構造與呼吸運動 二、氣體的交換與運輸	• 呼吸構造的特性與種類 • 呼吸運動及其調節 • 氧與二氧化碳的交換與運輸 • 呼吸與體液酸鹼度恆定的關係	• 介紹昆蟲的氣管系及脊椎動物的肺和鰓，不得涉及逆流交換機制 • 以人體爲例說明 • 介紹呼吸中樞，但不得提及呼吸調節中樞、長吸中樞等名詞	4~5
捌、動物的排泄	一、含氮代謝物的排除 二、排泄作用 三、恆定性 四、探討活動	• 動物排除含氮代謝物種類與生活環境的關係 • 哺乳動物的泌尿系統 • 腎元的構造與功能 • 體液恆定的維持 • 腎臟的觀察	• 含討論體液恆定與血壓的關係 • 觀察豬腎的構造及腎臟的切片標本	5~6
玖、動物的神經與內分泌	一、感覺受器 二、神經元 三、腦與脊髓	• 受器的種類與特性 • 膜電位的產生與變化 • 神經元間的訊息傳遞 • 神經訊息對動器的作用 • 人腦、脊髓與腦神經的構造及功能 • 肢體神經與隨意活動 • 自律神經與內臟活動	• 介紹人體的感覺受器接受刺激的類型 • 介紹靜止膜電位、神經衝動 • 介紹突觸、神經傳遞物質（不得涉及詳細的分子化學構造） • 僅介紹主要功能，不得涉及記憶性的細節 • 以迷走神經爲例說明	10~11

主題	主要內容	內容細目	內容說明	參考節數
	四、激素的功能	• 人體的內分泌腺，激素 • 激素對目標細胞的作用	• 不得涉及詳細的分子化學構造 • 介紹化學物質如何作用於膜上或膜內接受器，如影響膜電位、酵素活性、基因表現等，但不得涉及第二傳訊者的詳細功能	
	五、神經與內分泌的協調合作	• 神經內分泌 • 神經與免疫 • 神經與內分泌對動物行為的影響	• 得以下視丘與腦垂腺調節腎上腺皮質素的恆定為例 • 得以壓力與免疫的關係為例說明 • 得以視神經交叉上神經節（SCN）、褪黑激素、生物時鐘、生長激素與動物行為為例說明	
	六、探討活動	• 蛙的外部形態及內部構造之觀察※ • 激素對色素細胞的影響※	• 觀察蛙的外部形態、內部構造與反射現象 • 測定腎上腺素及 ACTH 對黑色素細胞中色素的影響	
拾、人體的防禦	一、病原體	• 病毒 • 細菌	• 不得涉及致病機制	7~8
	二、免疫系統	• 免疫細胞的起源和種類 • 免疫器官	• 介紹胸腺、骨髓、淋巴結和脾臟的功能	
	三、免疫作用	• 先天性免疫力 • 後天獲得的免疫力 • 免疫失調	• 含吞噬作用、發炎反應的簡介 • 介紹體液性免疫力和細胞媒介型免疫力 • 介紹過敏反應、排斥作用、自體免疫疾病與免疫缺失	
	四、探討活動	• 抗原抗體的反應	• ABO 血型的鑑定	
拾壹、遺傳	一、染色體與遺傳	• 染色體學說 • 性聯遺傳 • 聯鎖與互換	• 不得涉及互換率的計算	13~14
	二、染色體與 DNA	• 核小體及染色體的構造		

主題	主要內容	內容細目	內容說明	參考節數
	三、核酸的構造及複製	• 核酸的發現 • DNA 和 RNA • DNA 的複製	• 僅討論真核細胞的 DNA 複製	
	四、基因表現與蛋白質合成	• 轉錄與 RNA 的修飾 • 轉譯及蛋白質的修飾 • 基因表現的調控	• 僅以乳糖操縱組爲例	
	五、突變	• 染色體的變異 • 點突變 • 引發突變的因素		
	六、生物技術	• 重組 DNA • 聚合酶連鎖反應（PCR） • 基因轉殖		
	七、探討活動	• DNA 的粗萃取	• 避免使用雞血爲材料	
拾貳、演化	一、遺傳變異與演化	• 遺傳變異，天擇與適應 • 族群遺傳	• 介紹基因庫、基因頻率、哈溫平衡	7~8
	二、物種形成	• 生殖隔離 • 異域種化與同域種化		
	三、人類的演化	• 智人的起源與遷徙	• 不得涉及分類	
	四、探討活動	• 鐮形血球與天擇	• 討論鐮形血球之等位基因特性及天擇，並推測鐮形血球等位基因多型性的維持	
拾參、生物多樣性與保育	一、遺傳多樣性	• 遺傳多樣性與族群大小 • 遺傳漂變與族群結構	• 含基因多型性的保存 • 含瓶頸效應及創始者效應	6~7
	二、物種多樣性	• 影響物種多樣性的因子 • 島嶼生物地理學	• 以臺灣或夏威夷爲例比較特有生物比例，並與大陸比較，探討這個差異的原因	
	三、生態系多樣性	• 生態系多樣性的意義 • 地景生態與生物圈	• 探討在群集、生態系到地景等不同層級，呈現的多樣生態功能及風貌	
	四、保育生物學	• 生物多樣性消失的原因	• 含入侵外來種、棲地破壞、棲地零碎化、過度利用等	
		• 生物滅絕 • 生物多樣性保育的策略		

註：

1.參考教學節數以第一學期約 15 週，第二學期約 13 週，每週授課 4 節計算，二個學期共 112 節。

2.標示【※】的探討活動爲「延伸性探討活動」，不可列入學習評量的範圍。教材編輯者於編撰教材時可自由選擇是否將該探討活動納入；教師亦可因應教學及學生學習之需要，自由選擇是否將該探討活動列入教學活動；學生亦可自由選擇是否要做該探討活動。

伍、實施要點

一、教材編選

（一）普通高級中學選修科目「生物」課程的教材編選，應要能引導學生理解生物學基本知識與研究活動，培養尊重生命、愛護環境及發展研究和解決問題的能力。

（二）教材內容之深度及廣度應適合普通高級中學三年級學生的認知能力，並注意與普通高級中學「基礎生物」課程內容及大學專業課程之銜接。

（三）課程綱要之「內容說明」欄旨在適度規範教材編輯及教學選材內容的深度和廣度，選編教材時應審慎考量「內容細目」及「內容說明」的規範，不宜偏漏或超出範圍。教材份量可依各主題之性質彈性調配，惟應儘量與教學參考節數相配合。

（四）教材之組織應以學生的「先前知識（prior knowledge）」爲基礎，強調概念系統之間的統整及協調，相關概念之呈現應由淺至深，由具體而抽象，注意概念發展之層次、系統與連貫，避免僅記憶零碎之知識。

（五）教材編輯及教學選材應重視基本概念的探討以及生物學概念系統之發展，儘量選用我國生物學研究的成果及在地學習材料，以期與學生之生活經驗相結合，激發學生的學習興趣。

（六）教材編輯和出版者於編撰教材以及教師於規劃教學內容時，應參考物理、化學和地球與環境等學科的相關單元內容，以避免不必要之重複。

（七）教材選編應力求淺顯易懂、生動有趣且容易閱讀，並多附圖、表及照片等以幫助學生了解。使用之專有名詞和人名之譯名應以教育部公布之生物學名詞爲準，其未規範者宜參照目前國內相關學術期刊或一般習慣用詞，妥適翻譯，初次出現之專有名詞或外國人名宜附原文以爲對照。

（八）爲促進科技和人文素養的均衡發展，使生物科之學習能融入人文的內涵，選編教材時宜適當納入有關科學家生平的闡述，並簡要說明重大科學發現的經過。環境保育及永續發展相關的概念或發展，也應介紹說明，以培養學生尊重生命、愛護環境與永續發展的情操。

（九）選編教材時宜將「探討活動」融入教科書，活動內容之設計應儘量配合教材綱要，以使教材內容的學習更完整、明晰，活動之取材應儘量選用在地材料。此外，編撰教材時應另編「探討活動紀錄簿」，俾方便學生於進行活動時記錄探討活動之過程、結果與討論。

（十）編撰教材時應隨附「教師手冊」供教師教學之參考，「教師手冊」的內容除列出各單元教學目標、教材內容說明外，亦應適當提供教學參考資料和建議等，供教師教學之參考。

二、教學方法

（一）教師教學時應先以適當方法診斷學生之「先前知識」，並以學生之「先前知識」及生活經驗爲基礎，應用適當之教學策略以幫助學生達到有意義的學習。

（二）教師之教學應以科學概念知識爲主軸，注重基本科學概念之了解和融會貫通，不宜過度強調零碎知識的記憶。

（三）教師教學時應多以發問方式啓發學生思考，激發學生參與討論活動，並積極鼓勵學生提問，以幫助學生了解教材內容，引起學生的學習動機和興趣，促進自我學習。

（四）教師教學時除了應注重學生對科學概念知識的學習外，亦應兼顧科學過程技能（如：推理、預測、解釋資料、提出假說、設計實驗等）和科學態度（如：虛心、尊重數據、不輕下結論等）的培養。

（五）教師教學時應因應教材的特性，應用適當的教學媒體來輔助教學或實施戶外教學，以幫助學生了解科學概念知識，發展科學過程技能。

（六）教師教學時應適當應用社會資源，結合當地科學教育及研究機構，以幫助學生結合生活經驗及教材內容，並了解科學發展過程。也應提供機會，引導學生討論生物學相關的社會、倫理或法律議題。

（七）教師教學時必須注意學生的個別差異，對於學習較快或較慢的學生，應該因應其學習情況適當實施充實或補救教學。

三、教學評量

（一）教學評量應以課程目標及教學目標爲依據，並兼顧認知、技能和情意三個領域的學習，以檢測學生是否習得基本的科學概念知識、科學過程技能和科學態度等。

（二）教學評量的實施應善用診斷性、形成性與總結性評量的特性，採定期及不定期考查的方式實施，俾隨時診斷學生的學習困難，檢測學生的學習進展，評量學生的學習成果，以做爲改進教學、促進學生學習之參考。

（三）教學評量應適當發揮鼓勵、啓發和督促學生反省思考的功能，並引導學生察覺自己學習方式的優缺點，不宜僅做爲評量學生學習成就的工具。

（四）實施教學評量時，應適時發掘有特殊學習困難或具有特殊科學性向及才賦的學生，俾給予適當的補救教學或個別輔導。

（五）教學評量應秉持真實性評量（authentic assessment）的理念，採多元的方式實施，除由教師進行考評之外，亦得輔以學生自我評鑑等方式，以考查學生是否達成教學目標，俾做爲改進教學、提升教學成效的參考。

（六）教學評量的實施方式不宜僅侷限於紙筆測驗，可兼採觀察、晤談、繳交報告、實作及檔案評量（portfolio assessment）等方式爲之，以期能公正、客觀的評估學生的學習情況，並激發學生的學習動機，增進學習績效。

（七）實施教學評量時除了以「常模參照評量（norm-referenced assessment）」來解釋學生的學習成就外，亦宜斟酌情況適切採用「標準參照評量（criterion-referenced assessment）」的理念來解釋學生的學習表現，以發揮教學評量在檢測學生學習進展狀況，提升學生學習興趣的功效。

（八）認知領域學習表現的評量除應包括知曉、了解的表現外，亦應注重應用、統整等高層認知能力及批判思考等的表現。知曉、了解、應用和統整四個階層認知能力之定義如下：

1. 知曉科學知識（K）
   （1）記憶在學校課程或日常生活經驗中所習得之科學事實或知識。
   （2）區別或界定基本科學名詞、術語或科學實驗器材。
   （3）閱讀圖表。
2. 了解基本科學原理法則（U）
   （1）了解基本科學概念、原理、法則。
   （2）了解科學學說和定律的內容。
   （3）了解科學知識間的關係。
3. 應用基本科學資訊（A）
   （1）分析及解釋資料。
   （2）應用科學知識進行推理、推論、預測。
   （3）分析資料並應用資料進行推理、推論、預測。
4. 統整科學資訊（I）
   （1）綜合各項資訊，指出各變項之間的關係。
   （2）統整實驗過程及數據，指出擬驗證之假說及提出結論。
   （3）統整科學概念提出結論。
   （4）綜合各階層科學知識以解決問題。

四、教學資源

（一）學校應依教育部頒布之「普通高級中學設備標準」，設置生物實驗室及器材準備室，並配置管理人員。實驗活動所需之器材應獲得充分之供應。

（二）學校除應依據課程綱要之內容，妥適充實教學必需之相關設備、器材、藥品及標本（含玻片標本），並購置教學所需之模型、掛圖及光碟等教學媒體以配合教學外，亦應提供相關設備和材料鼓勵教師自製教學媒體，以配合教學使用。

（三）為方便生物科之教學實施，學校宜在環境許可的範圍內，妥善設置小型「生態池」或「植物園區」，以利生物科教學活動之進行。

（四）實驗室及進行實驗活動的場所應特別注意通風及安全設施，教師應妥適教導和輔導學生正確使用、操作與維護實驗相關設備（如：顯微鏡等）。

（五）學校應儘量配合教學需要，購置生物教學相關書籍、期刊、雜誌等參考資料供師生借閱，並做為學生學習及教學研究之參考。

陸、附　　錄

一、普通高級中學選修科目「生物」課程綱要內容之設計，除注重生物學知識及探究活動的發展歷程，強調與人類生活相關之生物學議題外，並注重整體生物學概念的系統性及完整性，由微觀的分子和細胞階層來探討生物體的構造與機能以及生命的延續，進而由巨觀的生態學角度探討生物與自然環境間的交互作用及生物演化的機制。

二、普通高級中學選修科目「生物」課程綱要內容，是以培養未來從事生命科學相關專業領域之基本知能為教材綱要設計之依據，課程設計採「螺旋式課程」的理念，向下銜接普通高級中學「基礎生物」及國民中小學「自然與生活科技」課程，向上則為大學階段的生物相關專業教育奠定根基。

三、普通高級中學選修科目「生物」課程綱要之修訂，除了反映生物科學之快速發展及社會對未來生物科技人才培育的需求外，更審慎考量了課程實施之可

行性。因此，教材綱要內容之選材除了積極納入生物學的新知外，亦考慮維持必要的穩定性。

四、近代生物學的進展可謂一日千里，尤以分子生物學、生物技術等方面尤然，爲提升未來課程實施之可行性及實施成效，以有效達成課程目標，主管教育行政機關應於課程實施之前，妥撥經費以充實生物科教學相關設備，並有計畫辦理生物科教師研習，以提供教師在職進修的機會。

普通高級中學必修科目「基礎地球科學」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學「基礎地球科學」之課程目標旨在培養具備「地球科學」基本素養（包括知識、思維和技能、態度）的現代公民。

貳、核心能力

一、學生能具備地球科學的重要基本知識。
二、學生能瞭解並初步應用地球科學的概念與法則。
三、學生能了解或關心日常生活中有關地球科學的報導。
四、學生能對地球科學相關議題產生興趣與學習意願。
五、學生能察覺人類活動對地球環境的影響。
六、學生能知道地球科學所運用的基本觀測技術及對認識地球的重要性。

參、時間分配

本課程於高一、高二實施，爲四學分之課程，以安排二學期，每學期二學分，內含實習活動，每週授課二節爲原則。學生依興趣與專長之需要，至少修習二學分。

肆、教材綱要

本教材綱要分主題、主要內容、內容細目、預期學習成果及參考節數等五部分，以作爲教材編輯之指引。教材編輯時，可根據課程綱要自行統整其中之內容，自訂篇、章、節之順序或名稱，不需按照主題中的順序編寫教材內容（預期學習成果係內容細目之綜合說明，並非一對一之對應）。第一學期規劃第一個主題至第五個主題；第二學期規劃第六個主題到第八個主題。

主題	主要內容	內容細目	預期學習成果	參考節數
一、人與地球環境	1. 人與地球環境的綜覽 2. 探索地球的起源	1-1 地球適合生命發展的條件 1-2 人與環境唇齒相依 2-1 地球的起源 2-2 探索地球歷史的方法與限制	• 知道人類生存所必須依賴的條件。 • 察覺人類生活脫離不了地球現有的環境。 • 欣賞地球環境與生態的巧妙互動。 • 察覺人類活動已對環境產生衝擊。 • 知道地球是隨太陽系的形成而來。 • 知道大氣與海洋的可能起源。 • 知道地球的歷史（備註：儘量以圖表方式呈現）。 • 知道研究地球歷史的方法，如可利用地質記錄、化石研究等，並知道這些研究方法有其限制，體會科學探索有其過程。	4

主題	主要內容	內容細目	預期學習成果	參考節數
二、太空中的地球	1. 從太空看地球	1-1 地球所處的太空環境	• 知道地球以外的太空環境概況，包含太陽輻射、太陽風、宇宙射線、小天體（彗星、隕石）等。 • 了解目前太陽系內之天體分爲行星、矮行星與太陽系小天體。 • 知道地球在太陽系中利於生命存在的原因包括適合的氣溫、液態水的存在、大氣層和地球磁層的保護等。	5~7
	2. 從地球看星空	2-1 認識星空 2-2 觀察星空	• 知道星座在天文學上的意義。 • 知道星空具有周日與周年的規律性變化。 • 知道星座盤的基本原理及其操作。 • 知道視星等與絕對星等的區別及兩者之間的關係。 • 知道恆星的顏色與星球表面溫度有關；溫度低呈紅色，溫度高呈藍色。 • 知道浩瀚的宇宙中除了太陽系之外，還有星雲、星團、星系等。	
三、動態的地球	1. 地球的結構	1-1 大氣的結構 1-2 海洋的結構 1-3 固體地球的結構	• 了解大氣層氣溫、氣壓的分布特性。 • 知道海水中的一般鹽度及海水溫度的分布特性（包含垂直與水平分布）。 • 知道固體地球內部有層層結構。 • 知道固體地球是由不同種類的岩石所組成，岩石是由礦物所組成。	12
	2. 大氣與海洋的變動	2-1 大氣變化 2-2 洋流、波浪與潮汐	• 了解蒸發與凝結的過程及在大氣中發生的條件。 • 了解高、低氣壓系統與風向、風速、大氣垂直運動的關係，及其與天氣變化的關係。 • 知道風和洋流會將能量傳送到不同區域。 • 知道洋流（風成流）的成因，並知道洋流對環境的影響。 • 知道不同洋流中的海水性質不同。 • 知道波浪的特性。 • 知道潮汐的成因與週期，以及潮汐對海岸環境的影響。	

主題	主要內容	內容細目	預期學習成果	參考節數
	3. 固體地球的變動	3-1 火山帶與地震帶 3-2 板塊運動	• 知道火山或地震在某些地帶常發生。 • 知道板塊的基本概念及其與地殼變動的關係。 • 了解台灣的地殼變動是因爲台灣位在板塊邊界上所造成的。	
四、天然災害	1. 氣象災害 2. 地質災害	1-1 颱風 1-2 洪水 2-1 地震災害 2-2 山崩與土石流	• 了解颱風形成原因與侵台時的風雨變化。 • 知道侵臺颱風路徑及其可能造成的災害。 • 了解造成水災的原因不僅是降水太多的問題。 • 知道地震的發生主要與斷層活動有關。 • 知道臺灣歷年來的地震曾造成重大天然災害。 • 知道山崩、土石流和地質環境、天候狀況有關。	4~5
五、地球環境變遷	1. 氣候變化 2. 海岸變遷 3. 永續發展	1-1 從地球歷史看氣候變遷及其影響 1-2 短期氣候變化 1-3 全球暖化 2-1 波浪與海岸地形 2-2 填海造陸面面觀 3-1 永續發展的理念	• 知道地球歷史上經常有長短期冷暖交替的氣候變化及其可能的原因與影響。 • 知道冰期與間冰期海平面的升降，對全球生物與自然環境可能造成影響。 • 知道人類歷史中的短期氣候變化，察覺氣候變化有多重時間尺度的特性。 • 知道近期全球平均氣溫持續上升的變化情形與可能會出現的現象。 • 知道波浪在近岸處破碎後會形成沿岸流。 • 知道沿岸流是造成海岸侵蝕與堆積的重要因素之一。 • 知道臺灣海岸曾因人爲與自然因素而變遷。 • 知道節用資源與合理開發，可以降低人類對地球環境的影響，以利永續發展。	7~8
六、地球古今談	1. 地球觀的探索	1-1 古今對地球起源和演變的看法 1-2 古今對地球形狀與大小的看法 1-3 地殼均衡理論	• 知道人類對地球起源和演變想法的演進。 • 知道古代人類如何得知地球的形狀和大小。 • 知道地球形狀大小的天文測量與重力模型。 • 知道地殼均衡理論的源起與觀測證據。	8~9

主題	主要內容	內容細目	預期學習成果	參考節數
	2. 探索時序的根源	2-1 曆法源自於日月地之相對運動	• 了解人類如何利用天體運行劃分年、月、日。	
		2-2 陽曆反映季節更替	• 知道每日晝夜長度隨季節變化。 • 知道陽曆與季節的關聯。	
七、地球環境的監測與探索	1.觀風雲	1-1 氣象觀測與預報	• 知道氣象觀測與預報的重要性。 • 知道地面與高空氣象觀測的項目與方法，例如：氣壓、溫度、溼度、風、雲、探空氣球等。 • 知道氣象預報的流程與限制。 • 知道開發即時預報技術的必要性。	12~14
	2.測海象	2-1 海洋觀測	• 知道海洋的基本觀測，例如：溫度、鹽度、波浪、潮汐、海流。 • 了解溫鹽圖的意義與用途。 • 了解測量海水深度的方法。	
	3.探地層	3-1 固體地球的觀測	• 知道探測地層特性的方法，例如：岩性、沉積構造和沉積年代等。 • 知道觀測地球內部的方法，例如：利用地球物理的方法等。 • 知道大陸地殼鑽探的發現。	
	4.望星空	4-1 星空觀測	• 知道近代的天文觀測科技，例如：無線電波望遠鏡、太空探測工具等。 • 知道觀測宇宙的方法與限制，例如：太空探測、天體光譜等。 • 知道天文望遠鏡觀測星空的原理。	
	5. 地球環境的現代觀測技術	5-1 在地面上觀測	• 知道觀測技術的發展對認識地球環境的重要性。 • 知道在地面上觀測大氣、海洋及固體地球的方式與項目的多元性。	
		5-2 在太空中遙測	• 知道太空遙測的方式與遙測項目的多元性及其運用。 • 知道對地球環境的認識大都需要利用各種方法及長時期的觀測。	
八、地球環境的特徵	1. 壯麗的山河	1-1 地貌的變化	• 了解地質作用對地貌變化的影響。	12~13
		1-2 風化、侵蝕、搬運、沉積	• 知道岩石的形成、風化、沉積等岩石循環的過程。 • 知道地貌變化的機制，有些是很快速的，有些是非常緩慢的。	
		1-3 地質構造	• 知道地質構造：褶皺、節理、斷層。	
	2. 深邃的海洋	2-1 海底地形	• 知道一般海底地形的形貌。	
		2-2 海洋地殼	• 知道海洋地殼鑽探的發現。	

主題	主要內容	內容細目	預期學習成果	參考節數
	3. 多變的天氣	3-1 成雲致雨 3-2 大氣運動	• 了解水在大氣中的角色：三態變化與能量的轉換傳遞。 • 知道大氣垂直運動與雲雨的關係。 • 知道海陸差異及地形變化對天氣的影響。	
	4. 燦爛的星空	4-1 星光與星色 4-2 時間與距離	• 知道恆星的光譜與顏色有關，恆星光譜分爲 OBAFGKM 七大類。 • 知道由恆星光譜可以得知恆星的組成。 • 了解地球上看到的星空係不同時空的疊合，距離愈遠即愈古老。	

一、必修基礎地球科學實習活動

本課程至少進行八次實習活動，每次活動至少一小時，以協助達成學習預期成果。下列之實習活動，僅供參考，可視實際授課需要，自行發展。

二、實習活動參考

項次	活動性質	活動內容
一	觀測活動	參觀當地的自然博物館、化石展覽館或含化石地層的露頭。
二	觀測活動	利用晚上的時間進行觀測以記錄星空，並察覺其變化。
三	觀測活動	分組從事地面氣象觀測，並與中央氣象局網站上之氣象資料，進行分析、比較。
四	參觀活動	參觀當地的氣象站或地震站，認識觀測內容工作之重要性，並分組完成報告。
五	分析活動	從以往的颱風實例，比較颱風路徑不同時，對臺灣不同區域所造成的災害狀況，例如：西北颱、西南氣流等。
六	探討活動	調查學校及居家地區以往曾經歷過哪些氣象或地質災害，及其形成原因。
七	探討活動	從臺灣附近海底地形資料，繪製最近一次冰期結束前的海陸分布，觀察與現況有何不同，並討論可能造成的影響。
八	探討活動	模擬太陽的仰角在一年四季中的變化，並討論其與晝夜長短的關係。
九	實驗活動	設計實驗，實際測計校園裡的氣溫溼度等天氣要素
十	分析活動	分析臺灣附近海域不同海流的溫鹽資料。
十一	觀測活動	到海邊去觀測波浪、潮汐、或海流的變化，並探討其特性。
十二	觀測活動	以星座盤模擬星空運轉，並進行實際星空的觀察。
十三	其他	

註：

1.「預期學習成果」之說明：學生之預期學習成果應涵蓋認知、技能和情意等三大領域，本課綱僅針對與細目內容最相關之認知與情意領域作較詳細之說明。技能領域因涵蓋基本的科學過程技能，如觀察、分類、測量、運用時空關係及數字、傳達、推理、預測，以及統整的科學過程技能，如解釋資料、形成假設、控制變因等等。這些科學過程技能應與認知和情意領域密切配

合，並逐漸經由課堂教學和實習活動培養，本綱要並不特別說明，以下學習成果之前面兩項屬於認知領域，後面二項屬於情意領域。

（1）知道：學生能夠回憶或記憶課程教材中的重要科學名詞和定義、基本科學現象和事實、處理事務的程序，以及科學理論或法則的要義等。在認知範疇中，知道（或記憶知識）爲較低階的學習成果。此預期之學習成果希冀學生能將所學習到的事實或知識，完整或有系統的記憶。例如：學生能夠簡單記得天氣和氣候對生活的影響、岩石是由礦物所組成、波浪在近岸處破碎後會形成沿岸流、恆星的顏色與星球表面溫度有關，皆屬此層次的學習成果。

（2）了解：學生能夠理解並解釋概念或現象，或利用已知的科學事實與原理法則，針對現象作解釋。在認知範疇中，了解比單純的知道（或記憶知識）高一層級，是一種能讀取資料意義之能力。如學生能將資料轉譯成另一種形式(如將文字轉成數字)，並說明資料的意義（解釋或摘要），即屬此項能力的一種表現。此預期之學習成果希冀學生能理解原理法則，並解釋概念或現象。例如：學生能夠說明大氣溫度垂直變化的形成原因、台灣的地殼變動是因爲台灣位在板塊邊界上，皆屬此層次的學習成果。

（3）欣賞：學生對於接觸到的事物，能夠有自己的體會並能樂在其中。例如：學生能體會地球環境與生態互動之巧妙，並能樂在其中。

（4）察覺：學生對於週遭的事物，能夠有所意識或感受。例如：學生能意識到人類活動已對環境產生衝擊，而有所感受。

2.「參考節數」包含教學及實習活動。

伍、實施要點

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。教材編寫時亦應視各主題內容之特性，適度融入與性別平等、人權、法治、環保、生命教育、永續發展、多元文化等相關之重要議題。

（二）教科用書內容除須與國民中小學「自然與生活科技」學習領域銜接之外，更應強調基本概念與日常生活經驗的連接。

（三）教科書之編寫，應依據課程綱要，掌握課程目標，並配合學生認知發展，以生動有趣之方式（可不必按照教材綱要之順序）呈現整體課程之內容。

（四）教科書之份量，應配合各學期實際可上課的教學節數編寫。教材份量之規劃爲一學年（二學期），並以一學期十六週，每週授課二節爲原則。每主題之授課節數可依各主題份量之多寡，作彈性之調配。

（五）教科書之文字敘述，應力求淺顯生動活潑，儘量避免過多的專業術語。爲提高學生的學習興趣及學習成效，教科書中應充分提供主題清楚之圖表和彩色照片供學生參考。

（六）教科書中應附作業或評量試題，培養學生分析、歸納與推理之能力。

（七）學生實習活動手冊應配合教科書內容編寫，儘量避免與教科書的內容重複。

（八）教師手冊除須明列具體教學目標及評量要領外，亦須提供達成目標之適當教學方法，以及教具、教學媒體與資源、作業指導或評量試題解答等。

二、教學方法

（一）教學方法應以達成課程目標爲依歸，故建議教師廣泛運用各種教學策略及選用適當的教學方法進行教學。除課堂講授與演示外，教師應配合不同教學主題，適度採用不同之教學方法，如引導學生進行觀測、調查、探究、小組討論、上台報告、問題解決、戶外參觀、小組合作學習、遊戲或競賽、表演或公聽會等等，使教學過程生動多變化。

（二）教師教學應儘量利用各種校內外教學資源進行教學，校內資源如圖片、掛圖、海報、模型、標本、儀器、幻燈片、投影片、影片、錄影帶、VCD、DVD、電腦與網路、圖書館等；校外資源如博物館、科學館、自然公園、教育資料館及可供諮詢的學者專家等，以提升學生之學習效果。

（三）教師教學時宜提供適當之資料或觀測數據，以引導學生思考並探究討論，使學生經由主動參與分析歸納而形成基本概念；並激發其學習「基礎地球科學」知識的興趣及培養主動關心和珍惜地球環境的態度。

（四）配合教科書重點內容，教師可多補充與鄉土或生活相關之題材及資料，以引起學習動機，營造互動良好之學習環境。教師所營造的學習與教學環境，應盡可能提供學生進行探究式學習的機會，並多運用現代的視覺影像科技（visualization technologies）以及模型和系統來幫助學生學習地球科學的內容。

（五）教師教學時，可彈性調整教科書單元活動之順序，以適應時令季節、各地區、各校的特性。

三、教具及相關教學設備

（一）各校應依教育部所頒布之「普通高級中學設備標準」設置「地球科學」專科教室、準備室、器材室。專科教室宜具備各項視聽教學設備，如圖表、掛圖、模型、標本、實驗器材、電腦與網路等。專科教室得配置管理人員並應注重妥善的管理，以維護安全。

（二）學校應充實「基礎地球科學」教學參考資料，除相關書籍之外，宜多購置有關期刊、雜誌，以供師生參考。

（三）各校宜善加利用相關單位發展製作之視聽教材。

四、各科教材或單元間的聯繫與配合

「基礎地球科學」和數學、物理、化學、生物、地理等學科關係較密切，任課教師應熟悉相關各科教科書之內容，並透過教學研究會方式，與各相關科目任課老師共同研討教學配合方案，以求科際間橫向之聯繫。

五、教學評量

（一）教學評量應與課程目標和教學方法相契合。評量的結果應可作爲瞭解學生起點行爲、調整教學目標與回饋、診斷與補救教學之依據。

（二）教學評量應在教學前、教學中、教學後進行。評量範圍應兼顧認知、技能、情意等三方面。

（三）教學評量方法宜多樣化，除紙筆測驗外，可多採家庭作業、問學生問題、觀察學生、觀測紀錄、成品展示、專案報告、實作評量、學習歷程檔案評量等多種方式。

普通高級中學選修科目「基礎地球科學」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學「基礎地球科學」之課程目標旨在培養具備「地球科學」基本素養（包括知識、思維和技能、態度）的現代公民。

貳、核心能力

一、學生能在日常生活中活用地球科學的知識和方法。
二、學生能運用分析和探究的能力，找出問題並試著解答。
三、學生能發展出解決地球科學問題的能力。
四、學生能主動關心和珍惜地球環境。

參、時間分配

本課程於高二實施，為二學分之課程，可彈性安排於第一學期或第二學期實施，每週授課二節為原則。

肆、教材綱要

本教材綱要分主題、主要內容、內容細目、預期學習成果及參考節數等五部分，以作為教材編輯之指引與依歸。教材編輯時，可根據課程理念自行統整其中之內容，自訂篇、章、節之順序或名稱，不需按照主題中的順序編寫教材內容（預期學習成果係內容細目之綜合說明，並非一對一之對應）。

主題	主要內容	內容細目	預期學習成果	參考節數
一、日常生活與地球環境	1.礦產、能源與日常生活	1-1 金屬礦產、非金屬礦產（化石燃料）	• 察覺人類使用的各種物品皆是取自地球上的資源，知道其有限性，並應合理使用。 • 知道化石燃料是目前用途最廣且最重要的能源。	23~25
		1-2 水力、潮汐、地熱、風能、太陽能	• 知道各種能源與資源。 • 知道如何利用能源與資源的特性。	
		1-3 礦產與能源的探勘	• 知道礦產與能源的探勘方法，例如：野外考察、鑽探、地球物理探勘等。	
	2. 美麗的石頭	2-1 礦物與岩石	• 知道地殼是由不同岩石所組成。 • 知道常見的造岩礦物、岩石與石材。	
		2-2 寶石與建材	• 知道常見的寶石，並了解寶石珍貴的理由。 • 知道主要建材多來自於岩石及其產物。	
	3.水資源與日常生活	3-1 水資源的分布	• 知道水資源的分布與取用方式。	

主題	主要內容	內容細目	預期學習成果	參考節數
		3-2 水資源的開發與利用	• 知道環境保護與水土保持對水資源的重要性。 • 了解維護自然生態環境，才能促進水資源的永續經營與利用。 • 察覺水資源的重要性，並珍惜水資源。 • 知道台灣雖雨量豐沛，但仍常缺水的原因。	
	4. 出門看天氣	4-1 與氣象預報息息相關的行業	• 知道有些行業非常需要氣象預報提供的訊息。 • 了解天氣圖的各種符號所代表的意義。 • 知道衛星雲圖所提供的氣象資訊。	
		4-2 善用氣象預報	• 了解常見的氣象預報術語所代表的意義。 • 知道颱風警報的內容及應變措施。	
	5. 擇地蓋房子	5-1 地震、山崩、土石流、洪水、地層下陷等災害	• 知道地質敏感地區的特性。 • 了解山崩、土石流的成因與知道防災減災的方法。 • 知道洪水成災的原因與防災減災的方法。 • 知道台灣各地區的地層下陷狀況。 • 察覺天然災害監測與預警的重要性。	
	6. 遊憩活動與地球環境	6-1 旅遊中的地球環境	• 知道在旅遊中可以觀察山、水、雲和星星，增進旅遊的廣度與深度。	
		6-2 地球環境知識與旅遊	• 知道可以運用對地球環境的認識，增加旅遊的樂趣，例如：化石的產地、寶石的認識、適宜觀星的環境條件。 • 知道可以運用對地球環境的認識，增加旅遊的安全，例如：氣象預報、季節與氣候、天然災害易發生的時地。	
二、人類與地球環境的互動	1.生物、人類與地球環境	1-1 物種與地球環境的互動	• 了解生物與地球變遷之間的關係，例如：從地質證據看生物如何改變地球大氣的組成。	9~11
		1-2 人類活動與地球環境的互動	• 了解環境變化與物種變遷間的關係，例如：地球環境改變會引發生物滅絕。 • 知道各種環境因素改變對人類生存的影響。 • 了解人類如何因應環境的變化而發展出不同的文明。 • 由實例知道各種污染（水、空氣、酸雨、土壤…）的嚴重性及人類的回應。 • 察覺人類活動可能使地球環境的變化加劇。	
	2. 面對地球環境的變化	2-1 慎重面對地球環境變遷	• 知道人類對地球環境變遷的因應有可能避免災害擴大，例如：對聖嬰現象的因應。	

主題	主要內容	內容細目	預期學習成果	參考節數
		2-2 環境保育	• 知道重大地球環境議題與國際公約的關係。 • 了解人類、其他生物與地球環境間的依存關係。 • 察覺環境的保育與人類生存息息相關。	

一、選修基礎地球科學實習活動

本課程至少進行四次實習活動，每次活動至少一小時，以協助達成學習預期成果。下列之實習活動，僅供參考，可視實際授課需要，自行發展。

二、實習活動參考

註：

項次	活動性質	活動內容
一	探討活動	觀察自家或學校建築物的材料，並討論這些材料是取自於哪些地球資源。
二	分析活動	簡易地面天氣圖與衛星雲圖的判讀。
三	探討活動	模擬一場旅遊，進行校外旅遊前的地質及天氣等資料收集，以增進旅遊中的知性與安全。
四	探討活動	利用現有的環境變遷資料，設計問題，以鼓勵學生探討未來地球。
五	實驗活動	設計實驗，收集不同地區、不同型態的降水，分析雨水酸鹼度，並探討酸雨的時空分布及其可能原因。
六	其他	

1.「預期學習成果」之說明：學生之預期學習成果應涵蓋認知、技能和情意等三大領域，本課綱僅針對與細目內容最相關之認知與情意領域作較詳細之說明。技能領域因涵蓋基本的科學過程技能，如觀察、分類、測量、運用時空關係及數字、傳達、推理、預測，以及統整的科學過程技能，如解釋資料、形成假設、控制變因等等。這些科學過程技能應與認知和情意領域密切配合，並逐漸經由課堂教學和實習活動培養，本綱要並不特別說明，以下學習成果之前面兩項屬於認知領域，後面二項屬於情意領域。

（1）知道：學生能夠回憶或記憶課程教材中的重要科學名詞和定義、基本科學現象和事實、處理事務的程序，以及科學理論或法則的要義等。在認知範疇中，知道（或記憶知識）爲較低階的學習成果。此預期之學習成果希冀學生能將所學習到的事實或知識，完整或有系統的記憶。例如：學生能夠簡單記得地殼是由不同岩石所組成、水資源的分布與取用方式、各種環境因素改變對人類生存的影響，皆屬此層次的學習成果。

（2）了解：學生能夠理解並解釋概念或現象，或利用已知的科學事實與原理法則，針對現象作解釋。在認知範疇中，了解比單純的知道（或記憶知識）高一層級，是一種能讀取資料意義之能力。如學生能將資料轉譯成另一種形式(如將文字轉成數字)，並說明資料的意義（解釋或摘要），即屬此項能力的一種表現。此預期

之學習成果希冀學生能理解原理法則，並解釋概念或現象。例如：學生能夠說明山崩、土石流的成因與防災減災的方法、生物與地球變遷之間的關係，皆屬此層次的學習成果。

（3）欣賞：學生對於接觸到的事物，能夠有自己的體會並能樂在其中。例如：學生能體會地球環境與生態互動之巧妙，並能樂在其中。

（4）察覺：學生對於週遭的事物，能夠有所意識或感受。例如：學生能意識到環境的保育與人類生存息息相關，而有所感受。

伍、實施要點

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程、高一基礎地球科學的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。教材編寫時亦應視各主題內容之特性，適度融入與性別平等、人權、法治、環保、生命教育、永續發展、多元文化等相關之重要議題。

（二）教科用書內容應強調科學知識與日常生活經驗的結合。

（三）教科書之編寫，應依據課程綱要，掌握課程目標，並配合學生認知發展，以生動有趣之方式（可不必按照教材綱要之順序）呈現整體課程之內容。

（四）教科書之份量，應配合各學期實際可上課的教學節數編寫。教材份量之規劃以一學期十六週，每週授課二節爲原則。每主題之授課節數可依各主題份量之多寡，作彈性之調配。

（五）教科書之文字敘述，應力求淺顯生動活潑，儘量避免過多的專業術語。爲提高學生的學習興趣及學習成效，教科書中應充分提供主題清楚之圖表和彩色照片供學生參考。

（六）學生實習活動手冊應配合教科書內容編寫，儘量避免與教科書的內容重複。

（七）教師手冊除須明列具體教學目標及評量要領外，亦須提供達成目標之適當教學方法，以及教具、教學媒體與資源、作業指導或評量及試題解答等。

二、教學方法

（一）教學方法應以達成課程目標爲依歸，故建議教師廣泛運用各種教學策略及選用適當的教學方法進行教學。除課堂講授與演示外，教師應配合不同教學主題，適度採用不同之教學方法，如引導學生進行觀測、調查、探究、小組討論、上台報告、問題解決、戶外參觀、小組合作學習、遊戲或競賽、表演或公聽會等等，使教學過程生動多變化。

（二）教師教學應儘量利用各種校內外教學資源進行教學，校內資源如圖片、掛圖、海報、模型、標本、儀器、幻燈片、投影片、影片、錄影帶、VCD、DVD、電腦與網路、圖書館等；校外資源如博物館、科學館、自然公園、教育資料館及可供諮詢的學者專家等，以提升學生之學習效果。

（三）教師教學時宜提供適當之資料或觀測數據，以引導學生思考並探究討論，使學生經由主動參與分析歸納而形成基本概念；並激發其學習「地球與環境」知識的興趣及培養主動關心和珍惜地球環境的態度。

（四）配合教科書重點內容，教師可多補充與鄉土或生活相關之題材及資料，以引起學習動機，營造互動良好之學習環境。教師所營造的學習與教學環境，應盡可能提供學生進行探究式學習的機會，並多運用現代的視覺影像

科技（visualization technologies）以及模型和系統來幫助學生學習地球科學的內容。

（五）教師教學時，可彈性調整教科書單元活動之順序，以適應時令季節、各地區、各校的特性。

三、教具及相關教學設備

（一）各校應依教育部所頒布之「普通高級中學設備標準」設置「地球科學」專科教室、準備室、器材室。專科教室宜具備各項視聽教學設備，如圖表、掛圖、模型、標本、實驗器材、電腦與網路等。專科教室得配置管理人員並應注重妥善的管理，以維護安全。

（二）學校應充實「基礎地球科學」教學參考資料，除相關書籍之外，宜多購置有關期刊、雜誌，以供師生參考。

（三）各校宜善加利用相關單位發展製作之視聽教材。

四、各科教材或單元間的聯繫與配合

「基礎地球科學」和數學、物理、化學、生物、地理等學科關係較密切，任課教師應熟悉相關各科教科書之內容，並透過教學研究會方式，與各相關科目任課老師共同研討教學配合方案，以求科際間橫向之聯繫。

五、教學評量

（一）教學評量應與課程目標和教學方法相契合，評量的結果應可作爲瞭解學生起點行爲、調整教學目標與回饋、診斷與補救教學之依據。

（二）教學評量應在教學前、教學中、教學後進行。評量範圍應兼顧認知、技能、情意等三方面。

（三）教學評量方法宜多樣化，除紙筆測驗外，可多採家庭作業、問學生問題、觀察學生、觀測紀錄、成品展示、專案報告、實作評量、學習歷程檔案評量等多種方式。

普通高級中學選修科目「地球科學」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學「地球科學」之課程目標旨在培養具備「地球科學」基本素養（包括知識、思維和技能、態度）的現代公民。

貳、核心能力

一、學生能以「地球科學」的知識爲基礎，來分析日常生活中相關議題。
二、學生能活用「地球科學」的知識，以發展解決相關議題的策略和能力。
三、學生能知道在「地球科學」的科學歷史發展過程中一些重要想法的演進。
四、學生能對「地球科學」等相關議題產生興趣與學習意願，並能主動關心和珍惜地球環境。

參、時間分配

本課程於高三實施，爲四學分之課程，以安排二學期，每學期二學分，每週授課二節爲原則。

肆、教材綱要

本教材綱要分主題、主要內容、活動或議題舉例、參考節數等四部分，以作爲教材編輯之指引。教材編輯時，可根據課程理念自行統整其中之主要內容、參考活動或議題之舉例，自訂篇、章、節之順序或名稱，不需按照主題中的順序編寫教材內容。

主題	主要內容	活動或議題舉例	參考節數
一、周遭的自然環境	1. 學校和社區周遭的自然環境 2. 臺灣地區的自然環境變遷	• 學校周遭自然環境，例如：地質、氣候等。 • 社區周遭自然環境，例如：地質、氣候等。 • 學校周遭自然環境的相關議題，例如：水災、空氣污染、酸雨。 • 社區周遭自然環境的相關議題，例如：水災、空氣污染、酸雨。 • 臺灣的斷層作用和地貌變化。 • 板塊活動和台灣的山脈形成。 • 滄海桑田與地質作用。	16~18
二、地球環境與科技	1. 地球環境與科技的關係	• 礦產與生活的關係。 • 生活科技與不同氣候條件的關係。 • 尋找新能源需有新科技配合。 • 海洋資源的開發需有新科技配合。 • 探索宇宙中其他的生命需有新科技配合。	16~18

主題	主要內容	活動或議題舉例	參考節數
	2. 科技在地球環境研究上的應用與侷限	• 科技在地球環境研究上的應用，例如：探測太空、大氣、海洋及地球資源之探測。 • 科技在地球環境研究的侷限，例如：地震可以預測嗎？	
三、地球環境與社會	1. 環境議題的複雜與兩難 2.環境態度	• 環境議題的複雜性，例如：水庫、礦產等資源開發；塑膠袋限用與資源回收；二氧化碳排放量的限制；山坡地開發；沿海地層下陷區與超抽地下水。 • 經濟發展與環境保育的兩難。 • 人類活動都會對自然環境造成影響。 • 自然環境遭受破壞，常需長時間才可能恢復。 • 弱勢者對於環境保育與經濟發展的態度。	16~18
四、地球探索的故事	1. 地球科學探索的樂趣 2. 地球科學家的故事 3. 地球科學上的一些重要學說	• 從大陸漂移至板塊學說。 • 恐龍是怎麼生活的？ • 鳥類和恐龍的關係？ • 人類探測深海的故事。 • 天外有天：發現宇宙的奧秘。 • 韋格納 (Alfred Wegener, 1880-1930) 的故事。 • 雷嫚 (Inge Lehmann, 1888-1993) 的故事。 • 其他。 • 板塊構造學說的形成過程、內容及其影響。 • 極鋒氣旋理論的形成過程、內容及其影響。 • 霹靂說的形成過程、內容及其影響。 • 其他。	16~18

註：「活動或議題舉例」之說明：活動或議題舉例僅供參考，旨在提供課程發展時教科書可選編之教材內容，沒有強制性。

伍、實施要點

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫、基礎地球科學課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。教材編寫時亦應視各主題內容之特性，適度融入與性別平等、人權、法治、環保、生命教育、永續發展、多元文化等相關之重要議題。

（二）教科用書內容應強調科學知識與社會議題的結合。

（三）教科書之編寫，應依據課程綱要，掌握課程目標，並配合學生認知發展，以生動有趣之方式（可不必按照教材綱要之順序）呈現整體課程之內容。

（四）教材綱要所使用之活動或議題舉例，旨在提供課程發展時教科書可選編之教材內容，僅供參考。可視實際授課需要，自行發展活動或議題內容。

（五）教科書之份量，應配合各學期實際可上課的教學節數編寫。教材份量之規劃爲一學年（二學期），並以一學期十六週，每週授課二節爲原則。每主題之授課節數可依各主題份量之多寡，作彈性之調配。

（六）教科書之文字敘述，應力求淺顯生動活潑，儘量避免過多的專業術語。為提高學生的學習興趣及學習成效，教科書中應充分提供主題清楚之圖表和彩色照片供學生參考。

（七）學生實習活動手冊應配合教科書內容編寫，儘量避免與教科書的內容重複。

（八）教師手冊除須明列具體教學目標及評量要領外，亦須提供達成目標之適當教學方法，以及教具、教學媒體與資源、作業指導或評量及試題解答等。

二、教學方法

（一）教學方法應以達成課程目標為依歸，故建議教師廣泛運用各種教學策略及選用適當的教學方法進行教學。除課堂講授與演示外，教師應配合不同教學主題，適度採用不同之教學方法，如引導學生進行觀察、調查、探究、小組討論、上台報告、問題解決、戶外參觀、小組合作學習、遊戲或競賽、表演或公聽會等等，使教學過程生動多變化。

（二）教師教學應儘量利用各種校內外教學資源進行教學，校內資源如圖片、掛圖、海報、模型、標本、儀器、幻燈片、投影片、影片、錄影帶、VCD、DVD、電腦與網路、圖書館等；校外資源如博物館、科學館、自然公園、教育資料館及可供諮詢的學者專家等，以提升學生之學習效果。

（三）教師教學時宜提供適當之資料或觀測數據，以引導學生思考並探究討論，使學生經由主動參與分析歸納而形成基本概念；並激發其學習「地球與環境」知識的興趣及培養主動關心和珍惜地球環境的態度。

（四）配合教科書重點內容，教師可多補充與鄉土或生活相關之題材及資料，以引起學習動機，營造互動良好之學習環境。教師所營造的學習與教學環境，應盡可能提供學生進行探究式學習的機會，並多運用現代的視覺影像科技（visualization technologies）以及模型和系統來幫助學生學習地球科學的內容。

（五）教師教學時，可彈性調整教科書單元活動之順序，以適應時令季節、各地區、各校的特性。

三、教具及相關教學設備

（一）各校應依教育部所頒布之「普通高級中學設備標準」設置「地球科學」專科教室、準備室、器材室。專科教室宜具備各項視聽教學設備，如圖表、掛圖、模型、標本、實驗器材、電腦與網路等。專科教室得配置管理人員並應注重妥善的管理，以維護安全。

（二）學校應充實「地球科學」教學參考資料，除相關書籍之外，宜多購置有關期刊、雜誌，以供師生參考。

（三）各校宜善加利用相關單位發展製作之視聽教材。

四、各科教材或單元間的聯繫與配合

「地球科學」和數學、物理、化學、生物、地理等學科關係較密切，任課教師應熟悉相關各科教科書之內容，並透過教學研究會方式，與各相關科目任課老師共同研討教學配合方案，以求科際間橫向之聯繫。

五、教學評量

（一）教學評量應與課程目標和教學方法相契合，評量的結果應可作爲瞭解學生起點行爲、調整教學目標與回饋、診斷與補救教學之依據。

（二）教學評量應在教學前、教學中、教學後進行。評量範圍應兼顧認知、技能、情意等三方面。

（三）教學評量方法宜多樣化，除紙筆測驗外，可多採家庭作業、問學生問題、觀察學生、觀察紀錄、成品展示、專案報告、實作評量、學習歷程檔案評量等多種方式。

普通高級中學必修科目「音樂」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學必修科目「音樂」課程欲達成之目標如下：

一、建構音樂概念，增進音樂知能。
二、培養唱奏能力，豐富生活體驗。
三、運用媒材創作，激發創意思考。
四、欣賞音樂作品，提升審美素養。
五、瞭解世界音樂，尊重多元文化。

貳、核心能力

普通高級中學必修科目「音樂」課程欲培養之核心能力如下：

一、能理解音樂基礎概念，運用藝術知能於日常生活中。
二、能與他人唱奏不同類型樂曲，分享音樂經驗。
三、能認識及應用不同音樂素材或媒體，透過多樣的音樂創作活動啓發藝術創造力。
四、能欣賞國內外具代表性的音樂作品，拓展藝術視野，提升個人藝術品味。
五、能瞭解各時代與不同民族的音樂，體認藝術與社會文化的關係。

參、時間分配

音樂分爲音樂Ⅰ、音樂Ⅱ、音樂Ⅲ三階段，每階段各爲二學分。音樂Ⅰ、音樂Ⅱ爲基礎課程，音樂Ⅲ爲進階課程。基礎課程宜安排在第一或第二學年。

肆、教材綱要

普通高級中學必修科目「音樂」課程二至六學分，教材綱要內容依音樂Ⅰ、音樂Ⅱ和音樂Ⅲ分列如下：

音樂Ⅰ

主題	主要內容	說明
一、審美與欣賞	1.本土音樂	1-1 臺灣原住民音樂之認識（Ⅰ）
		1-2 臺灣傳統音樂之認識與賞析（Ⅰ）
		1-3 臺灣當代音樂發展之認識（Ⅰ）
		1-4 臺灣當代作曲家及作品之賞析（Ⅰ）
	2.世界音樂	2-1 各國民族音樂之聆聽與賞析（Ⅰ）
	3.西洋音樂	3-1 曲式與曲種之認識（Ⅰ）
		3-2 音樂史與樂派風格之認識（Ⅰ）
		3-3 代表作曲家與作品之賞析（Ⅰ）
二、歌唱與演奏	1.歌唱	1-1 歌唱基本技巧
		1-2 獨唱曲（Ⅰ）
		1-3 二聲部合唱曲
		1-4 歌詞意涵與語韻之認識
	2.樂器演奏	2-1 樂器之認識（Ⅰ）
		2-2 樂團編制之認識（Ⅰ）
		2-3 樂器演奏（Ⅰ）
	3.音樂展演	3-1 音樂展演活動之規劃與實作（Ⅰ）
三、即興與創作	1.即興	1-1 節奏之變奏
		1-2 曲調之變奏
	2.創作	2-1 詞曲改編之實作
		2-2 音樂美感原則之創作應用
四、音樂知識與練習	1.基本練習	1-1 節奏練習
		1-2 曲調練習
		1-3 音程練習
		1-4 基本指揮練習
	2.樂理常識	2-1 音階及調號
		2-2 記譜法
		2-3 曲式（Ⅰ）

音樂Ⅱ

主題	主要內容	說明
一、審美與欣賞	1.本土音樂	1-1 臺灣原住民音樂之認識（Ⅱ）
		1-2 臺灣傳統音樂之認識與賞析（Ⅱ）
		1-3 臺灣當代音樂發展之認識（Ⅱ）
		1-4 臺灣當代作曲家及作品之賞析（Ⅱ）
	2.世界音樂	2-1 各國民族音樂之聆聽與賞析（Ⅱ）
	3.西洋音樂	3-1 曲式與曲種之認識（Ⅱ）
		3-2 音樂史與樂派風格之認識（Ⅱ）
		3-3 代表作曲家與作品之賞析（Ⅱ）
二、歌唱與演奏	1.歌唱	1-1 歌唱表情與詮釋
		1-2 獨唱曲（Ⅱ）
		1-3 二聲部以上合唱曲
		1-4 歌詞意涵與語韻之探究
	2.樂器演奏	2-1 樂器之認識（Ⅱ）
		2-2 樂團編制之認識（Ⅱ）
		2-3 樂器演奏（Ⅱ）
	3.音樂展演	3-1 音樂展演活動之規劃與實作（Ⅱ）
三、即興與創作	1.即興	1-1 節奏之即興與變奏
		1-2 曲調之即興與變奏
	2.創作	2-1 曲式之創作應用
		2-2 多媒體音樂創作之認識或實作
四、音樂知識與練習	1.基本練習	1-1 和絃練習
		1-2 和聲練習
	2.樂理常識	2-1 曲式（Ⅱ）
		2-2 音樂術語與表情記號

音樂Ⅲ

主題	主要內容	說明
一、音樂鑑賞	1.音樂知識	1-1 認識世界各民族之傳統音樂。
		1-2 欣賞各民族傳統音樂相關之各類藝術型態。
	2.音樂賞析	2-1 聆賞各類音樂曲目。
		2-2 聆賞經典之音樂戲劇作品（如：歌劇、神劇、舞劇、音樂劇等）。
		2-3 培養音樂評析之基本能力。
	3.成果發表	3-1 舉辦音樂欣賞相關活動，展現學生策劃、推展活動之能力。
	4.專題討論	4-1 特定議題的探討，培養學生研究能力和獨創的見解。
二、聲樂演唱	1.歌曲相關知識	1-1 學習歌曲相關知識與背景，以及指揮與伴奏之功能。
	2.歌唱基本訓練	2-1 加強歌唱技巧訓練（如：發聲、咬字與發音等）。
	3.歌曲演唱	3-1 學習獨唱、齊唱、重唱、合唱等各類演唱型態，包含宗教歌曲、民謠、藝術歌曲、歌劇、當代合唱作品、通俗歌曲等之曲目。
		3-2 認識並體會歌詞意涵。
		3-3 增進歌曲詮釋與表達之能力。
	4.成果發表	4-1 舉辦相關之展演活動，給予學生演出表現之機會。
三、樂器演奏	1.樂器相關知識	1-1 學習樂器發展簡史、樂團編制、樂曲背景知識，以及指揮與伴奏之功能。
	2.演奏基礎訓練	2-1 學習樂器演奏與指揮之技巧。
	3.樂器演奏	3-1 依據學習需求與學校資源，開設各類樂器學習項目（如：傳統樂器、絃樂器、管樂器、口琴、吉他及打擊樂器等）。
		3-2 學習獨奏、重奏、合奏等各類演奏型態之曲目。
		3-3 增進樂曲詮釋與表達之能力。
	4.成果發表	4-1 舉辦相關之展演活動，給予學生演出表現之機會。
四、音樂創作	1.音樂創作技法與練習	1-1 音樂創作基本技巧、多媒體之基本概念、各種媒材音樂之介紹與賞析。
	2.音樂媒材運用	2-1 運用各種媒材進行編曲與創作練習。
	3.成果發表	3-1 舉辦相關之展演活動，給予學生演出表現之機會。
	4.專題討論	4-1 特定議題的探討，培養學生研究能力和獨創的見解。

伍、實施要點

一、課程設計

（一）課程設計應考量與國民教育階段「藝術與人文」學習領域課程及大學基礎教育課程之銜接。

（二）課程設計著重培養學生對經典音樂作品的基本欣賞能力和興趣，將音樂融入生活，並藉此建構具有國際視野的文化宏觀。

（三）學校得考量地區特性及學校規模，透過「課程發展委員會」，發展學校本位課程。

（四）課程設計應納入生涯發展、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相關議題。

（五）音樂課程設計應參酌「中小學一貫課程體系參考指引」之藝術領域十八歲學生能力。

二、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，教材內容應具時代性及前瞻性。

（二）教材之編輯，以每二學分一冊爲原則，音樂Ⅲ可依主題分冊編輯。

（三）教材之編選，應參照本科課程綱要。

（四）「審美與欣賞」之編選原則如下：

1.本土音樂應包含臺灣傳統音樂與現代音樂，並涵蓋其歷史、社會與人文背景；世界音樂著重各國民族音樂，宜由鄰近國家（如：亞洲國家）的傳統音樂開始，以介紹和欣賞爲主；西洋音樂以賞析爲重點，介紹樂曲形式、種類、音樂風格，音樂史則爲輔助，音樂作品選擇應具代表性。

2.欣賞曲之選擇宜考量學生的程度與興趣，兼重教材之多元性及藝術性。

3.欣賞曲宜配合適當之譜例及解說，以供賞析。

（五）「歌唱與演奏」之編選原則如下：

1.歌曲宜切合學生之身心發展需求，音域宜顧及男女聲之差異，合唱曲宜注意男女聲之適用性。

2.歌詞、譯詞與填詞，宜講求文學趣味，並能陶冶學生性情者；外文歌曲宜附原文，以供學生欣賞或練習；以外國語文演唱之歌曲以不超過全冊歌曲百分之三十爲原則，採用譯詞或填詞演唱之歌曲不在此限。

3.歌曲選擇應含民謠、藝術歌曲、宗教歌曲、通俗歌曲等，合唱歌曲應含和聲與對位手法的作品；通俗歌曲（含音樂劇選曲或流行歌曲）應精選具流傳價值者，且不宜超出全冊歌曲百分之十爲原則。此外，應視教學需求增選補充歌曲。

4.樂器之認識應考量臺灣及世界各主要地區與民族地域之均衡性，選取具代表性之樂器及其音樂。

5.樂團編制之認識應介紹各種樂團之樂器組合及功能。

6.樂器演奏宜參照「中小學一貫課程體系參考指引」之能力（如：十八歲音樂能力應達熟練一種樂器，並與他人唱奏不同類型的樂曲），同時考量學生樂器演奏之先備經驗和能力，編選適合之演奏曲，並與學校社團活動做適當的結合。

7.音樂展演活動之規劃與實作，可先從班級之音樂展演活動開始，進而指導學生進行班際、校際音樂展演活動之參與或規劃。

（六）「即興與創作」之編選原則如下：

1.應考量學生的能力及學習興趣。

2.鼓勵學生運用生活情境中之聲響進行創作。

3.善用學科內統整（如：藉由審美與音樂欣賞延伸至音樂創作之教學）及跨學科統整（如：將學生詩詞作品譜曲）策略，以利音樂創作教學。

4.創作之紀錄方式宜多元化，除五線譜外，亦可介紹圖形記譜法及多媒體實作紀錄法等。

5.音樂美感原則之創作應用宜包含音樂各要素之探索與操作，如：節奏、曲調、音色、力度、語法、和聲、織度、曲式、表現與時地風格等。

（七）「音樂知識與練習」之編選原則如下：

1.「音樂知識與練習」主題應融入「審美與欣賞」、「歌唱與演奏」、「即興與創作」三項主題之教材編選，不得與三項主題脫節。

2.記譜法宜延續國民中小學九年一貫課程「藝術與人文」學習領域音樂課程的內容。

（八）各項教材之編選，應著重音樂學習之一貫性，並兼重教材類別之聯繫性。

（九）音樂名詞之譯名，以教育部之公布爲準。

（十）教材之編輯宜求清晰易懂，所用文字與插圖，應考量學生之年齡及需求。

（十一）教材之編輯應附教師手冊及輔助教具。

三、教學實施

（一）教師應選擇適切之教科書或自編教材進行教學。

（二）教師宜視學生音樂能力，適度調整或複習教材內容，以強化教學成效。

（三）教師實施「音樂知識與練習」教學應與「審美與欣賞」、「歌唱與演奏」、「即興與創作」三項主題充分結合。

（四）教師應視地區特色，發展學校本位之鄉土教材，使學生了解鄉土文化。

（五）教師教學應與學校各項活動密切聯繫，使學生在活動中接觸音樂、喜愛音樂。

（六）教師應視教學需要與其他學科保持良好聯繫及互動。

（七）教師宜視學生需要及教材性質，斟酌採用講解、示範、問答、發表、討論、合作學習、自學等教學方法實施。

（八）教師宜運用視聽媒體與社會資源，以提升學生學習興趣與成效。

（九）音樂Ⅲ課程設計之注意事項：

1.所列各類音樂課程應視學生之能力、興趣及性向，鼓勵學生修習。

2.課程之各項主題宜視學生意願、教師專長、學校資源等條件，選擇主題分別開設課程，以延續音樂理論學習、創作、展演、發表爲原則。

3.專題討論旨在鼓勵學生深入探究有興趣之特定議題，以培養獨創之見解及終身學習之知能。

四、教學評量

（一）教師應視學習目標及教材內容，採用適當且多元之評量方法。

（二）學習評量應兼重認知、技能、情意之學習需求，編配適當比例，並斟酌於平時或定期實施。

（三）學習評量宜採多元方式，如：紙筆評量、實作評量、檔案評量等，並考量學生個別差異，著重思考及創造力之啓發。

（四）學校宜進行教學成效評量，做爲教師改進教材、教法的依據以及實施個別教學和輔導的參考。

普通高級中學選修科目「音樂」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「音樂」課程提供學生音樂鑑賞、聲樂演唱、樂器演奏、音樂創作等延伸學習活動，以增進學生自我學習能力及培養終身學習態度，四項主題學習活動欲達成之目標如下：

一、音樂鑑賞：提升音樂欣賞的認知與鑑賞能力；體驗音樂鑑賞活動之規劃與推廣，並培養專題討論之能力。
二、聲樂演唱：加強歌唱技巧訓練，增進樂曲詮釋的能力，並提供參與展演活動之機會。
三、樂器演奏：延伸樂器知識與演奏技巧訓練，增進樂曲詮釋的能力；依據學生興趣與需求開設各樂器演奏進階課程，並提供參與展演活動之機會。
四、音樂創作：透過創作練習，強化多媒體於音樂創作的認知與應用能力，提供參與展演活動之機會，並培養專題討論之能力。

貳、時間分配

音樂選修課程爲二學分，學校可安排每學期每週授課一節（一學分）或每學期每週授課兩節（二學分）。

參、教材綱要

音樂選修課程分爲音樂鑑賞、聲樂演唱、樂器演奏、音樂創作四類主題，依各主題分組開設課程。

主題	主要內容及說明
一、音樂鑑賞	1.音樂知識：認識世界各民族之傳統音樂；欣賞各民族傳統音樂相關之各類藝術型態。 2.音樂賞析：聆賞各類音樂曲目；聆賞經典之音樂戲劇作品（如：歌劇、神劇、舞劇、音樂劇等）；培養音樂評析之基本能力。 3.成果發表：舉辦音樂欣賞相關活動，展現學生策劃、推展活動之能力。 4.專題討論：特定議題的探討，培養學生研究能力和獨創的見解。
二、聲樂演唱	1.歌曲相關知識：學習歌曲相關知識與背景，以及指揮與伴奏之功能。 2.歌唱基本訓練：加強歌唱技巧訓練（如：發聲、咬字與發音等）。 3.歌曲演唱：學習獨唱、齊唱、重唱、合唱等各類演唱型態，包含宗教歌曲、民謠、藝術歌曲、歌劇、當代合唱作品、通俗歌曲等之曲目；認識並體會歌詞意涵；增進歌曲詮釋與表達之能力。 4.成果發表：舉辦相關之展演活動，給予學生演出表現之機會。

主題	主要內容及說明
三、樂器演奏	1.樂器相關知識：學習樂器發展簡史、樂團編制、樂曲背景知識，以及指揮與伴奏之功能。 2.演奏基礎訓練：學習樂器演奏與指揮之技巧。 3.樂器演奏：依據學習需求與學校資源，開設各類樂器學習項目（如：傳統樂器、絃樂器、管樂器、口琴、吉他及打擊樂器等）；學習獨奏、重奏、合奏等各類演奏型態之曲目；增進樂曲詮釋與表達之能力。 4.成果發表：舉辦相關之展演活動，給予學生演出表現之機會。
四、音樂創作	1.音樂創作技法與練習：音樂創作基本技巧、多媒體之基本概念、各種媒材音樂之介紹與賞析。 2.音樂媒材運用：運用各種媒材進行編曲與創作練習。 3.成果發表：舉辦相關之展演活動，給予學生演出表現之機會。 4.專題討論：特定議題的探討，培養學生研究能力和獨創的見解。

肆、實施要點

一、課程設計

（一）課程設計應考量與國民教育階段「藝術與人文」學習領域課程及大學基礎教育課程之銜接。

（二）課程設計著重在培養學生對經典音樂作品的基本欣賞能力和興趣，將音樂融入生活，並藉此建構具有國際視野的文化宏觀。

（三）學校得評估地區特性和學校發展特色，透過「課程發展委員會」，協調選修課程之開設，若有特殊專長師資，也可調整增設選修科目。

（四）課程設計應納入生涯規劃、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相關議題。

（五）音樂課程的設計應參照「中小學一貫課程體系參考指引」之音樂能力及行政院「一人一樂器、一校一藝團」之計畫內容，並與學校社團活動做適當的結合。

二、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。

（二）教材之編選，應參照本科課程綱要。

（三）教材之選用，視不同組別，選擇適用之樂譜或專書，教師也可自編教材。

（四）各項教材之編選，應著重音樂學習之一貫性，並兼重教材類別之聯繫性。

（五）音樂名詞之譯名，以教育部之公布爲準。

（六）教材之編輯宜求清晰易懂，所用文字與插圖，應考量學生之年齡特質及需求。

三、教學實施

（一）教師應選擇適切之教科書或自編教材進行教學。

（二）教師宜視學生音樂能力，適度調整或複習教材內容，以強化教學成效。

（三）教師教學應與學校各項活動密切聯繫，使學生在活動中接觸音樂、喜愛音樂。

（四）教師應視教學需要與其他學科保持良好聯繫及互動。

（五）教師宜視學生需要及教材性質，斟酌採用講解、示範、問答、發表、討論、合作學習、自學等教學方法實施。

（六）教師宜運用視聽媒體與社會資源，以提升學生學習興趣與成效。

（七）音樂選修開設課程注意事項：

1.所列各類音樂課程應視學生之能力、興趣及性向，鼓勵學生修習。

2.音樂課程宜視學生意願、教師專長、學校資源等條件，選擇組別開設，以延續音樂理論學習、創作、展演、發表爲原則。

3.專題討論旨在鼓勵學生深入探究有興趣之特定專題，以培養獨創之見解及終身學習之知能。

四、教學評量

（一）教師應視學習目標及教材內容，採用適當且多元之評量方法。

（二）學習評量應兼重認知、技能、情意之學習需求，編配適當比例，並斟酌於平時或定期實施。

（三）學習評量宜採多元方式，如紙筆評量、實作評量、檔案評量等，並考量學生個別差異，著重思考及創造力之啓發。

（四）學校宜進行教學成效評量，做爲教師改進教材、教法的依據以及實施個別教學和輔導的參考。

普通高級中學必修科目「美術」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學必修科目「美術」課程欲達成之目標如下：

一、總目標

（一）瞭解美術的意義、功能與價值及其與社會文化的關係，以強化人文素養與生命的價值。

（二）培養創造力、文化理解、批判思考與敏銳的感知能力，以豐富創作表現與鑑賞的內涵及其文化背景。

（三）透過校內外多元的藝術資源，培養審美能力，提升生活文化的品質與境界。

二、分段目標

（一）第一階段目標

1.瞭解美術的意義、內涵與功能。

2.體驗美術與生活的關係，探討當代美術多樣的內涵及其文化脈絡。

3.提升創作表現與鑑賞感知的能力。

（二）第二階段目標

1.培養尊重各國、各族群的美術與文化。

2.熟悉藝術品的多元特性，應用特定媒材進行有意義、有內涵的創作。

3.增進創作表現與鑑賞思辨的能力。

（三）第三階段目標

1.培養多面向理解美術與其他領域間的關係。

2.藉由多元文化與藝術內涵的瞭解，綜合運用多種媒材進行專題研究與創作。

3.經由審美判斷能力的提升，促進社會的祥和。

貳、核心能力

階段別	核心能力 / 分段目標	創　作	鑑　賞
第一階段	1.瞭解美術的意義、內涵與功能。 2.體驗美術與生活的關係，探討當代美術多樣的內涵及其文化脈絡。 3.提升創作表現與鑑賞感知的能力。	1.獨自或與他人合作，從自我、社區、社會與自然環境的關係，進行探索與討論創作的主題與內涵。 2.理解美術作品的組織、文化內涵、意義和功能。 3.運用各種媒材的特質，研究表現方法，進行創作。	1.鑑賞美術作品的內容與意義。瞭解美術與生活文化脈絡的關係。 2.認識本土美術的時代背景與特質。 3.培養參與藝術文化活動的習慣；運用適切的口語與文字，陳述對作品或活動的感受。

階段別	核心能力 分段目標	創　　作	鑑　　賞
第二階段	1.培養尊重各國、各族群的美術與文化。 2.熟悉藝術品的多元特性，應用特定媒材進行有意義、有內涵的創作。 3.增進創作表現與鑑賞思辨的能力。	1.獨自或與他人合作進行有意義、有內涵的特定主題創作。 2.瞭解藝術作品多樣內涵，如媒材、技法、觀念、文化脈絡等和創作之間的相互關係。 3.應用特定媒材與技法，表達其思想與感情的作品，並瞭解藝術家的創作與時代背景。	1.探討視覺符號和社會、生活的關係。 2.認識中國、亞洲及其他世界各國及不同族群美術的時代背景、意義與特質。 3.培養參與藝術文化活動的習慣；運用適切的口語與文字，表達對作品或活動的思考。
第三階段	1.培養多面向理解美術與其他領域間的關係。 2.藉由多元文化與藝術內涵的瞭解，綜合運用多種媒材進行專題研究與創作。 3.經由審美判斷能力的提升，促進社會的祥和。	1.比較並分析美術和其他藝術學科在創造之特質、方法與觀點。 2.獨自或與他人合作，綜合美術和其他藝術學科之創作內涵與其文化之發展背景，進行專題創作。 3.綜合運用多種媒材，表現具創造性的作品。	1.分析與解釋不同時期人文、社會或科學之思潮和美術的關係。 2.瞭解以藝術家、藝評家、美學家及美術史學家的觀點，詮釋藝術作品。 3.培養參與藝術文化活動的習慣；運用適切的口語與撰述，表達對作品或活動的賞析與評價。

參、時間分配

美術分爲第一、第二及第三階段，第一、二階段爲基礎課程，第三階段爲進階課程，基礎課程宜安排在第一或第二學年。每階段各爲二學分。

肆、教材綱要

一、教材綱要說明

（一）教材綱要及內容依據美術第一、第二、第三階段之目標共區分爲三級，修完美術第一階段者，方可進行修習美術第二階段，以此類推。

（二）依據各階段的教材綱要內容，「創作」與「鑑賞」領域的教材編選可以採分開或統整的方式設計。

二、教材綱要

普通高級中學必修科目美術課程二至六學分。

階段	核心能力 / 領域 / 教材範疇 / 教材內容	創　作	鑑　賞
第一階段	1.創作與過程的體驗（Ⅰ）。 2.設計與生活。 3.美術概念。 4.美術批評。 5.臺灣美術。	核心能力	
		1.獨自或與他人合作，從自我、社區、社會與自然環境的關係，進行探索與討論創作的主題與內涵。 2.理解美術作品的組織、文化內涵、意義和功能。 3.運用各種媒材的特質，研究表現方法，進行創作。	1.鑑賞美術作品的內容與意義。瞭解美術與生活文化脈絡的關係。 2.認識本土美術的時代背景與特質。 3.培養參與藝術文化活動的習慣；運用適切的口語與文字，陳述對作品或活動的感受。
		教材內容	
		1.平面媒材、立體媒材、複合媒材或科技媒材的認識與試探，並應用於藝術創作的表現。 2.設計的構想、題材、技法與原理，及其在生活中的運用。 3.美術的意義、內容、文化脈絡與功能等觀念。 4.提供各類美術及視覺文化之圖像、影像等之正確「閱讀」方法，學習哲學思考與批判能力，認識廣告的影像力量及其意識形態。 5.臺灣美術的時代背景與文化特質。 6.相關美術詞彙。	

階段	核心能力 / 領域 / 教材範疇 / 教材內容	創　作	鑑　賞
第二階段	1.創作與過程的體驗（Ⅱ）。 2.當代美術創作議題導論。 3.中國美術。 4.世界美術。 5.不同族群的美術。	核心能力	
		1.獨自或與他人合作進行有意義、有內涵的特定主題創作。 2.瞭解藝術作品多樣內涵，如媒材、技法、觀念、文化脈絡等和創作之間的相互關係。 3.應用特定媒材與技法，表達其思想與感情的作品，並瞭解藝術家的創作與時代背景。	1.探討視覺符號和社會、生活的關係。 2.認識中國、亞洲及其他世界各國及不同族群美術的時代背景、意義與特質。 3.培養參與藝術文化活動的習慣；運用適切的口語與文字，表達對作品或活動的思考。

階段	核心能力 / 領域 / 教材範疇 / 教材內容	創　作	鑑　賞
第二階段		教 材 內 容	
		1.平面媒材、立體媒材、複合媒材或科技媒材等某一或多類媒材的深入瞭解與運用，並融入個人的情感、觀念，發展特定主題之創作。 2.當代藝術不同議題之創作與設計，並探究其意念、符號象徵與意義等內容。 3.中國美術的時代背景、功能與文化特質。 4.亞洲及其他世界各國美術的時代背景、功能與文化特質。 5.不同族群美術的時代背景、功能與文化特質。 6.相關美術詞彙。	

階段	核心能力 / 領域 / 教材範疇 / 教材內容	創　作	鑑　賞
第三階段	1.創作與過程的體驗（Ⅲ）。 2.美術與其他藝術學科之創作與審美關係。 3.當代美術創作特定議題探討。 4.多面向理解美術與文化的關係。 5.美感判斷。	核 心 能 力	
		1.比較並分析美術和其他藝術學科在創作之特質、方法與觀點。 2.獨自或與他人合作，綜合美術和其他藝術學科之創作內涵與其文化之發展背景，進行專題創作。 3.綜合運用多種媒材，表現具創造性的作品。	1.分析與解釋不同時期人文、社會或科學之思潮和美術的關係。 2.瞭解以藝術家、藝評家、美學家及美術史學家的觀點，詮釋藝術作品。 3.培養參與藝術文化活動的習慣；運用適切的口語與撰述，表達對作品或活動的賞析與評價。
		教 材 內 容	
		1.平面媒材、立體媒材、複合媒材或科技媒材等多種媒材綜合運用的程序與方法。 2.當代特定議題的藝術創作與設計之專題研究和表現。 3.視覺藝術與其他藝術學科在創作媒材的選擇、主題的決定、形式與內涵表現上的異同。 4.多樣性之美術活動與跨領域的互動方式與表現。 5.美感判斷、社會文化與美術思潮的關聯性。 6.相關美術詞彙。	

註：教材範疇中「創作與過程的體驗」按教材深淺程度分爲三階段，分別爲：創作與過程的體驗（Ⅰ）、創作與過程的體驗（Ⅱ）、創作與過程的體驗（Ⅲ）。

伍、實施要點

一、課程設計

（一）課程設計應充分考量與國民中小學九年一貫「藝術與人文學習領域」課程，以及大學通識教育與藝術相關課程之銜接，並能與學生社團活動與終身學習做適當的結合。

（二）各校應設置課程發展委員會，依學校本位課程設計，並可依地區特性，開設藝術與人文類等相關選修科目，以彰顯地方的特色。

（三）生命教育、生涯規劃、性別平等教育、人權教育、法治教育、海洋教育、多元文化、環境教育、消費者保護教育與永續發展等重要議題應融入課程內容之設計。

二、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性、前瞻性與創造性。

（二）教材之編選應符合各學習階段的核心能力，以學科、學生、社會及科技爲取向，強調基本概念、原理原則及文化意義之修習，以培養學生運用知識解決問題之能力。

（三）教材之選取應兼顧生活性、社會性、藝術性、時代性、前瞻性與創造性；依據各階段教材綱要的內容，「創作」與「鑑賞」領域的教材編選可以採分開或統整的方式設計。

（四）教材之內容應考量適度的聯結學生的能力、需要、生活經驗和文化特質等，並善用網路資源，以提高學習興趣與知識的可應用性。

（五）創作領域媒材，可依教師之專長及教學價值觀自行自教材內容中選取二至三類，或普遍性涵蓋各類，予以編選教導。

（六）鑑賞領域教材，亞洲與其他世界各國美術部分可選取具代表性之國家或時期之作品，或多元化的選取具特徵之國家或時期之作品，並適當融入藝術家與藝術品的創作主題、內涵、意義、歷史文化脈絡、影響等內容。

（七）當代不同議題的藝術創作與設計，譬如：環境、性別、人權、生命、海洋、文化多樣性與永續發展等，除此之外，教師可適時增補各類之議題。至於當代特定議題係從不同議題中選擇具有廣度和深度者，作進一步之專題研究和表現。

（八）藝術與「社會文化」方面之教材範疇包括：民俗文化、鄉土文化、家族文化、學校文化、社區文化等，透過藝術的學習，能敏銳地感知藝術與社會文化之關係。

（九）教材範疇分爲三階段，主要在於有意義地統整創作與鑑賞領域的學習，各階段並應依教材內容選取相關重要之美術詞彙，使學生能深入瞭解藝術在文化中的重要性，並加以應用。

三、教學方法

（一）藝術教育是多元經驗的學習，包括知覺、知識、技法、感情、興趣、態度與價值判斷等；偏重某些經驗而忽略某些經驗，均非健全的美術教育。

（二）採主題式建構教學活動，經由論證、批判思考與探究，以統整藝術鑑賞與創作的學習。

（三）營造師生互動的教學情境，提供學生能主動建構藝術知能與合作學習的機會，並強化其運用科技與資訊之能力。

（四）校內外多元的藝術資源係指廣義的美術館教育，舉凡以作品物件爲展覽的空間，如美術館、社教館、文化中心、畫廊、藝術家工作室或邀請藝術家蒞校展覽、示範或講演等，以提供活潑、深化的藝術學習機會。

（五）研究美術與視覺文化的方法中，應教導美術館資料或網路資訊蒐尋的方法，以及文獻閱讀、觀察、調查或訪談等資料蒐集與研究的基本方法。

四、教學評量

（一）教學評量分學生學習成效評量與教師教學成效評量，作爲教師和學校擬訂教學計畫，了解學生學習情況，以輔導個別差異與學習困難，並作爲判斷教學品質和成效之依據。

（二）學生學習成效評量

1.學習成效評量應依據學習階段的美術核心能力。

2.學習成效評量應涵蓋創作與鑑賞之形成性與總結性評量。評量的對象除作品的美感品質外，尚應注意鑑賞學習的評量。

3.美術創作與鑑賞的學習評量，需視學生個別差異、教學目標、教學內容，以調整評量方式。可採取教師評量、學生互評、學生自評等方式；並應用觀察、問答、討論、書面報告、測驗、檢核表、實作、展演、影音記錄、專題研究、小組合作學習與學習歷程檔案等方式進行評量。

4.實作評量應包含作品主題選擇、媒材與技法之選擇與應用，亦應兼顧作品中相關知識、創意理念及問題解決過程等美感表現。

5.鑑賞知能的評量宜兼顧個別化的審美經驗與相關鑑賞的知識與能力。

6.教師應善加運用各種評量結果，做爲教師改進教材、教法的依據，以及實施個別教學和輔導的參考。

（三）教師教學成效評量

1.由主管教育行政機關、學校或教師定期實施。

2.主管教育行政機關得就課程設計、教材編選，教學實施、學習成效等層面作整體或抽樣評量。

3.各校應本著學校自主與教師專業自主之精神，積極配合，並能建立教學成效評量之自我檢測與補救教學機制。

五、教學資源

（一）各校宜視學校空間與教學需求設置鑑賞教室、創作教室及美術圖書資料室，所需設備應參考「普通高級中學設備標準」基本設備之名稱與數量，逐年充實以臻完善。

（二）有計畫配合教材逐年添置設備，並因應網際網路的視訊與遠距教學時代之需，擴充教室內之軟硬體設施，以利教師進行教學。

（三）美術基本設備之設置原則：

1.基本設備爲落實美術教學之需要，除應符合基本設備最低數量外，並能配合空間擴增設備，以達成美術教學綱要之目標，提升美術教學品質。

2.基本設備之充實與運用，可透過教學研究會議擬訂實施，務使設備功能得以充分發揮。

3.基本設備與其他學習領域設備有關者，應密切聯繫，相互配合支援。

（四）基本設備之名稱及數量另見教育部頒布之「普通高級中學設備標準」。

六、教學相關配合事項

（一）美術科教學可與音樂、藝術生活等科目，以及語文、數學、社會、自然、生活、健康與體育等領域聯繫，進行課程統整的教學。

（二）透過教學研究會、教務會議或校內課程研究小組，共同研討教學的實施計畫，落實藝術教學的成效。

（三）利用社團活動、學藝活動，提倡藝術鑑賞與創作，亦可由學校依校務發展特色辦理「多元藝術教育」相關活動，使學生能親身參與探究各類藝術與文化活動，培養終身學習的態度、增進藝術與人文的素養。

七、教科書編輯要點

（一）三階段教科書編輯架構應依普通高級中學美術科課程綱要之總目標、分段目標、核心能力、時間分配與教材綱要的內容等編輯。

（二）教科書編輯內容包括教科書、教師手冊，以每一階段各編輯一冊爲原則，並可視需要提供彈性教學之相關教材。

（三）教科書編排應力求清晰、美觀，採圖文並舉的方式呈現，並宜配合教科書內容設計「視聽媒體」，以輔助教學。

普通高級中學選修科目「美術」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「美術」課程欲達成之目標如下：

一、培養愛好與賞析美術的興趣與知能，充實人文素養與生活品質。

二、培養多面向理解美術與文化理解、探究美術與其他領域間的關係，增進創作表現與鑑賞敏銳感知力與創造力。

三、綜合運用多種媒材進行專題研究與創作，提升美感判斷的能力，以奠定未來升學或生涯發展之基礎。

貳、時間分配

美術科選修爲一學期二至四學分。每週授課二至四節，須連續排課。

參、教材綱要

一、教材綱要說明

（一）依據教材綱要的內容，「創作」與「鑑賞」的教材編選可以選擇分開或統整的方式設計。

（二）教材綱要提供必須熟悉的重要思想、觀念、議題、知識和技能，使學生學習當代藝術各種不同類型作品的觀念和意義，以及探討的方法。

二、教材綱要內容

<table>
<tr><th>核心能力／領域
教材範疇
教材內容</th><th>創　作</th><th>鑑　賞</th></tr>
<tr><td rowspan="4">一、創作與過程的體驗。
二、美術與其他藝術學科之創作與審美關係。
三、當代美術創作特定議題探討。
四、多面向理解美術與文化的關係。
五、跨領域之專題研究。
六、美感判斷。</td><td colspan="2">核心能力</td></tr>
<tr><td>1.比較並分析美術和其他藝術學科在創作之特質、方法與觀點。
2.獨自或與他人合作，綜合美術和其他藝術學科之創作內涵與其文化之發展背景，進行專題創作。
3.綜合運用多種媒材，表現具創造性的作品。</td><td>1.分析與解釋不同時期人文、社會或科學之思潮和美術的關係。
2.瞭解以藝術家、藝評家、美學家及美術史學家的觀點，詮釋藝術作品。
3.運用適切的口語與撰述，表達賞析與評價。</td></tr>
<tr><td colspan="2">教材內容</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.平面媒材、立體媒材、複合媒材、科技媒材等多種媒材的深入瞭解與綜合運用（譬如：水墨、水彩、油彩、膠彩、石材、板材、電腦影像、動畫等），並融入個人的情感、觀念與文化內涵，發展特定主題之創作。
2.當代藝術不同議題之創作與設計，並探究其意念、符號象徵與意義等內容。</td></tr>
</table>

核心能力／領域 教材範疇／教材內容	創　作	鑑　賞
	3.視覺藝術與其他藝術學科在創作媒材的選擇、主題的決定、形式與內涵表現上的異同。 4.各類藝術創作與設計之專題探討與表現（譬如：生態藝術創作與設計、女性主義藝術創作與設計、偶發藝術創作與設計、藝術與科技等）。 5.多樣性（譬如：從人類學、文學、文化學、哲學、社會學、心理學、政治學或符號學等觀點）探討特定藝術主題、時期、風格之人文或科學思潮與創作表現與設計。 6.美感判斷、社會文化與美術思潮的關聯性。 7.研究如何建構有創意之藝術創作檔案，以備未來生涯發展之需。 8.相關美術詞彙。	

肆、實施要點

一、課程設計

（一）課程設計應充分考量與普通高級中學美術科必修基礎階段（第一、二階段）的課程，以及大學通識教育與藝術相關課程之銜接，並能與學生社團活動與終身學習做適當的結合，以作爲生涯規劃的銜接。

（二）教材的範疇與內容和美術必修之第三階段相近，爲因應修課學生之個別差異與需求，教材之細節內容可予以變化，增加深度與廣度以期有所區隔。

（三）各校應設置課程發展委員會，依學校本位課程設計，並可依地區特性，開設藝術與人文類等相關選修科目，以彰顯地方文化的特色。

（四）生命教育、生涯規劃、性別平等教育、人權教育、法治教育、海洋教育、多元文化、環境教育、消費者保護教育與永續發展等重要議題應融入課程內容之設計。

二、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫「藝術與人文學習領域」課程的銜接，並注意教材內容應具時代性、前瞻性與創造性。

（二）教材之編選應符合學習階段的核心能力，以學科、學生、社會與科技爲取向，強調藝術文化的脈絡、內涵與意義之修習，以培養學生運用知識解決問題之能力。

（三）教材之選取應兼顧生活性、社會性、藝術性、時代性、前瞻性與創造性，依據教材綱要內容，「創作」與「鑑賞」的教材編選可選擇分開或統整的方式設計。

（四）教材之內容應考量適度的聯結學生的能力、需要、生活經驗和文化特質等，並善用網路資源，以提高學習興趣與知識的可應用性。

（五）創作領域媒材，可依教師之專長及教學價值觀自行自教材內容中選取二至三類，或普遍性涵蓋各類，予以編選教導。

（六）鑑賞領域教材，亞洲及其他世界各國美術部分可選取具代表性之國家或時期之作品，或多元化的選取具特徵之國家或時期之作品。
（七）當代特定議題係從不同議題中選擇具有廣度和深度者，作進一步之專題研究和表現。不同議題的藝術創作與設計，譬如：環境、性別、人權、生命、海洋、文化多樣性與永續發展等，除此之外教師可適時增補各類之議題。
（八）教材範疇主要涵蓋創作與鑑賞領域的學習，並應依教材內容選取相關重要之美術詞彙，使學生能深入瞭解並加以應用。

三、教學方法

（一）美術教育是多元經驗的學習，包括知覺、知識、技法、感情、興趣、態度與價值判斷等；偏重某些經驗而忽略某些經驗，均非健全的美術教育。
（二）採主題式建構教學活動，透過論證、批判思考與探究，以統整藝術鑑賞與創作的學習。
（三）營造師生互動的教學情境，提供學生能主動建構藝術知能與合作學習的機會，並強化其運用科技與資訊之能力。
（四）校內外多元的藝術資源係指廣義的美術館教育，舉凡以作品物件爲展覽的空間，如美術館、社教館、文化中心、畫廊、藝術家工作室或邀請藝術家蒞校展覽、示範或講演等，以提供活潑、深化的藝術學習機會。
（五）研究美術與視覺文化的方法中，應教導美術館資料或網路資訊搜尋的方法，以及文獻閱讀、觀察、調查或訪談等資料收集與研究的基本方法。

四、教學評量

（一）教學評量分學生學習成效評量與教師教學成效評量，作爲教師和學校擬訂教學計畫，了解學生學習情況，以輔導個別差異及學習困難，並作爲判斷教學品質和成效之依據。
（二）學生學習成效評量
1.學習成效評量應依據學習階段的美術核心能力。
2.學習成效評量應涵蓋創作與鑑賞之形成性與總結性評量。評量的對象除作品的美感品質外，尚應注意鑑賞學習的評量。
3.美術創作與鑑賞的學習評量，需視學生個別差異、教學目標、教學內容，以調整評量方式。可採取教師評量、學生互評、學生自評等方式；並應用觀察、問答、討論、書面報告、測驗、檢核表、實作、展演、影音記錄、專題研究、小組合作學習及學習歷程檔案等方式進行評量。
4.實作評量應包含作品主題選擇、媒材與技法之選擇與應用，亦應兼顧作品中相關知識、創意理念與問題解決過程等美感表現。
5.鑑賞評量宜兼顧個別化的審美經驗與相關鑑賞的知識與能力。
6.教師應善加運用各種評量結果，做爲教師改進教材、教法的依據，以及實施個別教學和輔導的參考。
（三）教師教學成效評量
1.由主管教育行政機關、學校或教師定期實施。
2.主管教育行政機關得就課程設計、教材編選，教學實施、學習成效等層面作整體或抽樣評量。
3.各校應本著學校自主與教師專業自主之精神，積極配合，並能建立教學成效評量之自我檢測與補救教學機制。

五、教科書編輯要點

（一）教科書編輯架構應依選修科目「美術」課程綱要目標、教學時數與教材綱要的內容等編輯。

（二）教科書編輯內容包括教科書、教師手冊，以編輯一至二冊爲原則，並可視需要提供彈性教學之相關教材。

（三）教科書編排應力求清晰、美觀，採圖文並舉的方式呈現，並宜配合教科書內容設計「視聽媒體」，以輔助教學。

普通高級中學必修科目「藝術生活」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學必修科目「藝術生活」課程欲達成之目標如下：

一、探索各類藝術及生活的關連。
二、增進生活中的藝術知能。
三、奠定各類藝術的應用基礎。
四、涵育藝術文化的素養。

貳、核心能力

「藝術生活」科包含視覺應用藝術、音樂應用藝術及表演藝術等三類生活應用課程，所欲培養之核心能力如下：

一、共同核心能力

（一）加強對生活中各類藝術型態觀察、探索及表達的能力。
（二）培養對各類藝術型態感知及鑑賞的能力。
（三）理解各類藝術型態之創作原則、組合要素及表現方法。
（四）參與藝術活動，啓發個人藝術創作潛能。
（五）瞭解藝術與社會、歷史及文化的關係。
（六）認識藝術資產，豐富文化生活。

二、類別核心能力

（一）視覺應用藝術類
1.瞭解視覺藝術對生活的影響及二者的關連性。
2.體驗視覺藝術在環境及傳播媒體的運用與實踐。
3.認識應用藝術文化資產，增進藝術創作與評析的能力。

（二）音樂應用藝術類
1.建構音樂在生活美學的運用與實踐，加強美感教育的養成。
2.體驗音樂應用於文化生活的實際性，參與音樂展演及創作活動。
3.認識與構思文化創意產業，保存與應用音樂文化資產。

（三）表演藝術類
1.開發表演藝術創作與應用的能力。
2.展現表演藝術在劇場與各種場域演出的應用。
3.理解表演藝術於媒體、社會與文化的應用。

參、時間分配

「藝術生活」科包含視覺應用藝術、音樂應用藝術及表演藝術等三類生活應用課程，每類課程開設二學分。各校可依學校之師資、設備及學生需求，在三類課程中任擇一至三類修習。

肆、教材綱要

一、視覺應用藝術類

主題	內容	說明
1.視覺與生活	1-1 美感經驗及生活體驗	探討視覺藝術與食、衣、住、行、育、樂之關連，了 解 視覺藝術運用在生活中的美感原則。
		認識生活中各類藝術品的發展原理，分析其特色、創意與美學。
	1-2 個人創意及設計潛能	選擇個人喜愛的藝術內涵，設計生活器物，提升生活品味。
		參與展場或舞台規劃及其相關的設計與製作。
2.視覺與環境	2-1 環境藝術形式及結構	認識環境藝術之範疇、概念、特色及發展，探討國內外建築師或設計師代表作品。
		理解各類展覽或表演場所的外在建築及內部裝置。
	2-2 環境藝術功能及生活	透過建築風格、景觀設計、造型及裝置藝術等的分析與比較，了解自然、地理、海洋等環境藝術及其與生活的關係。
		環境藝術的美學特色及其對生活品質的影響。
3.視覺與傳播	3-1 影像及傳播的運用	認識數位化媒體與媒材及其在視覺傳播領域的運用技法。
		了解電視、電影、廣告、動畫等媒體之拍攝與剪輯及其風格分析、場面調度及影像美學等。
	3-2 視覺傳播及科技產業	認識各種數位軟硬體，進行音像編輯與操作。
		認識國內外展演場所之科技應用並探索其視覺語言。
4.視覺與文化	4-1 視覺藝術及文化資產	了解文化資產的意涵及其與視覺藝術的關係。
		探索時代變遷中的視覺藝術文化資產及其與社會文化的關係。
	4-2 視覺藝術及文化創意	認識視覺文化創意產業的範疇與發展及其在生活中的產值與效應。
		實際參與生活中文化創意產業的相關活動，培養視覺藝術在生活中的應用知能。

二、音樂應用藝術類

主要內容	說明	備註
1.音樂與感知	1-1 音樂及身心感受	認識各類表演場所的空間設計對於聲音傳達的影響。
		比較不同生活空間之音樂的選用及效果。
		認識音樂在心靈方面的運用及療效。
	1-2 音樂及生活美學	感受音樂的陶冶作用並建立音樂的審美能力。
		認識音樂與各類藝術相關連之美感語彙及表現形式。
2.音樂與展演	2-1 聲音的設計、編輯及製作	認識音樂各要素的功能及效果。
		認識音像媒體中的聲音要素。
	2-2 聲音及肢體、影像、劇場的結合	體驗音樂與影像、舞蹈、戲劇結合的重要性。
		選擇有聲資料或自創聲效以配合展演活動。
3.音樂與科技	3-1 電腦科技及錄音技術	認識電腦科技在音樂中的應用。
		認識不同功能的錄音技術及應用。
	3-2 流行音樂工業	認識流行音樂工業的歷史文化及行銷。
		認識音樂著作權及法則。
		嘗試籌組多媒體的音樂展演活動。
4.音樂與文化	4-1 音樂及觀光	探討傳統音樂文化於觀光的推展及應用。
		介紹國內外的音樂節慶，並了解其自然、地理、海洋等環境與音樂的關係，規劃設計台灣音樂觀光活動之行程。
	4-2 音樂文化資產	了解音樂文化資產的意義、功能及應用。
		認識音樂文化創意產業的範疇與發展及其產值與效應。

三、表演藝術類

主要內容	說明	備註
1.表演能力的開發	1-1 肢體開發	探索表演的基本要素，開創與運用多樣的肢體語彙，以肢體動作及創造性舞蹈表達意念。
	1-2 多元能力開發	開發表演歷程中的專注力、感受力、想像力、表達力（包括：語言、肢體、情緒、思考）及創造力等資源，增進自我的表達能力。
2.表演的製作實務	2-1 展演創作	整合語言文字、聲音、影像、肢體及視覺媒體等設計，進行練習或排演，以歷史、地理、人文、海洋等爲內容，學習劇場藝術的創作。
	2-2 劇場呈現	以戲劇或舞蹈輔以音效、景觀在各種場域進行教育性的呈演。
	2-3 觀摩與賞析	積極參與各類表演藝術活動，並以討論、紀錄、撰述或分析等方式，表達感受及想法。
3.表演與應用媒體	3-1 表演與影視傳播	認識電影與電視節目的製作類型、風格、文化背景、表演角色及其影響。
	3-2 表演與多媒體	認識多媒體形式及呈現，應用於表演活動。
4.表演與社會文化	4-1 傳統戲曲與民俗技藝	瞭解在社區或社群的各類民間表演活動，並理解自然、地理、海洋等環境與其之關係。
	4-2 臺灣當代劇場	認識臺灣當代的舞蹈、戲劇、劇場及表演團體。
	4-3 表演藝術的文化產業	瞭解表演藝術的文化資產、產業經營與現況發展。
	4-4 表演藝術的運用	認識表演藝術在學校、社區及治療的運用。

伍、實施要點

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程及大學基礎教育課程的銜接，教材內容應具時代性及前瞻性。

（二）教材之編選應參照本科課程綱要，各類別分別編寫，以每二學分一冊爲原則。

（三）各類別教師可自編教材，以自學生生活經驗中取材爲原則，並兼顧認知、情意及技能。

（四）教材中所需之作品實例，可因應地區、學校與學生之特性及需求而擇用。

（五）課程設計與教材編選應納入生涯發展、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相關議題。

二、教學方法

（一）教師應善用各種教學法，以引起學生學習興趣，必要時可採取協同教學。

（二）教學除課本外，教師可使用各類視聽媒體作爲輔助教學的工具。

（三）教師得邀請藝術家或團體到校作專題講座、座談、示範或展演。

（四）教師應善用學校及社區藝文資源，並視地方特性，彈性安排教學活動。

三、教學資源

（一）相關圖書及視聽教學設備。

（二）視覺應用藝術課程應參照本科課程綱要，適當運用各項設備。

（三）音樂應用藝術課程應參照本科課程綱要，適當運用各項設備。

（四）表演藝術課程應參照本科課程綱要，適當運用各項設備。

四、教學評量

（一）學生學習評量

1.學習評量應包含認知、情意及技能之學習需求，並兼顧學生之個別差異。

2.學習評量得以檔案評量進行，或以問答、演示、測驗、作業及活動報告等方式評量學生之學習成就，尤應著重學生日常表現及參與情形。

3.教學過程中應適時進行實作評量、形成性評量及總結性評量。

（二）教學成效評量

1.教學媒體、教材、圖書及相關資料的使用情形。

2.社會資源及地方相關活動的運用。

3.全學期教學進度及教學實施計畫的訂定。

4.舉辦教學研究會、觀摩會，選擇符合地區、學校特色及學生需要的教材。

（三）教學評量結果

1.評量結果的分析應作爲教師改進教學之參考。

2.以學生學習評量所得，作爲教師加強及補救教學之依據。

普通高級中學必修科目「家政」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學必修科目「家政」課程欲達成之目標如下：

一、增進家庭生活能力，提升生活品質。
二、形塑健康家庭的信念，啓發生命價值效能。
三、提升生活應用與創造能力，勇於面對生活挑戰。

貳、核心能力

普通高級中學必修科目「家政」課程欲培養之核心能力如下：

一、實踐個人與家庭生活管理之能力。
二、增進改善家庭生活之創造力。
三、經營生活中之人際關係。
四、積極參與家庭活動。
五、培養尊重、關懷與愛的能力。

參、時間分配

一、家政、生活科技、資訊科技概論、健康與護理等四科合計必修 10 學分。
二、本課程至少修習二學分，以開設一學期並儘量二節連排爲原則。
三、各校可彈性調整授課學期，學生依興趣與專長之需要，將未納入前項之部分課程於選修科目中開設。

肆、教材綱要

普通高級中學必修科目「家政」課程二至四學分。

一、說明

（一）從學生經驗出發，以家庭生活爲核心，培養個人與經營家庭所須具備的生活能力。
（二）在各主題融入多元家庭生活文化、健康生活、性別教育、生涯發展、人權教育、環境保護、海洋教育、消費教育、禮儀及資訊獲得與判斷等重要概念與能力。

二、教材綱要架構內容與建議實施參考節數

普通高級中學必修科目「家政」分爲二學分及四學分之課程，其中主題、內容與說明若相近，依參考節數之不同將該主題內容增廣加深或增加實作演練，以符合學生學習需求。二學分及四學分架構內容列表如下：

（一）二學分教材綱要與節數對照表

（二學分 36 節）

主　題	參考節數
一、家政與生活	1
二、家人關係	3
三、家庭衝突與韌性	2
四、性別的人我關係	4
五、擇偶與婚姻	2
六、資源管理	4
七、居家環境	4
八、服飾計畫	4
九、服飾管理	4
十、膳食計畫與製作	8

二學分課程主題及主要內容

主題	主要內容	說明	二學分 參考節數
一、家政與生活	1.家政的內涵	1-1 家政的範圍與重要性 1-2 家政相關的行職業	1
二、家人關係	1.家人互動與溝通技巧 2.家庭倫理	1-1 青少年與家人關係 1-2 家人互動的原則 1-3 家人溝通演練 2-1 家庭倫理之內涵 2-2 家庭倫理之實踐	3
三、家庭衝突與韌性	1.家庭衝突與危機 2.家庭韌性	1-1 常見的家庭衝突與危機 2-1 家庭危機管理與家庭韌性的形成	2
四、性別的人我關係	1.性別角色與互動 2.約會與分手	1-1 性別角色的形成與影響因素 1-2 多元性別之互動 2-1 約會的意涵與原則 2-2 拒絕與分手的藝術	4

主題	主要內容	說明	二學分 參考節數
五、擇偶與婚姻	1.擇偶 2.婚姻調適	1-1 影響擇偶的因素 2-1 婚姻的意義與功能 2-2 婚姻角色與經營	2
六、資源管理	1.家庭資源管理 2.青少年生活管理	1-1 家庭資源的內容與重要性 1-2 家庭資源規劃與管理 1-3 消費者保護法之應用 2-1 時間的規劃與運用 2-2 金錢使用的觀念與計劃	4
七、居家環境	1.居家環境美化 2.綠色居家環境	1-1 居家環境布置的要素 1-2 居家環境布置的技巧 2-1 綠色居家環境原則 2-2 規劃綠色居家環境	4
八、服飾計畫	1.服飾選購與搭配	1-1 個人的服飾需求 1-2 服飾的搭配原則 1-3 服飾標示基準 1-4 服飾的選購原則	4
九、服飾管理	1.服飾維護 2.服飾資源的利用	1-1 服飾清潔與保養 1-2 服飾的收藏方式 2-1 縫製技巧與運用 2-2 服飾資源再運用	4
十、膳食計畫與製作	1.各生命階段營養需求 2.食品衛生與安全 3.膳食計畫與食物實作	1-1 各生命階段的飲食原則及營養需求 2-1 衛生安全的食品之辨識與選購 2-2 食品保存 3-1 個人的膳食計畫 3-2 食物製備 3-3 用餐禮儀	8

（二）四學分教材綱要與節數對照表

（四學分 72 節）

主　題	參考節數
一、家政與生活	2
二、家人關係	6
三、家庭衝突與韌性	6
四、性別的人我關係	6
五、擇偶與婚姻	6
六、資源管理	6
七、居家環境	6
八、服飾計畫	6
九、服飾管理	10
十、膳食計畫與製作	18

四學分課程主題及主要內容

主題	主要內容	說明	四學分 參考節數
一、家政與生活	1.家政的內涵	1-1 家政的範圍與重要性 1-2 家政相關的行職業 1-3 家政在生活中之應用	2
二、家人關係	1.家人互動與溝通技巧 2.家庭倫理 3.學習型家庭	1-1 青少年與家人關係 1-2 家人互動的原則 1-3 家人溝通演練 2-1 家庭倫理之內涵 2-2 家庭倫理之實踐 3-1 學習型家庭的意義與重要性 3-2 學習型家庭氣氛與環境的營造 3-3 學習型家庭重要活動規劃與參與	6
三、家庭衝突與韌性	1.家庭衝突與危機 2.家庭韌性	1-1 常見的家庭衝突與危機 2-1 家庭危機管理與家庭韌性的形成 2-2 多元家庭的家庭韌性	6

主題	主要內容	說明	四學分 參考節數
四、性別的人我關係	1.性別角色與互動 2.約會與分手	1-1 性別角色的形成與影響因素 1-2 多元性別之互動 2-1 喜歡與愛的異同 2-2 約會的意涵與原則 2-3 拒絕與分手的藝術	6
五、擇偶與婚姻	1.擇偶 2.婚姻調適	1-1 影響擇偶的因素 2-1 婚姻的意義與功能 2-2 多元文化的婚姻 2-3 婚姻角色與經營	6
六、資源管理	1.家庭資源管理 2.青少年生活管理	1-1 家庭資源的內容與重要性 1-2 家庭資源規劃與管理 1-3 消費者保護法之應用 2-1 時間的規劃與運用 2-2 個人精力管理 2-3 金錢使用的觀念與計畫	6
七、居家環境	1.居家環境美化 2.綠色居家環境	1-1 居家環境布置的要素 1-2 居家環境布置的技巧 2-1 綠色居家環境原則 2-2 規劃綠色居家環境 2-3 綠色居家環境實作	6
八、服飾計畫	1.服飾選購與搭配	1-1 個人的服飾需求 1-2 服飾的搭配原則 1-3 服飾標示基準 1-4 服飾的選購原則 1-5 服飾搭配演練	6
九、服飾管理	1.服飾維護 2.服飾資源的利用	1-1 服飾清潔與保養 1-2 服飾的熨燙 1-3 服飾的收藏方式 2-1 縫製技巧與運用 2-2 服飾資源再運用	10
十、膳食計畫與製作	1.各生命階段營養需求 2.食品衛生與安全	1-1 各生命階段的飲食原則及營養需求 2-1 衛生安全的食品之辨識與選購 2-2 食品保存	18

主題	主要內容	說明	四學分 參考節數
	3.膳食計畫與食物實作	3-1 個人的膳食計畫 3-2 均衡飲食調製 3-3 食物製備 3-4 用餐禮儀	
	4.飲食文化	4-1 飲食文化與影響因素 4-2 健康的飲食觀	

伍、實施要點

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。

（二）教材之編選與撰寫教科書時，應依據教學目標與教材綱要及銜接國中九年一貫課程內容，適合學生身心發展與未來需要。

（三）教材的內容應兼顧認知、情意與技能；內容、圖片、資料宜兼顧男女兩性。

（四）編寫教科書時，宜整合其他學科所學且應避免不必要的重複。

（五）應配合教科書編印教師手冊，以利教學之實施。

（六）資源與學習評量等內容應詳列於教科書、教師手冊之中。

（七）教材與各項學習活動，應力求配合學生生活背景，以達學以致用之目的。

二、教學方法

（一）本科目教學宜廣泛採用各種教學策略，靈活運用適當之教學方法，採學生活動爲中心之教學設計。

（二）教學單元目標之設定與教學活動之安排，應重視學生的個別差異輔導學生循手腦並用的程序，兼顧認知、情意和技能三方面能力的均衡發展。

（三）教師除採用教科書實施教學外，應善用其他資源以增強教科書之功能。

（四）對於學習能力較佳的學生，應鼓勵其自行計劃作業以發揮其潛能並培養創造力。

（五）對於學習能力較弱的學生，除加強個別輔導外並應調整其學習進度、廣度與深度。

（六）對於身心障礙之學生，應依其特殊困難與需求，實施特殊教學及輔導；必要時宜與特殊教育專業人員協同輔導之。

（七）教師應依據教學目標、教學綱要、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。

（八）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。

（九）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。

（十）教師在教學過程中應注意知識獲得的過程與方法和知識的獲得同等重要，因此須儘量引發學生主動學習以取代知識的灌輸。

（十一）教師應透過本科教學，導引學生具獨立、客觀及批判思考與判斷力，以適應多變的社會生活環境。
（十二）教學時應充分利用社會資源，適時採用校外或建教合作方式，使理論與實際相結合，以提高學習興趣和效果。
（十三）課程應視實際需要得採用分組教學，以增加實作經驗，並提高能力水準。

三、教學評量

（一）教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我和同儕評量，以明瞭學習的成就與困難，作爲後續補救或增益教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。
（二）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，教師可按教學內容和性質，針對學生的作業、報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。
（三）除實施總結性評量外，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，及時改善教學。
（四）教學評量的結果並妥予運用，除作爲教師改進教材、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。
（五）未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救措施；對於資優或績優學生，應實施加深、加廣或加快教學，使其潛能獲致充分的發展。

四、教具及有關教學設備（教學資源）各科教材或單元間之聯繫與配合

（一）宜依據普通高級中學課程綱要及普通高級中學設備標準設置本科目教學所需設施和設備。
（二）本科目所需設施設備得由專職人員做安全有效地管理。
（三）充實圖書與相關之教學媒體。
（四）與其他相關科目教材之聯繫與配合應強調科際整合並重視力行實踐。
（五）應與國民中學階段相關科目之教材內容相銜接。
（六）宜善用學生在其他相關科目所學之知能。

普通高級中學選修科目「時尚生活」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「時尚生活」課程欲達成之目標如下：

一、探討時尚餐飲，增進健康飲食的知能。
二、結合形象管理與時尚美感，增進生活的品味與創意。
三、培養動手做的興趣，營造創意的居家生活。
四、建立尊重關懷的態度，展現正向積極的個人風格。

貳、核心能力

普通高級中學選修科目「時尚生活」課程乃延伸家政科學習，增進生活技能，欲培養之核心能力如下：

一、增進健康飲食之知能。
二、提升形象管理之能力。
三、陶冶動手創作之興趣。
四、培養尊重關懷之能力。

參、時間分配

二學分，每週授課二節。可安排於第一、二、三學年之任一學期修習。

肆、教材綱要

「時尚生活」課程內容與實施建議節數：

主題	主要內容	說明	二學分 參考節數
一、時尚飲食	1.飲食與生活	1-1 多元的飲食文化 1-2 時尚飲食的探討與省思	12
	2.創意美食	2-1 時下創意美食的介紹 2-2 創意美食設計之元素	
	3.美食製作	3-1 食材的認識及調理 3-2 烹調的方法與實作	
二、時尚造形	1.時尚賞析與創作	1-1 時尚潮流欣賞 1-2 時尚元素的分析與創作	12
	2.個人形象打造	2-1 服飾的選擇與搭配 2-2 美容與美儀 2-3 形象與職場文化 2-4 形象打造演練	
	3.形象管理之應用	3-1 個人形象的行銷	

主題	主要內容	說明	二學分 參考節數
三、時尚生活用品創作	1.居家用品動手做	1-1 居家用品的種類與特性 1-2 居家用品實作	12
	2.服飾再創作	2-1 手縫技巧 2-2 衣服的改造或裝飾 2-3 服裝配件的創作 2-4 簡易的拼布創作	
	3.生活紀實	3-1 數位相簿 3-2 生活網誌（部落格）	
	4.綠化藝術	4-1 植物生長的要素 4-2 花藝 4-3 迷你造景	
合計節數			36

伍、實施要點

一、本課程之規劃與設計分三個重點：時尚飲食方面，在建立健康飲食態度和時尚美食的製作與賞析，烹調實作的內容包括餐點與飲料調製；時尚造形方面，提供時尚潮流賞析，省思個人形象管理策略，期能在個人特質、社會規範與時尚風格中求取平衡；時尚生活用品創作方面，除培養個人動手做的興趣之外，也重視個人創意與生活風格的營造。

二、本課程教材之編選，應注意與普通高中家政課程「膳食計畫與製作」、「服飾計畫」、「服飾管理」及「居家與環境」等主題之銜接。教師授課時，宜將休閒教育、環境保護教育、海洋教育、資訊教育等相關議題，適當融入教學之中。

三、教學之實施宜儘量採二節課連排方式。

四、教學建議採理論介紹與實作課程交叉進行。此外，教師應配合學校設備、教學時數與重要活動，彈性調整主題的選擇、搭配與順序，符合學生生活需求，提升教學成效。

五、課程除教師示範之外，宜運用多媒體提供多元化教材輔助教學，以提升學生學習興趣，增進學習效果。

六、實作課程可採分組方式進行，藉由相互觀摩、團隊合作的機會，提高學習成效。

七、本課程之實習最好在指定的專科教室內進行，以利安全與秩序之維護。

八、教師應於課程過程中評量學生之表現，輔導學生進行自我和同儕的評量，瞭解個別學習情形，以提供必要的協助。

九、本課程相關實作結束之後，鼓勵學生相互欣賞，激發學生作課後省思，並能與實際生活做結合；或舉辦成果展覽活動，增廣本課程學習效益。

普通高級中學選修科目「飲食文化與製作」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「飲食文化與製作」課程欲達成之目標如下：

一、探討時尚飲食的潮流，增進健康的飲食知能。

二、建立合宜的飲食態度，尊重多元的飲食文化。

三、提升食物製備的技能，培養飲食創作的興趣。

貳、核心能力

普通高級中學選修科目「飲食文化與製作」課程乃延伸家政科學習，增進生活技能，欲培養之核心能力如下：

一、增進健康飲食之能力。

二、建構多元之飲食文化觀。

三、提升食物製備之知能。

四、了解合宜之用餐禮儀。

參、時間分配

二學分，每週授課二節。可安排於第一、二、三學年之任一學期修習。

肆、教材綱要

「飲食文化與製作」課程內容與實施建議節數：

主題	主要內容	說明	二學分 參考節數
一、飲食文化與禮儀	1.飲食文化 2.餐飲禮儀	1-1 飲食文化的影響因素 1-2 世界各地的飲食文化 1-3 時尚飲食的探討與省思 2-1 餐桌布置與用餐氣氛的經營 2-2 座位席次安排的原則 2-3 用餐禮儀	10
二、健康飲食	1.烹調須知 2.健康烹調	1-1 廚房設備及器具的認識與使用 1-2 食譜的認識與使用 2-1 基本的烹調原理 2-2 健康的烹調原則與方法 2-3 食材的認識及調理 2-4 健康烹調實作	26
合計節數			36

伍、實施要點

一、本科課程規劃與設計的重點方向，在於健康飲食能力的培養、多元飲食文化之涵養和烹調技能的訓練。

二、編寫教材時，應注意與高中家政課程「膳食計畫與製作」的銜接。教材之編選宜將健康飲食、多元文化的尊重、環境保護、海洋資源與家庭資源管理等相關概念融入教學。

三、教學之實施宜儘量二節課連排。

四、宜採健康烹調、飲食文化及時尚飲食等理論介紹，與美食製作及用餐禮儀等實習課程，交叉進行的教學設計，融入理論於實習課中，由淺入深，期使理論與實務相結合，提高教學效率。美食製作的內容包括各種餐點與飲料調製，教師可搭配不同飲食文化介紹或節慶實施，也可以視學校設備、教學時間、學生特質與社會環境調整課程內容。

五、宜採分組教學，每一小組人數以 3 至 6 人爲原則，以增加實作經驗，並提高能力水準。

六、利用多媒體教材輔助教學，並提供實際動手操作的教材，提升學生學習興趣，增進學習效果。

七、指定於食物製備教室進行美食製作單元之課程。

八、課程評量方式除教師評量之外，輔導學生作自我和同儕評量，以便瞭解學生的學習情形，及時改善教學。

普通高級中學選修科目「形象管理與時尚」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「形象管理與時尚」課程欲達成之目標如下：

一、認識形象管理的內涵，瞭解個人的條件與需求。

二、結合形象管理與時尚美感，增進生活的品味與創意。

三、運用形象管理的技能，展現正向的個人風格。

貳、核心能力

普通高級中學選修科目「形象管理與時尚」課程乃延伸家政科學習，增進生活技能，欲培養之核心能力如下：

一、增進個人形象營造之能力。

二、具備個人形象設計之技巧。

三、提升時尚美學素養。

四、結合形象管理與時尚美感之能力。

參、時間分配

二學分，每週授課二節。可安排於第一、二、三學年之任一學期修習。

肆、教材綱要

「形象管理與時尚」課程內容與實施建議節數：

主題	主要內容	說明	二學分 參考節數
一、形象入門	1.形象的內涵	1-1 形象的定義 1-2 形象的形成與傳遞 1-3 形象管理的重要性與步驟	2
二、形象打造	1.個人形象檢視	1-1 自我形象探索 1-2 個人特質分析 1-3 個人形象需求	4
	2.形象設計與規劃	2-1 膚色與服飾色彩分析 2-2 體型、頭型與髮型、臉型修飾 2-3 服裝、飾品的選擇與搭配 2-4 形象與職場文化 2-5 形象打造活動	10
	3.形象管理之應用	3-1 健康姿勢之演練 3-2 得體的儀態與應對之演練 3-3 個人形象自我行銷	8

主題	主要內容	說明	二學分 參考節數
三、時尚賞析與創作	1.時尚賞析	1-1 時尚名作欣賞 1-2 時尚潮流分析	2
	2.時尚元素分析與創作	2-1 時尚服裝之分析與創作 2-2 時尚髮型之分析與創作 2-3 時尚彩妝之分析與創作 2-4 時尚配飾之分析與創作 2-5 時尚櫥窗之分析與創作 2-6 時尚派對規劃與設計	10※
合計節數			36
註：主題三於參考節數標有【※】記號者，由教師斟酌實際情況，從說明項目中選擇一、二或採綜合創作，進行授課。			

伍、實施要點

一、本科課程規劃與設計的重點方向，在於幫助學生了解個人形象管理之必要性，提供具體策略提升其個人形象，並安排各項實作充實相關知能，以期達到個人特質之展現，也能符合社會文化規範與展現時尚風格。

二、編寫教材時，應注意與高中家政課程「性別的人我關係」、「服飾計畫」、「服飾管理」等主題之銜接。教師授課時，宜將休閒教育、環境保護教育、海洋教育、資訊教育等相關議題，適當融入教學之中。

三、教學之實施宜儘量二節課連排。

四、建議採理論與實習課程交叉進行的教學活動方式，偏重實作課程的規劃，並期與生活經驗相結合，教師可根據學生特質與所處社會環境調整課程內容。

五、利用多媒體教材輔助教學，並提供實習素材實際動手操作，提升學生學習興趣，增進學習成效。

六、實作課程可採分組方式進行，每一小組以 4 至 8 人為原則，藉由小組間相互觀摩與小組團隊合作的競合關係模式，激發個人潛能，以提高能力水準。

七、課程評量方式除教師之外，同儕評量的互動方式，甚或邀請專業人士或採街頭抽樣評量，以增加評量的多樣與客觀性。

普通高級中學必修科目「生活科技」課程綱要

壹、課程目標

一、引導學生理解科技及其對個人、社會、環境與文化的影響。
二、發展學生善用科技知能、創造思考及解決問題的能力。
三、培養學生正確的科技觀念、態度及工作習慣，並啓發其科技研究與發展的興趣，進而從事生涯試探。

貳、時間分配

一、生活科技、健康與護理、資訊科技概論、家政等四科合計必修 10 學分。
二、本課程至少修習二學分，以開設一學期並儘量二節連排爲原則。
三、各校可彈性調整授課學期，學生依興趣與專長之需要，將未納入前項之部分課程於選修科目中開設。
四、核心課程於進階課程之前實施。
五、本課程應含設計、實作及專題製作等活動。

參、教材綱要

普通高級中學「生活科技」必修二學分，選修二至四學分。必修的核心課程「科技與生活」，探討與日常生活息息相關的科技範疇，強化學生對科技的基本認識。選修的進階課程「科技的範疇」，則針對傳播、營建、製造、運輸等主要科技範疇進行深入探討，用以激發學生興趣，並建立進一步學習的基礎。各校得視其師資與設施條件，選擇適當的科技範疇開課。

一、核心課程： 科技與生活　　（二學分 36 節）

主題	主要內容	說明	參考節數
一、科技發展	1.科技的演進 2.科技的影響	1-1 科技的本質與意義。 1-2 科技發展的進程。 1-3 台灣的科技發展現況。 2-1 科技與生活、社會、文化的關係。 2-2 科技與工業、經濟發展及國家競爭力的關係。 2-3 科技引發的環境變化及污染，環境保護意識的培養。 2-4 科技引發的道德與法律的問題。	4
二、科技世界	1.科技的範疇	1-1 製造科技的材料、加工方法及應用。 1-2 營建科技的材料、施工方法及應用。 1-3 傳播科技的原理及應用。 1-4 運輸科技的原理及應用。 1-5 新興科技（如能源科技、資訊科技、生物科技等）的原理及應用。	8

主題	主要內容	說明	參考節數
三、創新設計與製作	1.創新設計原理 2.創新設計實務 3.設計與製作專題	1-1 創新設計的方法與程序。 2-1 需求分析。 2-2 構念與設計。 2-2-1 構念的形成。 2-2-2 產品設計要素。 2-2-3 產品設計流程。 2-3 實作知能。 2-3-1 基礎圖學（立體圖、三視圖、尺寸標註等）。 2-3-2 材料選用與機具操作。 2-3-3 基礎的安全防護規則。 2-4 效益評估。 3-1 製造、傳播、營建、運輸科技領域的相關專題	24

二、進階課程：科技的範疇

各校可視其學生需求與興趣和學校師資、設備及特色，於「科技的範疇」八學分中，選擇二學分或四學分授課。

（八學分 144 節）

主題	主要內容	說明	參考節數
傳播科技	1.電子通訊 2.資訊傳播 3.傳播倫理 4.傳播產業	1-1 基礎電子電路及其應用。 1-2 有線、無線通訊原理及其應用。 2-1 電腦網路系統及其應用。 2-2 平面媒體系統及其應用。 2-2-1 攝影。 2-2-2 印刷。 2-3 多媒體系統及其應用。 2-3-1 影音。 2-3-2 電腦。 3-1 傳播科技應該遵循的法律與道德規範。 3-2 通訊與網路安全議題。 4-1 傳播產業的概況。 4-2 傳播科技對社會與生活的影響。 4-3 傳播科技發展趨勢。	12

主題	主要內容	說明	參考節數
	5.設計與製作專題	5-1 基礎電子電路或通訊器材設計與製作。 5-1-1 基本電子元件。 5-1-2 基本電子電路。 5-1-3 電子電路或通訊器材組裝。 5-2 平面媒體設計與製作。 5-2-1 平面媒體設計原理。 5-2-2 平面媒體製作方法。 5-3 多媒體設計與製作。 5-3-1 多媒體設計原理。 5-3-2 多媒體製作方法。 註：得視實際需要增列或刪減專題項目。	24
營建科技	1.環境規劃 2.家用設備 3.營建與環境 4.營建產業	1-1 房屋建築結構。 1-2 橋樑、水壩、隧道等營造結構。 1-3 室內環境（空間、照明、通風）規劃。 1-4 都市規劃與景觀設計。 2-1 家庭水電設備(如濾水器、配電箱等)及其維護。 2-2 家庭空調設備（如冷暖氣機、除濕機、空氣濾清器等）及其維護。 2-3 家庭照明設備（如燈具）及其維護。 3-1 營建應該遵循的法律與道德規範。 3-1-1 營建法規。 3-1-2 都市計畫。 3-2 營建安全與環境保護議題。 4-1 營建產業的概況。 4-2 營建科技對社會與生活的影響。 4-3 營建科技發展趨勢。	12
	5.設計與製作專題	5-1 戶外景觀與室內環境設計與模型製作。 5-1-1 戶外景觀設計原理。 5-1-2 室內環境設計原理。 5-1-3 戶外景觀與室內環境模型製作材料與方法。 5-2 家庭水電、照明、空調系統設計與模型製作。 5-2-1 家庭水電系統設計原理。 5-2-2 家庭照明系統設計原理。 5-2-3 家庭空調系統設計原理。 5-2-4 水電、照明、空調系統模型製作材料與方法 註：得視實際需要增列或刪減專題項目。	24
製造科技	1.產品開發 2.製造材料 3.製造方法	1-1 產品的開發（類型與程序）、製造、及行銷。 2-1 金屬、塑膠、木材、陶瓷、複合材料、電子材料、奈米材料的特性與應用。 3-1 切削、塑性、鑄造、接合、特殊等加工方法。 3-2 CAD/CAM 與生產自動化。 3-3 製造的安全防護規則。	12

主題	主要內容	說明	參考節數
	4.製造產業	4-1 製造產業的概況。 4-2 製造科技對社會與生活的影響。 4-3 製造科技發展趨勢。	
	5.設計與製作專題	5-1 圖學。 5-1-1 工作圖。 5-1-2 組合圖。 5-1-3 電腦繪圖。 5-2 產品設計。 5-2-1 機能設計。 5-2-2 造型設計。 5-3 產品製造。 5-3-1 機具操作方法。 5-3-2 安全防護規則。 註：得視實際需要增列或刪減專題項目。	24
能源動力與運輸科技	1.能源與動力	1-1 能源的特性及其應用。 1-2 電動機、內燃機、外燃機、燃料電池的原理及其應用。 1-3 能源開發與生態維護議題。	12
	2.能源產業	2-1 能源產業的概況。 2-2 能源科技對社會與生活的影響。 2-3 能源科技發展趨勢。	
	3.運輸工具	3-1 汽機車構造及其驅動原理（含基本維護與檢修） 3-2 道路系統與全球定位系統。 3-3 船舶構造及其驅動原理。 3-4 飛機構造及其驅動原理。	
	4.運輸產業	4-1 運輸產業的概況。 4-2 運輸科技對社會與生活的影響。 4-3 運輸科技發展趨勢。	
	5.設計與製作專題	5-1 簡易燃料電池設計與製作。 5-1-1 燃料電池原理。 5-1-2 燃料電池材料與構造。 5-1-3 燃料電池製作安全注意事項。 5-2 動力機構設計與製作。 5-2-1 動力機構設計原理。 5-2-2 動力機構製作材料與構造。 5-2-3 動力機構製作安全注意事項。 註：得視實際需要增列或刪減專題項目。	24

肆、實施要點

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性及前瞻性。

（二）教科用書應包含教科書、教師手冊及學生學習手冊。教師手冊應配合教科書編印，以利教學的實施。另編印學生學習手冊，供學生進行學習活動時使用。學習手冊所列製作專題活動，應與教科書內容概念作適當之連結。

（三）「核心課程」教科用書應單獨編印一冊。「進階課程」教科用書依據科技的範疇分編成四冊，提供學校教師選用。

（四）教師手冊應包含教學目標、教學活動設計、教學資源與學習評量等內容。教科書應詳列學習目標及教學資源等內容。

（五）教材的編選，應依據教學目標與教材綱要，適合學生身心發展及未來需要，並宜適時融入相關議題（如海洋、環境等）。

（六）教材內容應兼顧認知、情意與技能；使用的文字、圖片、資料宜重視性別平衡。

（七）教材及教學活動，應力求配合學生生活背景，俾能達成學以致用的目的。

（八）教材的編寫，應避免與其他科目有不必要的重複。

（九）教材的文字敘述，應力求生動活潑及淺顯易懂，避免使用過多的專業術語。

二、教學方法

（一）教學應以活動方式爲主，宜廣泛採用各種教學策略，靈活運用適當的教學方法，並採學生爲中心的教學設計。

（二）教學活動的設計，宜以問題解決方式爲原則，強調創新、設計、製作的歷程。實作活動時數宜占整體課程時數的 1/2-2/3。

（三）教學單元目標的設定及教學活動的安排，應重視學生個別差異，輔導學生循手腦並用的程序，兼顧認知、情意和技能三方面能力的均衡發展。

（四）除採用教科書實施教學外，應善用網路及其他資源以增強教科書的功能。

（五）重視對特殊需要學生的輔導：

1.對於學習能力較佳的學生，應鼓勵其自行計畫作業以發揮其潛能並培養創造力。

2.對於學習能力較弱的學生，除加強個別輔導外並應調整其學習進度、廣度及深度。

3.對於身心障礙的學生，應依其特殊困難及需求，實施個別化教學及輔導；必要時宜與特殊教育專業人員進行協同教學。

三、教學設施與設備

（一）以在生活科技專科教室實施教學爲原則，並輔以校外參訪活動爲佳。

（二）應依據普通高級中學課程綱要、普通高級中學設備標準設置教學所需的設施及設備。

（三）教學設施及設備宜由專職人員管理。

（四）相關的圖書、期刊雜誌、多媒體視聽教材宜不斷充實。

四、教材聯繫

（一）應與九年一貫相關科目的教材內容縱向銜接。

（二）應與其他相關科目的教材內容橫向聯繫、配合。

（三）經由教學研究會及相關科目教師共同研討配合方案，增進科際整合的成效。

五、教學評量

（一）應涵蓋認知、情意、技能三方面，並兼顧學生的個別差異。

（二）兼重形成性和總結性的評量。

（三）得以問答、演示、操作、實驗、測驗、作業、學習檔案及活動報告等多樣化評量方式，評量學生的學習成就，同時考查學生日常表現及行爲習慣的改進。

普通高級中學必修科目「資訊科技概論」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學必修科目「資訊科技概論」課程欲達成之目標如下：

一、培養學生之資訊科學基礎知識。
二、培養學生邏輯思維及運用電腦解決問題之能力。
三、培養學生對資訊科技的正確觀念及態度。
四、啓發學生學習資訊科技之興趣。

貳、時間分配

一、資訊科技概論、家政、健康與護理、生活科技等四科合計必修 10 學分。
二、本課程至少修習二學分，以開設一學期並儘量二節連排爲原則。
三、各校可彈性調整授課學期，依學生興趣與專長之需要，將未納入前項之部分課程於選修科目中開設。

參、教材綱要

一、普通高級中學必修科目「資訊科技概論」二學分
（未標示※者爲核心知識）

主題	主要內容	說明	參考節數
一、導論	1.資訊科學簡介	1-1資訊科學素養 1-2資訊科學本質與內涵	4
	2.資訊科學發展	2-1電腦發展 2-2資訊科學發展重要里程碑	
	3.電腦基本原理	3-1數位化觀念與二進位系統 3-2基本數位邏輯處理※	
二、電腦硬體	1.電腦硬體概論	1-1電腦基本組成 1-2電腦設備使用	6
	2.電腦硬體基本單元	2-1處理單元 2-1-1 處理單元功能及結構 2-1-2 處理單元效能 2-1-3 指令運作週期※ 2-2記憶單元 2-2-1 記憶單元功能 2-2-2 常見儲存裝置 2-2-3 記憶單元儲存原理 2-3輸入、輸出單元 2-3-1 常見輸入、輸出裝置 2-3-2 輸入、輸出單元工作原理 2-4基本單元間關係 2-4-1 內部連結方式	

主題	主要內容	說明	參考節數
		2-4-2 外部連結方式	
三、電腦軟體	1.電腦軟體概論	1-1資料數位化 1-2軟體運作原理 1-3軟體分類	6
	2.系統軟體	2-1系統軟體簡介 2-2作業系統功能	
	3.應用軟體	3-1應用軟體簡介 3-2應用軟體實作	
四、電腦網路	1.電腦網路概論	1-1網路發展 1-2網路功能 1-3網路運作原理※	6
	2.網際網路	2-1網際網路架構 2-2網際網路服務 2-3網站建置與維護※	
	3.網路安全	3-1網路安全問題 3-2網路安全防護	
五、電腦與問題解決	1.電腦解題概論	1-1電腦解題簡介 1-1-1垂直式邏輯思考 1-1-2循序漸進的流程 1-2電腦解題在各領域之應用	10
	2.電腦解題程序	2-1問題分析 2-2解題方法設計 2-3測試與修正	
	3.演算法概論	3-1演算法特性 3-2演算法表示方法 3-2-1演算法基本元件 3-2-2演算法基本元件組合 3-3資料結構與演算法※ 3-4演算法與電腦解題	
	4.電腦解題實作※	4-1電腦解題工具介紹 4-2解題實作	
六、資訊科技與人類社會	1.資訊科技與生活	1-1資訊科技與生活的關係 1-2資訊科技的優點與限制 1-3未來的資訊科技	4
	2.資訊科技與學習	2-1電腦輔助學習軟體 2-2電腦網路與學習 2-3電腦輔具與無障礙設計	
	3.資訊社會相關議題	3-1電腦使用與身心健康議題 3-2資訊倫理與道德 3-3資訊相關法律問題	

【※】選授教材

二、普通高級中學必修科目「資訊科技概論」四學分

主題	主要內容	說明	參考節數
一、導論	1.資訊科學簡介	1-1資訊科學素養 1-2資訊科學本質與內涵	4
	2.資訊科學發展	2-1電腦發展 2-2資訊科學發展重要里程碑	
	3.電腦基本原理	3-1數位化觀念與二進位系統 3-2基本數位邏輯處理※	
二、電腦硬體	1.電腦硬體概論	1-1電腦基本組成 1-2電腦設備使用	10
	2.電腦硬體基本單元	2-1處理單元 2-1-1 處理單元功能及結構 2-1-2 處理單元效能 2-1-3 指令運作週期 2-2記憶單元 2-2-1 記憶單元功能 2-2-2 儲存裝置 2-2-3 記憶單元儲存原理 2-3輸入、輸出單元 2-3-1 輸入、輸出裝置 2-3-2 輸入、輸出單元工作原理 2-4基本單元間關係 2-4-1 內部連結方式 2-4-2 外部連結方式	
三、電腦軟體	1.電腦軟體概論	1-1資料數位化 1-2軟體運作原理 1-3軟體分類	12
	2.系統軟體	2-1系統軟體簡介 2-2作業系統功能	
	3.應用軟體	3-1應用軟體簡介 3-2應用軟體實作	
四、電腦網路	1.電腦網路概論	1-1網路發展 1-2網路功能 1-3網路運作原理	12
	2.網際網路	2-1網際網路架構 2-2網際網路服務 2-3網站建置與維護	
	3.網路安全	3-1網路安全問題 3-2網路安全防護	
五、電腦與問題解決	1.電腦解題概論	1-1電腦解題簡介 1-1-1垂直式邏輯思考 1-1-2循序漸進的流程 1-2電腦解題在各領域之應用	26

主題	主要內容	說明	參考節數
	2.電腦解題程序	2-1問題分析 2-2解題方法設計 2-3測試與修正	
	3.演算法概論	3-1演算法特性 3-2演算法表示方法 3-2-1演算法基本元件 3-2-2演算法基本元件組合 3-3資料結構與演算法 3-3-1變數 3-3-2資料型態 3-3-3陣列 3-3-4資料結構與演算法的關係 3-4演算法與電腦解題	
	4.電腦解題實作	4-1電腦解題工具介紹 4-2解題實作	
	5.基礎程式設計	得參考選修科目「資訊科學」中的「基礎程式設計」教材綱要內容	
	6.電腦解題複雜度分析※	6-1演算法效能分析 6-2電腦解題限制	
六、資訊科技與人類社會	1.資訊科技與生活	1-1資訊科技與生活的關係 1-2資訊科技的優點與限制 1-3未來的資訊科技	8
	2.資訊科技與學習	2-1電腦輔助學習軟體 2-2電腦網路與學習 2-3電腦輔具與無障礙設計	
	3.資訊社會相關議題	3-1電腦使用與身心健康議題 3-2資訊倫理與道德 3-3資訊相關法律問題	

【※】選授教材

肆、實施要點

一、教材編選

（一）教材之編選應依據教學目標與教材綱要，並適合學生之認知能力與身心發展。

（二）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性及前瞻性。

（三）教材之範例、說明與教學活動設計應圍繞學生的日常生活與學習經驗，並兼具趣味性與挑戰性。

（四）教科用書應包含教科書、教師手冊及學生學習手冊。教師手冊應配合教科書編印，以利教學之實施；學生學習手冊則供學生進行學習活動時使用。

（五）教師手冊應包含教學目標、教學活動設計、教學資源、學習評量、延伸教材等內容。教科書應詳列學習目標與教學資源等內容。教科書及教師手冊所引用之教學資源應逐一加註評介。

（六）教材所使用之文字、圖片和資料宜重視性別平衡，並避免有違國情與善良風俗。

（七）編寫教材時，應避免與其他科目有不必要之重複，但亦應考慮與其他學習領域做適度之連結。

（八）教材之文字敘述，應力求生動活潑與淺顯易懂，避免使用過多之專業術語。

二、教學方法

（一）本課程之教學應以「做中學」爲重點，並鼓勵學生進行自主性、探索式的學習。

（二）教學活動之設計宜強調分組合作解決問題。

（三）教師應於每學期上課前確定學校可提供教學所需之軟、硬體設備，並應使用合法之軟體進行教學。教師可依學校現有設備選擇適當應用軟體或使用自由軟體。

（四）對於視障、肢障或有其他特殊需求之學生，應設法協調學校或社福單位提供電腦操作輔具。

三、教材聯繫

（一）應與九年一貫課程之「資訊教育」議題做縱向之銜接。

（二）應將本科目之教學內容與其他學習領域進行橫向聯繫，促進協同教學之實施。

（三）宜與大學資訊科系保持接觸，以擷取資訊科技新知與教學創意，並使資優學生得以獲得專業指導。

四、教學評量

（一）學習評量應兼重認知、技能與情意。

（二）認知方面之評量宜涵蓋記憶、理解、應用、分析、評鑑、創造等各認知層次。

（三）技能方面（例如：程式設計及套裝軟體）之評量宜以上機測驗、學習歷程檔案或作業方式爲之。

（四）測驗題目之設計應以靈活、有創意、多樣化爲目標，並儘量以開放式問題訓練學生之思辨能力。

五、教學重點

以下主題及各子題之項目編號係依四學分教材綱要之編號。

（一）導論

本主題主要在幫助學生建立資訊科學的整體性概念，並進一步引起學生學習資訊科學的興趣。授課重點應強調資訊科學各領域與日常生活的關係，以及資訊科學發展重要事件或創新貢獻之始末。各子題教學重點分述如下：

1-1 資訊科學素養：說明學習資訊科學對現代公民的重要性。可舉出生活中重要的資訊科學應用實例加以佐證。

1-2 資訊科學本質與內涵：介紹資訊科學的重要領域及其相關應用，並視需要說明資訊發展與社會、經濟等各方面關係。

2-1 電腦發展：介紹電腦的發展歷史。內容應包括電腦硬體及軟體的重要發展，並與後面各主題（電腦硬體、電腦軟體、電腦網路、電腦與問題解決、資訊科技與人類社會）的內容有所串連。

2-2 資訊科學發展重要里程碑：說明資訊科學的創新貢獻及其影響。下列各項創新貢獻可供教學參考：

（1）內儲程式概念（stored-program concept）
（2）平行處理（parallel processing）
（3）電腦網路（computer networks）
（4）可計算性（computability）
（5）計算複雜度（computational complexity）
（6）資訊安全（information security）
（7）電晶體與積體電路（transistors and integrated circuits）
（8）數位信號處理（digital signal processing）
（9）電腦模擬（computer simulation）
（10）數值計算（numerical computation）
（11）自動控制（automatic control）
（12）資料庫（database）
（13）巨量資料計算（massive data computation）
（14）人工智慧（artificial intelligence）
（15）電腦輔助設計與製造（CAD and CAM）
（16）地理資訊系統（GIS）
（17）資料探勘（data mining）
（18）數位典藏（digital archives）
（19）生物資訊（bioinformatics）
（20）其他創新貢獻

3-1 數位化觀念與二進位系統：說明二進位數字系統及相關數位化處理觀念。

3-2 基本數位邏輯處理：說明電腦中基本數位邏輯電路運作原理。

上述2-1與2-2的內容可視教學需要合併講授。教學實施可融入資訊科學發展重要人物的介紹，使敘述內容更爲生動，並可播放相關的教學影片，以提高學生學習興趣。授課教師可自行調整「資訊科學簡介」與「資訊科學發展」之授課順序。

（二）電腦硬體

本主題重點在於使學生認識各種電腦硬體設備，並了解硬體設備的運作原理及溝通方式。各子題教學重點分述如下：

1-1 電腦基本組成：介紹電腦組成的基本單元，必要時可介紹硬體的組裝。

1-2 電腦設備使用：說明各種電腦硬體設備的正確使用、維護、及廢棄處理等相關知識。

2-1 處理單元

2-1-1 處理單元功能及結構：介紹電腦中央處理單元的內部結構，包含算術邏輯單元及控制單元等。

2-1-2 處理單元效能：說明如何衡量處理單元之效能，使學生了解電腦運算的效率。

2-1-3 指令運作週期：介紹指令運作週期的基本步驟。

2-2 記憶單元

2-2-1 記憶單元功能：說明記憶體的功能及用途。

2-2-2 常見儲存裝置：介紹常見的儲存裝置。

2-2-3 記憶單元儲存原理：說明常見儲存裝置的資料儲存原理。

2-3 輸入、輸出單元

2-3-1 常見輸入、輸出裝置：介紹常見的輸入、輸出裝置。

2-3-2 輸入、輸出單元工作原理：說明常見輸入、輸出裝置的工作原理。

2-4 基本單元間關係

2-4-1 內部連結方式：說明電腦內部硬體裝置如何透過匯流排相互溝通與傳遞資料及訊息，以完成運算工作。

2-4-2 外部連結方式：說明電腦外部硬體裝置如何與內部裝置連結（如透過USB），以及各項連結方式的特性。

（三）電腦軟體

本主題旨在介紹電腦軟體觀念，並進一步解說電腦軟體的運作機制、功能架構與軟體類別。授課重點應強調電腦必須經由軟體的驅動，方能完成各項有意義的工作；也因爲軟體的存在，使得電腦得以扮演各種不同的角色。各子題教學重點分述如下：

1-1 資料數位化：說明資料在電腦內部的呈現方式，亦即數值資料、文字資料、聲音、影像等各種資料的編碼方式。

1-2 軟體運作原理：說明「內儲程式」的意涵，以及在此概念下「軟體」所扮演的角色。

1-3 軟體分類：說明軟體可大致分爲「系統軟體」與「應用軟體」，並解說電腦硬體、系統軟體、以及應用軟體之間的相互關係。

2-1 系統軟體簡介：簡介系統軟體的功用及各種類型的系統軟體。

2-2 作業系統功能：說明作業系統如何管理硬體資源，以及如何扮演硬體與應用軟體之間的橋樑等功能，並介紹至少兩種常見的作業系統。除應讓學生了解作業系統的基本操作外，並宜結合理論與實作，介紹作業系統之進階功能，例如：檔案管理、程序處理、記憶體使用效能及磁碟重整等。

3-1 應用軟體簡介：引導學生廣泛認識各類型之應用軟體及其用途。

3-2 應用軟體實作：視學生程度與學習需求，選擇下列應用軟體深入介紹其功能並實際操作：

（1）文書處理與排版

（2）電腦繪圖或動畫
（3）試算表及資料分析
（4）資料庫應用
（5）數位影音製作
（6）電腦遊戲製作
（7）電腦輔助設計
（8）其他應用軟體

（四）電腦網路

本主題希望藉由理論的講解與實務的操作，使學生了解電腦網路的基本概念，並能在注意網路安全的前提下，有效地運用網際網路的各項服務與資源。各子題教學重點分述如下：

1-1 網路發展：以電腦網路發展的重要里程碑（如：網際網路、無線網路、行動網路、感測網路及其他新興重要網路技術）介紹電腦網路的發展與現況。

1-2 網路功能：說明電腦網路在訊息傳遞、資料交換、分工合作、資源共享等方面的功能。

1-3 網路運作原理：從線路交換與存轉交換（circuit switching and store-and-forward switching）、訊息與封包（messages and packets）、連接式與非連接式服務（connection oriented and connectionless services）、主從與同儕架構（client-server and peer-to-peer services）等不同面向，探討電腦網路的運作原理。

2-1 網際網路架構：介紹 IP address、MAC address、domain name、port 等名詞的意義，並整合相關網路概念說明網際網路的路由方式，以提供學習網際網路各項服務運用的基礎知識。

2-2 網際網路服務：介紹各種常見的網際網路服務（如 DNS、Email、FTP、WWW、搜尋引擎、即時通、網路電話、影音串流、部落格、P2P 檔案分享等）的運作原理及用途，並實際操作。

2-3 網站建置與維護：介紹並實作網頁或網站。

3-1 網路安全問題：探討網路應用可能衍生的安全性問題，如電腦病毒、駭客攻擊、間諜軟體、及網路蠕蟲等。

3-2 網路安全防護：介紹網路安全的防護概念與工具，如網站內容分級、網路過濾軟體、防毒軟體、防火牆、資料備份、資料加密、及垃圾郵件處理等。

（五）電腦與問題解決

本主題旨在培養學生透過演算法思維、運用電腦解決問題的能力。授課重點除了引導學生分析問題、設計解題步驟、及說明解題策略外，亦應以實例呈現完整的解題過程。演算法介紹宜舉與學生日常生活、學習等相關之實例，避免過於繁複或不具實用性的演算法，以激發學生學習電腦解題的興趣。各子題教學重點分述如下：

1-1 電腦解題簡介：介紹電腦解題基本精神。

1-2 電腦解題在各領域應用：介紹日常生活中各領域如何應用電腦解決問題，簡單說明其解題流程，以帶出演算法的觀念。例如：網路資料搜尋、火車訂票、MP3 音樂轉檔、志願分發、包含輾轉相除法在內的各種離散型數學計算、科學實驗設計等。

2-1 問題分析：導引學生分析問題，包括輸入規範（specifications of input）、輸出規範（specifications of output）、輸入與輸出對應關係、邊界條件等之探討。

2-2 解題方法設計：以常見的電腦解題策略解說如何構思解題方法。透過不同解題策略之介紹及分析，培養學生進一步學習程式設計、演算法等相關資訊科學主題之興趣。

2-3 測試與修正：包含測試資料的設計及測試方法的說明，並介紹各種錯誤的偵測及修正。

3-1 演算法特性：介紹演算法的有限性、明確性等特性。

3-2 演算法表示方法：先介紹輸入、輸出、處理步驟、及條件判斷等基本元件，再介紹如何透過基本元件之組合呈現解題程序。藉由基本元件的組合介紹循序、選擇、重複等結構，並視需要介紹模組化概念。本單元之介紹可使用流程圖、虛擬碼等大專資訊科學教科書常用之表示方式，以利與大學相關課程銜接。

3-3 資料結構與演算法：介紹變數的概念，包括基本資料型態及其在電腦內部的儲存方式，並視需要介紹一維陣列結構；最後應說明如何結合資料結構和演算法進行電腦解題。

3-4 演算法與電腦解題：介紹演算法與電腦解題的關係。

4-1 電腦解題工具介紹：介紹解題實作工具。軟體的操作介面或環境宜儘量簡單，可考慮使用可動態顯示演算執行過程（algorithm animation）的軟體，或者使用簡單的劇本語言（script language）或模擬軟體。更可以考慮使用可程式化機器人系統、物件導向式語言、函式化語言（functional languages）、網頁程式設計語言或交談式繪圖語言等多元化且生動活潑的電腦解題工具。

4-2 解題實作：實際使用電腦進行解題。宜運用相關軟體輔助，讓學生追溯（trace）解題程序的執行過程。透過實例進一步的演練，讓學生體會諸如由上而下（top-down）、由下而上（bottom-up）、反覆精煉（iterative refinement）等常見的電腦解題策略。

5 基礎程式設計：請參閱選修科目「資訊科學」中之「基礎程式設計」教材綱要內容。教師可根據授課節數及學生之背景知識，選授合適之單元主題，並與本主題前述各項內容整合實施。

6-1 演算法效能分析：分析影響演算法效能的各項因素，包括演算法執行所需時間、儲存空間等，並視學生學習情形導入複雜度（complexity）分析及離散數學的基本概念。

6-2 電腦解題限制：使學生瞭解電腦解題也有其限制。介紹各種可能限制電腦解題的因素，包括問題之不可計算、無法有效量化、使用資源太多等。

（六）資訊科技與人類社會

本主題主要在探討與資訊科技有關的社會、倫理與生活議題，引導學生認識資訊科技帶來的影響及其引發的議題，並能對相關議題做適當的評價、判斷，進而採取負責任的行為態度。各子題教學重點分述如下：

1-1 資訊科技與生活的關係：說明資訊科技如何廣泛地影響個人的生活與工作。

1-2 資訊科技的優點與限制：討論資訊科技應用於生活及工作上的優點與限制。

1-3 未來的資訊科技：介紹新興資訊科技，並探討其對人類生活可能產生的影響。

2-1 電腦輔助學習軟體：介紹可以輔助學生學習的軟體及其運用方法。

2-2 電腦網路與學習：介紹網路學習的方法、資源、社群與機構。

2-3 電腦輔具與無障礙設計：介紹可以幫助身心障礙者學習之電腦輔具與無障礙設計觀念。

3-1 電腦使用與身心健康議題：探討電腦使用對個人身心健康和安全可能造成的影響，介紹適當的防護措施，並引導學生培養良好的使用習慣。

3-2 資訊倫理與道德：引導學生認識並遵守資訊相關的倫理及道德規範，探討隱私權（privacy）、正確性（accuracy）、財產權（property）和取用權（accessibility）等議題。

3-3 資訊相關法律問題：引導學生認識並遵守資訊相關的法律規定，避免有不當使用、侵害他人權益等觸法行為。

本主題之內容可搭配其他主題實施。實施時可採分組方式，應用所學之資訊科技知識，進行有益於人類社會或有利於學習與生活的專題。教學宜多利用實際案例帶領學生進行討論，引導學生建立正確的觀念、態度、行為與習慣。

普通高級中學選修科目「資訊科學」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「資訊科學」課程欲達成之目標如下：

一、培養學生深入學習資訊科學相關主題之能力。
二、培養學生多元探索資訊科學各領域之研究精神。
三、培養學生邏輯思維與創新思考之能力。
四、培養學生統合運用資訊科技工具以解決問題之能力。

貳、時間分配

一、各校可視其學生需求，選擇開授「基礎程式設計」、「進階程式設計」及「資訊科學與應用專題」等科目。
二、「基礎程式設計」修習一至二學分，「進階程式設計」修習二學分，「資訊科學與應用專題」修習一至四學分。

參、教材綱要

一、基礎程式設計（一至二學分）

主題	主要內容	說明	參考節數
一、概論	1.程式設計簡介	1-1程式設計與電腦解題的關係 1-1-1程式設計的用途與重要性 1-1-2程式設計在各領域的應用 1-1-3資料結構及演算法與程式設計的關係※ 1-2程式設計步驟 1-2-1 分析 1-2-2 設計 1-2-3 實作 1-2-4 測試與修正	2-4
	2.程式設計工具	2-1程式語言 2-2直譯程式與編譯程式 2-3整合開發環境	
二、基礎觀念	1.常數與變數	1-1常數用途與使用方法 1-2變數命名原則與使用方法 1-3變數資料型態與資料數值範圍	4-6
	2.基本輸入輸出	2-1基本輸入敘述 2-2基本輸出敘述	

主題	主要內容	說明	參考節數
	3.運算式與指定敘述	3-1運算元與運算子 3-2運算式 3-2-1數學運算式 3-2-2關係與邏輯運算式 3-3指定敘述	
	4.內建函式※	4-1內建函式功能與用途 4-2常用的內建函式	
三、流程控制	1.選擇敘述	1-1選擇敘述功能與用途 1-2單一條件選擇敘述 1-3多重條件選擇敘述	8-14
	2.重複敘述	2-1重複敘述功能與用途 2-2計數式重複敘述使用方法 2-3條件式重複敘述使用方法 2-4重複敘述中斷方法※	
四、陣列	1.一維陣列	1-1一維陣列功能與用途 1-2一維陣列記憶體配置方式	2-8
	2.多維陣列※	2-1多維陣列功能與用途 2-2多維陣列記憶體配置方式	
五、模組化程式設計※	1.副程式※	1-1副程式功能與用途 1-2副程式參數傳遞方式 1-3副程式執行流程	0-6
	2.程式庫※	2-1程式庫功能與用途 2-2程式庫使用方法 2-3常用程式庫	

【※】選授教材

二、進階程式設計（二學分）

主題	主要內容	說明	參考節數
一、模組化程式設計	1.副程式	1-1副程式功能與用途 1-2副程式參數傳遞方式 1-3副程式執行流程※	0-6
	2.程式庫	2-1程式庫功能與用途 2-2程式庫使用方法 2-3常用程式庫	
二、進階資料型態	1.陣列	1-1陣列用途 1-2陣列使用與記憶體配置方式	8-12
	2.資料錄	2-1資料錄用途 2-2資料錄使用方法	
	3.指標※	3-1指標用途 3-2指標變數使用方法	

主題	主要內容	說明	參考節數
三、資料結構	1.佇列	1-1佇列用途 1-2佇列使用方法	10-12
	2.堆疊	2-1堆疊用途 2-2堆疊使用方法	
	3.鏈結串列	3-1鏈結串列用途 3-2鏈結串列使用方法	
	4.樹狀結構※	4-1樹狀結構用途 4-2樹狀結構使用方法	
	5.集合※	5-1集合用途 5-2集合使用方法	
四、演算法	1.排序演算法	1-1排序演算法用途 1-2泡沫排序演算法 1-3選擇排序演算法 1-4快速排序演算法※ 1-5排序演算法效能分析※	10-12
	2.搜尋演算法	2-1搜尋演算法用途 2-2循序搜尋演算法 2-3二分搜尋演算法 2-4搜尋演算法效能分析	

【※】選授教材

三、資訊科學與應用專題（一至四學分）

主題	主要內容	說明	參考節數
一、導論	1.主題簡介	1-1學習內容概述 1-2主題內容在日常生活或工作場所之應用	2-8
二、主題內容	1.相關知識	可選擇以下三類實施： 1.資訊科學理論：電腦結構、電腦網路、作業系統、資料庫、演算法、影像處理及人工智慧等。 2.軟硬體應用：動畫遊戲製作、數位影音製作、機器人設計、電腦組裝、網頁製作、網站架設等。 3.理論與應用整合：上述二類之整合。例如：電腦結構與電腦組裝、影像處理與數位影音製作、人工智慧與機器人設計等。	16-64
	2.相關工具		
	3.實作		

四、其他

除上述選修科目外，各校可由必、選修科目之教材內容中，選擇未曾講授之內容，組合而成其他選修科目。

肆、實施要點

一、教材編選

（一）教材之編選應依據教學目標與教材綱要，並適合學生之認知能力與身心發展。

（二）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性及前瞻性。

（三）教材之範例、說明與教學活動設計應圍繞學生的日常生活與學習經驗，並兼具趣味性與挑戰性。

（四）教科用書應包含教科書、教師手冊及學生學習手冊。教師手冊應配合教科書編印，以利教學之實施；學生學習手冊則供學生進行學習活動時使用。

（五）教師手冊應包含教學目標、教學活動設計、教學資源、學習評量、延伸教材等內容。教科書應詳列學習目標與教學資源等內容。教科書及教師手冊所引用之教學資源應逐一加註評介。

（六）教材所使用之文字、圖片和資料宜重視性別平衡，並避免有違國情與善良風俗。

（七）編寫教材時，應避免與其他科目有不必要之重複，但亦應考慮與其他學習領域做適度之連結。

（八）教材之文字敘述，應力求生動活潑與淺顯易懂，避免使用過多之專業術語。

二、教學方法

（一）本課程之教學應以「做中學」爲重點，並鼓勵學生進行自主性、探索式的學習。

（二）教學活動之設計宜強調分組合作解決問題。

（三）教學單元目標之設定應重視學生的個別差異。對於學習能力較佳的學生，應鼓勵其自行進行專題研究；對於學習能力較弱的學生則應適度調整其學習內容。

（四）教師應於每學期上課前確定學校可提供教學所需之軟、硬體設備，並應使用合法授權之軟體進行教學。教師亦可視實際需要在教學中使用適當之自由軟體。

（五）對於視障、肢障或有其他特殊需求之學生，應設法協調學校或社福單位提供電腦操作輔具。

三、教材聯繫

（一）應與必修科目「資訊科技概論」及九年一貫課程「資訊教育」議題之教材做縱向之銜接。

（二）應將本科目之教學內容與其他學習領域進行橫向聯繫，促進協同教學之實施。

（三）宜與大學資訊科系保持接觸，以擷取資訊科技新知與教學創意，並使資優學生得以獲得專業指導。

四、教學評量

（一）學習評量應兼重認知、技能與情意。

（二）認知方面之評量宜涵蓋記憶、理解、應用、分析、評鑑、創造等各個認知層次。

（三）技能方面（例如：程式設計及套裝軟體）之評量宜以上機測驗、學習歷程檔案或作業方式為之。

（四）測驗題目之設計應以靈活、有創意、多樣化為目標，並儘量以開放式問題訓練學生之思辨能力。

五、「基礎程式設計」教學重點

以下主題及各子題之項目編號係依教材綱要之編號。

（一）概論

本主題旨在培養學生對於程式設計的正確觀念，並進一步引起學生學習程式設計的興趣。授課重點應強調程式設計的概念，並避免過度拘泥於特定的程式語言或開發工具。各子題教學重點分述如下：

1-1 程式設計與電腦解題的關係：說明程式設計在日常生活與各領域之用途以及重要性，並說明程式設計所須具備之資訊科學基本知識。

1-2 程式設計步驟：說明程式設計步驟（分析、設計、實作、測試與修正），以及各步驟間的關係。

2-1 程式語言：說明程式語言與程式設計的關係，並介紹常見的程式語言種類，及其各自之特色。

2-2 直譯程式與編譯程式：說明直譯程式和編譯程式的功能，及其與程式設計的關係。

2-3 整合開發環境：說明整合開發環境的功能，及其與程式設計的關係。

（二）基礎觀念

本主題主要在介紹程式語言的基礎觀念，包含變數的使用、基本輸入輸出的語法、運算式的表示法、以及內建函式庫的使用方法。授課時應兼顧概念講解與實例演練，以培養學生使用程式語言的基本能力。各子題教學重點分述如下：

1-1 常數用途與使用方法：說明常數的用途與使用時機，並舉例說明如何正確地使用常數。

1-2 變數命名原則與使用方法：說明變數的功能、用途、以及命名原則。

1-3 變數資料型態與資料數值範圍：說明變數的各種基本資料型態，及其可表示的資料數值範圍。

2-1 基本輸入敘述：舉例說明如何正確地自基本輸入裝置進行資料輸入。

2-2 基本輸出敘述：舉例說明如何正確地運用基本輸出裝置進行資料輸出。

3-1 運算元與運算子：說明運算元與運算子的定義，以及兩者間的關係，並舉例說明常用的運算子，以及運算子彼此間的優先處理順序關係。

3-2 運算式：說明數學、關係、與邏輯運算式的定義，並舉例說明各種運算式之正確使用方法。

3-3 指定敍述：說明指定敘述的功能與使用方法。

4-1 內建函式功能與用途：說明內建函式的功能，及其在程式設計中的使用時機與使用方法。

4-2 常用的內建函式：舉例介紹程式設計常用的內建函式。

（三）流程控制

本主題重點爲介紹程式語言之選擇與重複敘述等流程控制結構，並培養學生具備正確使用流程控制語法的能力。各子題教學重點分述如下：

1-1 選擇敘述功能與用途：說明選擇敘述的功能，及其在程式設計中的使用時機。

1-2 單一條件選擇敘述：舉例說明如何正確地使用單一選擇敘述。

1-3 多重條件選擇敘述：舉例說明如何正確地使用雙重、多重條件選擇敘述、以及巢狀選擇敘述。

2-1 重複敘述功能與用途：說明重複敘述的功能，及其在程式設計中的使用時機。

2-2 計數式重複敘述使用方法：舉例說明如何正確地使用計數式重複敘述。

2-3 條件式重複敘述使用方法：舉例說明如何正確地使用條件式重複敘述。

2-4 重複敘述中斷方法：舉例說明如何正確地中斷重複敘述的執行。

（四）陣列

本主題主要在介紹陣列，以培養學生在程式設計中運用陣列的能力。授課重點除了說明陣列的用途與使用方法外，應進一步引導學生瞭解陣列與基本資料型態的關係，以及陣列在電腦內部記憶體的配置方式，並教導學生如何利用迴圈及陣列的搭配來設計演算法。各子題教學重點分述如下：

1-1 一維陣列功能與用途：舉例並說明一維陣列的功能，及其在程式設計中的使用時機。

1-2 一維陣列記憶體配置方式：說明一維陣列的內部記憶體配置方式。

1-3 多維陣列功能與用途：舉例並說明多維陣列的功能，及其在程式設計中的使用時機。

1-4 多維陣列記憶體配置方式：說明多維陣列的內部記憶體配置方式。

（五）模組化程式設計

本主題之目的在於引導學生瞭解結構化程式設計的意涵，並培養學生使用副程式與程式庫的能力。授課重點除了講解語法之外，應引導學生進一步明瞭主程式在使用副程式與程式庫時之運作流程，以及其與副程式和程式庫之關係。各子題教學重點分述如下：

1-1 副程式功能與用途：說明副程式的功能，及其在程式設計中的使用時機。

1-2 副程式參數傳遞方式：說明副程式的各種參數傳遞方式，並舉例說明其使用時機與使用方法。

1-3 副程式執行流程：說明在執行過程中，主程式與副程式之間、以及副程式與副程式之間的執行流程與相互關係。

2-1 程式庫功能與用途：說明動態與靜態程式庫的功能，及其在程式設計中的使用時機。

2-2 程式庫使用方法：舉例說明如何正確地使用動態與靜態程式庫。

2-3 常用程式庫：舉例介紹常用的動態與靜態程式庫。

六、「進階程式設計」教學重點

以下主題及各子題之項目編號係依教材綱要之編號。

（一）模組化程式設計

本主題之目的在於引導學生瞭解結構化程式設計的意涵，並培養學生使用副程式與程式庫的能力。授課重點除了講解語法外，應引導學生進一步明瞭主程式在使用副程式與程式庫時之運作流程，以及其與副程式和程式庫之關係。各子題教學重點分述如下：

1-1 副程式功能與用途：說明副程式的功能，及其在程式設計中的使用時機。

1-2 副程式參數傳遞方式：說明副程式的各種參數傳遞方式，並舉例說明其使用時機與使用方法。

1-3 副程式執行流程：說明在執行過程中，主程式與副程式之間、以及副程式與副程式之間的執行流程與相互關係。

2-1 程式庫功能與用途：說明動態與靜態程式庫的功能，及其在程式設計中的使用時機。

2-2 程式庫使用方法：舉例說明如何正確地使用動態與靜態程式庫。

2-3 常用程式庫：舉例介紹常用的動態與靜態程式庫。

（二）進階資料型態

本主題主要在介紹進階資料型態，並培養學生在程式設計中運用進階資料型態的能力。授課重點除了說明進階資料型態的用途與使用方法外，應進一步引導學生瞭解進階資料型態與基本資料型態的關係，以及進階資料型態在電腦內部記憶體的配置方式。各子題教學重點分述如下：

1-1 陣列用途：說明陣列的功能，及其在程式設計中的使用時機。

1-2 一維陣列使用與記憶體配置方式：舉例說明如何正確地使用一維陣列，及其在內部記憶體的配置方式。

1-3 多維陣列使用與記憶體配置方式：舉例說明如何正確地使用多維陣列，及其在內部記憶體的配置方式。

2-1 資料錄用途：說明資料錄的功能，及其在程式設計中的使用時機。

2-2 資料錄使用方法：舉例說明如何正確地使用資料錄。

3-1 指標用途：說明指標的功能，及其在程式設計中的使用時機。

3-2 指標變數使用方法：舉例說明如何正確地使用指標變數。

（三）資料結構

本主題重點在於介紹常用的資料結構，使學生瞭解各種資料結構在程式設計中之用途與使用時機，並且知道如何在程式中，正確地使用各種資料結構。各子題教學重點分述如下：

1-1 佇列用途：說明佇列的功能，及其在程式設計中的使用時機。

1-2 佇列使用方法：舉例說明如何正確地使用佇列資料結構。

2-1 堆疊用途：說明堆疊的功能，及其在程式設計中的使用時機。

2-2 堆疊使用方法：舉例說明如何正確地使用堆疊資料結構。

3-1 鏈結串列用途：說明鏈結串列的功能，及其在程式設計中的使用時機。

3-2 鏈結串列使用方法：舉例說明如何正確地使用鏈結串列資料結構。

4-1 樹狀結構用途：說明樹狀結構的功能，及其在程式設計中的使用時機。

4-2 樹狀結構使用方法：舉例說明如何正確地使用樹狀結構資料結構。

5-1 集合用途：說明集合的功能，及其在程式設計中的使用時機。

5-2 集合使用方法：舉例說明如何正確地使用集合資料結構。

（四）演算法

本主題旨在介紹常用的演算法，以及如何針對演算法進行效能分析。授課重點應強調演算法垂直式邏輯思考的精神，以及循序漸進的解題流程，並搭配日常生活實例進行教學。各子題教學重點分述如下：

1-1 排序演算法用途：說明排序演算法的功能，及其在程式設計中的使用時機。
1-2 泡沫排序演算法：介紹泡沫排序演算法，及其在程式設計中的使用方法。
1-3 選擇排序演算法：介紹選擇排序演算法，及其在程式設計中的使用方法。
1-4 快速排序演算法：介紹快速排序演算法，及其在程式設計中的使用方法。
1-5 排序演算法效能分析：利用複雜度分析方法，分析排序演算法之效能。
2-1 搜尋演算法用途：說明搜尋演算法的功能，及其在程式設計中的使用時機。
2-2 循序搜尋演算法：介紹循序搜尋演算法，及其在程式設計中的使用方法。
2-3 二分搜尋演算法：介紹二分搜尋演算法，及其在程式設計中的使用方法。
2-4 搜尋演算法效能分析：利用複雜度分析方法，分析搜尋演算法之效能。

七、「資訊科學與應用專題」教學重點

本科目主要是希望學生透過對軟硬體應用或資訊科學特定主題的鑽研，習得實用的操作技能及資訊科學知識，並培養學生學習資訊科學的興趣。教師應規劃足夠之實作時間，及適當之實作學習活動。學習主題之選定宜考量學生之先備知識，適度調整學習內容。各類學習主題之授課重點如下：

（1）資訊科學理論：重點在介紹資訊科學重要領域的基本概念，期使學生對資訊科學有更深入之認識。理論內容宜儘量淺顯，以重要基本概念的學習爲主，輔以實作，務期學生由實作中理解、體會相關的理論概念。

（2）軟硬體應用：重點在使學生熟悉軟硬體的操作及應用技能，並進一步了解其運作原理及相關的資訊科學概念。必要時，可與其他學科整合進行協同教學。

（3）理論與應用整合：重點在整合資訊科學理論及其相關應用，兼重理論與操作技能的學習。

教學重點分述如下：

（一）導論

本部分主要在簡介授課內容，並引起學生對所選定學習主題的興趣。授課重點應強調學習主題與日常生活或未來工作的關係，並介紹與學習主題相關的資訊科學領域，以期學生瞭解應用與理論的關聯。

（二）主題內容

1.相關知識：介紹與學習主題內容相關之理論知識。
2.相關工具：介紹與學習主題內容相關之軟、硬體工具，並至少選定一種軟、硬體工具實際操作練習，以驗證所學習之理論知識。
3.實作：學生以單獨或小組形式進行專題製作。題目可由教師給定或學生自行選定，亦可配合科展、程式設計比賽、或其他校內外活動選定。實作內容除涵蓋授課範圍外，更應提供學生主動探索、自我學習更深入內容之機會。實施步驟宜包括：分析問題、設計解決方案、電腦實作、成果展示、及自評、互評等。

普通高級中學必修科目「健康與護理」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學必修科目「健康與護理」課程欲達成之目標如下：

一、增進健康知識、態度與技能的能力。
二、營造健康支持性環境的能力。
三、維護個人與環境安全的能力。
四、擬定健康生活策略與實踐的能力。
五、運用健康資訊、產品和服務的能力。

貳、核心能力

普通高級中學必修科目「健康與護理」課程欲培養之核心能力如下：

一、促進健康生活型態

（一）認識健康生活型態的重要，並積極努力養成。
（二）具備健康自我管理的能力。
（三）了解並學習預防慢性病和傳染病的方法。
（四）培養準備老化的健康態度。

二、促進安全生活

（一）培養願意主動救人的心態與學習急救的原則和技能。
（二）學會事故傷害處理原則與技能。

三、促進健康消費

（一）提升消費者自我覺察與資訊辨識的能力。
（二）應用正確的健康消費概念於日常生活中。

四、促進心理健康

（一）了解並提升自尊與心理健康。
（二）具備維護心理健康的生活技能。
（三）認識精神疾病，破除對精神疾病患者與家屬的烙印化態度。

五、促進無菸及無物質濫用的生活

（一）了解成癮藥物在醫療上的正確使用，以及物質濫用對個人、家庭與社會所造成的危害。
（二）具備解決問題及拒絕技巧，以避免濫用成癮物質。

六、促進性健康

（一）養成健康的性觀念。
（二）培養尊重不同性取向的態度。
（三）具備健康兩性交往所需的生活技能。
（四）具備促進性健康所需的知識、態度和行為。

參、時間分配

一、健康與護理、資訊科技概論、家政、生活科技等四科合計必修 10 學分。
二、本課程至少修習二學分，以開設一學期並儘量二節連排爲原則。
三、各校可彈性調整授課學期，學生依興趣與專長之需要，將未納入前項之部分課程於選修科目中開設。

肆、教材綱要

普通高級中學必修科目「健康與護理」二學分。

第一冊

主題	核心能力	主要內容	說明	參考節數
一、促進健康生活型態	1.認識健康生活型態的重要性，並積極努力養成	1.健康存摺：健康生活型態	1-1 進階了解並體認健康生活型態對健康的重要性（疾病預防、延緩老化）。 1-2 透過自我生活型態的評估以了解自我健康狀況（以飲食、運動、姿勢、睡眠等爲例）。 1-3 學習將健康生活型態實踐於日常生活中。	
	2.具備健康自我管理的能力	2.健康體位的管理	2-1 認識肥胖、飲食失調的社會現象與健康問題，體認維持健康體位的重要性。 2-2 探究社會／媒體中的身體美學概念，並澄清身體形象與健康意義。 2-3 由低熱量飲食、運動、正確姿態、儀容整潔及情緒管理等著手，規劃健康體位的管理計劃。	3
	3.了解並學習預防慢性病和傳染病的方法	3.常見慢性疾病和傳染病的認識	3-1 認識慢性病之危險因子與預防方法，以癌症、代謝症候群之一爲例。 3-2 了解人與病原體及環境間的關係以建立全球防疫觀念，並學習其預防及治療所應具備之自我照護能力。以 SARS、流行性感冒、禽流感、結核病、肝炎之一爲例。 3-3 經由高中入學健康檢查結果學習辨識青少年常見慢性疾病，進而學會評估與改善自己的健康。 3-4 了解環境與疾病的關係，建立對社區健康的責任。	3

主題	核心能力	主要內容	說明	參考節數
	4.培養準備老化的健康態度	4.準備好了嗎？（Are you ready?）：老化的準備與照護老人	4-1 學習老化的意涵及對於老化的錯誤概念。 4-2 爲自己的健康老年生活在青少年期作充分準備，以成爲健康的銀髮族。 4-3 學會協助老人居家安全、進食、用藥與滿足心理需求之技能。	2
二、促進安全生活	1.培養願意主動救人的心態與學習急救的原則和技能	1.危機時刻：自救救人的原則	1-1 辨識危害安全的人、事、物及「自救救人」的原則，並做價值澄清。 1-2 學習事故傷害緊急處理原則與判斷優先順序。	1
	2.學會事故傷害處理原則與技能	2.分秒必爭：事故處理的技能	2-1 複習心肺復甦術（成人、兒童、嬰兒）之意義與其操作技巧及實作。 2-2 學習異物梗塞的緊急處理方法與實作。 2-3 認識常見突發疾病或症狀處理原則，如異物進入耳鼻喉、急性腹痛、癲癇、氣喘、燒燙傷及傷口處理等。 2-4 了解緊急醫療救護資源之正確運用。	5
三、促進健康消費	1.提升消費者自我覺察與資訊辨識的能力	1.消費金頭腦：聰明消費的思維	1-1 了解權益受損時的正確解決策略，如消費者與業者或行政、司法、立法部門間的互動處理方式。 1-2 培養蒐集媒體中有關健康訊息之興趣，辨識其正確性及風險等，並做出適合自己的抉擇。	1
	2.應用正確的健康消費概念於日常生活中	2.消費者的責任與權益	2-1 學習食品的健康辨識（由何而來、對健康之影響）與選擇，以冰淇淋爲例。 2-2 學習全民健康保險使用的正確觀念與健康醫療服務的辨識及選擇（如：就醫、健康檢查、體重管理等與健康相關之需求）。	1

第二冊

主題	核心能力	主要內容	說明	參考節數
一、促進心理健康	1.了解並提升自尊與心理健康	1. 心中的巨人：自尊與心理健康	1-1 了解自尊的意涵及對心理健康的影響。 1-2 學習提升自尊的方法，以人際關係或物質濫用爲例。	1
	2.具備維護心理健康的生活技能	2. 調適好心情：情緒與壓力管理技巧 3.人與人的橋樑：人際溝通技巧 4.解決問題：解決問題的能力	2-1 了解高中生壓力的來源（學校考試、自己與家人和朋友的關係），培養壓力調適與情緒管理的技能。 3-1 學習有效增進人際關係的溝通技巧（同理心、我訊息、尊重他人、肯定）。 4-1 培養解決生活問題的能力，避免成癮物質或情感問題的傷害。	2
	3. 認識精神疾病，破除對精神疾病患者與家屬的烙印化態度	5. 暗室的曙光：心理疾病與防治	5-1 了解精神疾病與心理健康的意涵及對精神疾病的錯誤觀念。 5-2 認識情感性精神疾病潛在因子的發現及預防策略，以躁鬱症或憂鬱症爲例。 5-3 學習協助自我及親友在面對心理問題與各類精神疾病、能主動尋求協助，並建立正確態度。	2
二、促進無菸及無物質濫用的生活	1.了解成癮藥物在醫療上的正確使用，以及物質濫用對個人、家庭與社會所造成的危害	1.物質濫用的認識	1-1 認識在醫療成癮藥物正確的使用觀念及常見的錯誤用藥習慣。 1-2 了解濫用成癮物質對生理、心理及社會所造成的影響。	2
	2.具備解決問題及拒絕技巧，以避免濫用成癮物質	2.對物質濫用說不	2-1 使用「拒絕技能」，強化「自我肯定」技巧，抵抗同儕壓力，進而提升自尊。 2-2 認識成癮物質濫用之戒斷及社會資源的運用。	

主題	核心能力	主要內容	說明	參考節數
三、促進性健康	1.養成健康的性觀念	1.全人的性觀念	1-1 從人類「性」的進化過程（性生理、性心理、性社會及性心靈等四個層面），了解「全人的性」之健康性觀念。 1-2 澄清錯誤的性觀念（含受孕時機、過程及生殖系統的疾病預防）。 1-3 認識社會文化對性的影響。	1
	2.培養尊重不同性取向的態度	2.同性戀的認識	2-1 認識與接納同性戀者。 2-2 尊重與接納不同性取向者。	1
	3.具備健康兩性交往所需的生活技能	3. 愛情重補修：健康兩性交往的生活技能	3-1 了解高中學生適宜的兩性交往過程。 3-2 學習向異性表達情感之「有效溝通」的生活技能。 3-3 學習判斷由普通朋友發展爲男女朋友以及對婚前性行爲負責任之「做決定」的生活技能。 3-4 學習對不想要的邀約之「拒絕技能」中的「自我肯定」技巧。 3-5 學習對色情媒體之「批判性思考」的生活技能。 3-6 學習維護身體自主權之「協商」的生活技能。 3-7 學習理性分手之「創造性思考」的生活技能。	3
	4.具備促進性健康所需的知識、態度和行爲	4.較安全的性行爲：避孕方法的認識 5.生育健康與人工流產 6.關懷愛滋：愛滋病的防治 7.終止性騷擾及性侵害：性騷擾、性侵害的預防 8.資源的尋求	4-1 比較有效的避孕方法(口服避孕藥、子宮內避孕器、保險套) 並學會選擇適宜的避孕方法。 5-1 從懷孕生產過程，體會新生命誕生的美好，並從優生保健來認識人工流產。 6-1 了解全球及國內愛滋病的流行現況，關懷愛滋感染者，採取行動有效防治愛滋。 7-1 認識性騷擾、性侵害的防治（預防策略、澄清迷思、因應與處理）。 8-1 學習尋求性健康社會資源協助（青少年保健門診、親善生育保健服務）。	4

伍、實施要點

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性及前瞻性。

（二）教材編選需依據高中課程綱要、理念及本課程之課程綱要、核心能力、主要內容爲原則，所附之說明，僅供編選教材之參考，各校可依師資、場地、設備器材及學生之需求等條件彈性運用。

（三）各校教師可依據學生能力及地區特性慎選教材、自編教材或規劃教學活動，並適度補充最新知識，以彰顯高中教育的地方特色。

（四）教材內容宜秉持課程統整之精神，著重相互關連性與應用性，並以學生之生活經驗整合教材，強調認知、態度、行爲、技能及價值觀，同時，注意各年級相關內容之銜接。

（五）教材之選配應依學生身心發展之個別差異，就其能力、興趣、經驗與需求，選擇設計適當的教材，由淺入深，由簡而繁，有系統且循序漸進，以滿足學生的學習。

（六）教材內容宜結合社會當前關注的議題，並適時提醒學生注意生活周遭之相關問題。

（七）教材內容應適度融入性別平等教育、人權教育、法治教育、環保教育及消費者保護教育等重要議題，以收相互啓發整合之效。

二、教學方法

（一）教學以能培育學生具備良好的健康行爲爲首要目標，教師應依據教材內容，研發具創意之教學方法，教學過程應靈活安排，並能彈性運用，如價值澄清、腦力激盪、遊戲法、陪席式討論、角色扮演、小組討論、實驗、示範、問答、講述法等，使學習過程生動而有變化。

（二）教師宜重視引發學生自主學習之動機，培養學生批判性與創造性的思考能力，以及終生學習的能力。

（三）教學應多利用各種教學媒體與社區資源輔助教學，以提升教學成效，如各種圖片、模型、實物、幻燈片、投影片、影片、錄音帶、錄影帶、報刊資料、網際網路或多媒體視聽器材等。

（四）教學宜加強技能的學習與演練，如遇事故傷害應依程序緊急處理。

（五）教學之實施應與學生社團、社區或社會適度互動，課外教學宜配合主管教育行政機關之政策，培養學生的參與感。

三、教學評量

（一）成績評量以能達成教材內容之學習目標爲原則。

（二）評量範圍應包括行爲、態度、知識與技能，可在教學前、中、後進行評量。

（三）評分方法採用適當而多樣的評量方法，如紙筆測驗、課前活動準備、課後作業、平時觀察、問卷、訪談、紀錄表、自我評量、上課參與及表現等方式進行。

（四）評量宜能兼顧形成性與總結性的結果，採用主觀及客觀的各種評量方法，並訂定給分標準。

（五）主管教育行政機關得就課程內容、教材編選、教學實施等進行評鑑，其結果可供各校改進之參考。

四、教學資源

教學資源包含所有人、事、物的相關機構之可運用網站、書籍、報章雜誌及教具等有關教學軟硬體設備，以豐富教學內容。

五、教師資格

健康與護理課程應由經專業學分認證之合格師資授課，以維護學生健康之基本人權。

普通高級中學選修科目「健康自我管理」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「健康自我管理」課程欲達成之目標如下：

一、具備主動採取建構健康環境行動的能力。

二、具備促進健康和疾病防治所需的生活技能與自我照護能力。

三、具備預防和處理危險情境與事故傷害的能力。

貳、核心能力

普通高級中學選修科目「健康自我管理」課程欲培養之核心能力如下：

一、促進健康支持環境

（一）建立愛健康、愛地球的生活價值觀

（二）成為從體驗到實踐的樂活族

（三）學習媒體健康訊息的評估方法

二、促進健康自我管理

（一）應用事故傷害處理緊急技能

（二）養成從事健康檢查的正確態度

（三）培養在生活中關照老年人的能力

（四）培養面對死亡的正向關懷與健康態度

參、時間分配

「健康與護理」選修課程安排於高二或高三之任一學期，開設一學期，每學期二學分，其中「健康自我管理」一學分，「健康情感管理」一學分，亦可分開選修。

肆、教材綱要

普通高級中學選修科目「健康自我管理」一學分。

主題	核心能力	主要內容	說明	參考節數
一、促進健康支持環境	1.建立愛健康、愛地球的生活價值觀	1.愛健康與愛地球的生活價值觀	1-1 體認及了解健康且永續的生活方式。 1-2 認識健康且永續的生活方式，如有機食品、綠建築、生態旅遊、二手用品、環保家具、節能生活、綠色消費等。	3
	2.成為從體驗到實踐的樂活族	2.樂活人生的體驗與實踐	2-1 認識生產、消費背後的環境污染與環境病及職業病。 2-2 擴展生活經驗，培養主動接近，關照人文、環境的情操。	3

主題	核心能力	主要內容	說明	參考節數
			2-3 學習在食、衣、住、行、育、樂等多向度的生活中，實踐樂活。	
	3.學習媒體健康訊息的評估方法	3.媒體識讀	3-1 了解媒體給予的健康訊息之背後意義及其重要性。 3-2 針對媒體給予的健康訊息，判斷其真確性與自我價值對照。	2
二、促進健康自我管理	1.應用事故傷害處理緊急技能	1.常見事故傷害緊急處理	1-1 以常見事故傷害情境，綜合應用創傷、止血、骨折之觀察與搬運技能。 1-2 學習辨識意外傷害後潛藏之危機徵候（如腦挫傷、內出血）。	3
	2.養成從事健康檢查的正確態度	2.健康檢查的意義與選擇	2-1 了解各項健康檢查的意義(如身體檢查、婚前健康檢查）、重要性及時機，並檢視家人從事健康檢查的經驗，學會正確選擇適宜之檢查內容。 2-2 學會評估自我健康異常狀況（如口、眼、皮膚、睪丸、乳房、大小便、月經、血壓、胸悶現象等），以早期發現異狀並及早就醫。	1
	3.培養在生活中關照老年人的能力	3.老人尊重與照護	3-1 學習親近、尊敬老人的態度與行為，如敬老的基本態度或與老人溝通、互動的原則和技巧等。 3-2 了解老人的生理特質及日常生活等照護注意事項。 3-3 學會預防老人跌倒與上下輪椅之技能。 3-4 認識老人失智症及長期照護。	3
	4.培養面對死亡的正向關懷與健康態度	4.最後的足跡：安寧療護與器官捐贈	4-1 認識安寧療護意義與實質內涵。 4-2 認識器官捐贈的意涵與進行方式。	1

伍、實施要點

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性及前瞻性。

（二）教材編選需依據高中課程綱要、理念及本課程之課程綱要、核心能力、主要內容爲原則，所附之說明，僅供編選教材之參考，各校可依師資、場地、設備器材及學生之需求等條件彈性運用。

（三）各校教師可依據學生能力及地區特性慎選教材、自編教材或規劃教學活動，並適度補充最新知識，以彰顯高中教育的地方特色。

（四）教材內容宜秉持課程統整之精神，著重相互關連性與應用性，並以學生之生活經驗整合教材，強調認知、態度、行爲、技能及價值觀，同時，注意各年級相關內容之銜接。

（五）教材之選配應依學生身心發展之個別差異，就其能力、興趣、經驗與需求，選擇設計適當的教材，由淺入深，由簡而繁，有系統且循序漸進，以滿足學生的學習。

（六）教材內容宜結合社會當前關注的議題，並適時提醒學生注意生活周遭之相關問題。

二、教學方法

（一）教學以能培育學生具備良好的健康行爲爲首要目標，教師應依據教材內容，研發具創意之教學方法，教學過程應靈活安排，並能彈性運用，如價值澄清、腦力激盪、遊戲法、陪席式討論、角色扮演、小組討論、實驗、示範、問答、講述法等，使學習過程生動而有變化。

（二）教師宜重視引發學生自主學習之動機，培養學生批判性與創造性的思考能力，以及終生學習的能力。

（三）教學應多利用各種教學媒體與社區資源輔助教學，以提升教學成效，如各種圖片、模型、實物、幻燈片、投影片、影片、錄音帶、錄影帶、報刊資料、網際網路或多媒體視聽器材等。

（四）教學宜加強技能的學習與演練，如遇事故傷害應依程序緊急處理。

（五）教學之實施應與學生社團、社區或社會適度互動，課外教學宜配合主管教育行政機關之政策，培養學生的參與感。

三、教學評量

（一）成績評量以能達成教材內容之學習目標爲原則。

（二）評量範圍應包括行爲、態度、知識與技能，可在教學前、中、後進行評量。

（三）評分方法採用適當而多樣的評量方法，如紙筆測驗、課前活動準備、課後作業、平時觀察、問卷、訪談、紀錄表、自我評量、上課參與及表現等方式進行。

（四）評量宜能兼顧形成性與總結性的結果，採用主觀及客觀的各種評量方法，並訂定給分標準。

（五）主管教育行政機關得就課程內容、教材編選、教學實施等進行評鑑，其結果可供各校改進之參考。

四、教學資源

教學資源包含所有人、事、物的相關機構之可運用網站、書籍、報章雜誌及教具等有關教學軟硬體設備，以豐富教學內容。

五、教師資格

健康與護理課程應由經專業學分認證之合格師資授課，以維護學生健康之基本人權。

普通高級中學選修科目「健康情感管理」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「健康情感管理」課程欲達成之目標如下：

一、具備主動採取建構健康環境行動的能力。

二、具備有效溝通與合作協商的能力。

三、具備尊重多元的性價值觀，並為親密關係的經營作準備。

貳、核心能力

普通高級中學選修科目「健康情感管理」課程欲培養之核心能力如下：

一、促進身心靈健康

（一）學會身心靈整合技巧，以增進身心健康。

（二）學會以健康方式，來處理失落與悲傷情緒。

（三）學會預防自我傷害的策略，以維護身心健康。

二、促進健康情感管理

（一）了解自尊與愛的關係，學習健康自尊與真愛。

（二）培養情侶溝通與情感抉擇的生活技能。

（三）了解青少年階段成為父母的責任與風險。

（四）做個情慾自主高手，提升自我健康管理的能力。

參、時間分配

「健康與護理」選修課程安排於高二或高三之任一學期，開設一學期，每學期二學分，其中「健康自我管理」一學分，「健康情感管理」一學分，亦可分開選修。

肆、教材綱要

普通高級中學選修科目「健康情感管理」一學分。

主題	核心能力	主要內容	說明	參考節數
一、促進身心靈健康	1.學會身心靈整合技巧，以增進身心健康	1.身心整合技巧	1-1 學習認識並討論身心整合技巧（如太極拳、瑜珈、靜坐冥想等）。 1-2 了解身心整合技巧對增進健康的助益。	3
	2.學會以健康方式，來處理失落與悲傷情緒	2.面對失落與悲傷	2-1 認識各種失落與悲傷經驗，如失戀、罹患癌症、親屬死亡、喪友、寵物死亡經驗等，及錯誤的處理方式，如以濫用成癮物質來化解悲傷。	3

主題	核心能力	主要內容	說明	參考節數
			2-2 學習失落與悲傷經驗的正確處理及求助（如適當地表達悲傷情緒、尋求專業人員或機構協助等），以及如何協助家人、朋友面對失落經驗。	
	3.學會預防自我傷害的策略，以維護身心健康	3.自我傷害的預防	3-1 認識自我傷害高危險群，如：攻擊行為、感覺沒希望、低自尊、不合宜的社會技巧、憂鬱、隱藏性憤怒。 3-2 學習自我傷害預防策略，知道自殺預防熱線，感覺沮喪時能找人幫忙，建立支持網絡，參與志工，假如有人透露自殺訊息時知道如何協助。	2
二、促進健康情感管理	1.了解自尊與愛的關係，學習健康自尊與真愛	1.愛的真諦	1-1 從家人關係的成長經驗及心理發展階段任務肯定個人「健康自尊」建立的重要性。 1-2 從自尊與愛的辯證關係中，了解「健康自尊」與「真愛」的涵義。 1-3 從常見愛情的類型，學習以「健康自尊」與「真愛」來分析愛情的迷思。	2
	2.培養情侶溝通與情感抉擇的生活技能	2.兩性親密關係	2-1 了解兩性溝通的差異、原則與技巧。 2-2 學習情感抉擇與婚姻承諾之「做決定」的生活技能。	3
	3.了解青少年階段成為父母的責任與風險	3.未成年家庭的抉擇	3-1 評估成為青少年父母的利與弊。 3-2 成為青少年父母的生理及心理準備。	2
	4.做個情慾自主高手，提升自我健康管理的能力	4.情慾自主	4-1 了解情慾自主的迷思與真正意涵。 4-2 學習面對自己情感及性慾望需求之自主健康管理方法。	1

伍、實施要點

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性及前瞻性。

（二）教材編選需依據高中課程綱要、理念及本課程之課程綱要、核心能力、主要內容爲原則，所附之說明，僅供編選教材之參考，各校可依師資、場地、設備器材及學生之需求等條件彈性運用。

（三）各校教師可依據學生能力及地區特性慎選教材、自編教材或規劃教學活動，並適度補充最新知識，以彰顯高中教育的地方特色。

（四）教材內容宜秉持課程統整之精神，著重相互關連性與應用性，並以學生之生活經驗整合教材，強調認知、態度、行爲、技能及價值觀，同時，注意各年級相關內容之銜接。

（五）教材之選配應依學生身心發展之個別差異，就其能力、興趣、經驗與需求，選擇設計適當的教材，由淺入深，由簡而繁，有系統且循序漸進，以滿足學生的學習。

（六）教材內容宜結合社會當前關注的議題，並適時提醒學生注意生活周遭之相關問題。

二、教學方法

（一）教學以能培育學生具備良好的健康行爲爲首要目標，教師應依據教材內容，研發具創意之教學方法，教學過程應靈活安排，並能彈性運用，如價值澄清、腦力激盪、遊戲法、陪席式討論、角色扮演、小組討論、實驗、示範、問答、講述法等，使學習過程生動而有變化。

（二）教師宜重視引發學生自主學習之動機，培養學生批判性與創造性的思考能力，以及終生學習的能力。

（三）教學應多利用各種教學媒體與社區資源輔助教學，以提升教學成效，如各種圖片、模型、實物、幻燈片、投影片、影片、錄音帶、錄影帶、報刊資料、網際網路或多媒體視聽器材等。

（四）教學宜加強技能的學習與演練，如遇事故傷害應依程序緊急處理。

（五）教學之實施應與學生社團、社區或社會適度互動，課外教學宜配合主管教育行政機關之政策，培養學生的參與感。

三、教學評量

（一）成績評量以能達成教材內容之學習目標爲原則。

（二）評量範圍應包括行爲、態度、知識與技能，可在教學前、中、後進行評量。

（三）評分方法採用適當而多樣的評量方法，如紙筆測驗、課前活動準備、課後作業、平時觀察、問卷、訪談、紀錄表、自我評量、上課參與及表現等方式進行。

（四）評量宜能兼顧形成性與總結性的結果，採用主觀及客觀的各種評量方法，並訂定給分標準。

（五）主管教育行政機關得就課程內容、教材編選、教學實施等進行評鑑，其結果可供各校改進之參考。

四、教學資源

教學資源包含所有人、事、物的相關機構之可運用網站、書籍、報章雜誌及教具等有關教學軟硬體設備，以豐富教學內容。

五、教師資格

健康與護理課程應由經專業學分認證之合格師資授課，以維護學生健康之基本人權。

普通高級中學必修科目「體育」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學必修科目「體育」課程欲達成之目標如下：

一、充實體育知能，建構完整體育概念。
二、增進運動技能，發展個人運動專長。
三、積極參與運動，養成規律運動習慣。
四、培養運動倫理，表現良好社會行爲。
五、體驗運動樂趣，豐富休閒生活品質。

貳、核心能力

普通高級中學必修科目「體育」課程欲培養之核心能力如下：

一、瞭解體育活動的意義、功能及方法，並能運用於日常生活中。
二、培養個人擅長的運動項目，確立運動嗜好，提升運動技能水準。
三、做到定期適量運動，執行終身運動計畫，增進體適能。
四、發揮運動精神，培養良好品德，並表現符合社會規範之行爲。
五、力行動態生活，參與健康休閒活動，享受運動樂趣，促進生活品質。

參、時間分配

一、體育課第一、二、三學年每學期二學分，每週授課二節。每次上課以一節爲原則，若因課程實施之需要，得連續上課二節。
二、運動會、健康操、校內外體育競賽與活動之實施，依教育部所訂定「各級學校體育實施辦法」之規定辦理。

肆、教材綱要

普通高級中學必修科目「體育」課程十二學分。

一、教材類別及配置比例

普通高級中學必修科目「體育」課程十二學分。各校得根據學校特性、學生特質、資源特點及發展特色，自訂教材內容與百分比評量項目與比例，提學校課程發展委員會議通過後實施。

類別	教材內容	備註（比例%）
一、競技運動類	1.田徑運動 1-1 短距離跑　1-2 中距離跑 1-3 長距離跑　1-4 接力跑 1-5 跨欄　1-6 障礙跑 1-7 急行跳遠　1-8 三級跳遠 1-9 跳高　1-10 推鉛球 1-11 其他	50%~75%
	2.水上運動 2-1 仰泳　2-2 蛙泳 2-3 蝶泳　2-4 捷泳 2-5 混合四式　2-6 游泳接力 2-7 短距離游泳　2-8 中距離游泳 2-9 長距離游泳　2-10 跳水 2-11 水球　2-12 划船 2-13 其他	
	3.體操運動 3-1 地板　3-2 跳箱 3-3 單槓　3-4 雙槓 3-5 平衡木　3-6 高低槓 3-7 鞍馬　3-8 跳馬 3-9 疊羅漢　3-10 韻律體操 3-11 其他	
	4.球類運動 4-1 籃球　4-2 排球 4-3 足球　4-4 棒球 4-5 壘球　4-6 手球 4-7 羽球　4-8 桌球 4-9 網球（或軟網）4-10 巧固球 4-11 橄欖球　4-12 高爾夫 4-13 撞球　4-14 保齡球 4-15 木球　4-16 合球 4-17 其他	
	5.技擊運動（自衛運動） 5-1 跆拳道　5-2 拳擊 5-3 空手道　5-4 柔道 5-5 合氣道　5-6 擊劍 5-7 其他	
	6.國術（武術）運動 6-1 拳術（含太極拳） 6-2 刀術　6-3 槍術 6-4 劍術（含太極劍）	

類別	教材內容	備註（比例%）
	6-5 氣功　　6-6 其他	
	7.其它類運動 7-1 射擊　　7-2 射箭 7-3 自由車　　7-4 舉重 7-5 八人制拔河　7-6 其他	
二、戶外活動類	1.登山　　2.露營 3.野外求生　　4.攀岩 5.自行車　　6.直排輪 7.浮潛　　8.潛水 9.水上安全與救生　10.衝浪 11.水中遊戲　　12.飛盤 13.其他	5%~10%
三、健康體適能類	1.健走　　2.健康操 3.肌力運動　　4.伸展操 5.瑜珈　　6.重量訓練 7.有氧運動（有氧舞蹈、階梯有氧、拳擊有氧……） 8.其他	5%~20%
四、舞蹈類	1.國際標準舞（運動舞蹈） 2.街舞　　3.創作舞 4.踢踏舞　　5.民俗土風舞 6.中國古典舞　　7.原住民舞蹈 8.啦啦隊舞蹈　　9.其他	5%~20%
五、鄉土活動類	1.扯鈴　　2.跳繩 3.踢毽　　4.舞龍 5.舞獅　　6.龍舟競渡 7.拔河　　8.踩高蹺 9.放風箏　　10.其他	5%~20%
六、健康管理類	1.運動保健（含健康體適能內容） 2.運動與營養　　3.運動與體重控制 4.運動傷害與急救　5.運動安全 6.其他	5%~10%
七、體育知識類	1.運動技術與規則　2.比賽策略 3.國際運動動態　　4.運動倫理與道德 5.運動發展與欣賞　6.運動休閒產業與產品 7.運動服務消費教育 8.其他	融入各類教材

註：1.「健康管理類」之教材可配合一到五類教材內容，適時融入教學，或採取獨立授課方式。

2.「體育知識類」之教材則以配合一到五類教材內容，適時融入教學爲原則。

二、教材內容

本課程綱要的教材內容延續九年一貫課程，教材的配置比例保有彈性，學校可發展本位課程；教材內容以達成核心能力、分項指標爲依據，並以指標內涵闡述學生所要達到的能力範疇。各校課程發展委員會至少應規劃三種主要運動種類或項目，作爲學校體育發展的核心教材內容，以建立學校體育發展特色。

爲落實普通高級中學課程綱要的時代性，教材內容必須適時融入生涯發展、生命教育、性別平等教育、法治教育、人權教育、海洋教育、環保教育、永續教育、多元文化教育及消費者保護教育等重要議題，期能讓學生在學習脈絡中思考這些議題，進而與社會脈動相契合。

核心能力一：瞭解體育活動的意義、功能及方法，並能應用於日常生活中

分項指標	指標內涵	主要教材內容
一、確認體育活動對人類社會的意義與功能。	1.能瞭解體育活動對個人、社會、國家與國際的時代意義與功能。 2.能瞭解運動權是每個國民所擁有的權利。 3.透過民俗、武術等身體活動，對本土文化具有更深層認識。 4.透過體育活動瞭解我國與其他國家的運動文化。 5.能描述亞運、世界運動會與奧運會等國際賽會對國際交流與和平促進的貢獻。	• 競技運動類 • 戶外活動類 • 舞蹈類 • 鄉土活動類 • 體育知識類
二、辨別不同體育活動的方法與技術。	1.能描述至少三種運動種類或項目的演進及發展概況與趨勢。 2.能指出至少三種運動種類或項目的基本技術。 3.能理解至少三種運動種類或項目的規則。 4.能說明至少三種運動比賽的策略與戰術。	• 競技運動類 • 戶外活動類 • 健康體適能類 • 舞蹈類 • 鄉土活動類 • 體育知識類
三、具有欣賞運動比賽的知能與行爲。	1.具有欣賞動作美感與觀賞運動競賽的能力。 2.能主動瞭解國內外重要運動競賽之資訊。 3.具有付費欣賞業餘或職業運動競賽的觀念。 4.能主動觀賞各種運動賽會。	• 競技運動類 • 戶外活動類 • 舞蹈類 • 鄉土活動類 • 體育知識類
四、應用體育活動所學的知識與技能於日常生活中。	1.能在運動前做好各種暖身活動。 2.能穿戴合適的運動服裝與裝備。 3.能將基本的運動保健知識應用於體育活動中。 4.能將避免運動傷害的知識應用於體育活動中。 5.能將急救的知能應用於運動意外事故中。 6.能將運動安全防護的知識應用於體育活動中。 7.能將體育活動所學的動作技能，作爲動態生活的基礎。	• 競技運動類 • 戶外活動類 • 健康體適能類 • 舞蹈類 • 鄉土活動類 • 健康管理類 • 體育知識類

核心能力二：培養個人擅長的運動項目，確立運動嗜好，提升運動技能水準

分項指標	指標內涵	主要教材內容
一、確立個人擅長的運動。	1.發展個人的體能狀況，並逐步提升。 2.確立個人至少一項擅長的運動，發展運動嗜好，作爲終身運動的基礎。 3.能主動學習個人擅長的運動項目，提升運動技能。 4.能瞭解並解決阻礙個人運動參與的因素。	• 競技運動類 • 戶外活動類 • 健康體適能類 • 舞蹈類 • 鄉土活動類
二、發展水域運動能力。	1.具備游泳能力，能以正確姿勢換氣游完 50 公尺（捷、蛙、仰、蝶項目四選一項）。 2.具備水域活動安全的概念。 3.具備水域活動之求生及急救技能。 4.能主動參與各項水域活動。	• 競技運動類 • 戶外活動類 • 體育知識類
三、提升運動技能。	1.能表現熟練的運動技能。 2.能瞭解不同難度的運動技術。 3.能評估個人與他人的動作技能表現，提升個人運動技能水準。 4.能藉由各種運動技能的學習與練習，發展個人多元能力。	• 競技運動類 • 戶外活動類 • 健康體適能類 • 舞蹈類 • 鄉土活動類
四、學會各種提升運動技能的方法。	1.能利用各種資訊媒體，學習運動技能。 2.能透過師長、同學與友伴學習各種運動技能。 3.能親自執行與練習各種提升運動技能的方法。	• 體育知識類
五、能活用各種運動比賽的策略與戰術於個人擅長的運動項目中。	1.對於個人所喜愛的運動項目，能主動蒐集最新的比賽策略與戰術資訊。 2.對個人所擅長的運動項目，能主動瞭解比賽的規則與特點。 3.能分析各種比賽的策略與戰術於個人所擅長的運動項目中。 4.能運用各種運動比賽的策略與戰術於個人所擅長的運動項目中。	• 競技運動類 • 戶外活動類 • 舞蹈類 • 鄉土活動類 • 體育知識類

核心能力三：做到定期適量運動，執行終身運動計畫，增進體適能。

分項指標	指標內涵	主要教材內容
一、瞭解規律運動對個人及社會的影響與益處。	1.能指出規律運動對個人身心健康的影響。 2.能描述參與規律運動對提升生活品質的影響。 3.能分析規律運動對降低社會成本花費產生的利益。	• 體育知識類

分項指標	指標內涵	主要教材內容
二、瞭解及評估個人健康體適能狀況。	1.能瞭解健康體適能及競技體適能之基本要素，體認運動對體適能的影響。 2.能瞭解體適能各項指標與身體健康的相關性。 3.能定期檢測健康體適能。 4.能確實將體適能測驗數據登錄到體適能護照中。 5.能依據教育部公布全國體適能常模瞭解自己的體適能水準。 6.能比較個人在本次體適能測量結果和前次測量結果之差異，並分析其原因。	• 健康體適能類 • 健康管理類 • 體育知識類
三、擬訂適當的運動計畫，強化各項健康體適能。	1.能主動蒐集並閱讀健康體適能之相關資訊。 2.能根據體適能評估結果，設定運動計畫，增進健康體適能。 3.能瞭解個人身體組成，擬定適當的體重控制計畫。 4.能與師長、同學與友伴討論運動計畫。 5.能以漸進、個別化、多樣化等原則選擇適當的活動，強化各項健康體適能。	• 健康管理類 • 體育知識類
四、能執行運動計畫，養成規律運動習慣。	1.能定時進行健康體適能評估，調整個人運動計畫。 2.能記錄個人的運動日誌。 3.具有規律運動的行為。	• 健康管理類

核心能力四：發揮運動精神，培養良好品德，並表現符合社會規範之行為

分項指標	指標內涵	主要教材內容
一、以成熟的控制力，培養解決衝突的能力及增進人際關係。	1.能透過體育活動增進個人對自我概念的瞭解。 2.能透過體育活動學習如何掌控自我情緒。 3.能透過體育活動學習如何面對問題，並加以解決問題。 4.能以良好的溝通協調能力處理運動衝突事件。 5.能透過體育活動學習如何增進人際關係。 6.在運動競賽中能遵守運動規則與服從裁判判決，並尊重比賽對手。	• 競技運動類 • 戶外活動類 • 健康體適能類 • 舞蹈類 • 鄉土活動類
二、在體育活動中展現良好的團隊精神與領導力。	1.個人在團隊活動中扮演好分工的角色。 2.在體育活動中能瞭解他人的角色，並給予協助。 3.體育活動中能與隊友充分合作，發揮團隊精神。 4.在體育活動中培養領導能力。	• 競技運動類 • 戶外活動類 • 健康體適能類 • 舞蹈類 • 鄉土活動類

分項指標	指標內涵	主要教材內容
三、在體育活動中表現積極進取與樂於助人的精神。	1.能建立「勝不驕、敗不餒」的運動精神。 2.能在體育活動中培養奮戰不懈的態度。 3.能在運動中培養抗壓性，以面對未來社會挑戰。 4.能在體育活動中主動協助身心障礙者參與運動。	• 競技運動類 • 戶外活動類 • 健康體適能類 • 舞蹈類 • 鄉土活動類
四、在體育活動中發揮運動倫理，表現知法守法的行為。	1.能瞭解運動倫理在體育活動中的重要性。 2.能瞭解運動道德規範，並遵守運動規章。 3.能將遵守運動規章的態度轉化為遵守社會規範的行為。 4.在體育活動中表現尊重不同性別的行為。	• 競技運動類 • 戶外活動類 • 健康體適能類 • 舞蹈類 • 鄉土活動類 • 體育知識類

核心能力五：力行動態生活，參與健康休閒活動，享受運動樂趣，促進生活品質

分項指標	指標內涵	主要教材內容
一、主動參與校內外體育活動。	1.能主動參與各種校內體育活動。 2.能積極參與社區、校際間的各種校外體育活動。 3.願意投入運動志工的行列，服務人群。	• 競技運動類 • 戶外活動類 • 健康體適能類 • 舞蹈類 • 鄉土活動類
二、享受運動技能提升的成就感。	1.能投入時間於個人擅長的運動中，享受追求技能提升的美好體驗。 2.能積極參與校內外體育運動團隊，提高運動技能。 3.能發揮個人運動才能，增進運動成就。	• 競技運動類 • 戶外活動類 • 健康體適能類 • 舞蹈類 • 鄉土活動類
三、分析與選擇合適的運動休閒產品。	1.能主動瞭解最新的運動、健康與休閒的資訊。 2.確認消費者在運動、健康與休閒相關產品的權利與義務。 3.具有分析運動、健康與休閒的產品與服務品質的優劣。 4.能運用運動、健康與休閒的知識，選擇合適的產品。	• 健康管理類 • 體育知識類
四、主動參與戶外休閒活動	1.樂意與親友共同參與戶外休閒活動。 2.從事戶外休閒活動時能愛護自然環境。 3.能規劃課外的戶外休閒活動。 4.能分析個人休閒活動參與的合適策略。 5.能執行個人的戶外休閒活動規畫。	• 戶外活動類
五、實踐動態的休閒生活	1.能將動態的身體活動融入日常生活中。 2.能透過適當的動態休閒活動，提升學習效能。 3.能透過身體活動舒展身心，享受優質生活。 4.能透過動態休閒生活，建構健康活力的生活觀，體驗生活的樂趣。	• 競技運動類 • 戶外活動類 • 健康體適能類 • 舞蹈類 • 鄉土活動類

伍、實施要點

各校可依據學校本位課程發展特色，在體育課時採行傳統的隨班授課方式，或是採行以學生爲中心的體育課興趣選項方式，進行教學活動，激發學生發展較爲擅長的運動項目，落實學生終身持續運動的習慣。

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。

（二）教材之編選應根據學生的身心發展條件與興趣、學生的體適能與運動基本能力、學校特色（如學校的運動場地、設備、師資、重點發展項目…等）慎選合宜教材。

（三）進行教材編選時，各校必須成立體育科課程小組負責體育課程規畫。教師在開學前將課程計畫提交體育科課程小組討論後，再提學校課程發展委員會核定。

二、教學方法

體育教學須以教育理論爲依據，根據學生的學習心理、身心特徵與需要，安排適當的學習環境，提供合適的教材，運用妥善的教學方法，有計畫地實施教學活動，讓學生在知識、技能與情意方面皆能達到有效之學習。教學過程應包含瞭解學生的起點行爲、準備適宜的學習環境、擬定教學計畫及目標、激發動機並進行教學，評量學習效果等歷程。

教師實施體育教學時，應依據學習的原理原則，透過各種具有教育價值的運動項目與運動設施或媒體爲媒介，以有效的教學策略或學習集團爲方法，指導學生學習。因此，體育教學應具有人性化、樂趣化、基礎化、生活化、個別化與創造性之特質，以達成發展身體機能、運動能力、心智能力及社會行爲等體育教學之本質，其教學方法宜掌握下列原則：

（一）系統原則：體育教材之編選應有全校三年一貫系統性之計畫，體育教師應根據年度（學期）計畫，訂定每週之進度表與單元目標，按表授課。在體育教學時，應依「準備活動」、「發展活動」及「整理活動」安排完整之教學過程。

（二）類化原則：教授新教材時，應與學生之舊經驗相連接，從已經學過之教材（或動作）引導至新教材的學習。在教學上要從已知到未知、由易而難、由簡單到複雜、由基本動作到應用動作循序漸進。因此，宜以「示範」爲主，「說明」爲輔，讓學生多作練習，以達「學習遷移」之效果。

（三）多元原則：體育教師在編選教材時，應兼顧各類教材比例之分配，並留意學生在認知、技能、情意三方面之學習是否達成預定之目標。在教學活動過程中，除須達成「主學習」之目標外，亦應兼顧「副學習」與「附學習」目標之達成。在教具使用上，除使用一般之運動器材外，尚須善用「視聽媒體」或「資訊設備」等各種教學媒體，作爲教學輔助器材之用。

（四）彈性原則：對於教材之選擇要因地、因時、因人而制宜，並依據上課之教材內容、場地、器材設備及學生當時反應或互動情況，選擇適當之「教學形式」以及決定教學對象組合的方式爲個別、分組

或全體教學法。教學方法（如講述說明、示範觀摩、練習、欣賞發表、討論及專題研究、遊戲比賽等）應靈活運用。

（五）準備原則：體育活動和運動技能的學習，在教學前能預示活動內容，讓學生先有期待的心理準備。教學時，伸展操與熱身活動應切實實施，以增加韌帶的彈性、擴大關節的活動範圍、增強肌肉的速度、力量和協調性，並可避免運動傷害之發生。

（六）安全原則：體育教學應加強運動傷害之預防與宣導。上課前，應檢視運動場地設施是否牢固及安全，以及瞭解學生之身體健康狀況。對不同運動項目之學習內容，應安排合適的伸展操，讓該運動相關之關節充分活動，以減少運動傷害之發生，並隨時制止危險性之舉動，以防止意外事故。如有偶發之意外事件，應依程序緊急妥善處理。

（七）興趣原則：體育教學過程應著重樂趣，儘量在愉悅的氣氛下進行，讓學生覺得樂在其中。在教學活動方式與教學過程的安排，可加入一些較具挑戰性的動作以及具有觀摩或競賽之活動，以激發學生學習之動力及維持學生學習之興趣。學校亦可打破原有班級之建置，以學生之「興趣」作爲分組，重新組合上課，以滿足不同興趣學生之需求。

（八）效率原則：運動技能之學習，應依動作之難易度、複雜性與學生之程度，決定採用「分段教學法」或「全部教學法」。一般而言，簡單易學之動作，應採全部教學法；難度較高或需較長時間學習之動作，應採分段教學法。教學活動展開時，教師應給予學生即時的回饋（如口語回饋或動作修正等），期能提高教學成效。

（九）適性原則：體育教學時應注意學生之個別差異。同一教材，可因學生之性別、身材、健康狀況的不同，而安排不同的教學環境、教法及評量方式或標準。班上如有身心障礙或健康情況欠佳之學生，亦應有適性之教學活動。

（十）實用原則：體育教學應多利用學校當地之社會環境資源（如游泳、民族體育與民俗運動），以及選擇當前盛行的運動（如街舞、直排輪、滑板等）作爲選授教材，不僅「實用」又有助於學生之社會化。另在體育教學時，應兼顧生活化，讓學習的知識、技能與情操之陶冶（如瞭解當前熱門球賽之簡史、規則或認識明星球員、增進體適能之方法、養成規律運動之習慣等），能活用於日常生活中。

三、教學評量

（一）評量項目與比例

1.技能學習：佔 50%至 70%。

2.情意學習：佔 20%至 30%。

3.認知學習：佔 10%至 20%。

（二）評量方式

1.技能學習

（1）主觀評量：由教師觀察判斷學生運動技能的優劣而給分（如觀察學生動作的協調性、流暢性、熟練度；有無符合規定動作的要

領；動作的美感等），教師可事先定出主觀評量的項目和標準。

（2）客觀評量：教師根據評量項目的不同，以碼錶、皮尺、計次或得分等方式測量學生運動技能的成績表現。

2.情意學習

每節上課時，教師可針對運動精神與學習態度表現較特殊的學生做觀察評量，所用的觀察方法有軼事紀錄法、評定量表法或項目檢核法。觀察的項目包括出席情形、服裝儀容、努力程度、服從指導、分組練習、遵守上課秩序等各種行爲。

3.認知學習

每一單元結束後，教師可根據教學的項目施以適當的評量。評量的內容爲所教學項目的運動技術、規則、發展歷史、運動衛生安全與國內外體育現況等。評量的方法有口試、評閱筆記、作業、筆試、專題報告等。口試是由教師從題庫中隨機抽取題目對個別學生詢問；評閱筆記是由教師將學生上課時所做的筆記加以評分；作業是由教師針對某個教學主題要求學生蒐集資料進行整理，然後加以評分；筆試是從題庫中抽取題目進行測驗。專題報告是由學生針對某一個專題，應用適當的研究方法蒐集資料並加以分析討論。

（三）評量要領

1.評量應配合教學目標：教學活動是配合教學目標而訂的，因此成績的評量亦應配合教學目標來實施。亦即教師希望學生學到什麼，他就要教什麼給學生，然後再針對所教的內容予以評量。

2.評量應是評學生學習的成果：體育成績評量是要能確實評出學生學習的成果，而不是評學生的天賦本能，尤其以技能學習的評量爲然。

3.評量應考量學生的個別差異：在技能學習的評量時應考慮到性別的差異，教師應分別建立評分的標準。此外，對於有生理機能障礙（如有心臟病、氣喘、肢體殘障等）的學生，教師應該以個案處理，予以個別評分。

4.評量的方法應具多元性：不管是技能學習、情意學習，或是認知學習的評量，每種評量都有多種方式，教師不必祇固定用一種方式爲之，可交替使用，或是多種方式並用，並可利用檔案評量方式進行學習評量。

5.評量時應考慮場地及天候的因素：在做技能學習的評量時，教師要考慮場地及天候的因素，主要是要讓各班在測驗時能達到標準化的要求，方便將來在計分時能以年級爲單位轉換爲 T 分數。若是各班在測驗時場地及天候差異太大，就祇能以班級爲單位來計算分數。

6.評量應選擇難易適中的項目或題目：在做技能學習和認知學習的評量時，應考慮學生的程度來選擇適當的測驗項目或題目，才能發揮測驗的鑑別力。

7.教師上課時要隨時觀察學生的表現：教師在上課時應隨時注意學生的活動情形，才能了解他們的運動精神與學習態度。教師在做技能的講解或是做動作的示範時，同時也要觀察學生聆聽的情形。此外，教師在進行教學活動後，讓學生自行練習時，也要隨時注意學生的動態。

8.教師應避免自己的主觀偏見影響成績的評量：情意的評量最要避免流於偏見，而使評量變成不公。因此，教師若是用觀察法進行評量時，對於學生上課的情形要忠實的記錄，才能切實的反應學生的運動精神與學習態度。

（四）特殊需求學生的評量

特殊需求學生是指身心或學習有障礙的學生，此類學生的評量可選擇較適合其身心狀況的項目進行整體性的評量。

四、教學資源

教學資源係依體育教學、體育活動與競賽、運動會、健康操之實施所需加以編列，其內容包括運動場地、設備及器材。各校依學校特性與發展特色決定體育教學或發展之項目，並可參酌教育部頒定之「普通高級中學設備標準」的體育科設備內容加以設置。教學資源是體育課程有效實施的重要因素，教學資源設置宜注意之事項：

（一）體育課所需之教具及教學設備，體育教師應按專業知識與學校實際情況加以規劃；並以班級數、學生數及學校經費，參酌本教學資源所列項目提出運動器材設備需求量及教育部頒定「普通高級中學設備標準」的體育科設備內容，請學校購置。

（二）新設學校可依本教學資源所列教具及設備內容，並考量未來增班之需要性，做完善規劃。

（三）教學資源各項教具及設備，其所需最低數量應依「普通高級中學設備標準」的體育科設備內容加以設置。

（四）各項教學資源未達設備標準之學校，若因校地有限，應列入校務發展計畫中規劃，朝向立體空間發展，以擴充運動場地空間，並逐年完成設置及建購，以達到既定之標準。

（五）各教學資源之場地、器材及設備，其設置及規格應依建築法規及運動規則之規定營建及購置，各種運動場館內外須依照法令規定設置無障礙設施。

（六）實施體育教學時除使用各項運動器材爲主要教具外，亦可多利用數位光碟、錄影帶、圖片、相片或掛圖等多媒體設備來輔助教學。

（七）爲使雨天體育課正常化、多樣化，各校應利用視聽教室或一般教室加裝視聽設備，實施多媒體教學。

（八）各項教學資源除學校設置外亦可鼓勵學生自製簡易運動器具，蒐集相關圖片或剪報等以增進教學成效。

（九）各項運動專用教室，除了完善附屬器材設備外，面積應考量能容納足夠班級人數教學使用的空間，場地器材規格要符合相關規則規定，器材的標準化與安全性等皆需考量，置物櫃、貯藏室、視聽音響、空調等設施亦應列入考量。

（十）各校實施體育教學、訓練、活動中，屬於消耗性材料得視其需要適時補充。

（十一）教學資源未編列之類別及教材內容其場地、器材及設備，各校可依教學及推展需要設置之。

（十二）田徑運動場地跑道設置以 200 至 400 公尺爲原則，跑道鋪設以全天候材質爲宜，並附設有沙坑、投擲圈、護籠、植竿箱、起跳板、照明及音響設備，其形狀及設備視使用目的及校地而定。

（十三）球類運動場地設置應以全天候材質及專用設置爲原則，若因校地受限得與田賽場地或足、棒壘球、橄欖球互爲兼設之。各校得視實際需要設置照明設備，其規格依照相關規則規定設置。

（十四）健康與休閒類選修課程所需之教學資源，依各開授課程需要加以設置其場地、器材及設備。

五、各教材或單元間的聯繫與配合

（一）依據課程目標：各科教材之聯繫，須考慮是否達成課程目標，依據目標尋求相關之教材加以整合，避免教材孤立分歧。

（二）顧及學習的完整性：各類教材的聯絡，應考量教材的組成結構是否完整，兼顧認知、情意、技能三層面、並在完整之架構中，區分主學習教材、輔學習教材、附學習教材等層次。

（三）課內與課外相結合：學生社團活動、健康操、學校各類比賽、社區運動會，都是發揮體育課教材績效的廣義課程，體育課程可善加配合實施之。

（四）課程宜規劃與學生之體育運動社團相結合：體育課程學習基本動作技能、知識及情意學習，體育運動社團則深化體育課程內容，讓學生針對各種專項運動有更深入的學習內容，各校宜妥善規劃體育運動社團，促進學生學習。

（五）課程宜結合健康與護理科內容：爲延伸九年一貫健康與體育統整課程之精神，體育課程宜適時結合健康與護理科教學內容。

（六）教材的安排應有變化：不同類的教材可配合季節實施，一方面可增加學生的學習廣度，另一方面則可提高學生的學習興趣。

（七）單元的安排應配合學生的能力：各單元之間的銜接應顧及學生的能力，由易到難，由簡單到複雜，以利學生的學習遷移。

普通高級中學選修科目「健康與休閒類」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「健康與休閒類」課程欲達成之目標如下：

一、建構健康與休閒知識，以豐富人文涵養。

二、培養健康休閒運動之態度，以充實休閒生活，並提升生活品質。

三、培養休閒之技能及健康生活習慣，以提升身心靈健康之適應能力。

四、培養健康休閒運動之樂趣，並融入日常生活，以陶冶性情。

五、運用健康與休閒之資源，推展全民健康休閒運動。

貳、時間分配

一、各校由教材綱要所訂的內容，選擇各類別教材綱要中之項目自爲教材，編列於三年中施教，每學期各校可依課程時間安排一學分每週一至二小時，每學期以修讀一至二學分爲原則，各學期均可實施。

二、各校可視狀況將每學期之授課內容，以每週平均實施、分段實施或利用假期集中實施授課。

參、教材綱要

主題	主要內容
一、休閒運動類	1.球類運動 2.極限運動（如：滑板、攀岩等） 3.有氧適能運動 4.肌肉適能運動 5.武術運動 6.運動保健與傷害防護
二、樂山健康休閒類	1.登山 2.健行 3.定向軌跡蒐尋活動 4.野炊 5.滑草 6.滑雪 7.賞鳥活動 8.森林浴 9.滑翔翼

主題	主要內容
三、親水健康休閒類	1.水上運動 2.獨木舟、泛舟、划船 3.龍舟競賽 4.飛行傘（拖曳傘） 5.水上摩托車 6.賞鯨活動 7.溫泉、冷泉、SPA、三溫暖 8.衝浪 9.釣魚 10.沙灘堆沙創作 11.潛水
四、文化健康休閒類	1.文物展參訪 2.竹雕、木雕 3.棋藝 4.茶藝、花道 5.戲劇
五、養生健康休閒類	1.足底按摩 2.穴位按摩 3.刮痧 4.精油、芳香保健 5.靜坐冥想、禪修
六、休閒旅遊類	1.生態旅遊 2.國民旅遊 3.國外旅遊
七、健康生活類	1.初級急救 2.哺餵母乳 3.性教育 4.體重管理 5.生機飲食 6.皮膚護理 7.寵物飼養

肆、實施要點

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。

（二）依學生身心成長狀況、個別差異、能力及興趣，和學校所在地之特色及資源、師資，選擇適當教材，由淺入深、由簡而繁、有系統而循序漸進。

（三）為落實本課程綱要的時代性，課程設計及教學內容必須適時融入「生命教育、性別平等教育、法治教育、人權教育、環保教育、永續教育、多元文化教育及消費者保護教育等重要議題宜納入相關的課程中，以期讓學生在學習脈絡中思考這些議題，反應社會脈動，以收相互啓發整合之效。」

（四）課程宜規劃與學生社團相結合，教材編配時宜考慮其課程的區隔與整合性，在課程實踐中逐步形成教師爲主導、學生爲主體、課內課外相結合、觀賞參與相結合，全面培養，學以致用，終身受益。
（五）本綱要的教材編選，宜考慮在健康與護理科及體育科中作區隔與整合，使課程更具其特色。
（六）本綱要之教材宜重視地方的休閒發展之特色，與社區作適度結合。

二、教學方法

（一）教學內涵應統整認知、情意與技能，並以學生能實踐各項健康休閒活動爲原則。
（二）靈活運用、彈性安排、注重適性發展，以啓發、創造、樂趣化教學，使學習過程生動而有變化。
（三）課程所需之教學資源，依各開授課程需要，加以設置其場所、器材及設備。
（四）所列課程以經濟實用、師資容易聘用，教學設備容易申購爲原則，同時考量課程至少能上一學期，學校得視經費外聘教師。
（五）在教學過程中要注意全體學生活動情形，隨時制止危險性之舉動，以防止意外事故之發生。如有偶發之意外事件，應依程序緊急妥善處理。
（六）休閒旅遊類在校外教學部分，一天最多以四小時核計，全學期最多採計學分數之二分之一，其餘時間必須進行旅遊教學內容。

三、教學評量

（一）成績評量以能達成教材內容之學習目標爲原則。
（二）評量範圍應包括行爲、態度、知識與技能，可在教學前、中、後進行評量。
（三）評分方法採用適當而多樣的評量方法，如紙筆測驗、課前活動準備、課後作業、平時觀察、問卷、訪談、紀錄表、自我評量、上課參與及表現等方式進行。
（四）評量宜能兼顧形成性與總結性的結果，採用不同的評量方法，並訂定給分標準。
（五）教學評量的結果應妥予運用，除作爲教師改進教材、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。
（六）未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救措施；對於資優或績優學生，應實施加深、加廣或加快教學，使其潛能獲致充分的發展。
（七）教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我和同儕評量，以明瞭學習的成就與困難，作爲後續補救或增益教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。

普通高級中學必修科目「全民國防教育」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學必修科目「全民國防教育」課程欲達成之目標如下：

一、培育宏觀國際視野，增進國防安全知識。
二、凝聚國人憂患意識，淬煉愛國愛鄉情操。
三、深化全民國防共識，確保國家整體安全。
四、提升防衛動員知能，實踐全民國防目標。
五、熟悉安全應變機制，奠定社會安全基礎。

貳、核心能力

本課程所欲培養之核心能力如下：

一、瞭解當前國際與兩岸情勢發展，以及我國的戰略地位。
二、認識我國所面臨之國家安全威脅與國防政策的基本內容。
三、理解全民國防的意義、內容與重要性。
四、瞭解全民防衛動員的基本概念、組織體系與具備各項基本防衛技能。
五、認識我國國防科技政策與國軍主要武器裝備。

參、時間分配

全民國防教育必修課程爲一學年之課程，安排於高一，每週一節課，共計二學分。

肆、教材綱要

普通高級中學必修科目「全民國防教育」課程內容如下：

主題	主要內容	說明	參考節數
一、國際情勢	1.國際情勢分析	1-1 當前國際與亞太情勢發展 1-2 當前兩岸情勢發展 1-3 我國戰略地位分析	4
二、國防政策	1.國家安全概念 2.我國國防政策	1-1 國家概念與國家意識 1-2 安全與國家安全意涵 1-3 我國國家安全威脅評析 1-4 中國對臺灣飛彈等軍事威脅 2-1 我國國防政策理念與目標 2-2 我國國防政策與國防施政 2-3 我國軍事戰略與建軍備戰	4
三、全民國防	1.全民國防導論	1-1 全民國防之內涵與功能 1-2 全民國防教育之緣起及其重要性 1-3 全民心防與心理作戰	2

主題	主要內容	說明	參考節數
四、防衛動員	1.全民防衛動員概論	1-1 全民防衛動員之基本認知 1-2 全民防衛動員體系簡介	22
	2.災害防制與應變	2-1 災害防制與應變機制簡介 2-2 核生化基本防護 2-3 求生知識與技能	
	3.基本防衛技能	3-1 徒手基本教練 3-2 步槍操作基本技能 3-3 射擊預習與實作	
	4.防衛動員模擬演練	4-1 防衛動員演練之機制與設計 4-2 防衛動員的實作	
五、國防科技	1.國防科技概論	1-1 當代武器發展介紹 1-2 海洋科技與國防 1-3 國防科技政策 1-4 國軍主要武器介紹	4

伍、實施要點

一、教材編輯

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並應具時代性及前瞻性。

（二）涉及其他相關學科內容時，應保持適當區隔，明確規劃全民國防教育專業領域。

（三）教材編撰篇幅，須以課程單元時數多寡，適當編寫配置；教材綱要所列舉的說明事項，係供編撰教科書及教學參考之用。

（四）教材內容宜由簡而繁，由淺而深，循序漸進，段落清晰，條理分明，使學生易學、易懂。

（五）圖片編排，採質量並重原則；圖片說明，宜簡潔明白，期能加深印象，增進學習興趣，提升學習效果；各種教學相關資源之取得、運用，應尊重智慧財產權。

（六）教師手冊、多媒體輔教等資料之編撰應配合教科書，針對特殊事件、人物或軍事術語等提供補充資料與相關文獻，以利教學參考運用。

（七）凡文中初次出現之外國人、地、物等譯名，均須附註原文。譯名以教育部頒定爲準；若未統一者，以坊間同類書籍所譯最適當、通行者爲準。

（八）本教材須結合普通高級中學課程總綱「課程設計原則」第四點精神適時融入「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（包括區辨海域衝突之原因、海上海下的國防科技武器）、環保教育、永續發展、多元文化及消費者保護教育」等議題。

二、教學方法

（一）每一單元教學前，應熟讀教材及教師手冊內容，確立教學目標，完成教學構想，撰寫授課計畫，設計教學活動，並運用適當教學方法與教學資源，據以實施教學。

（二）爲因應課程準備，各校應依實際狀況及教學者專長，編成教學研究小組，並可酌情結合相關授課者，得採協同教學方式授課，以落實教學成效。
（三）教學活動應配合各校學生素質、教學環境、輔教設備等條件之差異，適當安排教材與進度。教學過程中引導學生研討活動與教學者講解並重。
（四）教學方式應依教材性質內容，酌採講述、示範、實作、討論、詢答、辯論、測驗、電化教學、參訪或專題研究等多元教學方式，鼓勵學生閱讀補充讀物，多元運用圖表、投影片、模型等輔助教材，以增進教學效果。
（五）運用時事及其他課外活動學習心得，指導學生利用相關資訊，從國防軍事及全民防衛觀點去思考和類化推理，以瞭解事物不同層面之現象與發展，提高學生的學習興趣和意願。
（六）教學實施應隨時蒐集最新資料，充實教學內容，與時俱進。
（七）教學應著重邏輯思考、獨立判斷、創造能力之培養及正確認知之建立，增進學生團結合作、民主法治精神與責任感。
（八）教學歷程中應著重實際操作與演練，並注意學生安全，除依據課程所訂時間實施外，更應利用學校相關活動時間，相機指導練習，以收寓教於生活之效。
（九）每次授課完畢，應紀錄教學執行情形，並隨時自我評量，以求精進。

三、教具及有關教學設備

（一）全民國防教育相關軟、硬體設施之良窳，與落實教學成效之關係至鉅，各校應妥爲規劃運用。
（二）各校全民國防教育教學專業教室，應蒐集全民國防教育各課程單元相關資料，隨時充實教學資源，並交流共享。
（三）各校應檢討編列預算購置或研製有關課程教學投影片、光碟、模型、電腦教學軟體等輔教器材，使教學活潑生動而有效。

四、與其他方面之聯繫

（一）本綱要應與歷史、地理、公民與社會或其他相關學科之教材與議題配合，但加以區隔，以達相輔相成，拓展學生學習領域和綜合思考能力。
（二）全民國防教育除本科外，另設選修科目：包括當代軍事科技、野外求生、兵家的智慧、戰爭與危機的啓示、及恐怖主義與反恐作爲等。
（三）各校得單獨成立「全民國防教育」教學研究會或領域課程小組，並遵照有關規定舉行會議，其討論應以教材及教學方法之研究爲主。
（四）全民國防教育涵蓋全民防衛精神動員教育與生活教育，宜與學校教學、學生事務、校園安全等相關單位密切配合，以增進教學與輔導效果。

五、教學評量

（一）教學評量方式採多樣化，包括討論、問答、資料蒐集整理、報告、實作、單元教學活動表現及筆試等；評量之設計應以培養學生思考、表達及操作能力爲原則。
（二）學期成績之評量：依各校學生成績考查相關規定辦理。
（三）對特殊需要學生，予以個別輔導或實施補救教學。

普通高級中學選修科目「全民國防教育」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「全民國防教育」課程欲達成之目標如下：

一、培育歷史宏觀視野，深植慎戰和平理念。
二、充實兵學知識素養，涵養國防戰略思維。
三、瞭解先進科技知能，擴大國防知識視野。
四、養成反恐應變能力，奠定社會安全基石。
五、培養野外求生知能，增進自我防衛能力。

貳、核心能力

本課程所欲培養之核心能力如下：

一、評論現代重要戰爭與台灣戰史之歷程與意義。
二、說明東西方重要兵學家的生平與兵學思想。
三、瞭解當代戰爭與軍事科技的特色，並對各項先進武器建立基本認識。
四、理解當前國際恐怖主義之威脅，及世界主要國家與我國的反恐政策與作為。
五、具備野外求生的基本知識與能力。

參、時間分配

「全民國防教育」選修課程可安排於高中一、二、三學年實施。

肆、教材綱要

普通高級中學選修科目「全民國防教育」課程內容如下：

主題	主要內容	說明	參考節數
一、當代軍事科技	1.軍事科技的演變	1-1 戰爭型態的演變 1-2 當代軍事科技的特色	18
	2.軍事事務革新	2-1 意義與內容 2-2 各主要國家發展方向 2-3 我國的軍事革新作為	
	3.先進武器簡介	3-1 資訊作戰 3-2 電磁防護 3-3 飛彈防禦系統 3-4 精準武器 3-5 無人遙控載具 3-6 隱形載具 3-7 非致命武器 3-8 其他	

主題	主要內容	說明	參考節數
	4.未來軍事科技發展趨勢	4-1 生物科技 4-2 奈米科技 4-3 太空科技 4-4 其他	
二、野外求生	1.野外活動準備事項	1-1 活動計畫 1-2 整備要領	18
	2.野外求生常識	2-1 我國野外地區特性 2-2 可食用植物（或生物）的認識 2-3 環境生態保育	
	3.野外求生基本知能	3-1 應變原則 3-2 急救要領 3-3 求救方式 3-4 食物取得 3-5 野炊技能 3-6 住所搭建	
	4.實作練習	4-1 計畫撰寫 4-2 狀況模擬與處置	
三、兵家的智慧	1.兵學概論	1-1 兵學的意義與內涵 1-2 兵學的發展歷程與研究方法	18
	2.孫子兵法	2-1 孫子生平 2-2《孫子兵法》主要內涵 2-3 對後世影響	
	3.戰爭論	3-1 克勞塞維茲生平 3-2《戰爭論》主要內涵 3-3 對後世影響	
四、戰爭與危機的啓示	1.台灣戰史	1-1 明鄭時期戰役 1-2 日本侵台戰爭 1-3 古寧頭戰役與八二三砲戰 1-4 1995 與 1996 年台海飛彈危機	18
	2.現代重要戰爭	2-1 第二次世界大戰 2-2 韓戰與越戰 2-3 古巴危機與以阿戰爭 2-4 1999 年科索沃戰爭與 2001 年阿富汗戰爭 2-5 1991 年第一次波灣戰爭與 2003 年第二次波灣戰爭	
五、恐怖主義與反恐作爲	1.九一一事件概述	1-1 發生經過 1-2 起因分析 1-3 事件之影響	18
	2.恐怖主義的威脅與危害	2-1 恐怖主義定義與類型 2-2 主要恐怖組織與活動 2-3 對全球與區域安全的影響	

主題	主要內容	說明	參考節數
	3.國際反恐作爲	3-1 主要國家反恐政策 3-2 主要國家反恐行動	
	4.我國反恐作爲	4-1 反恐政策與機制 4-2 反恐部隊 4-3 反恐行動	
備 註	以上五項選修課程，每項課程一學分		

伍、實施要點

一、教材編輯

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並應具時代性及前瞻性。

（二）涉及其他相關學科內容時，應保持適當區隔，明確規劃全民國防教育專業領域。

（三）教材編撰篇幅，須以課程單元時數多寡，適當編寫配置；教材綱要所列舉的說明事項，係供編撰教科書及教學參考之用，得由編著者與教師斟酌變更其次序及內容。

（四）教材內容宜由簡而繁，由淺而深，循序漸進，段落清晰，條理分明，使學生易學、易懂。

（五）圖片編排，採質量並重原則；圖片說明，宜簡潔明白，期能加深印象，增進學習興趣，提升學習效果；各種教學相關資源之取得、運用，應尊重智慧財產權。

（六）教師手冊、多媒體輔教等資料之編撰應配合教科書，針對特殊事件、人物或軍事術語等提供補充資料與相關文獻，以利教學參考運用。

（七）凡文中初次出現之外國人、地、物等譯名，均須附註原文。譯名以教育部頒定爲準；若未統一者，以坊間同類書籍所譯最適當、通行者爲準。

（八）本教材須結合普通高級中學課程總綱「課程設計原則」第四點精神適時融入「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（包括區辨海域衝突之原因、海上海下的國防科技武器）、環保教育、永續發展、多元文化及消費者保護教育」等議題。

二、教學方法

（一）每一單元教學前，應熟讀教材及教師手冊內容，確立教學目標，完成教學構想，撰寫授課計畫，設計教學活動，並運用適當教學方法與教學資源，據以實施教學。

（二）爲因應課程準備，各校應依實際狀況及教學者專長，編成教學研究小組，並可酌情結合相關授課者，得採協同教學方式授課，以落實教學成效。

（三）教學活動應配合各校學生素質、教學環境、輔教設備等條件之差異，適當安排教材與進度。教學過程中引導學生研討活動與教學者講解並重。

（四）教學方式應依教材性質內容，酌採講述、示範、實作、討論、詢答、辯論、測驗、電化教學、參訪或專題研究等教學方式，鼓勵學生閱讀補充讀物，多元運用圖表、投影片、模型等輔助教材，以增進教學效果。

（五）運用時事及其他課外活動學習心得，指導學生利用相關資訊，從國防軍事觀點去思考和類化推理，以瞭解事物不同層面之現象與發展，提高學生的學習興趣和意願。
（六）教學實施應隨時蒐集最新資料，充實教學內容，與時俱進。
（七）教學應著重邏輯思考、獨立判斷、創造能力之培養及正確認知之建立，增進學生團結合作、民主法治精神與責任感。
（八）教學歷程應著重實際操作與演練，並注意學生安全，除依據課程所訂時間實施外，更應利用學校相關活動時間，相機指導練習，以收寓教於生活之效。
（九）授課時，應掌握學生學習情緒，並結合生活輔導，相機融入生涯發展、生命教育、海洋教育（包括區辨海域衝突之原因、海上海下的國防科技武器、海洋科技與國防的關係）、性別平等教育、法治教育、人權教育、環保教育、消費者保護教育、多元文化及永續發展等議題。
（十）每次授課完畢，應記錄教學執行情形，並隨時自我評量，以求精進。
（十一）選修課程內容如無必然之順序性，教師可視教材及教學需求選擇適切之課程內容，進行教學設計。

三、教具及有關教學設備

（一）全民國防教育相關軟、硬體設施之良窳，與落實教學成效之關係至鉅，各校應妥爲規劃運用。
（二）各校全民國防教育教學專業教室，應蒐集全民國防教育各課程單元相關資料，隨時充實教學資源，並交流共享。
（三）各校應檢討編列預算購置或研製有關課程教學投影片、光碟、模型、電腦教學軟體等輔教器材，使教學活潑生動而有效。

四、與其他方面之聯繫

（一）本綱要應與歷史、地理、公民與社會或其他相關學科之教材與議題配合，但加以區隔，以達相輔相成，拓展學生學習領域和綜合思考能力。
（二）各校得單獨成立「全民國防教育」教學研究會或領域課程小組，並遵照有關規定舉行會議，其討論應以教材及教學方法之研究爲主。
（三）全民國防教育涵蓋全民防衛精神動員教育與生活教育，宜與學校教學、學生事務、校園安全等相關單位密切配合，以增進教學與輔導效果。

五、教學評量

（一）教學評量方式採多樣化，包括討論、問答、資料蒐集整理、報告、實作、單元教學活動表現及筆試等；評量之設計應以培養學生思考、表達及操作能力爲原則。
（二）學期成績之評量：依各校學生成績考查相關規定辦理。
（三）對特殊需要學生，予以個別輔導或實施補救教學。

普通高級中學選修科目「第二外國語」課程綱要

壹、課程目標

高級中學選修科目「第二外國語」課程目標如下：

一、培養學生學習第二外國語的興趣與基本能力。

二、培養學生以第二外國語進行日常生活溝通的基本能力。

三、增進學生對國際事務及第二外國語國家民俗、文化、社會的了解，培養學生兼容並蓄的世界觀，進而反思本國文化。

四、協助學生建立日後通過國際語言認證之基礎，提高至第二外國語地區進行交流或進修之機會，並與大學第二外語教育接軌。

貳、核心能力

普通高級中學選修科目「第二外國語」課程應培養以下之核心能力，唯可視授課時數做適當之重點選擇：

一、語言能力：

（一）聽

1.聽辨基本單詞、片語及簡單句子的能力。

2.辨識不同語調所表達的句類與說話者情緒、態度的能力。

3.聽懂日常生活用語、對話與簡單敘事的能力。

（二）讀

1.閱讀簡單的句子、標示、賀卡、表格、書信與短文等之能力。

2.朗讀簡單句子與短文的能力。

3.用第二外語閱讀網路上簡單資訊的能力。

（三）說

1.以清晰的發音及正確的語調說出簡單的句子的能力。

2.以簡易的語言介紹自己與他人的能力。

3.以簡單用語提問、回答與敘述的能力。

（四）寫

1.正確聽、寫出字母、字彙與簡單句子的能力。

2.填寫表格、個人資料、簡短卡片與撰寫簡單書信的能力。

3.以簡單的文段描述與日常生活有關事物的能力。

二、學習態度與方法：

（一）樂於參加與第二外國語相關的學習活動之態度。

（二）主動利用工具書或網路資源提升第二外國語及外國文化的自學能力。

（三）樂於接觸第二外國語之電影、歌曲、報紙、雜誌、課外讀物、網站等媒體之態度。

三、文化涵養與國際觀：

（一）認識、欣賞並尊重不同國家與族群之禮儀與文化習俗。

（二）認識第二外國語文化圈的肢體語言。

（三）主動瞭解外國事物的習慣。

（四）能從多元文化觀點反思本國的文化及社會。

參、時間分配

本課程安排於一至三學年實施，每學期得授課一至二學分，實習課程得安排一學分兩節。

肆、教材綱要

一、編纂原則

（一）教材以訓練學生基本閱讀及口語能力爲主。

（二）各單元之選材宜多元化，兼顧生活化、知識性、趣味性及啓發性，並納入與學生日常生活相關的主題，如：家庭、學校、食物、動植物、節慶、習俗、職業、旅遊、運動、休閒、青少年文化等內容。

（三）內容體裁以對話、短文、歌謠韻文、短劇、書信、常用表格爲主。

（四）詞彙、片語及語法應與各單元主題配合。

（五）教材之編排以漸進、累積、反覆爲原則，力求聯貫。

二、編寫方式

（一）教材所設計之學習單元應針對聽、說、讀、寫能力及多元文化認知之培養。

（二）各單元學習活動力求靈活有變化，可包括課文、對話、基本發音、語調訓練、語法、聽力、口說、書寫及造句練習，並可設計遊戲、歌唱、角色扮演及視聽活動等。

（三）課本編寫宜多利用多媒體視聽教材。

伍、實施要點

一、教材選用

符合「肆、教材綱要」之教材。

二、教學方法

（一）配合教學目標，運用豐富多樣化的教學資源，進行多元、實用、有趣的第二外國語教學活動。

（二）以生活化實用溝通爲主，培養學生使用第二外國語進行基本溝通之能力。

（三）安排多樣化學習情境，設計活潑的教學活動；促成國際交流活動，提供使用第二外國語及接觸外國文化的機會。

（四）運用網路、多媒體及其他資源，如：各國在台機構、相關展演活動，引導學生認識外國文化及時事。

三、學習評量

學習評量除用於考核學生的學習成效外，也作爲瞭解學生學習困難及調整課程的參考。學習評量應依據下列五項原則：

（一）配合教學目標、教材內容及教學活動，涵蓋聽、說、讀、寫的能力及文化的認知。

（二）評量包括正式測驗、課堂參與、展演、作業與報告繳交以及學習態度等項目。

（三）評量方式多樣化，兼採紙筆、口說及聽力測驗、展演、口頭或書面報告等不同方式。

（四）評量內容宜符合課程目標、教學內容、核心能力。

（五）鼓勵學生積極參加具公信力的外語檢定測驗，並將其成績列爲學習成績評量項目之一。

普通高級中學選修科目「生命教育」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「生命教育」課程欲達成之目標如下：

生命教育探索生命之根本課題，並引領學生在生命實踐上知行合一。本課程將針對生命教育最重要之課題，提供學生梗概的導論。

貳、核心能力

普通高級中學選修科目「生命教育」課程欲培養之核心能力如下：

一、瞭解生命教育的意義、目的與內涵。
二、認識哲學與人生的根本議題。
三、探究宗教的緣起並反省宗教與人生的內在關聯性。
四、思考生死課題，進而省思生死關懷的理念與實踐。
五、掌握道德的本質，並初步發展道德判斷的能力。
六、瞭解與反省有關性與婚姻的基本倫理議題。
七、探討生命倫理與科技倫理的基本議題。
八、瞭解人格統整與靈性發展的內涵，學習知行合一與靈性發展的途徑。

參、時間分配

一、本科為二學分，每週二節。若僅開課一學分，可不上「教材綱要」中標有「◎」的項目。
二、按照「生命教育類」選修課程共八科之整體規劃，「生命教育」科為基礎課程，其他七科則為進階課程。

肆、教材綱要

核心能力一：瞭解生命教育的意義、目的與內涵

主題	主要內容	備註	參考節數
一、生命教育的內涵	1.說明生命教育興起的社會背景及在台灣的發展。 2.生命教育即探索生命之根本課題並引領學生在生命實踐上達到知行合一之教育。其內涵包含了人生觀的深化、價值觀的內化、知情意行的人格統整與靈性之發展。 3.生命教育探索三個根本人生課題：人為什麼活著？該怎樣活著？又如何能活出該活出的生命？ 4.生命教育含攝三個向度：終極關懷與實踐、倫理思考與反省、人格與靈性發展。三個向度各有側重，但必須統合觀之才構成完整的生命教育。它們之間的關係是交互為用的。		2

核心能力二：認識哲學與人生的根本議題

主題	主要內容	備註	參考節數
一、哲學的意涵與功能	1.哲學的字源與意義。 2.哲學的功能。 3.哲學探究的範圍與方法。◎		1~2
二、人生的根本議題	1.有關人生意義、價值與目的的探求。 2.有關真理、美善及神聖的嚮往。 3.有關人性限度、潛能與修養的課題。◎		1~3

核心能力三：探究宗教的緣起並反省宗教與人生的內在關聯

主題	主要內容	備註	參考節數
◎一、宗教的緣起	1.從微觀角度探索宗教的個人緣起。 2.從宏觀角度探索宗教的社會緣起。 3.思考及探索宗教是否有超越社會及個人需要的緣起？	和「歷史」及「公民與社會」單元一：自我、社會與文化相關。	0~2
二、宗教的人文關懷與哲學向度	1.終極關懷（ultimate concern）的向度。 2.終極真實（ultimate truth/reality）的向度。 3.終極目標（ultimate goal）的向度。 4.終極承諾（ultimate commitment）的向度。		1~2
三、宗教信仰在個人生命中的價值與意義	1.思考、探討與分析宗教信仰在個人生命中所開展出的價值與意義。		1
四、正信與迷信的宗教態度	1.探討評析宗教信念恰當性的方法。 2.如何分辨正信與迷信的宗教態度？ 宗教義理本身能有恰當與否之分，信仰某一特定宗教的態度也能有正信與迷信之別。 宗教雖然有超越理性的因素，但不應違背理性。		1

核心能力四：思考生死課題，進而省思生死關懷的理念與實踐

主題	主要內容	備註	參考節數
一、生與死的關係	1.說明死亡的特性。 2.探討生與死之相互影響。		1~3
二、生死關懷的理念與實踐	1.探討臨終關懷的課題。 2.協助與關懷有自殺意念者的具體作法。 3.對自然萬物的生死關懷。	和「健康與護理」科目第一冊主題一：促進健康生活型態、主題二：促進安全	1~2

主題	主要內容	備註	參考節數
		生活，第二冊主題一：促進心理健康；及選修科目「健康自我管理」主題二：促進健康自我管理相關。	

核心能力五：掌握道德的本質，並初步發展道德判斷的能力

主題	主要內容	備註	參考節數
一、道德判斷的意涵與種類	1.解釋何謂道德判斷。 2.探討道德判斷的幾種主要分類方式。		1
二、判斷意志與行爲的道德善惡時應考慮的因素	1.意志需具備心智成熟度、心智健全度、意志自由度才能成爲道德判斷的對象，而善意志的各項條件爲關懷善惡，願意行善避惡、行善避惡的動機是爲了道德的緣故、善意志不僅心裡關懷道德，更有貫徹於實踐的決心與勇氣。◎ 2.判斷行爲的對錯： 2-1 行爲所涉及的相關事實，如可預見的行爲結果、行爲本身的性質與行爲處境、行爲人與行爲所影響到的人事物之間的親疏遠近也應該考慮，好比傳統儒家提到的泛愛眾或等差之愛。 2-2 與行爲相關的道德規範或價值觀。 2-3 與行爲相關的人生觀或世界觀。◎		3~4
◎三、道德規範與道德判斷的關係	1.瞭解人面對道德規範的雙重責任：建構與批判。 2.探討在一般情形下，道德規範如何指引或輔助道德判斷。 3.探討道德判斷與規範之間能有哪些衝突？ 4.探討當上述各種衝突發生時，道德主體應如何進行道德判斷？	和「公民與社會」單元三：道德與法律規範相關。	0~1

核心能力六：瞭解與反省有關性與婚姻的基本倫理議題

主題	主要內容	備註	參考節數
一、人性與性的意義	1.人是身心靈合一且處在關係中的存有者。 2.性的意義涉及每個人的具體存在方式，彼此的對待，也關聯到人類生命的延續。◎	和「公民與社會」單元一：自我、社會與文化相關。	1
二、性與愛的基本倫理原則	1.人對自己的責任：由於人是一個整體，因此有責任使自己的性與精神生活彼此和諧。在任何情境中以愛爲標準來檢視自己的態度與行爲。 2.人對別人的責任：尊重別人爲一個整體──包括他的身體、他的感情、他的精神與靈性。不將別人化約爲滿足自己欲望、達到私利的工具，與別人建立真正的愛的關係。 3.性與愛的關係：「性」應該是「愛」的一種行爲，在「愛」中「性」才可能圓滿。性不可以有欲而無愛。無愛的性行爲將人工具化，是傷害人性尊嚴的行爲。◎		2~3
三、婚姻的目的及其倫理意涵	1.婚姻的目的與意涵。 2.婚姻的倫理意涵：最根本的是一夫一妻之間全人的彼此投身。其次是始終如一的忠誠。最後是共同承擔對家庭及對子女生養育之責任。		2~3

核心能力七：探討生命倫理與科技倫理的基本議題

主題	主要內容	備註	參考節數
一、生命倫理及科技倫理的意涵及其重要性	1.什麼是生命及科技倫理學？ 2.爲何探討生命與科技倫理？此探討之重要性何在。◎		1
二、生命與科技倫理的基本原則	1.介紹生命倫理的主要典範。 2.介紹科技倫理的基本原則。◎		1~2
◎三、探討人的生命尊嚴與道德地位	1.什麼是人：每一個人（human being）都是在不斷發展變化中的同一個「我」。「我」不等於「我」的特徵，特徵常在發展變化中。「我」則是在發展變化中不變的那一位（human person）。 2.說明人的生命尊嚴及其根本之道德地位。		2

核心能力八：瞭解人格統整與靈性發展的內涵，學習知行合一與靈性發展的途徑

主題	主要內容	備註	參考節數
一、人格統整的內涵	1.說明人格統整的意涵在於身、心、靈與知、情、意、行等方面均能呈現一致與和諧，在道德上能知行合一。 2.探索人格不統整的原因，以正本清源，如人生觀與人生體驗的膚淺、知性與感性的分裂、靈性的無明等。		1
◎二、靈性發展的內涵	1.靈性發展的內涵是全人的，包含身心靈三個部分。 2.靈性發展的重要性在於導引出內心深處的洞察力與對生命意義的探究、突破生命的有形限制、開啓人類的美好特質、提升生命的境界。 3.靈性發展與人格統整交互爲用：靈性發展成就人格內在的和諧與統整，而人格統整則連結知與行，使人的終極關懷與倫理反省得以內化並外顯爲真誠的實踐。		2
三、邁向知行合一與靈性發展的途徑	1.說明與探討靈性發展中煉淨、明悟與合一之道。 2.慈悲與智慧的提升。		2

註：教材綱要係本綱要之主體，以表格方式爲之。各欄位之意義如下：

一、「主題」指在特定核心能力的範疇下，學生所應學習之個別目標。

二、「主要內容」指出爲達到特定具體目標，教材應探討哪些具體問題，進行哪些正反立場的論證或論述。

三、「備註」欄：「普通高級中學課程綱要總綱」實施通則第四點建議：「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。」依此，若某「具體目標」與高中課程其他領域或科目相關者或適合融入教學者，皆於本欄註明。

四、主題、主要內容及說明欄內有「◎」的部分，表示僅開設本學科 1 學分課程時，可以省略不上。

伍、實施要點

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。

（二）教材整體之安排應符合本科目之課程目標，並確保以最周延與適切的材料來幫助學生在知情意行各方面習得各項核心能力。

（三）教材內容之結構應以「教材綱要」爲具體準則。必要時，編者得變更次序或增減內容。

（四）教材應儘量與生活經驗及時事相結合，以幫助學生在具體生活中做判斷與抉擇。

（五）教材各章節之後，可提供各種「啓發式問題」、「思考性問題」或「討論性問題」，使學生在思辨過程中，學得並尊重多元價值。亦可提供相關之補充讀物或媒體資料，提供學生更完整而詳盡的學習管道。

（六）可依照需求另編教師手冊，需列舉詳盡之參考文獻、視聽教材等相關資料及實施方法，以協助教師進行教學。

二、教學方法

（一）教學宜強化體驗、省思、實踐，兼顧活動課程與學理課程。

（二）學理課程部分教師可採用講演法、啓發法、問題教學法、討論教學法、價值澄清教學法、協同教學法等各種合適之教學方法，以期達成教學目標。

（三）活動課程部分教師可採用座談、參觀、訪問、服務學習、調查、演練、競賽、辯論、分組討論、角色扮演等教學方法來進行。

（四）教師教學時應多運用各種統計資料、圖表、照片、幻燈片、錄音帶、錄影帶、數位多媒體教材及網路資源等，以提高學生學習興趣。

（五）授課教師應熟悉本課程之規劃理念，進行價值澄清與導引，並於課堂中營造合宜之融洽氛圍，以利學生就內容作深入的探討與實踐。

（六）授課教師必須把握「態度必須開放，立場不必中立」的原則來授課，並協助學生遵此原則來學習。易言之，對於各種倫理或價值議題，授課教師一方面應引領學生以開放態度進行思辨討論，另一方面教師本身亦應有清楚而不模稜兩可的立場。當然，教師之立場應以可以服人的論據爲基礎，且對於修正的可能性保持開放態度。

三、教學評量

（一）成績評量以能達成課程目標爲原則。

（二）評量範圍應包括行爲、態度、知識與技能，可在教學前、中、後及每堂課教學中進行評量。

（三）評量方法宜適當而多元。

（四）評量以形成性評量爲主，採用主觀與客觀的各種評量方法。

四、教學資源

（一）本科之內容涵蓋生命教育類選修課所有科目之核心議題，請參照各科綱要所臚列之教學資源。

（二）網路資源可參考：教育部生命教育學習網（http：//life.edu.tw）及生命教育全球資訊網（http://life.ascc.net）。

普通高級中學選修科目「哲學與人生」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「哲學與人生」課程欲達成之目標如下：

引導學生認識哲學的基本意涵與功能，探討核心的人生哲學課題，並提升承擔人生責任與面對挑戰的能力。

貳、核心能力

普通高級中學選修科目「哲學與人生」課程欲培養之核心能力如下：

○、瞭解生命教育的意義、目的與內涵。
一、認識哲學與人生的根本議題。
二、認識人的尊嚴及自我實現的各種面向。
三、探索人生的意義與終極關懷。
四、釐清幸福與財富、享樂的關係。
五、增進承擔困厄與命運的能力。

參、時間分配

本科為二學分，每週二節。開課之年級及學期由各校自行決定。

肆、教材綱要

核心能力○：瞭解生命教育的意義、目的與內涵

主題	主要內容	備註	參考節數
一、生命教育的內涵	1.說明生命教育興起的社會背景及在台灣的發展。 2.生命教育即探索生命之根本課題並引領學生在生命實踐上達到知行合一之教育。其內涵包含了人生觀的深化、價值觀的內化、知情意行的人格統整與靈性之發展。 3.生命教育探索三個根本人生課題：人為什麼活著？該怎樣活著？又如何能活出該活出的生命？ 4.生命教育含攝三個向度：終極關懷與實踐、倫理思考與反省、人格與靈性發展。三個向度各有側重，但必須統合觀之才構成完整的生命教育。它們之間的關係是交互為用的。	如學生已修過「生命教育」則可略過。	0~2

核心能力一：認識哲學與人生的根本議題

主題	主要內容	備註	參考節數
一、哲學的意涵與功能	1.哲學的定義。 2.哲學的範圍與目的。 3.哲學的功能。		2
二、學習人生哲學的幫助	1.學習人生哲學，對人的幫助。		1
三、人生哲學的核心議題	1.人生哲學的核心問題。		3

核心能力二：認識人的尊嚴及自我實現的各種面向

主題	主要內容	備註	參考節數
一、認識人的尊嚴與價值	1.東方觀念中人的尊嚴與價值。 2.西方觀念中人的價值與尊嚴。		2
二、自我實現的基本原則	1.自我實現的原則。 2.自我實現與尊嚴之關係。	和「公民與社會」單元一主題一：自我的成長與準備成為公民相關。	1
三、人的價值與自我實現	1.自我實現的最終目標在體現人性潛在的最高價值。 2.人的尊嚴與價值之不可剝奪性。	和「生命與科技倫理」核心能力二主題三：人的生命尊嚴與道德地位相關。	2

核心能力三：探索人生的意義與終極關懷

主題	主要內容	備註	參考節數
一、人生的意義	1.何謂「人生意義」。 2.人生如何可以有意義和有價值。 3.知識與人生的意義。 4.現實成就與人生的意義。	和「公民與社會」單元一主題二：人己關係與分際相關。	3
二、人生意義與自我實現	1.人生的意義、使命與自我實現。	和「生涯規劃」主題二：個人特質探索相關。	3

主題	主要內容	備註	參考節數
三、人的終極關懷	1.何謂「終極關懷」。 2.終極關懷與人生意義。 3.終極關懷與宗教信仰的價值。	和「宗教與人生」核心能力一主題二：宗教的人文關懷與哲學向度相關。	2
四、虛無主義	1.懷疑主義與人的虛無感。 2.道德虛無主義。 3.宗教虛無主義。	和「宗教與人生」核心能力三主題三：無神論的觀點及反思相關。	2

核心能力四：釐清幸福與財富、享樂的關係

主題	主要內容	備註	參考節數
一、幸福的意義	1.何謂幸福。	和「人格統整與靈性發展」核心能力三主題一：體察生命的豐富內涵相關。	2
二、幸福、財富與快樂的關係	1.釐清快樂就是幸福的謬思。 2.釐清財富即幸福的迷思。		2
三、快樂與痛苦	1.享樂主義的反省。 2.快樂的種類與層級。 3.痛苦與幸福之關係。		4

核心能力五：增進承擔困厄與命運的能力

主題	主要內容	備註	參考節數
一、痛苦與人生的意義	1.有痛苦的人生。 2.如何面對痛苦與不幸。		2
二、生命的可能性與盼望	1.宿命論的謬誤與生命的可能性 2.超越信仰的必要性。	和「生死關懷」核心能力二、三相關。	2

註：教材綱要係本綱要之主體，以表格方式爲之。各欄位之意義如下：

一、「主題」指在特定核心能力的範疇下，學生所應學習之個別目標。

二、「主要內容」指出爲達到特定具體目標，教材應探討哪些具體問題，進行哪些正反立場的論證或論述。

三、「備註」:「普通高級中學課程綱要總綱」實施通則第四點建議：「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。」依此，若某「具體目標」與高中課程其他領域或科目相關者或適合融入教學者，皆於本欄註明。

伍、實施要點

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。

（二）教材整體之安排應符合本科目之課程目標，並確保以最周延與適切的材料來幫助學生在知情意行各方面習得各項核心能力。

（三）教材內容之結構應以「教材綱要」爲具體準則，必要時，編者得變更次序或增減內容。

（四）教材應儘量與生活經驗及時事相結合，以幫助學生在具體生活中做判斷與抉擇。

（五）教材各章節之後，可提供各種「啓發式問題」、「思考性問題」或「討論性問題」，使學生在思辨過程中，學得並尊重多元價值。亦可提供相關之補充讀物或媒體資料，提供學生更完整而詳盡的學習管道。

（六）可依照需求另編教師手冊，需列舉詳盡之參考文獻、視聽教材等相關資料及實施方法，以協助教師進行教學。

二、教學方法

（一）教學宜強化體驗、省思、實踐，兼顧活動課程與學理課程。

（二）授課教師應熟悉本課程之規劃理念，緊扣「教材綱要」之內涵進行價值澄清與導引，並於課堂中營造合宜之融洽氛圍，以利於學生就內容作深入的探討與實踐。

（三）教學以能培育學生關愛生命爲首要目標，教師應依據教材內容，採活潑生動具創意之教學方法，如價值澄清、批判思考、合作學習、腦力激盪、遊戲法、陪席式討論、角色扮演、小組討論、參觀教學、服務學習、實驗、示範、問答、講述法等，使學習過程生動並具啓發性。

（四）教師於講授前或當中，均可適時引導學生由日常經驗、新聞事件來瞭解課程主題之爭議及重要性所在。藉此，教師可幫助學生由對具體議題的思考提升到對抽象的倫理理論問題的反省。

（五）教師教學時應多運用各種統計資料、圖表、照片、幻燈片、錄音帶、錄影帶、數位多媒體教材及網路資源等，以提高學生學習興趣。

（六）授課教師必須把握「態度必須開放，立場不必中立」的原則來授課，並協助學生準此原則來學習。易言之，對於各種倫理或價值議題，授課教師一方面應引領學生以開放態度進行思辨討論，另一方面教師本身亦應有清楚而不模稜兩可的立場。當然，教師之立場應以可以服人的論據爲基礎，且對於修正的可能性保持開放態度。

（七）教師宜重視引發學生自主學習之動機，培養學生批判性與創造性的思考及解決問題的能力，並培養終身學習、探求新知的能力。

（八）教學之實施應與學生社團、社區或社會適度互動，課外教學宜配合主管教育行政機關之政策,培養學生的參與感。

三、教學評量

（一）成績評量以能達成課程目標爲原則。

（二）評量範圍應包括行爲、態度、知識與技能，可在教學前、中、後及每堂課教學中進行評量。

（三）評量方法宜適當而多元。

（四）評量以形成性評量爲主，採用主觀與客觀的各種評量方法。

四、教學資源

有關「哲學與人生」、「宗教與人生」、「生死關懷」、「道德思考與抉擇」、「性愛婚姻與倫理」、「生命與科技倫理」及「人格統整與靈性發展」之專書、期刊及網路資源頗多，教師可以「教材綱要」中五項主題及細目爲關鍵字，至搜尋引擎或專門資料庫查詢，惟應注意網路文獻作者本身是否具有相關研究背景等。

普通高級中學選修科目「宗教與人生」課程綱要

壹、課程目標

培養高中學生之人文關懷、宗教哲思與問題討論的能力，而在面對各個不同的宗教時，能有客觀而包容性的認識與理解，作爲未來進一步探索與研究宗教現象與宗教哲理的基礎。

貳、核心能力

普通高級中學選修科目「宗教與人生」課程欲培養之核心能力如下：

○、瞭解生命教育的意義、目的與內涵。
一、認識與理解宗教的緣起及與其他領域的關聯。
二、認識與理解各大宗教文化傳統與台灣民間信仰。
三、探索宗教的意涵與概念、認識宗教的不同類別及無神論的觀點。
四、認識與理解宗教的社會與心理向度及內涵。
五、認識與理解宗教的文學與藝術向度及內涵。
六、認識與理解宗教層面的人生觀及宇宙觀。
七、認識宗教信仰與個人生命的內在關聯性。
八、省思並體察人的「宗教向度」。

參、時間分配

本科爲二學分，每週二節，以連續授課爲原則。建議先修習「生命教育」後，在二年級第二學期或三年級第一學期開課。

肆、教材綱要

核心能力○：瞭解生命教育的意義、目的與內涵

（參照「哲學與人生」課程綱要核心能力○）

核心能力一：認識與理解宗教的緣起及與其他領域的關聯

主題	主要內容	備註	參考節數
一、宗教的緣起	1.認識宗教的意義與內涵──思考及探討宗教究竟爲何？ 2.人類社會爲什麼會有宗教的存在？──探索宗教的起源與存在的理由。 3.人爲何需要信仰宗教？──思考及探索宗教的意義、本質與內涵。	和「歷史」及「公民與社會」相關。	1
二、宗教的人文關懷與哲學向度	1.介紹與分析宗教的人文關懷與哲學向度。 2.作爲宗教情操源頭的「終極關懷（ultimate concern）」向度。		2

主題	主要內容	備註	參考節數
	3.追究人生苦難的根源與探索宇宙的究竟真理的「終極真實（ultimate truth/reality）」向度。 4.追尋生命的理想與圓滿境界，也是生命共同願景與歸宿的「終極目標（ultimate goal）」向度。 5.力行實踐人生苦難的救贖或解脫之道，也是自利利他之宗教行持的「終極承諾（ultimate commitment）」向度。		
三、宗教與科學之間的比較	1.理解宗教與科學的範疇與限制。 2.比較宗教與科學的異同。		1~2

核心能力二：認識與理解各大宗教文化傳統與台灣民間信仰

主題	主要內容	備註	參考節數
一、各大宗教傳統的主要內容及特徵	1.認識與瞭解世界各大宗教文化傳統──包括其起源、重要人物、教義、經典、儀式、生活習俗、重要節慶……等。 2.介紹各大宗教傳統在台灣社會的發展現狀，以及其在本土文化中所扮演的角色與功能。	和「歷史」相關。	3~4
二、台灣民間信仰	1.介紹台灣民間信仰在台灣社會中的發展現況，並分析其特色。 2.探討台灣民間信仰在本土社會中所扮演的角色與功能。		2
三、對各種不同宗教信仰之理解、尊重與包容	1.瞭解各種不同宗教信仰的特殊文化背景，並且對比各個宗教相同與相異的觀點。 2.介紹多元開放的宗教認知與觀點。	可討論下列各議題：宗教禁忌、宗教主義、宗教對話、歷史上的宗教戰爭、宗教融合與合作。	1~2

核心能力三：探索宗教的意涵與概念、認識宗教的不同類別及無神論的觀點

主題	主要內容	備註	參考節數
一、宗教釋義—「宗教」一詞的解析	1.一般大眾對「宗教」一詞的認知與理解。 2.漢語「宗教」一詞的定義及其涵義。 3.英語「religion」（宗教）一詞的定義及其涵義，以及其在西方宗教脈絡中的意義。 4.東、西方文化傳統中宗教觀的異同點。	「宗教」一詞原本語出魏晉南北朝時的中國佛教論典，而現代漢語「宗教」一詞係由日本人根據漢語佛典翻譯西歐語文「religion」一字而來。	1
二、宗教的不同類別及其特徵	1.介紹宗教的不同分類 2.根據信仰的原動力之分類。 3.根據教義的內涵之分類。 4.根據崇拜的對象之分類。 5.擬似宗教（quasi-religion）或偽宗教（pseudo-religion）現象。		1
三、無神論的觀點及反思	1.思考與理解無神論的觀點及其限制，一般而言，廣義的無神論還包括有懷疑論、不可知論及自然主義觀點。 2.討論不可知論與無神論的異同。		1~2

核心能力四：認識與理解宗教的社會與心理向度及內涵

主題	主要內容	備註	參考節數
一、宗教的現象之解析與詮釋	1.從宗教社會學、宗教心理學、宗教人類學與宗教哲學的觀點，解析與詮釋宗教現象。包括：神聖與世俗的分野、宗教符號所代表的意義、各個宗教器物的象徵指涉，以及宗教對個人與群體的意義。		1
二、宗教的社會角色與教化功能	1.從宗教哲學、宗教教育與教化的觀點，探討宗教的社會角色與功能。		1
三、宗教儀式的功能與意義	1.從宗教心理學、宗教社會學與各宗教本身的觀點，解析宗教儀式的功能與意義。		2

主題	主要內容	備註	參考節數
四、宗教靈修團體與宗教生活功能	1.從宗教社會學、宗教心理學與各宗教本身的觀點，解析宗教靈修團體與宗教生活，包括：皈依與受戒、洗禮、重生與見證、齋戒與祈禱、冥思、默觀與禪修……等個人與群體的宗教生活。	和「人格統整與靈性發展」核心能力五主題三：宗教提供的靈修途徑相關。	1

核心能力五：認識與理解宗教的文學與藝術向度及內涵

主題	主要內容	備註	參考節數
一、宗教的文學向度及內涵	1.介紹與分析宗教的文學向度及內涵──宗教文學導覽，包括：經典、論典、故事與寓言、詩歌與讚頌等。		2
二、宗教的藝術向度及內涵	1.介紹與分析宗教的藝術向度與內涵──宗教藝術導覽，包括：宗教圖像、繪畫、雕塑、器物、建築以及宗教音樂等。		2

核心能力六：認識與理解宗教層面的人生觀及宇宙觀

主題	主要內容	備註	參考節數
一、生命的哲思	1.介紹與詮釋宗教層面的人生觀。 2.廣義的人生觀，其內容包括：存在的緣起與意義、個人的價值與責任、群體的相依與互動善惡的判斷與抉擇、倫理道德的準則與界限、生命的流轉與歸宿、生命意義的探索與實踐、死亡的威脅與挑戰……等課題。 3.面對生命的哲思──從宗教哲學的觀點與角度，省思人人所必然面對的生命課題，諸如：生命的苦難問題、人性的善惡問題、人間世的善惡果報現象。	和「公民與社會」：單元一自我、社會與文化相關。和「哲學與人生」核心能力二、三相關。和「生死關懷」核心能力一、三相關。	2
二、人生的命數	1.從宗教哲學的觀點與角度探討人生的命數。 2.自由意志與宿命的抉擇課題。		2
三、生命的開展與歸宿	1.從宗教哲學的觀點與角度，探索生命的開展與歸宿，以及探討生命與死亡的各種不同觀點，諸如：一世論與三世論的生命觀、永生觀與輪迴觀、救贖論與解脫論、信仰與實踐（修持）之間的關聯性。		2
四、生命的圓滿之道	1.從宗教哲學的觀點與角度，探索圓滿生命的具體實踐與力行之道。 2.體會愛與慈悲的精神。 3.體會寬恕與包容的精神。 4.體會十字架的精神與菩薩道的行願。		2

主題	主要內容	備註	參考節數
五、宗教宇宙觀	1.宗教宇宙觀──從宗教哲學的觀點與角度，探討生命所賴以活動及開展的場域。「宗教宇宙觀」是呼應「宗教人生觀」而論之，亦即吾人對我們所居住的世界與依止的環境，從宗教的觀點所作的整體觀察與認識，進而提出系統的說明及詮釋。 2.廣義的宗教宇宙觀包括人文精神層面所建構的「心理世界」與「精神世界」，乃至超越世俗世間層面的「靈性世界」，所有的宗教都論及「天堂」與「地獄」等不同層次世界的存在及其意義。 3.比較各宗教對人間世及整個宇宙的不同觀點。 4.對比宗教宇宙觀與科學宇宙觀的異同。	和「人格統整與靈性發展」核心能力四：瞭解靈性發展的內涵與重要性相關。	2

核心能力七：認識宗教信仰與個人生命的內在關聯性

主題	主要內容	備註	參考節數
一、宗教信仰在個人生命中的價值與意義	1.思考、分析與探討宗教信仰在個人生命中所可能具有的價值提升與意義開展。 2.探討宗教信仰在個人生活中所扮演的角色，以及所發揮的功能。		1~2
二、正信與迷信的宗教態度	1.學習評析一個宗教的整體或個別信念的恰當性。恰當的宗教信念不應違反人性，因此，宗教雖然有超越理性的因素，但不應違背理性。 2.世界上的大宗教幾乎都主張人生的正道在於愛與慈悲，與此違背者大概非正信宗教。 3.個別宗教信念若違反該宗教之核心義理者亦不爲正信義理。 4.解析個人正信與迷信的宗教態度──站在宗教哲理的觀點與立場，除了如上所述宗教本身有正邪之辨外，一個人的宗教信仰是正信還是迷信亦須加以辨別，除了繫乎其信仰的對象之外，還繫乎其信仰的方式與態度。換言之，即使其所信仰的對象及內涵是所謂「正信」的宗教，其信仰的方式有可能是「迷信」的。	可討論例如：南美集體屠殺的人民廟堂、日本地鐵毒氣案之真理教以及主張殺害猶太人才能進入天國的極端教派。	1~2

核心能力八：省思並體察人的「宗教向度」

主題	主要內容	備註	參考節數
一、知性、感性、理性與靈性在宗教層面的淨化與開展	1.探討人的存在向度中所具有的知性、感性、理性與靈性在宗教層面的淨化與開展。 2.個體知性與理性在宗教層面的開展：義理抉擇。 3.個體感性與靈性在宗教層面的淨化：生命體驗。 4.個體身、心、靈在宗教層面的提升與統整。	和「人格統整與靈性發展」核心能力四、五相關。	1
二、人的宗教向度在靈性層面之可能開展	1.吾人身體的生、老、病、死是有其極限的，唯有靈性的成長空間，可以突破身心的藩籬，超越生死的束縛，這就是吾人存在主體的「宗教向度」；換言之，也就是吾人生命在宗教向度的內涵與潛能。此一向度不但是共通於各大宗教的核心教義與信念，也是宗教教化與宗教修持之根本及所依。 2.解析與詮釋人的宗教向度與靈性層面之可能開展：探究生命的無常與不朽、探究生命的侷限與超越、 探究生命的困頓與解脫、探究眾生的苦難與超克救贖、探究希聖希賢與超凡入聖的理想性。		1
三、信仰的內在活動與深層經驗——靈性的開展、轉化與超越	1.探討如何開展出個人的宗教情操與信仰的深層經驗，包括靈性的開展、轉化與超越，引導學生理解真正信仰的內在活動與深層經驗。 2.無論東、西方宗教傳統，真正信仰的內在活動與深層經驗皆有兩個面向：（1）信仰對象的逐漸內化（2）信仰主體的不斷超越。 3.培養民胞物與、慈悲濟世的宗教情懷。		1

註：略(請參照「哲學與人生」課程綱要)

伍、實施要點：略（請參照「哲學與人生」課程綱要之實施要點）

普通高級中學選修科目「生死關懷」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「生死關懷」課程欲達成之目標如下：

一、從死亡探討生命，引導學生反省思考生物有死之必然性及生命之有限性，使能更加珍惜生命。
二、引導學生建立對死亡積極的認知與態度。
三、透過各種重要的生死問題與現象的討論，使學生瞭解善生與善終的關係，使建立積極的人生觀。
四、探討中西重要文化與宗教的生死觀，形成個人正面的生命信念。
五、介紹臨終關懷的觀念與實施，並教導初步之陪伴技巧。
六、說明失落與悲傷的本質與因應，教導學生走過悲傷的基本方法。
七、激發學生對生命的愛與關懷，活出生命的意義與價值。

貳、核心能力

普通高級中學選修科目「生死關懷」課程欲培養之核心能力如下：

〇、瞭解生命教育的意義、目的與內涵
一、認識死亡。
二、省思生與死的關聯性。
三、省思宗教的生死觀。
四、探討文學與藝術領域中的生死意涵。
五、認識生死關懷的理念與實施。
六、認識失落與悲傷輔導。
七、探討喪葬文化之意涵。
八、培養生死關懷實踐的能力。

參、時間分配

本科是統整「知、情、意、行」的經驗課程爲主，爲二學分，每週二節，以連續授課爲原則。建議安排於高二（第一、第二學期都可）或高三第一學期開課。

肆、教材綱要

核心能力〇：瞭解生命教育的意義、目的與內涵

（參照「哲學與人生」課程綱要核心能力〇）

核心能力一：認識死亡

主題	主要內容	備註	參考節數
一、死亡是生命中不可避免而且是重要的大事	1.死亡是生命中不可避免，人一出生就朝著死亡之處慢慢靠近。 2.從「他死→你死→我死」的層次，瞭解死亡在生命中的重要性。	與「生物」科、「地球科學」科相關。	2
二、死亡的定義與死亡原因	1.死亡的定義。 2.影響生命長短的原因。		2
三、學習以健康的態度面對死亡	1.瞭解死亡認知對生死的態度與人生觀的影響。 2.生與死是一體兩面。		1

核心能力二：省思生與死的關聯性

主題	主要內容	備註	參考節數
一、善生才能善終	1.從「接近死亡經驗」(near-death experiences)的研究，體會必須慎活、善生，並且慎終，才能善終。 2.生死意義相互影響。		1
二、瞭解生命的有限性與省思活在當下	1.瞭解生命的有限性。 2.活在當下的積極生活，珍惜現在。		1

核心能力三：省思宗教的生死觀

主題	主要內容	備註	參考節數
一、儒家與道教的生死觀	1.探討儒家生死觀。 2.探討道教生死觀。	與「歷史」科相關。	2~3
二、佛教與基督宗教的生死觀	1.探討佛教生死觀。 2.探討基督宗教生死觀。	和「宗教與人生」核心能力二：認識與理解各大宗教文化傳統與台灣民間信仰相關。	2~3
三、其他宗教生死觀	1.探討其他宗教生死觀。		2

核心能力四：探討文學與藝術領域中的生死意涵

主題	主要內容	備註	參考節數
一、文學中的生死	1.從東方文學看生死。 2.從西方文學看生死。		2~3
二、藝術中的生死	1.從音樂看生死。 2.從美術作品看生死。 3.從電影看生死。		2~3

核心能力五：認識生死關懷的理念與實施

主題	主要內容	備註	參考節數
一、生死關懷的基本理念	1.對人類生死關懷的理念。 2.對自殺傾向者的關懷理念。 3.對自然萬物生死關懷的理念。	和「健康與護理」選修科目「健康自我管理」相關。	2
二、生死關懷的實施	1.生死關懷的具體作法。 2.協助與關懷有自殺意念者的具體作法。 3.對自然萬物生死關懷的具體作法。		2~3

核心能力六：認識失落與悲傷輔導

主題	主要內容	備註	參考節數
一、失落與悲傷的意涵	1.失落的意涵與失落的形式。 2.悲傷的意涵與悲傷的形式。		2
二、面對失落與走過悲傷	1.因應失落的具體作法。 2.因應悲傷的具體作法。	和「健康與護理」選修科目「健康情感管理」相關。	2

核心能力七：探討喪葬文化之意涵

主題	主要內容	備註	參考節數
一、喪葬文化的意涵與功能	1.喪葬的意涵。 2.喪葬的功能。 3.台灣喪葬禮俗。		2
二、提升喪葬文化	1.對喪葬文化的期許與願景。 2.對台灣喪葬禮俗期許與願景。		2

核心能力八：培養生死關懷實踐的能力

主題	主要內容	備註	參考節數
一、生死關懷實踐的重要性	1.在家庭方面實踐的重要性。 2.在學校方面實踐的重要性。 3.在社會方面實踐的重要性。		2
二、生死關懷實踐的具體作法	1.在家庭方面實踐的具體作法。 2.在學校方面實踐的具體作法。 3.在社會方面實踐的具體作法。		2

註：略(請參照「哲學與人生」課程綱要)

伍、實施要點：略（請參照「哲學與人生」課程綱要之實施要點）

普通高級中學選修科目「道德思考與抉擇」課程綱要

壹、課程目標

引領學生探索道德的本質與特性、掌握道德判斷的方法並學習道德規範建構與證成的理論，從而奠定反省各種倫理議題的基礎能力。

貳、核心能力

普通高級中學選修科目「道德思考與抉擇」課程欲培養之核心能力如下：

○、瞭解生命教育的意義、目的與內涵。
一、瞭解道德思考的重要性。
二、探索道德與倫理的基本意涵。
三、認識道德判斷的意涵、種類與應考慮因素。
四、認識有關道德本質與原理的主要理論。
五、掌握善惡是非等道德價值的基本特性。
六、體認道德實踐與人生觀及世界觀的關係。

參、時間分配

本科為二學分，每週二節，以連續授課為原則。開課之年級及學期由各校自行決定。

肆、教材綱要

核心能力○：瞭解生命教育的意義、目的與內涵

（參照「哲學與人生」課程綱要核心能力○）

核心能力一：瞭解道德思考的重要性

主題	主要內容	備註	參考節數
一、什麼是偏見與錯謬	1.引領學生認識生活中各種偏見的可能性。 2.由具體偏見實例之探討來歸結出偏見之特性，並給偏見下一個定義。 3.除偏見外，探索其他錯謬的形式，例如知性上常識的誤導、真知的缺乏、外物干擾；情感上的先入為主、雙重標準；意志上的怠惰、私利蒙蔽等。 4.探索形成偏見與各種錯謬的各種心理性原因與社會性原因。	和「公民與社會」單元一主題八：多元文化社會與全球化相關。	2
二、避免偏見與錯謬的方法以及正確思考的重要性	1.討論各種避免偏見的方法或原則，例如自覺與內省。 2.討論逃避思考的代價以及正確思考的重要。 3.探討道德思考的基本原則如「態度必須公正，立場不必中立」、「生命經驗與邏輯思辨並重」的意義。		2

核心能力二：探索道德與倫理的基本意涵

主題	主要內容	備註	參考節數
一、道德與倫理的基本意義	1.探索道德與倫理這兩個概念的中外語源及當代用法。 2.道德（倫理）即「有關如何做人之內在態度與外在實踐之原理、原則、規範與判斷之價值系統」。		1
二、道德與法律的關係	1.比較道德與法律之普遍性、時空性、成文性、制裁力等。 2.道德之規範對象是一切人，法律之規範對象則爲特定社會之人民。道德來自人性並爲了人性而存在，其普遍性使其在規範意義上優於法律。		1
三、道德與其他規範系統之關係	1.道德與任何其他規範系統（如政策、宗教、習俗、技術命令、輿論等）衝突時，都具有人性與理性上的優先性與規範標準性。		1

核心能力三：認識道德判斷的意涵、種類與應考慮因素

主題	主要內容	備註	參考節數
一、道德判斷的意涵與種類	1.道德判斷即在道德意義下，對人內在的動機意念與外在的行爲實踐所進行的應然評價。 2.探討道德判斷的主要分類方式。		1
二、判斷意志的道德善惡時應考慮的因素	1.人要具行爲能力才能成爲道德判斷的對象，而這包含了意志自由度、心智健全度、心智成熟度等條件。 2.人的意志善惡取決於他是否關懷所作所爲的善惡、他是否爲了行善而行善、他是否不只心裡關心道德，而且願意貫徹道德爲善行。	和「公民與社會」科單元三：道德與法律規範、主題一：道德與社會規範相關。	3
三、判斷行爲道德對錯時應考慮的因素	1.行爲所涉及的相關事實，如合理可預見的結果、行爲本身的性質、行爲處境、行爲人與行爲所影響到的人事物的親疏遠近等。 2.與行爲相關的道德規範或價值觀。 3.與行爲相關的人生觀或世界觀。		6
四、道德規範與道德判斷的關係	1.人面對道德規範的雙重責任：批判與服從。 2.當道德規範與規範之間發生衝突，或規範與理性之間發生衝突時，應透過適當方式來處理。	和「公民與社會」科單元三：道德與法律規範、主題一：道德與社會規範相關。	2

核心能力四：認識有關道德本質與原理的主要理論

主題	主要內容	備註	參考節數
一、康德倫理的基本思想	1.探索康德倫理的主要元素及其對道德理論的獨特觀點。 2.探索並反省康德可普遍化原則及其對於道德規範無例外性的看法。 3.討論支持與反對康德倫理的主要看法。		2
二、效益主義的基本思想	1.認識效益主義的基本思想及其出現的西方文化背景與後續發展。 2.探討支持及反對效益主義的主要理由。		3
三、關懷倫理與德性倫理	1.認識關懷倫理與德性倫理的主要論點及其出現的當代文化背景。 2.探討支持及反對關懷倫理及德性倫理的主要理由。		2

核心能力五：掌握善惡是非等道德價值的基本特性

主題	主要內容	備註	參考節數
一、道德價值或規範的客觀性與主觀性	1.探索倫理學上的客觀主義（objectivism）與主觀主義（subjectivism），瞭解這些主義的內涵與主張、優點與缺點。 2.探討客觀與主觀這兩個概念的可能意涵。 3.探索道德之客觀性與主觀性。		2
二、道德價值或規範的普遍性、一致性與相對性	1.探討普遍性、一致性與相對性這三個概念的內涵及其關係。 2.探討道德規範在什麼意義上具普遍性、一致性與相對性，並指出肯定道德普遍性時，不應陷入錯謬的普遍主義，而忽略道德的相對性；肯定道德相對性時，也不應忽略道德的普遍性而陷入相對主義。	和「公民與社會」科單元一：自我、社會與文化、主題八：多元文化社會與全球化相關。	2
三、規範無例外性	1.先解釋何謂道德規範的「無例外」，然後再探索道德規範是否有可能沒有例外。		2

主題	主要內容	備註	參考節數
四、逐步律與規範的漸次性	1.逐步律（law of graduation）主張：人是軟弱有限的，有時無法符合道德的要求。應接受人的限度，耐心地等待人逐步發展到規範期待的高度。 2.規範的漸次性（graduation of law）：規範並非高高在上齊頭式地要求所有人。實踐主體的主觀性及實踐情境的獨特性，均使得客觀的道德要求必須是以一致的方式適用於相似的情境，而非以普遍的方式適用於一切情境。其結果是，客觀的道德規範將呈現漸次性（graduation）或個別性（particularity）。 3.探討兩者之關係。		2

核心能力六：體認道德實踐與人生觀及世界觀的關係

主題	主要內容	備註	參考節數
一、道德與人生觀或世界觀的關係	1.什麼是人生觀？世界觀？ 人生觀涉及人對於整個人生意義與目的的看法或信念。世界觀則涉及人如何看待存有整體的存在。人生觀是微觀的、針對個人生命意義與價值的信念系統；世界觀則是宏觀的、對整個存在所持的信念。 2.人生觀與世界觀會影響人的道德思想或實踐，例如虛無主義的人生觀或世界觀很難讓道德有立足的空間。 3.如何選擇適切的人生觀及世界觀？		3
二、「人爲何應該道德」的問題	1.釐清「人爲何應該道德」此一問題之意義。 2.探討道德是否合乎理性的問題。 3.探討道德與幸福是否一致的問題。		2

註：略(請參照「哲學與人生」課程綱要)

伍、實施要點：略（請參照「哲學與人生」課程綱要之實施要點）

普通高級中學選修科目「性愛與婚姻倫理」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「性愛與婚姻倫理」課程欲達成之目標如下：

一、培養學生建構正確的性、性別及性愛的倫理觀，進而能於生活中實踐。

二、培養學生正確的婚姻倫理觀，作爲婚前教育的一個環節，進而對婚姻有關的倫理議題能進行正確思考。

貳、核心能力

普通高級中學選修科目「性愛與婚姻倫理」課程欲培養之核心能力如下：

○、瞭解生命教育的意義、目的與內涵。

一、探索與瞭解性的人學與基本的性倫理觀。

二、探索兩性關係、友誼與戀愛的倫理議題。

三、探索與瞭解合乎倫理的性行爲與性關係。

四、探討與婚姻有關的倫理議題。

參、時間分配

本科爲二學分，每週二節，以連續授課爲原則，宜安排於高二第二學期開課。

肆、教材綱要

核心能力○：瞭解生命教育的意義、目的與內涵

（參照「哲學與人生」課程綱要核心能力○）

核心能力一：探索與理解性的人學與基本的性倫理觀

主題	主要內容	備註	參考節數
一、各種學科對性與人性的理解	1.從現象學、生物學、心理學、社會學及文化人類學等學科知識探索性的人學意義。	和「健康與護理」第二冊主題三：促進性健康相關相關。	1
二、瞭解人是身心靈合一的整體，而且處在關係與變動中，應隨時整合自己	1.從結構面來看，人具身體、心理、靈性三層面。此三個層面是否整合會影響人的全人發展。 2.理解人是關係的存有；人存在於與其他人、世界存有、超越界存有之關係中；其中人與人的互動是人生尋求意義、追求幸福最重要的場域。 3.人是時間性的存有，處於過去、現在與未來交錯影響之中。		1

主題	主要內容	備註	參考節數
三、認識瞭解自己在性方面的感覺，並能將之與人生其他部分相互整合	1.性是使人願意對別人開放、與別人合而為一的慾望與力量，然而它像雙面刃，易使人變得自我中心。 2.使人願意對別人開放、跟別人合而為一並與別人一起創新的性之動力應該受肯定。 3.性部分屬於本能並與潛意識有關，非我們能完全瞭解也不能完全控制，因而我們當接受、疏導，把它與其他人性因素，如愛和友誼的理想、價值觀、信仰整合起來。		1
四、性別對自己的意義	1.對自己性別的認同與肯定，可使人更清楚如何活出自己的價值。		1
五、人在性方面對自己的基本責任	1.個人在性方面對自己的責任是將人的性（開放的動力、慾望）與人性的其他部分統整並能在任何情境中以愛為標準來檢視自己的態度與行為。		1
六、人在性方面對別人的基本責任	1.對他人的性的基本責任是愛、忠誠、尊重、不傷害、負責。		1

核心能力二：探索兩性關係、友誼與戀愛的倫理議題

主題	主要內容	備註	參考節數
一、建立一般的兩性情誼	1.探索相互尊重、彼此扶持的兩性友誼的意涵。 2.尊重但不利用別人單方面對自己的愛慕情感。 3.異性朋友之間保持恰當的距離，能使彼此舒適與相互豐富，並可避免發生一時激情的衝動行為。	和「家政」科主題四:性別的人我關係相關。	1 2 1
二、戀愛中的適切關係	1.慎重明辨並決定是否進入戀愛關係。 2.分辨喜歡與愛的不同。 3.反省探索戀人間在倫理上適切的親密關係與表達。 4.冷靜面對並處理不恰當的戀情。	和「健康與護理」選修科目「健康情感管理」相關。	2

主題	主要內容	備註	參考節數
三、處理感情失落與戀愛關係的結束	1.探討失戀的可能原因與相關議題並學習面對之道。	和「健康與護理」第二冊主題三:促進性健康相關。 和「健康與護理」選修科目健康情感管理相關。 和「生死關懷」核心能力六:認識失落與悲傷輔導相關。	2

核心能力三：探索與瞭解合乎倫理的性行爲與性關係

主題	主要內容	備註	參考節數
一、性行爲與愛的關係	1.不同類型的「愛」與「性」差異。 2.探討性與愛的關係。 3.合乎倫理的性行爲對人格產生的影響。		2 1 2
二、婚前性行爲、試婚、同居的倫理議題	1.嚴肅面對婚前性行爲、試婚、同居對人可能產生的影響。 2.婚前性行爲、試婚、同居的倫理探討。		1 2
三、將性視爲工具、遊戲或縱慾的倫理意涵	1.對他人有慾無愛之工具化的性行爲的反倫理性。	和「公民與社會」單元一主題二:人己關係與分際相關。 和「公民與社會」科單元三:道德與法律規範相關。	1
四、自慰與性幻想對性愛態度發展的影響	1.探討個人自我探索式的單獨性行爲之適切性。		1

核心能力四：探討與婚姻有關的倫理議題

主題	主要內容	備註	參考節數
一、婚姻的意義	1.婚姻對於個人的意涵。 2.婚姻對男女之愛的意義。 3.探討婚姻與家庭、社會的關係。	和「公民與社會」科單元一主題二：人己關係與分際相關。 和「健康與護理」科健康情感管理相關。 和「家政」主題五：擇偶與婚姻相關。	1
二、與婚姻相關之倫理議題	1.探討一夫一妻制的倫理適切性。 2.探討與婚外異性之友誼關係。		1
三、婚姻與生育的關係	1.婚姻與生育的內在關聯與意義。		2

註：略(請參照「哲學與人生」課程綱要)

伍、實施要點：略（請參照「哲學與人生」課程綱要之實施要點）

普通高級中學選修科目「生命與科技倫理」課程綱要

壹、課程目標

培養學生對科技（特別是生物醫學）研發與應用所涉及之倫理議題有所認識與關懷，從而培養基本的道德思考與批判能力。

貳、核心能力

普通高級中學選修科目「生命與科技倫理」課程欲培養之核心能力如下：

〇、瞭解生命教育的意義、目的與內涵

一、瞭解生命與科技倫理的意涵及其重要性。

二、掌握生命與科技倫理領域進行倫理判斷的基本原則與方法。

三、認識與省思生命倫理之主要議題。

四、探討與省思動物實驗與動物倫理、生態與環境倫理之相關議題

五、探討與省思研究倫理、資訊及網路應用倫理之相關議題。

參、時間分配

本科為二學分，每週二節，以連續授課為原則。建議先修「道德思考與抉擇」，開課之年級及學期由各校自行決定。

肆、教材綱要

核心能力〇：瞭解生命教育的意義、目的與內涵

（參照「哲學與人生」課程綱要核心能力〇）

核心能力一：瞭解生命與科技倫理的意涵及其重要性

主題	主要內容	備註	參考節數
一、生命倫理及科技倫理的意涵	1.探討科技的研發與運用，對個人與社會福祉會形成哪些正反面的影響，並以實例說明。 2.定義生命與科技倫理學，並簡介相關議題。 3.說明科學家、醫護人員、社會大眾為何都應探討生命與科技倫理議題，並詮釋所學習的知能與個人的關聯性。	和「公民與社會」單元一：自我、社會與文化相關。	2

核心能力二：掌握生命與科技倫理領域進行倫理判斷的基本原則與方法

主題	主要內容	備註	參考節數
一、道德判斷的基本原則與方法	1.介紹目的論、義務論、關懷倫理與德性倫理等規範倫理學（normative ethics）之理論。	和「公民與社會」單元三：道德與法律規範相關。	3

主題	主要內容	備註	參考節數
		與「道德思考與抉擇」核心能力二、三、四相關。	
二、生命與科技倫理的方法與原則	1.簡介應用倫理學及其理論。 2.介紹生命倫理的主要典範（知名的生命倫理學家 Beauchamp 及 Childress），簡介尊重自主、正義、行善與不傷害等原則之內涵並進行實例探討。 3.介紹科技倫理的基本原則：誠實、審慎、公開性（需強調尊重智慧財產權的重要性）、自由與合法（但與倫理原則衝突時，須優先遵守倫理原則）等，並舉實際事例說明之。 4.說明倫理思考與判斷時，須注意「交互平衡」及符合正義原則。		4
三、人的生命尊嚴與道德地位	1.探討位格人的定義以及何者爲人。 2.說明人的生命尊嚴及其基本而非絕對之道德地位。		3

核心能力三：認識與省思生命倫理之主要議題

主題	主要內容	備註	參考節數
一、墮胎之倫理問題	1.探討並比較支持生命（pro-life）與支持選擇（pro-choice）兩種理論。 2.探討各種不同情境墮胎的倫理意涵。 3.建構有關墮胎的倫理原則與例外條款。 4.說明墮胎相關法律，並從倫理角度加以探討。		4
二、安樂死、安寧療護之倫理議題相關	1.從國內外具體實例探討安樂死爭議的各個面向。 2.安樂死的定義與分類。 3.說明對各類型安樂死之倫理反省。 4.介紹安寧療護的精神、意涵與「四全」理念。	和「健康與護理」選修科目「健康自我管理」相關。和「生死關懷」核心能力五：認識生死關懷的理念與實施相關。	4
三、醫病關係所涉及之倫理議題	1.探索病人之權利與義務，並對我國有關法規進行倫理反省。 2.簡介國內外醫護人員倫理規範；並進一步探討如何建立適切的醫病關係。		2

主題	主要內容	備註	參考節數
四、人工協助生殖的倫理議題	1.簡介不孕與人工協助生殖技術。 2.探討體外授精術的倫理問題。 3.探討如何過濾尋求人工協助生殖的準父母，以瞭解其是否適合撫養孩子。 4.討論代理孕母的倫理議題。 5.討論基因科技、複製人或其他無性生殖的倫理議題。	和「生物」科相關。	3
五、組織與器官移植之倫理議題	1.簡介組織與器官移植之概況。 2.討論輸血及骨髓移植之倫理議題。 3.器官取得的方式及其倫理議題。 4.器官分配方式之倫理議題。 5.器官商品化之倫理議題。 6.醫藥發展可能帶來的新願景。		2

核心能力四：探討與省思動物實驗與動物倫理、生態與環境倫理之相關議題

主題	主要內容	備註	參考節數
一、動物實驗與動物倫理	1.探討動、植物、無生物有什麼不同？為何人們覺得對動物比對植物、無生物負有更多的倫理責任？ 2.人類對動物的利用情形。 3.以道德的角度思考，為了醫藥研究或教育目的而利用動物是否可接受。 4.妥協後的動物試驗之一般共識。		2
二、生態與環境倫理	1.人類生活型態與科技所造成的環境影響。 2.人類為何有責任維護環境？ 3.介紹為維護環境與生態已擬定的國際公約（如京都議定書）、國內法規等，並加以倫理批判反省。	和「生活科技」科核心課程主題一：科技發展相關。 和「生物」科、「地球科學」科相關。	2

核心能力五：探討與省思研究倫理、資訊及網路應用倫理之相關議題

主題	主要內容	備註	參考節數
一、研究倫理之相關議題	1.說明研究倫理（research ethics）所涉及的倫理議題。 2.探索科技研發與應用之一般倫理原則。		2

主題	主要內容	備註	參考節數
二、資訊及網路應用的倫理	1.說明資訊時代及網路應用對人類生活的改變與影響。 2.探討資訊倫理的重大議題，並藉由生活實例來說明。 3.介紹資訊及網路應用的主要倫理守則、公約或法規。	和「公民與社會」科單元一主題六：媒體識讀相關。	4

註：略(請參照「哲學與人生」課程綱要)

伍、實施要點：略（請參照「哲學與人生」課程綱要之實施要點）

普通高級中學選修科目「人格統整與靈性發展」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「人格統整與靈性發展」課程欲達成之目標如下：

一、體認人格統整與靈性發展的內涵與重要性。
二、培養感知與自覺的能力，內化美善的價值觀，激發實踐的驅力。
三、探索自我實現與自我超越的關係。
四、探索知行合一與靈性發展的途徑。

貳、核心能力

普通高級中學選修科目「人格統整與靈性發展」課程欲培養之核心能力如下：

〇、瞭解生命教育的意義、目的與內涵。
一、瞭解人格統整的內涵及其重要性。
二、培養感同身受能力，激發行善驅力。
三、體察生命的豐富與向上提升的潛能。
四、瞭解靈性發展的內涵與重要性。
五、邁向知行合一與靈性發展的途徑。

參、時間分配

本科為二學分，每週二節，以連續授課為原則。開課之年級及學期由各校自行決定。

肆、教材綱要

核心能力〇：瞭解生命教育的意義、目的與內涵

（參照「哲學與人生」課程綱要核心能力〇）

核心能力一：瞭解人格統整的內涵及其重要性

主題	主要內容	備註	參考節數
一、人格統整的內涵	1.說明人格統整（integrity of person or self-integration）的意涵。 2.人格統整者，在身、心、靈與知、情、意、行方面能呈現一致與和諧。		2
二、人格統整的重要性	1.探討人格不統整的原因。 2.探討知行合一對個人生命與社會的影響。		2

核心能力二：培養感同身受能力，激發爲善驅力

主題	主要內容	備註	參考節數
一、培養有所爲與有所不爲的分辨能力	1.探討有所爲、有所不爲的道德議題。 2.探討美善的價值觀如何內化。	和「道德思考與抉擇」核心能力五：掌握善惡是非等道德價值的基本特性相關。	2
二、良知提供爲善的勇氣與力量	1.探討良知的意涵。 2.探討良知與知行合一的關連。 3.探討如何培養爲善的勇氣與意志。		2
三、培養感同身受的能力	1.探討感同身受的能力與爲善之間的關連。 2.探討如何培養感同身受的能力。 3.探討如何由感同身受提升至善的實踐。		2

核心能力三：體察生命的豐富與向上提升的潛能

主題	主要內容	備註	參考節數
一、體察生命的豐富內涵	1.開拓對生活與生命的感知能力，包括感官的，智性的、情感的、審美的以及其他心靈的滿足。 2.體察並培養愛與被愛的能力，展現人性的光輝。 3.體察痛苦的意義並培養與之共處的智慧及能力。 4.探討人生不同階段的任務、挑戰與意義。	與「哲學與人生」核心能力四主題一：幸福的意義相關。	6
二、人有不斷向上提升的潛能	1.馬斯洛把人生需求分爲七個層次：生理需求、情感與隸屬感、自尊與被尊重、理解的需要、審美的需求、自我實現與自我超越的需求。 2.「知其不可而爲之」及爲理想而奉獻犧牲的生命態度，顯示出人類高貴的情操與追求超越的潛能。 3.能看到並確立自己的特質，建立能展現生命潛能的價值與理想。		6

核心能力四：瞭解靈性發展的內涵與重要性

主題	主要內容	備註	參考節數
一、完整的人生包括身心靈三個部分	1.探討身、心、靈的意涵。 2.探討身、心、靈三者間的關連。 3.體察人有渴望真理、追求美善、嚮往永恆並虔敬神聖的靈性向度。	與「宗教與人生」核心能力六：認識與理解宗教層面	3

主題	主要內容	備註	參考節數
		的人生觀與宇宙觀相關。	
二、靈性發展的內涵	1.探討靈性發展涵蓋的面向。 2.探討靈性發展與宗教信仰的關連。 3.探討靈性發展對個人生命與人類群體的影響。	與「宗教與人生」核心能力六、七相關。	3
三、靈性發展的重要性	1.靈性發展導引出內心深處的洞察力與對生命意義的探究。 2.靈性發展突破生命的有形限制。 3.靈性發展開啓人類的美好特質。 4.靈性發展提升生命的境界。		2
四、靈性發展與人格統整交互爲用	1.探討靈性發展與人格統整之間的關連。		1

核心能力五：邁向知行合一與靈性發展的途徑

主題	主要內容	備註	參考節數
一、淨化身心靈	1.覺察並去除讓生活與心靈執迷、沉淪的習氣。		1
二、價值觀的內化與實踐	1.培養感同身受的能力，體察他人的需要。 2.所有高貴的情操的涵泳與實踐，都引領人開展靈性生活。		1
三、宗教提供的靈修途徑	1.宗教中的許多靈修活動，幫助人滌淨心靈，持續更新。 2.東方宗教傳統幫助人肯定並發展內在本自具足的善端或佛性，使人邁向慈悲與智慧的圓滿境界。 3.西方基督宗教「神愛世人」的傳統幫助人透過體會神的愛與慈悲，常激發出超越個人與世俗限制的愛的意志與行動力，去關懷苦難中的人。	和「宗教與人生」核心能力八：省思並體察人的宗教向度相關。	3

註：略(請參照「哲學與人生」課程綱要)

伍、實施要點：略（請參照「哲學與人生」課程綱要之實施要點）

普通高級中學選修科目「生涯規劃」課程綱要

壹、課程目標

普通高級中學選修科目「生涯規劃」課程欲達成之目標如下：

一、瞭解個人發展與生涯規劃的關係。
二、運用生涯相關資源與增進生涯規劃基本技能。
三、進行個人與生活環境探索，並實踐生涯抉擇。
四、培養宏觀及具前瞻性的生涯態度與信念。

貳、核心能力

普通高級中學選修科目「生涯規劃」課程欲培養之核心能力如下：

一、瞭解個人成長歷程與生涯發展的關係。
二、澄清個人特質與生涯態度及信念。
三、探索個人價值觀與生活角色間的關係。
四、連結高中教育學習內涵與生涯進路。
五、瞭解大學生涯與職業生活間的關係。
六、認識人力資源供需與職業生活相關資訊。
七、統整生涯資訊以完成生涯評估。
八、運用決策技巧以規劃生涯行動方案。
九、實踐生涯抉擇。

參、時間分配

本課程以二至四學分爲原則，各校可分別於適當的年級和學期中，彈性安排授課之學分與內容，如安排一學分，得另斟酌結合學校適當之活動實施。

肆、教材綱要

主題	主要內容	參考節數
一、成長歷程與生涯發展	1.生涯發展階段與任務 2.生命故事與重要事件的影響 3.原生家庭與重要他人的影響	4~8
二、個人特質探索	1.能力與興趣 2.性格與價值觀 3.生涯態度與信念	8~16
三、生活角色與生活型態	1.各種生活角色內涵 2.工作、家庭與其他生活角色之關聯 3.性別角色與生涯發展	3~6
四、教育發展與大學學群	1.高中學習內涵與生涯進路 2.個人特質與大學學群／學類	4~8
五、大學生涯與職業選擇	1.大學學習內涵 2.大學學習與生活 3.科系／職業選擇的迷思與澄清	3~6

主題	主要內容	參考節數
六、職業生活與社會需求	1.職業內涵分析 2.市場變動與未來產業發展趨勢 3.職業生活及工作倫理	3~6
七、生涯資訊與生涯評估	1.生涯相關資源之探索 2.生涯資訊統整之評估 3.個人與環境資訊整合	3~6
八、決策風格與技巧	1.生涯決策的意義與內涵 2.探索與瞭解個人決策風格 3.有效運用決策技巧	2~4
九、生涯行動與實踐	1.擬定行動方案 2.實踐行動方案 3.升學與職業選擇之模擬和演練	6~12

伍、實施要點

一、教材編選

（一）編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。

（二）生涯規劃主軸可分爲個人自我的了解與接納、環境資源的探索與認識、自我與環境間的互動與抉擇，各校可依實際需要，於適當學年/學期，彈性安排授課學分與內容。

（三）生涯規劃有其連續性，因此無論教學內容或材料選擇，皆可接續國中階段所進行的生涯檔案，進而深入探討高中生涯的過去、現在與未來。

（四）有關個人方面的生涯探索，係以個人爲主軸：

1.「成長歷程與生涯發展」主題除開宗明義探討生涯規劃與個人生涯發展的關係、強調終身學習理念、引發學生規劃生涯的動機外，重點在於探討個人發展過程中的生命故事/重要事件/學習過程，乃至於原生家庭/重要他人的價值觀在這個發展歷程中所扮演的角色等。

2.「個人特質探索」的重點除個人生理認知外，可透過各種正式與非正式的心理測驗或評量，協助學生瞭解自我所擁有的各方面的特質，包括興趣、性向、能力、性格、價值觀、生涯信念、以及決策風格等等；這些特質可能並非全然統整契合，卻應先能有所了解與接納，並作必要的澄清。

3.「生活角色與生活型態」則接續特質之探索，將個人特質與全面性的生活角色作一連結，探討個人特質與家庭、學習、工作、以及其他未來生活角色的關連，進而在這種連結與實踐中，逐漸培養宏觀與前瞻性的生涯信念與自我觀念。

（五）有關環境資源的探索，重點在生涯資源的認識與掌握：

1.「教育發展與大學學群」主題在回顧其學習歷史，澄清在所經歷的教育經驗下，對其學習發展現況的影響，進而了解高中的學習內涵，以及高中學習角色與生涯進路之關係，同時能熟悉各種有助個人生涯抉擇的相關資源，包括大學入學方案中各種機會的認識等，並將個人特質與大考中心所規劃之學群/

學類資料相連結，以做爲選課、選擇入學管道、選填志願等之參考。

2.「大學生涯與職業選擇」主題在讓高中學生了解大學中相關學系組成之學程、乃至接續各學系/學程、未來可能的學習領域，並體會大學學習與生活，以及在科系或職業選擇上可能產生的衝突與迷思。

3.「職業生活與社會需求」主旨在透過工作分析了解職業的內涵、理解市場變動與未來產業發展趨勢，同時對職業生活與相關的工作倫理作深入的探討，並運用人際溝通與團隊合作之技巧，培養學生適應未來全球化之趨勢與生活型態。

（六)有關自我與環境間的互動與抉擇,目的在透過實際的行動連結個人與環境:

1.「生涯資訊與生涯評估」主旨在評估並統整個人特質、生活角色、教育歷程、未來產業發展趨勢等相關資訊，掌握生涯助力並化解可能的阻力或衝突，而將個人生涯評估結果逐步落實於未來生涯規劃中。

2.「決策風格與技巧」的重點在了解並探索個人決策風格，並以適切的決策技巧擬定個人生涯目標。

3.「生涯行動與實踐」主旨在根據所定生涯目標，擬定具體可行之行動方案，並透過模擬演練行動方案實踐之過程，同時學習因應各種可能產生的問題，如時間管理、情緒管理、壓力調適或生涯轉型等。

二、教學方法

（一）生涯規劃係實用性學科，在基本知識之外，更強調實用—能實際運用於個人/學生的生涯發展歷程中，因此宜透過生動活潑且與個人切身相關的活動，引發學生對生涯的關切，產生探索/規劃生涯的意願，進而有效學習相關的能力、培養適切的生涯態度。

（二）教學活動設計宜考慮：

1.每單元主題均包含認知、情意與習作或相關活動演練。

2.教學內容可配合當日或近日發生於校園、社會等重大新聞或生活事件，切入各單元主題，以引起動機、隨機教學，並使理論與實務兼顧。

3.可安排實地參觀訪查相關機關學校、活動、展覽等，與現實社會相結合。

4.教學媒體可選取與單元主題相關的影片或歌曲。其來源亦可徵求學生提供，更易引起共鳴。

5.運用上課時間外的作業與活動設計，引導學生將課程與生活相結合。

三、教學評量

進行生涯規劃活動，宜以「學習檔案/生涯檔案」觀點，協助學生在整個學習過程中,建立個人生涯檔案,對個人的過去、現在與未來有統整的了解與認識，故教師可參酌檔案評量方式及原則學生學習成果之評量，唯不宜採是非、選擇、填充等記憶性的成績評量方式。

（一）個人作業部分—以各單元主題習作與生涯訪談報告爲主。

（二）小組作業部分—以課外任務分配及課堂中表達、分享之參與程度爲主。

四、教學資源

（一）教學資源包括書刊、測驗、影片、光碟，以及網路資源等。

（二）結合校友、職場人士、生涯典範等人力資源，建立合作機制。

普通高級中學課程綱要修訂經過

甲、概述

高中教育隨教育思潮轉變、教育政策調整、學校情境改變、社會環境變遷及社會各界與家長期望，課程目標、教學科目、教學時數及教材內涵必須因應調整、與時更新。清末民初歷次公布之中學課程，雖有科目時數，但各科課程尚乏具體標準。迨民國 18 年 7 月教育部公布中小學課程暫行標準後，高中各科課程始有標準可循。其後迭經修訂公布，至民國 96 年爲止，高中課程綱要（含標準）共有下列十三次的修訂：

一、民國 21 年公布中學課程標準。

二、民國 25 年爲改進課程、減少時數，修正中學課程標準。

三、民國 29 年爲適應抗戰需要，修正中學課程標準。

四、民國 37 年爲配合行憲，修正中學課程標準。

五、民國 41 年爲配合戡亂建國，局部修正中學課程標準。

六、民國 44 年爲減輕學生課業負擔，修訂中學教學科目及時數。

七、民國 51 年爲順應世界教育潮流，修訂課程標準。

八、民國 53 年爲改進高中科學教育，訂頒高中生物、化學（自然學科組）、物理（自然學科組）三科教材編輯大綱及數學教材大綱。

九、民國 60 年爲因應九年國民義務教育的實施，特別修訂高級中學課程標準。

十、民國 72 年爲配合高級中學法，修訂高級中學課程標準。

十一、民國 84 年爲配合國中、小課程標準修訂及因應社會變遷，修訂高級中學課程標準。

十二、民國 93 年爲配合國民中小學九年一貫課程之實施，修訂公布普通高級中學暫行課程綱要。

十三、民國 97 年呼應 93 年全國高中課程發展會議結論，修訂公布普通高級中學課程綱要。

乙、歷次修訂高級中學課程綱要（含標準）的特點

壹、民國 18 年頒行之高中課程暫行標準

民國 16 年，國民政府奠都南京後，由蔣夢麟先生接任教育部長，組織中小學課程標準起草委員會，約集專家，分別起草中學及小學各科課程標準。自 17 年 10 月起至 18 年 8 月止，全部起草竣事，由教育部通令頒行，稱爲「中小學課程暫行標準」。爲我國中小學生正式訂頒課程標準之始（以前雖亦經公布課程綱要，但內容不甚具體）。關於高中課程暫行標準的特點如下：

一、試行「學分制」，修畢一五〇學分畢業。
二、設置「選修科目」，自第二學年開始，共計一八學分。
三、置「黨義」科目，講授三民主義。
四、設置「軍事訓練」科目。

高中各科教學科目及學分數，茲節錄如下：

黨義（6）、國文（24）、外國文（26）〔第一學年（10），第二、三學年均爲（8）、數學（19）、本國歷史（6）、外國歷史（6）、本國地理（3）、外國地理（3）、物理（8）、化學（8）、生物學（8）、體育（9）、軍事訓練（6）、選修科目（18）。

貳、民國 21 年公布之中學課程標準

自「中學課程暫行標準」公布後，教育部即令飭各省、市教育廳、局組織「中學課程標準研究會」，並指定學校進行研究試驗工作，限於 19 年 6 月以前，開具意見報部。嗣又延長試驗研究期限至 20 年 6 月止。屆期呈報試驗研究結果者，計有蘇、浙、粵等教育廳，及京、滬等市教育局。教育部根據此項資料，即成立「中小學課程及設備標準初訂委員會」，彙集各方對於「暫行標準」的意見，研究修訂爲「正式標準」。這時的教育部長是由行政院院長蔣中正先生兼理的。至民國 21 年 10 月，教育部公布「中學課程標準」（取消「暫行」字樣），此時的部長爲朱家驊先生。至於參加這次修訂工作的人，共有八十多人。這次公布的「中學課程標準」中有關高中課程的部分，計有下列各項特點：

一、取消「學分制」。
二、高中之「黨義」科目，一律改爲「公民」。
三、取消「選修科目」並加重語文、算學、史地等科之份量。
四、增列「勞作」。
五、增加「英語」教學時數，並得增列高中第二外國語。

至於高中之教學科目及每週教學時數表，經分別規定爲二種。第一種適用於一般地區，第二種適用於邊疆地區。茲擇要列於後：公民（12）、體育（12）、衛生（2）、軍訓（12）、國文（30）、英語（30）、算學（30）、生物學（10）、化學（10）、物理（10）、本國歷史（8）、外國歷史（6）、本國地理（6）、外國地理（6）、論理（2）、圖畫（10）、音樂（6）。

每週共教學三十一至三十四小時，課外運動及在校自習二十六至二十九小時。第二種課程取消「論理」、「圖畫」、「音樂」、「衛生」四科，增加「蒙回藏語及第二外國語」一科，每週教學五小時，三學年共計教學三〇小時。

參、民國 25 年修正之中學課程標準

「中學課程標準」自 21 年 10 月公布後，中學課程大體已經奠立基礎。惟施行三年以後，又經發現若干缺點，教育部於民國 24 年 3 月起，又著手修訂工作，這時的教育部部長是王世杰先生。參加修訂工作的專家、學者暨實際從事中學教育的同仁，共達一百二十餘人。民國 25 年 4 月，教育部公布「修正中學課程標準」。將 21 年訂頒之中學課程標準所規定之各科教學時數略予減少，課程內容亦酌加調整，其中有關高中課程部分的特點如次：

一、減少教學時數爲二十九至三十小時。

二、增加職業科目：第三學年得視地方實際需要，設置「職業科目」，每週教學時數四小時。

三、取消自習時數：自習時數，不列入教學時間內。

四、充實勞作課程：原訂之標準，男生勞作分爲工藝與農藝二種，由各校任設一種。習農藝者即無兼工藝之機會。此次修訂，將其合併爲一種，則學生可以兼習農藝與工藝，教材內容，亦重加調整。

至於高中教學科目暨三學年每週教學之總時數，茲分別列於後：公民（8）、體育（12）、軍訓（6）、國文（30）、論理（3）、英語（30）、算學（20）、生物學（8）、化學（12）、物理（12）、本國歷史（6）、外國歷史（6）、本國地理（6）、外國地理（6）、圖畫（3）、音樂（3）、職業選修科目（6）。

肆、民國 29 年修正之中學課程標準

民國 25 年修正公布之「中學課程標準」，原已相當合理。但自 26 年「七七事變」後，進行對日抗戰工作，原訂之課程標準，已難適應戰時的需要。民國 28 年 3 月，教育部在重慶召開第三次全國教育會議，公布「戰時教育實施方案」，即參照此一方案，進行修訂工作。這時的教育部部長爲陳立夫先生。參加中學課程標準修訂工作者，共達二百人左右。該項修訂中學課程標準，於民國 29 年 2 月公布。高中課程的特點如下：

一、實行分組選修制

第二學年起，分爲甲、乙二組。甲組以數學、物理、化學三科之教學時數較多，乙組以國文、外國語二科之教學時數較多，俾適應投考專科以上學校分科之需要。

二、減少教學時數

各學年每週教學總時數一律改爲三十一小時。

至於高中教學科目暨三學年每週之教學總時數，茲分別列於後：

（一）高中甲組：公民（6）、體育（12）、軍訓訓練或看護（18）、國文（26）、外國語（32）、算學（28）、生物（6）、礦物（2）、化學（10）、物理（10）、歷史（12）、地理（12）、勞作（4）、圖畫（4）、音樂（4）。

（二）高中乙組：公民（6）、體育（12）、軍訓訓練或看護（18）、國文（34）、外國語（36）、算學（20）、生物（12）、礦物（2）、化學（8）、物理（8）、歷史（12）、地理（12）、勞作（4）、圖畫（4）、音樂（4）。

附註：各校視地方情形，自第三學年起，酌設簡易職業科目（如商業簿記、會計、統計、應用文書、打字、農藝、合作社等），前項選習甲乙組科目之學生，得免習第三學年各該組增習時數，而就所設職業科目中選修一科或二科。

伍、民國 37 年修正之中學課程標準

民國 37 年，教育部爲適應「行憲」需要，又修訂中小學課程標準。這時的教育部部長是朱家驊先生。本次中學課程標準的修訂工作，開始於民國 36 年 1 月至 37 年 12 月公布，歷時二年，先後參與此項工作者凡數百人。此次課程標準的修訂，旨在根據中學教育目標：「繼續小學之基礎訓練，以發展青年身心，培養健全國民，並爲研究高深學術及從事各種職業之預備。」（見中學法第一條）力求從生活實用出發，施行中學規程第一條所規定之七項訓練。故此次修訂之準則有三：

一、中學課程之本體，乃中學生德、智、體、群全部教育與校內外、課外各種作業之整個活動，非僅包括各學科之教材，而於發展女子特長及美德，尤應注意。

二、中學學科之設置，須重視中學生之實際生活經驗，並顧及國內各民族之語言及通習各國語文等多方面之需要而訂定。

三、中學各科教材之實質，應著重日常實際生活之知能。根據上述準則，針對以往缺點，加以修訂。此次修訂之中學課程標準，其特點如下：

（一）學生之課外作業，課外運動，以及週會自習等之內容時數及其實施方法，均分別予以舉述或規定。

（二）「訓育規條」列爲公民科教材大綱之一部分，以加強「教訓合一」。

（三）外國語之教學分爲兩類：一類專教英語；另一類除教英語三小時外，再教第二外國語一種。

（四）取消高中之「分類選修制度」。

（五）「軍事訓練」取消。

（六）分別規定選習時數，均自第二學年開始。

（七）「圖畫」科改爲「美術」科；「算學」科改稱「數學」科。

（八）男女教育分別注重其重點。如女生之「勞作」，自初中第二學年起改習「家事」；女生之「公民」，高中加「婦女問題」等教材。

（九）調整各年級每週教學時數，並充實各科教材內容。至於高中教學科目及三學年每週之教學總時數，茲分列於後：國文（30）、英語（30）、公民（4）、歷史（8）、地理（8）、數學（24）、物理（10）、化學（10）、生物（6）、體育（12）、音樂（4）、美術（4）、勞作（6）、選習時數（12）。

附註：一、高中外國語之教學，可分爲二類：一類專門教學英語，每週五小時；一類爲適應學生之特殊需要，教學他種外國語，如印度語、日語、韓語、法語、德語、俄語、西班牙語等；每週六小時，惟仍須學習英語三小時。

二、選習時數，可就學生升學或就業需要情形，分別設置合適科目，由學生自行選習之。

陸、民國 41 年局部修正之中學課程標準

民國 37 年修訂之中學課程標準，本擬施行較長時間後再行修正；但因共產黨叛亂，大陸各省相繼淪陷，中央政府暫時移駐臺灣。此項課程標準，僅能先在臺灣一省實施。經試行結果，發現「公民」、「國文」、「歷史」、「地理」等四科課程標準，尚不能完全與當時「反共抗俄」之基本國策，以及「戡亂建國教育實施綱要」密切配合，教育部乃有局部修訂中學課程標準之議，這時的教育部部長是程天放先生。

41 年 8 月間，「公民」、「國文」、「歷史」、「地理」等四科課程標準草案，已全部擬具。教育部爲鄭重起見，又分寄下列各機關學校團體及專家徵詢意見：一、臺灣省教育廳，二、國立編譯館，三、臺灣省教育廳編審委員會，四、臺灣省立師範學院，五、中國教育學會，六、臺灣省公私立中學一二八校，七、專家吳俊升等三十餘人。

41 年 10 月間，各方意見陸續送部，其中尤以「臺灣省教育廳」 「國立編譯館」，及「臺灣省立師範學院中等教育輔導委員會」建議之意見較多，均經分別擇要採擇。至 10 月底整理竣事，復召開全體修訂委員會議，作最後之審核通過，同年 11 月間，由教育部公布施行。

此次中學課程標準之修訂，係限於「公民」、「國文」、「歷史」、「地理」等四科，性質雖屬於「局部的修訂」，然動員人力數百人，費時達一年之久，綜計此次修訂課程標準之特點有三：

一、公民課程標準，注重「訓練學生做事的方法」，並特別注重政治教育的實施。

二、「國文」、「歷史」、「地理」三科課程標準，加強有關反共抗俄之教材，俾與現行國策配合。

三、各科教材大綱，參酌當前實際需要，分別予以增刪，並力求避免高、初中教材之重複，藉以減輕學生之課業負擔。

此外，教育部鑒於 21 年公布之中學課程標準，將「黨義」一科改爲「公民」，並將「三民主義」的教材分量減少後，對於學生思想訓練似嫌不夠，而於反共抗俄工作多有影響，爲適應當時需要，決定將該科課程標準，予以恢復。經於民國 42 年 11 月間，聘請三民主義教育專家盧紹稷先生起草「高級中學三民主義課程標準」草案，並召開審查委員會修正通過，於 43 年 1 月公布實施。

41 年局部修訂之中學課程標準，僅係「公民」、「國文」、「歷史」、「地理」等四科教材內容的改進，對於教學科目及每週教學時數表，並無改變之處。但爲適應需要，教育部於四十二學年度起，在高級中學增加「三民主義」一科，列在第三學年教學，每週二小時。又恢復了高級中學學生的「軍事訓練」科目，自第一學年起至第三學年止，每週教學時間均爲三小時，由中國青年反共救國團主持學生軍訓工作的實施，此亦爲本期修訂中學課程標準的一大特色。

柒、民國 44 年修訂之中學教學科目及時數表

民國 43 年 6 月，教育部部長張其昀先生蒞任，對於教育文化事業，多所興革。在部內首先恢復「教育研究委員會」及「學術審議委員會」，並將「普通教育司」分爲「中等教育司」、「國民教育司」、「僑民教育委員會」等三單位。同年 8 月 28 日，教育部以普字第九一二八號令頒有實施「減輕中小學學生課業負擔實施方案」規定：初級中等學校之每週教學總時數，以不超過三〇小時爲度；高級中等學校之每週教學總時數，以不超過三十二小時爲度。有關高級中學部

分，其修訂要點如次：

一、原「英語」科各學年均爲五小時，應將第一與第二學年改爲四小時。

二、將「公民」與「公民訓練」合爲一科，並移列第一、二學年教學。

三、第二學年之「化學」原爲五小時，應改爲四小時。

四、將「勞作」改爲「勞作及生產勞動」，並酌加教學時數。

五、爲配合國策並實施文武合一教育，增列「三民主義」與「軍事訓練」教學時數。

六、原表「國文」、「歷史」、「地理」、「數學」、「物理」、「生物」、「體育」、「音樂」、「美術」等科教學時數，均未予變動。

教育部又爲配合「減輕學生課業負擔方案」之實施。並由中等教育司司長蔣建白主持中學各科教材之刪減工作，此一工作係據調查意見，予以統整刪減。

自 44 學年度第一學期起，教育部通令各省、市教育行政機關轉飭各中學必須遵照新頒「中學教學科目及每週教學時數表」授課，不得擅自增加教學時數。各校並應選用經教育部審定而未過有效期限之教科書；各級學校入學考試命題應依據課程標準，不得超出其範圍。自 45 學年度起，高級中等學校及大專學校入學考試命題，除須依據中學課程標準外，並須參考「中學各科教科書共同刪減要點」。

捌、民國 51 年修訂之中學課程標準

此次修訂課程標準，是中小學同時開始進行的。從 48 年 4 月起，即由教育部「中等教育司」與「國民教育司」分別開始籌備，這時的教育部部長是梅貽琦先生。此次課程標準的修訂工作，歷時二年半，動員人力一千餘人，是歷次修訂工作中籌劃最周，歷時最久，人員最多，績效卓著。

此次修訂之中學課程標準，無論「教學科目」、「教學時間」、「教材大綱」、「課程編制」及「教學實施方法」等，均較前標準有所改進，其特點如次：

一、加強民族精神教育

此次修訂之中學課程標準，對道德教育及工藝教育特予注重，並增列「軍訓課程標準」及「人文地理課程標準」。

二、推展科學教育

此次修訂之中學課程標準，在自然學科方面，增加新的教材甚多，並注重各科目間的聯繫與配合。對於「科學教育」之推進，當有裨益。

三、實施文武合一教育

我國歷次訂頒之中學課程標準，均未將「軍事訓練」科目正式列入。此次修訂之標準，將「軍事訓練」列爲高中正式課程之一，奠立「文武合一」教育之始基。

四、注重國民道德教育

此次修訂之中學課程標準，將「公民」與「公民訓練」合併，仍稱「公民」。其內容特別注意「道德教育」之實施，藉收「知行合一」之效。

五、初中及高中教育目標分別規定

我國歷次修訂之中學課程標準，對於初中及高中之教育目標，均未予分別規定，以致無法發揮其職能。此次修訂之標準將初中及高中教育目標，分別予以明確的規定，初中注重生活教育，培養健全國民：高中注重人才教育，奠定學術研究及專業訓練基礎。

六、加強選修科目及職業科目，適應學生「升學」與「就業」之需要

過去的中學課程標準以「升學」爲目的，對於不能升學之青年，未作周全考慮，以致造成青年失業問題。此次修訂之標準，對於選修課目之幅度放寬，並增加多種之職業科目，以分別適應學生「升學」與「就業」之實際需要。

七、發揮分化職能，適應學生個別需要

除了上述增加選修課目及職業課目外，爲了充分發揮高中學生之分化職能，將「高中教學科目及每週教學時數表」分爲甲、乙二表，甲表以修習自然學科爲主，乙表以修習社會學科爲主；既能適應學生之個別差異，又可與目前大專學校聯考制度配合。

八、刪減初中重複教材，力求各級學校課程之銜接

我國初中、高中課程向採雙重圓周編制，有若干教學科目，其教材內容大體相同。此次修訂中學課程標準，特別注意於此，儘量刪減重複教材，避免架疊或脫節之弊，並注意各級學校間的前後連貫。高中課程除與初中課程銜接外，並力求與大專學校的必修科目配合，以適應學生需要，奠立研究高深學術的基礎。

九、充實「音樂」、「體育」、「工藝」、「美術」等科教材內容

過去幾次修訂之中學課程標準，對於高中「音樂」、「體育」、「工藝」、「美術」等科的教材大綱，彈性較大，在升學競爭劇烈狀態下，這幾科教學，往往被人忽略，而形成知識學科之附庸，失去其真正之價值。此次修訂之標準，除將「勞作」改名爲「工藝」外，並對於上述各科的教材內容，亦多具體規定。

十、順應世界教育潮流，提高我國中學教育水準

此次修訂之中學課程標準，除配合我國現行國策，適應當前社會需要外；各科教材大綱。均參考世界各主要國家現行之中學課程綱要編列。

玖、民國 53 年訂頒之高級中學數學及自然學科教材大綱

自 1957 年蘇俄搶先發射人造衛星「斯普尼克一號」進入太空後，美國積極謀求科學教育的改進，大幅改革中學數學科及自然學科教材，引起歐洲及亞洲地區國家之注意，並採用其教材。教育部乃決定於 51 年 11 月成立「教育部高級中學數學科及自然學科教材研究編輯委員會」，下設數學、物理、化學、生物四科小組，同時與亞洲協會合作，蒐集美國出版之各科最新教材、教師手冊、實驗手冊等資料，進行研究。

此項研究工作自 52 年 2 月開始，至 7 月底共六個月爲資料研閱期間。在此期間，每一專家委員（各實驗學校教員除外）對於教材均全部詳加研閱，澈底了解新教材之內容，對美國新教材之內容及編輯精神、各委員所提研閱心得報告，均詳加討論，並斟酌國情，擷長去短，分別編訂高級中學數學科、物理科、化學科及生物科教材大綱，作爲各該科課程標準之編輯教材依據。新教材之特色，有

下列數點：

一、新教材與傳統教材不同者，爲新教材均有一中心哲學思想作爲編輯之指針。即新教材並非以提示學生一些學習材料爲滿足，其目標乃在誘導學生學習，啓發學生思考，使學生從觀察自然現象中，發現科學問題，並使自己能從事各種實驗，證明或解答其所發現之問題。

二、新教材之編輯，極爲慎重，取材均爲最新穎、最進步之科學知識，其編排最合於學習心理之原則，使學生學習後，不僅能提高數學科及自然學科程度，且可奠立從事高深研究之科學基礎。

三、新教材不僅編有教科書及實驗課本，而且編有教師手冊及實驗指導，作爲教師指導教學及從事實驗之用。使教師得以適當的運用教材和分配時間，易於達成教學目標。

四、各科教材製有教學影片，互相配合，對於在課室內無法講授或較爲高深複雜之事理，可由影片加以說明補充。因之，課本、實驗、手冊、儀器、影片五者，配合新的教學方法，結合成爲新的科學教育之整體。

拾、民國 60 年因應九年國民義務教育的實施，修訂高級中學課程標準

本次修訂之高級中學課程標準，無論就課程之編制、教學之科目、教學之時數、教材之內容、實施之方法等各方面而言，均有或多或少之改進，其顯著者約有下列數端：

一、銜接國民中學課程

本次修訂之高級中學課程標準，特別重視與國民中學暫行課程標準銜接問題。除在高級中學教育目標中增加「在國民中學教育基礎之上」字樣，以明示國民中學教育與高級中學教育之關聯外，教學科目之名稱、各科教材之內容，乃至於教學實施之方法等等，均力求配合與銜接，避免重複及脫節。如「公民」之改爲「公民與道德」、「中國文化基本教材」之刪去與國中國文教材重複部分、「家事」之標明「國中各項實施辦法仍可採用」等等，均其明證。

二、充分發揮分化職能

高級中學學生之性向與才能，逐漸顯著。原有的高級中學課程標準已將主要學科教學時數，自第二學年起分爲二組：一組以修習「自然學科」爲主，一組以修習「社會學科」爲主。此次修訂之高級中學課程標準，更充分發揮高中教育分化功能，除仍照原有高級中學課程標準分爲二組外，其以自然學科爲主之修習科目及時數，計增「地球科學」一科，數學及自然學科全部教學時數每學期六十小時增至六十六小時；其以社會學科爲主之修習科目及時數，計增「西洋文化史」一科，語文及史地學科全部教學時數由每學期九十二至九十六小時增至一百零四小時。除此之外，高三每學期設有選修科目，兩組學生均可分別依據本身性向、興趣或需要，自行選修適當科目。

三、加強民族精神及民族道德教育

原有的高級中學課程標準極重視民族精神及民族道德教育。此次修訂課程標準，更特予加強。在三民主義一科中，增強反共抗俄的實踐，加深其對三民主義的信仰。在公民與道德科一科中，激發其愛國的情操，使其明確認識我國固有道德及現代社會道德，並求篤實踐履。在國文一科中，培養學生高尚品德，加強其愛國觀念及宏揚大同精神。在歷史一科中，啓示青年復興民族之責任，使學生認識民族的傳統精神，以啓發其復興國家的抱負。在地理一科中，激發其復國建國的精神，培養其世界眼光，認識我國在國際上的地位和任務。在軍訓一科中，尤重國家觀念之加強與高尚品德之陶冶。而其他有關學科，聯繫配合，相機實施。

四、增加我國固有文化教材

培育民族文化，本爲學校教學目標之一。故此次修訂高級中學課程標準，乃將我中華文化之基礎——「倫理」、「民主」、「科學」之精神，融會貫通於全部之課程中，同時對於若干學科，增加我國固有文化教材。諸如「三民主義」一科，增列「三民主義的本質」一節；「國文」一科，除繼續實施「中國文化基本教材」教學外，社會學科組增授「國學概要」；「公民與道德」一科，增列「中華民族的傳統文化」一章；「歷史」一科，將「本國史」改爲三個學期之課程，酌增有關文化史之教材，「中國文化史」則特重學術思想及科學上之成就；「地理」一科，則於輿圖疆域如何盡其土物之宜，如何致其厚生之利，亦均有所論述，「體育」一科，增加「國術」一類：「音樂」一科，增加「我國音階與調式簡介」；「美術」一科，增加我國美術史蹟及其傳統特質之介紹。

五、加強科學教育

本次修訂高級中學課程標準，乃對數學及自然學科課程予以加強。其具體措施有四：一爲增加必修科目，高中三年級增加「地球科學」爲必修科，以擴大高中自然學科組學生之科學知識領域。二爲增加教學時數，自然學科組高中二年級數學及化學每週各增教學時數一小時，以加強上述二科之教學。三爲改進教材大綱，自然學科三科教材大綱，已分別依據美國最新出版之生物（BSCS）、化學（CHEM）、物理（PSSC）三科教材，以及行政院國家科學委員會報告，重予編排訂正，並刪去繁雜及與國中教材重複部分；數學科則依原標準加以修訂。四爲增加選修科目，高三列有數學選科二小時，以適應自然學科組學生一般之需要；另列生物選科三小時，以補有志研習醫、農學術學生生物知識之不足。

六、重視聯課活動與指導活動

本次修訂之高級中學課程標準總綱中，特別指出「學校對於課內教學與聯課活動，應同樣重視，並使聯課活動與課內教學密切聯繫，用以達成預期之教育目標。」同時在各科課程標準實施辦法中，亦有各該學科課外活動項目及本科與其他學科或學校教訓活動聯繫配合之提示。課內教學中所獲的知能，在聯課活動中實際應用，而臻於深刻與熟練的境界。

指導活動爲教育上之重要工作，此次修訂之高級中學課程標準，在總綱教學通則中，明白規定「各校必須善爲利用，分別實施生活指導、教育指導與職業指導，以了解學生能力、性向、志趣與專長，發現學生個別問題，增進學生學習效能。」故各校對於學生之個性、智慧、健康、家庭環境、特殊愛好、交友、特長、缺點、努力程度、智德體群四育成績以及原畢業學校各項重要紀錄，均須詳細調查蒐集。編造個人資料，作爲指導依據，以充分發揮教育功能，順利達成教育目標。

七、選修科目增加彈性

爲適應學生「升學」或「就業」之需要，本次修訂之課程標準，仍在高三設置選修科目，由各校按照實際需要，酌予設置，指導學生選修。此類選修科目，極富彈性，部分訂有課程標準，各校應照各該選修科目課程標準辦理；部分未訂課程標準，由各校按照學生個別需要，酌予施教；而職業選修科目，則由各校視其師資設備及當地農、工、商各行業情況，依據學生志願，分別設置，選修科目每科每週教學時數，除課程標準已有規定者外，職業科目爲每週二至三小時，其他科目爲每週一至二小時。學生每週選修時數，不得少於二小時，甲表不得超過六小時；乙表不得超過五小時。

拾壹、民國 72 年爲配合高級中學法修訂高級中學課程標準

高級中學係以發展青年身心，並爲研究高深學術及學習專門知能之預備爲宗旨，故高級中學課程除應注重青年身心之發展外，純爲升學作準備。原有的高中課程標準雖有甲乙兩表（組）之規定，其教學時數及教材內容，亦有部分之不同，然其範圍不大，彈性亦小，實難充分適應學生之性向、興趣及其個別差異，故課程之安排，選科之增列、時數之規定，以及教材大綱之研擬，均宜通盤檢討，詳加修訂。於是教育部乃配合高級中學法，自民 72 年度（71 年 7 月至 72 年 6 月）辦理高級中學課程標準修訂。

此次修訂高級中學課程標準，較之以往歷次之標準，無論就各科目標、課程編制、教學時數、教材內容，以及實施方法等，均有程度不同之變更，而其犖犖大者，約有下列諸端：

一、五育並重，均衡發展

我國的教育宗旨即爲五育並重，均衡發展，以培養健全之國民。而高級中學法第一條「以發展青年身心並爲研究高深學術及學習專門知能之預備」之涵義，也與上開宗旨相吻合，故本次修訂之目標，所揭櫫之五點，即爲德、智、體、群、美五育之具體說明，而六類六十四科之選科，仍爲德智體群美五育之追求。

二、課程分化，有利升學

高中學生之性向與才能，隨著年齡與學習之增加，已逐漸顯著，舊課程標準分化程度仍嫌不足，適應彈性欠大。本次修訂，無論就科目及時數，均有突破性的變革。在學科方面，選修科目有語文、社會、數學、自然科學、藝能、體育等六類，六十四種。在教學時數方面，二年級計有選修時數二至六小時，高三則高達十四至十八小時，學生可依其性向、興趣、志願或需要，在輔導教師之指導下，選修其適合自己的學科。

三、編審教材，切合實際

本次修訂課程標準，在教材方面，特別列有專案，明文要求各科教材的分量及難度須配合各該科教學時數及學生能力，其內容並應顧及上下銜接，彼此聯繫，儘量與學生生活相結合，務期各科教科用書或教材之份量一定要與教學時數密切配合。又教材內容亦要求切合學生能力，尤應與學生生活經驗相結合，以激發學生學習興趣，提高學生程度。

四、重視科教，彈性選修

數學及自然學科及升讀理工系科之必要基礎，亦爲訓練學生邏輯思考及科學態度之重要工具。本次課程標準修訂在數學方面，除第一學年之基礎數學爲共同必修外，第二學年之基礎數學即分化爲基礎數學演習，與基礎數學統合，第三學年則更分化爲理科、商科與普通數學，均由學生自由選修，俾適合學生之性向、興趣、志願及能力，以適應個別差異，培養科學人才。在教材方面，務期各科教材切合教學時數及學生能力，尤能做到中國化、生活化，並能與國中教材相銜接，相關教材相聯繫，而成爲理想的教材。

五、發展資訊，增列選科

資訊教育不僅爲各科教學之重要工具；且爲科技發展及各項管理之必要基礎。高級中學之目標，純爲研究高深學術及學習專門知能預作準備，故發展資訊教育乃理所當然而切要。在修訂後課程標準中，即列有電子計算機簡介選修二小時，由學校視實際情況在第二年級或三年級實施。

六、輔導評量，相互爲用

輔導活動乃重要的教育工作，學校必須善爲利用，以瞭解學生能力、性向與志趣，並發現、解決學生個別問題，增進學生學習效能。故本次課程標準修訂特別要求各校全體教師，均須肩負輔導學生之責，並必須以愛心、耐心與信心在教學過程中，隨機輔導學生做人處世之道，修身爲學之方。尤其選修學科高達六類六十四種之多，有賴輔導教師正確之輔導，方可使教學恰如其當，教育適材適性，終而達人盡其才，充分發展之目的。

此外，在評量方面，除規定評量內容應包括知識、技能、行爲習慣、態度、理想、情意與興趣等，以力求其完整外；並明文要求對教學評量的結果，不必作學生間之相互比較，而應注意學生之自我比較，以激發其努力向上。同時規定教學評量的結果，須妥爲運用，以作爲改進教材教法及輔導學生之依據。

拾貳、民國 84 年因應社會變遷修訂高級中學課程標準

課程是學校教育活動的主要構成因素之一，其完備與否，關係學校教育之成效甚鉅，必須因時代之變遷及社會之需要加以調整；而課程標準又是學校施教之依據，其周全與否，影響更大。我國高級中學課程標準，自民國 60 年起配合九年國民教育之實施，另訂「高級中學課程標準」，於 2 月公布，61 年正式實施。其後，於 72 年進行第一次修訂，73 年 8 月正式實施。近年來，我國政治、經濟、社會各方面，均有巨大轉變，而知識進展亦有一日千里之勢，故現行高中課程標準實有再修訂之必要，以應實際需要。

有鑒於此，教育部乃於民國 79 年元月 11 日成立「高級中學課程標準修訂委員會」，並召開第一次委員會議，成員包括大學及師範校院各學科、教育、課程、心理學等學者專家、高中校長、老師代表、教育行政人員代表及民意代表等計八十一人。同時，由委員中聘請十六位組成「高級中學課程標準總綱修訂小組」，積極展開本次修訂工作，至 84 年 6 月 30 日召開第七次「高級中學課程標準修訂委員會」，確立總綱及各科課程標準，歷經將近六年。本次課程標準修訂特點爲：

一、重視民主法治教育與公民教育

培養健全公民爲高中階段的重要目標之一，爲表示對公民教育的重視，本次修訂將原屬社會學科的公民與班會、團體活動並列爲公民教育學科，以加強公民教育理論與實踐的結合，其節數仍維持不變。

二、注重通識教育之理念

爲加強通識教育之實施，提升高中生人文與科學素養，本次修訂有關社會及自然學科係依「高一統整、高二試探、高三分化」之理念予以設計。

（一）社會學科：高一史地每週原各二節，修訂爲三節。高二社會學科修訂爲「世界文化」（歷史、地理篇）及「現代社會」，每週教學節數各二節，學生應在上述科目中每週修習四節。高三「中國文化史」、「世界文化史」、「人文地理」、「經濟地理」四個選科，每週各二至四節，修訂爲「歷史」、「地理」二個選科，每週各三節。

（二）自然學科：高一原爲基礎科學，包括基礎理化、基礎生物、基礎地球科學等三科，每週六節，修訂爲基礎物理、基礎化學、基礎生物、基礎地球科學等四科，每學期開設二科，每週各爲二節。高二原列物理（一）、化學（一）、生物（一）、地球科學（一），每週各三節，由學生任選一科或二科，修訂爲物質科學（分物理、化學、地球科學篇）及生命科學，其中物質科學（物理、化學篇）每週各三節，物質科學（地球科學篇）及生命科學每週各二節，由學生在上述科目中每週至少修習二節。高三物理、化學、生物、地球科學之選修節數，由原每週三節調整爲三至四節。

三、充實藝術教育之內容

高二之藝能學科原爲音樂、美術，本次修訂將「藝能科」改爲藝術科，並增加「藝術生活」乙科，每週二節，以使學生於選修「音樂」、「美術」之外，亦有選習「藝術生活」之機會，以提升學生美化生活及藝術鑑賞的能力，以充實藝術涵養。

四、反應未來社會需要

工藝類選修科目於高二、高三原列有製圖、金工、木工、電工、陶瓷工等選科，高二每週各二節，高三每週二至四節，本次修訂爲製圖、能源與動力、工業材料三科，高二、高三之節數維持不變，以增進對現代科技的了解。

五、消除課程內容中之性別差異

注重兩性平等互重，在課程中提供男女學生相同的學習內容，已爲社會各界一致的要求。因此本次課程標準即將原爲男生修「工藝」，女生修「家政」，每週二節，本次修訂，將該二科合併爲「家政與生活科技」，每週二節，男女生均須修習。

六、尊重學生的個別差異

配合輔導措施，指導學生依據能力、興趣、志趣、專長選修科目，代替分組，以便因材施教，發揮選修功能。

七、增加學校排課的彈性和自主性

為充分適應學生的個別差異，適應地區條件，利用社區資源，發揮學校特色，本次修訂對學校課程之安排與實施都留有相當的彈性與自主性，規定高二選修節數〇至六節，高三為十七至十九節，學校可彈性安排選修課程，以因應學生分化學習之需要。

拾參、民國 93 年配合國民中小學九年一貫課程實施，修訂公布高級中學課程暫行綱要

教育部為提升普通教育素質，銜接九年一貫課程與大學通識教育，以及改善現行高中課程學科數目與授課時數太多、彈性不足難以適應學生個別差異之問題等。乃於 90 年 5 月成立「普通高級中學課程發展委員會」，著手進行「普通高級中學課程綱要修訂」計畫，並於 5 月及 7 月召開兩次委員會議，討論本次修訂工作之組織架構及任務、修訂時程表及中等教育課程發展理念與原則。並依據委員會會議決議成立「課程總綱修訂小組」及「各科課程綱要專案小組」，委託國立台灣師範大學教育研究中心擔任「課程修訂行政小組」，依「高級中學課程綱要修訂時程表」承辦各項相關業務。本次《普通高級中學課程綱要》（以下簡稱高級中學課程綱要）的修訂計畫時程為 90 年 9 月起至 93 年 12 月底，分為「課程總綱修訂」及「各科課程綱要修訂」兩階段進行。茲將本次《普通高級中學課程暫行綱要》修訂特色說明如下：

一、考量銜接大學基礎教育及九年一貫課程之精神

本次高級中學課程總綱修訂重視課程的一貫性，上承大學基礎教育，下續九年一貫課程之銜接。高級中學教育功能之一在為大學教育奠定基礎，除重視學生生涯發展之外，更應注意銜接大學基礎教育課程。在課程規劃上，以「課程綱要」取代「課程標準」，參考九年一貫之七大領域為主體的課程規劃，強調學習領域但仍採分科教學。規劃「彈性學習節數」，供學校自主發展特色課程，並於健康與體育領域內增加「健康與護理」一門必修科目，以承接九年一貫課程之精神。

二、配合後期中等教育共同核心課程進行規劃

本次高級中學課程綱要修訂，強調與各類後期中等教育課程之相互配合，讓不同類型課程間可相互統整，不致造成課程間過分分化與學生程度歧異等問題。後期中等教育共同核心課程以選取高中、高職、綜合中學共有之部分內容為原則，包括「語文領域」之國文、英文；「數學領域」之數學；「自然領域」之物理、化學、生物；「社會領域」之歷史、地理、公民與社會；「藝術領域」之音樂、美術、藝術生活（任選二科目修習）；「體育領域」之體育；「生活領域」之家政、生活科技及生活領域相關科目（任選二科修習），計七大領域十四科，共計四十八學分，得考量各類後期中等學校之特色，彈性安排於一年級或其他年級。

三、分從「生活素養」、「生涯發展」及「生命價值」三層面規劃課程

本次課程綱要修訂，在目標方面強調以提升普通教育素質、增進身心健康及養成術德兼修之現代公民為教育目的，並從「生活素養」、「生涯發展」及「生命價值」三層面著手。在生活素養方面，強調提升人文、社會與科技的素養，加強邏輯思考、判斷、審美及創造之能力，並增進其團隊合作、民主法治的精神及責

任心。在生涯發展方面，著重輔導學生培養自我學習的能力及終身學習的態度，並培養自我了解及生涯規劃的能力。在生命價值方面，深植尊重生命與全球永續發展之觀念。

四、依循「科目減併」原則修訂科目與學分數

本次高級中學課程綱要修訂，科目與學分數部分配合國民中小學九年一貫課程以領域劃分之精神，採科目減併之原則，故參考九年一貫之七大領域爲主體的課程規劃，將現有科目相關者予以減併。班會及團體活動合併爲「綜合活動」。原高二「世界文化」之歷史篇、地理篇，分別合併至社會學科之「歷史」、「地理」。原三民主義、公民、現代社會等科目和內容，統整合併爲「公民與社會」一科。並加強通識教育，規劃每位高中學生在一、二年級皆須修習社會學科，每週六節，合計二十四個必修學分。

五、採用學習領域概念，但仍採分科教學

本次高級中學課程總綱修訂，承襲九年一貫課程之精神，強調學習領域之建立，必修科目除綜合活動與國防通識外，分屬語文、社會、數學、自然、健康與體育、生活及藝術等七大領域。語文領域包含國文、英文兩科；社會領域包含歷史、地理及公民與社會三科；數學領域包含數學一科；自然領域包含物理、化學、生物、地球與環境四科；健康與體育領域包含體育及健康與護理兩科；生活領域包含家政與生活科技兩科；藝術領域則包含音樂、美術及藝術生活三科。但因顧及高中學科師資培育、課程教學及知識理解之需求，仍沿用分科教學，而不採取領域教學。

六、強調學校本位課程精神，下放選修課程

本次《普通高級中學課程暫行綱要》修訂，強調課程鬆綁之學校本位課程精神。於選修科目方面，除課程綱要中所列之各類選修科目外，亦可由學校成立課程發展委員會，依其經營理念自行規劃，以發展各校特色課程。並於總綱「實施通則」部分規範由各校組織課程發展委員會，依其學校經營理念自行規劃選修之課程，並於每學期開課前完成學校課程計畫，審查教師自編教科用書，並負責課程評鑑。此外，學校得因應地區特性、學生特質與需求，選擇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。

七、配合高級中學法規定，明訂畢業總學分數爲一百六十學分

本次高級中學課程綱要總綱修訂採用學年學分制之精神，明訂畢業所需學分爲一百六十學分，包括必修一百二十學分（綜合活動不計學分）及選修四十學分。讓學生於選修科目的選習上彈性較大，學校於開課上也有較多的自主空間，以促進學生適性發展並增大學校辦學彈性。

丙、本次修訂普通高級中學課程綱要之說明

壹、修訂緣起

民國 93 年所發布的《普通高級中學課程暫行綱要》，已自 95 學年度起逐年實施。唯 93 年 4 月舉行的「全國高中教育發展會議」亦達成：立即啓動理想的新課程修訂機制，預定 98 學年度開始實施，重組普通高中課程修訂相關委員會，成員應包括：教師、家長及學生代表等共識。因此，教育部積極推動並徵詢各界對課程修訂意見，如委託進行《我國普通高中課程綱要發展之基礎研究》，此包括總計畫、普通高中課程分化問題研究、普通高中課程分級問題研究、普通高中課程必選修問題研究等 4 項；委託執行《我國普通高級中學課程綱要發展與推動之行動方案研究》；成立高中課程推動工作小組，分設「課程與教學」、「資源運用」及「行政整備」等 3 組，推動建置交流平台蒐整相關意見；設置 8 個分區輔導團與 23 個學科中心蒐集各界對課程意見、實際模擬實施可能問題與研議解決策略；推動「師資培用聯盟實施計畫」，串連師資培育中心、學科中心與主管教育行政機關，落實三級配套措施。教育部更重組高中課程發展委員會，納入教師、家長及學生代表，組織高中課程總綱修訂小組與高中課程總綱修訂起草小組，委託成立高中課程修訂計畫行政小組，全力推動課程修訂工作。

貳、修訂目的

基於以上緣由，本次普通高中課程修訂目的爲：

一、研修更理想綱要

參酌執行《普通高級中學課程暫行綱要》的意見，研修更理想的《普通高級中學課程綱要》。

二、強化課程連貫與統整

強化中小學課程縱向連貫與橫向統整，避免不必要之重疊，減少學生學習與教師教學負擔。

三、廣納意見凝聚共識

重組普通高中課程修訂相關委員會廣納各界意見，成員包含教育部、學者專家、教師、家長、企業界及學生代表。另，研修過程辦理各區焦點座談與公聽會、上網徵詢意見，並與教師、家長與學生組織及大學入學考試中心充分溝通，期能獲得最大共識。

參、修訂理念

民國 92 年 9 月「全國教育發展會議」獲得有關十二年國教之結論與建議爲：「審慎規劃十二年國教，優先全面提升後期中等教育各類學校教育水準，促進高中職教育均質化，並進行高中職核心課程、學區劃分及入學方式之研議，俟準備充足後，廣徵民意獲得支持後採階段性之試辦、檢討及推廣。」依此結論與共識，教育部於民國 96 年 3 月提出《十二年國民基本教育實施計畫》，揭櫫：提升國民素質，增進國家競爭力；促進教育機會均等，實現社會公平正義；縮小教育落差，

均衡城鄉發展；紓緩升學壓力，引導學生適性發展等四項政策目標；《十二年國民基本教育實施計畫》共包括 12 項子計畫與 22 項方案，其中子計畫五即爲「建置中小學課程連貫與統整」。爲建置以「學生主體」、「國民素質」、「課程統整連貫」爲核心理念之中小學一貫課程體系，教育部並於 95 年 10 月公布「中小學一貫課程體系參考指引」，強調：尊重學生發展差異，開發其潛能；提升學生的素質並強化其能力；強化課程的縱向連貫、橫向統整等三項核心理念。

民國 83 年修訂大學法第 1 條爲「大學以研究學術，培育人才，提升文化，服務社會，促進國家發展爲宗旨」，此揚棄了民國 71 年大學法中第 1 條「大學以研究高深學術養成專門人才爲宗旨」的宣示，顯示大學已由專才教育邁向通才教育，影響所及，高中課程目標亦隨之演變。高級中學課程目標的變革，從民國 51 年頒布中學課程標準、民國 60 年修訂高級中學課程標準，均指出「培養優秀青年」；到民國 84 年政府頒布高級中學課程標準，明列「實施普通教育」；另 93 年修訂的「普通高中課程暫行綱要」則強調「以提升普通教育素質、增進身心健康及養成術德兼修之現代公民爲教育目的」。高中生由 83 學年度的 24 萬 5,688 人到 94 學年度的 42 萬 0,608 人，10 年來高中生人數增長 1.7 倍，高中生占高中職學生總數的比例由 31.92%遽升到 55.91%。84 學年度 18-22 歲的國民讀大學的淨在學率爲 27.79%，到 93 學年度增爲 53.51%，超越一半的 18-22 歲國民在大學就讀。可見，高中教育的走向已由「菁英教育」邁向「普通教育」，然爲提升國家競爭力、實現社會公平正義，必須顧及高中階段的菁英與弱勢族群，因此，高中教育的定位應爲兼顧菁英、弱勢的普通教育。

基於國內教育情境變遷與呼應世界各國教育趨勢，高中課程修訂理念有下列幾項：

（一）奠基於普通教育，協助學生奠定研究學術或學習專門知能的基礎。
（二）重視全人教育，培養兼具生活素養、生涯發展與生命價值之民主社會中的理想公民。
（三）正視高中生激增，衍生個別差異日漸加大的現象，提供不同程度課程，以促進適性的發展。
（四）呼應社會快速變遷與學生身心發展漸趨成熟穩定，研議以學生能力爲導向課程，涵養學生自主學習的能力。
（五）落實選修制度，呼應教育改革「適性、多元、人本」的趨勢。
（六）向下銜接九年一貫課程與領域整合的趨勢，參酌中小學一貫課程參考指引，落實與國中課程延續的功能。
（七）橫向統整高中職課程，暢通後期中等教育橫向流動。
（八）向上銜接大學課程與延後分流趨勢，縮減高中與大學間課程落差，規劃預修課程，發揮大學基礎預備教育的功能。

肆、修訂原則

修訂高中課程除「鑒往知來」與「參酌借鏡」，檢討以往課程實施績效、賡續以往課程的發展經驗及參酌他國改革成功的經驗外，將秉持下列修訂原則：

一、連貫統整原則

爲因應九年一貫課程變革，大學教育追求卓越趨勢，以及世界各國積極培育人才的潮流，高中課程發展應與國中、大學相互聯結。另外，高中課程應與職業學校課程、綜合高中課程橫向統整，以暢通後期中等教育橫向流動。

二、通識素養原則

爲提高學生品質與競爭力、培育 21 世紀的人才，應擬定後期中等教育學生必須具備的共同知識與能力。基本的共同素養，如團隊合作、社會關懷、民主法治素養、藝術素養、科技素養、解決問題能力、生涯規劃能力、創造思考能力與批判思考能力。

三、適性發展原則

爲切合學生不同的性向、興趣與能力，並符應生計發展的需求。高中課程應提供學術與職業不同選擇的需求，在課程設計方面更應有必修與選修，課程內涵宜有層次性，使學生得適性選擇，以利生計發展。高中課程亦應激發學生潛能，鼓勵其追尋自我卓越、邁向自我實現。

四、學生中心原則

爲貫徹以學生爲主體的理念，跳脫以學科爲本位的思維。課程規劃將剖析各學科間不必要的的重疊，採取「統（精簡內涵、橫向統整）、移（前後深淺、重心移動）、區（區別理念或議題）、刪（刪除不必要重疊）、補（補充必要缺漏）」原則，強化學科間的統整。

五、專業自主原則

爲提升教師專業形象與自主，課程發展應先提升教師專業能力與專業精神，再賦予其專業自主權。課程設計應賦予教師更專業自主的權利與義務，不僅給予設計、改編、選擇、組織課程的權利，亦應要求善用創新教學、多元評量以提高學生品質的義務。

六、學校本位原則

爲落實學校本位理念，課程發展應強調課程綱要的彈性化，學校本位課程的自主性，教材編輯與選用的多元化，賦予學校更多發展其特色所需的彈性自主空間。

七、民主參與原則

爲反應社會大眾需求，課程發展應採取多元參與、凝聚共識之民主模式，邀請學者專家、教育及學校行政人員、教師、學生、家長、民間團體以及民意代表等有關人員，共同參與研討，辦理公聽會或座談會，擴大參與課程研討之機會，以利形成共識，促成改革的推動與成功。

八、漸進調整原則

爲求穩健修訂課程，參與課程規劃者應體認，課程改革不是一蹴可幾的過程，而是於實際運作歷程中進行實質的課程變化，課程發展應採取漸進式課程改革的策略。理想課程常限於客觀事實與種種限制，無法一步到位，應審度國家發展、社會期盼、學校運作與學生需求，提出階段漸進推動的目標與策略，逐一邁向理想課程。

九、理想務實原則

爲使修訂課程得以推動，應秉持理想務實原則，兼顧理想性與可行性。課程沒有理想，無法超越現有課程，更無法提升國家競爭力。課程不夠務實，難以與現有課程銜接，更難以突破現實困境。課程修訂應在理想性與可行性間取得平衡，尋求現階段最適切的課程內涵。

十、周延配套原則

爲減少各界對課程修訂的疑慮，並告知各界課程實施將有充分準備，公布課程的同時，應研議各項完善的配套措施，並公告配套目標、期程與檢核指標，避免出現配套不足、不及、不佳等問題。

伍、修訂範圍與重點

本次課程綱要修訂的範圍包括「總綱」與「各科課程綱要」。修訂的基本重點如下：

一、總綱

（一）檢討課程目標的適切性，以作爲課程設計之導引。
（二）分析科目與節數的合理性，針對科目存廢、節數之調整研擬可行方案。
（三）研修實施通則，強化課程理念與配套措施，以利各科課程之實施。

二、各科課程綱要

（一）在總綱目標導引下，顧及各學年學生身心發展需求、中小學課程的連貫與統整及國際競爭所需能力，修訂各科課程目標、教材綱要及實施要點。
（二）配合總綱所訂之科目與節數，調整各科時間分配。
（三）配合各科課程目標，擬定各科教材綱要。
（四）配合各科課程理念與特色，研修各科實施要點。

陸、修訂組織及人員

本次課程綱要修訂的組織主要分爲「中小學一貫課程發展委員會」、「中小學一貫課程體系規劃工作圈」、「普通高級中學課程發展委員會」、「普通高級中學課程綱要總綱修訂小組」、「普通高級中學各科課程綱要專案小組」、「普通高級中學各科課程綱要審查小組」、「普通高級中學課程修訂行政小組」七組，普通高級中學各科課程綱要修訂組織架構詳圖 1。

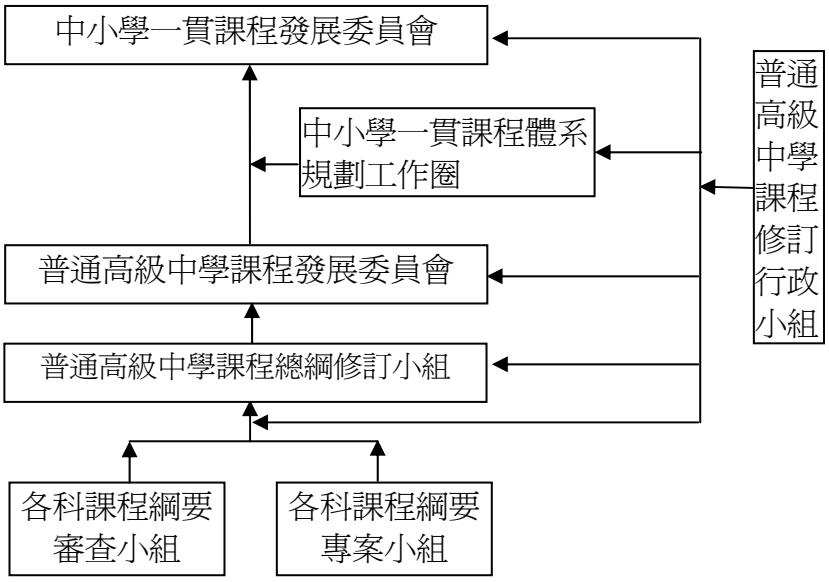


圖 1　普通高級中學各學科課程綱要之研修組織架構圖

各組織架構、執掌如下：

一、中小學一貫課程發展委員會

（一）職掌

1.研訂中小學課程政策方向。

2.研訂中小學課程連貫與統整的強化原則。

3.審議中小學一貫課程參考指引。

4.審議其他與中小學課程研訂之有關重要事項。

（二）組成人員

1.主管教育行政機關代表

2.中小學課程、教育、哲學、心理、語文、數學、自然科技、人文社會、健康與體育及綜合活動領域學者代表，其中包含國民中小學九年一貫課程審議委員會、普通高級中學課程發展委員會、職業學校學課程發展委員會、綜合高中課程發展委員會的委員。

3.中小學校長、教師、家長團體、教師團體、學生團體、企業界代表。

二、中小學一貫課程體系規劃工作圈

（一）職掌

1.研擬中小學課程政策方向草案。

2.研擬中小學課程連貫與統整的強化原則草案。

3.研提中小學一貫課程參考指引草案。

4.研議其他與中小學課程修訂之有關重要事項。

（二）組成人員

1.主管教育行政機關代表

2.中小學課程、教育、哲學、心理、語文、數學、社會、自然、藝術、生活、健康與體育及綜合活動領域學者代表，其中包含國民中小學九年一貫課程審議委員會、普通高級中學課程發展委員會、職業學校學課程發展委員會、綜合高中課程發展委員會的委員。

3.中小學校長、教師、家長團體、教師團體、學生團體、企業界代表。

三、普通高級中學課程發展委員會

（一）職掌

1.研訂高級中學課程政策方向。
2.研訂高級中學課程修訂原則。
3.審議高級中學課程總綱。
4.審議高級中學各科課程綱要。
5.審議其他與課程修訂之有關重要事項。

（二）組成人員

1.主管教育行政機關代表。
2.課程、教育、哲學、心理、語文、數學、社會、自然、藝術、生活、健康與體育及綜合活動領域學者代表。
3.高中校長、教師、家長團體、教師團體、學生團體、企業界代表。

四、普通高級中學課程綱要總綱修訂小組

（一）職掌

1.確定總綱修訂重點工作。
2.進行總綱修訂資料蒐集、文獻分析及研擬總綱修訂原則與方向。
3.辦理課程總綱修訂公聽會或意見調查。
4.撰擬課程總綱。
5.召開總綱小組與九年一貫聯席會議。
6.其他有關課程總綱修訂重要事項。

（二）組成人員

1.主管教育行政機關代表。
2.課程、教育、測驗、語文、數學、社會、自然、藝術、生活、健康與體育及綜合活動領域學者代表。
3.高中校長、教師團體、家長團體、學生團體代表。

五、普通高級中學各科課程綱要專案小組

（一）職掌

1.確定各科課程綱要修訂工作重點。
2.進行各科課程修訂資料蒐集、文獻分析及研擬修訂原則與方向。
3.辦理各科課程綱要修訂公聽會或意見調查。
4.召開各科課程綱要小組會議。
5.撰擬各科課程綱要。
6.召開各科課程與九年一貫課程相關領域專案小組聯席會議。
7.其他與各科課程綱要修訂有關重要事項。

（二）組成人員

1.領域學科專家，含九年一貫課程研修委員。
2.教育、課程、心理學領域之專家。
3.高中校長、主任、教師（任教該學科）。

六、普通高級中學各科課程綱要審查小組

（一）職掌

1.審查高中各科課程綱要，提供諮詢意見以提升課程綱要品質。
2.參酌高中各科的跨科統整分析結果，強化高中課程各科間的橫向統整。
3.參酌中小學一貫課程體系參考指引，強化國中小與高中課程的縱向連貫。
4.發揮審議（對課綱草案之釐正）、諮詢（對課綱草案之補強）及代言（於課發會發言）三項功能。

（二）組成人員

由「普通高級中學課程發展委員會」委員或各科學者專家擔任各科課程綱要審查小組召集人。各科審查委員包括：

1.學科專家
2.高中學科中心代表

七、普通高級中學課程修訂行政小組（簡稱：高中課程修訂行政小組）

（一）職掌

1.提出周延、嚴謹、前瞻的「普通高級中學課程綱要修訂」計畫，扮演專業諮詢、專業執行、專業服務、專業協調等角色。
2.規劃、統籌、協調及掌握計畫之執行、核銷、經費等相關行政工作。
3.承辦中小學一貫課程發展委員會、中小學一貫課程體系規劃工作圈、普通高級中學課程發展委員會、課程總綱修訂小組、各科課程綱要專案小組及各科課程綱要審查小組推動之事項。
4.準備中小學一貫課程發展委員會、中小學一貫課程體系規劃工作圈、普通高級中學課程發展委員會議、課程總綱修訂小組會議、各科課程綱要專案小組召集人聯席會議及各科課程綱要審查小組及召集人聯席會議之資料。
5.召開各科課程綱要專案小組及其審查小組聯席會議，研議各科課程綱要的修訂共識，提普通高級中學課程發展委員會審議。
6.蒐集分析各國高中課程發展資料及國內課程研究之成果。
7.彙整社會各界對高中課程修訂的意見。

（二）組成人員

國立成功大學教育研究所李坤崇教授、臺北市立成功高中朱燦煌校長、國立宜蘭高中吳清鏞校長、臺北市立麗山高中陳偉泓校長、國立羅東高中黃玫音主任、助理研究員。

八、修訂人員

（一）中小學一貫課程發展委員會

95 年 1 月 1 日至 95 年 12 月 31 日之組織成員包括：

主任委員：杜正勝

委　　員：呂木琳、吳財順、陳明印（莊國榮）、陳益興（蘇德祥）、吳清基、鄭進丁（鄭英耀）、陳伯璋、李坤崇、柯華葳、林世華、陳萬益、張武昌、王健文、王秋原、林長壽、彭旭明、蕭錫錡、方進隆、譚光鼎、連世和、孫明霞、詹義農、李慶宗、吳忠泰、吳文賢、廖俊仁、賀陳弘、陳藹玲、賴東明、張國保、潘文忠、王世英、何福田

（二）中小學一貫課程體系規劃工作圈

95 年 1 月 1 日至 95 年 12 月 31 日之組織成員包括：

召集人：李坤崇

委　員：林世華、柯華葳、秦夢群、陳伯璋、湯志民、黃乃熒、蔡顯榮、田振榮、王開府、許學仁、張武昌、陳宜良、陳國川、周樑楷、鄧毓浩、丁志仁、褚德三、陳文典、葉名倉、何國傑、鄒治華、李大偉、周麗端、晏涵文、程瑞福、賴美鈴、陳瓊花、謝如山、葉添芽、施溪泉、呂昆娣

（三）普通高級中學課程發展委員會

1.93 年 6 月 1 日至 94 年 12 月 31 日起組織成員包括：

主任委員：杜正勝

委　　員：范巽綠、周燦德、李坤崇（吳財順）、吳清基、鄭進丁（鄭英耀）、黃炳煌、陳伯璋、柯華葳、林正弘、黃崑巖、張慶瑞、陳昭地、蕭介夫、彭旭明、李大偉、陳泰然、陳鴻森、施玉惠、黃寬重、王秋原、江宜樺、管中閔、姚世澤、邱坤良、石守謙、林山太、林富士、譚光鼎、連世和、何卓飛（王福林）、吳財順、何福田、顏火龍、李然堯、洪龍秋、林文虎、鄭 揚、楊基寬

2.95 年 1 月 1 日至 96 年 12 月 31 日起組織成員包括：

主任委員：杜正勝

委　　員：范巽綠（呂木琳）、周燦德（吳財順）、陳明印（莊國榮）、陳益興（蘇德祥）、張國保（陳明印）、潘文忠、何卓飛（簡明忠）、林樹全、楊正宏、吳清基、鄭進丁（鄭英耀）、何福田、蔣丙煌、陳伯璋、潘慧玲、柯華葳、林正弘、黃寬重、李坤崇、陳宜良、陳萬益、施玉惠、林富士、王秋原、黃秀端、張慶瑞、曾憲政、周昌弘、鄒治華、顏綠芬、陳瓊花、林磐聳、周麗端、周倩、王同茂、黃月桂、晏涵文、倪靜貴、林美麗、楊寶琴、呂興忠、田正美、林瑞霞、李克難、陳春山、賴孝義、洪龍秋、林文虎、巫宛蓉

（四）普通高級中學課程綱要總綱修訂小組

95 年 2 月 1 日至 96 年 12 月 31 日組織成員包括：

召集人：吳財順

委　員：陳益興（蘇德祥）、李坤崇、陳宜良、陳竹亭、顧忠華、陳瓊花、陳伯璋、潘慧玲、張新仁、蘇錦麗、林世華、吳清鏞、黃梅芬、林繼生、黃致誠、謝國清、黃佳平、王文珠、柯華葳、賴秀琴

（五）普通高級中學各科課程綱要專案小組（含增、改聘委員）

1.綜合活動：李坤崇（召集人）、柯華葳、張景媛、周麗端、蔡居澤、黃玉、歐慧敏、董旭英、吳寶珍、朱燦煌、吳曉菁、翟家甫、范陽慶、黃致誠、黃淳韶

2.國文：柯慶明（召集人）、陳萬益、康來新、黃美娥、曾貴海、呂興昌、李喬（李能棋）、陳鴻森、王秀槐、陳麗明、李幸茹、蔡哲仁、黃瑞疆、劉明新、李素貞、周韞維、許俊雅、何寄澎、彭瑞金

3.英文：葉錫南（召集人）、張武昌、施玉惠、陳秋蘭、張顯達、尤雪瑛、陳玉美、林世華、潘慧玲、林全義、林秀娟、謝美子、陳貞廷、饒佩瓊、施怡如

4.數學：陳宜良（召集人）、鄭國順、李國偉、于靖、單維彰、吳志揚、楊維哲、林長壽、袁媛、繆友勇、黃靜寧、周宗奎、黃淑華、林清松、黃文璋、張幼賢、蘇麗敏

5.歷史：周樑楷（召集人）、吳學明、蔡錦堂、楊肅獻、廖隆盛、金仕起、周愚文、鄧鈞文、黃春木、林惠源、張百廷、戴麗桑、許全義、林桂玲、黃大展

6.地理：吳連賞（召集人）、鄧國雄、嚴勝雄、歐陽鍾玲、梁國常、方德隆、梁茂森、余碧芬、林香吟、李子玉、馮馨瑩、吳憲寬、黃蕙鄉、戴彩霞、張麗玲、賴進貴、鄭勝華

7.公民與社會：張茂桂（召集人）、張晉芬、宋文里、王泰升、劉靜怡、張清溪、張子超、李琪明、陳延輝、林美麗、張逸群、林弘茂、梁蕙蓉、葉桑如、王垠

8.物理：高涌泉（召集人）、張顏暉、林敏聰、陳義裕、張秋男、高文芳、吳心楷、陳家駒、張宇靖、李美英、蘇靜萍、吳原旭、陳忠城、陳淑敏、林裕豐、胡崇德

9.化學：陳竹亭（召集人）、彭旭明、金必耀、邱美虹、葉名倉、李光華、周大新、施信民、林煥祥、陳偉民、龔自敬、柳信榮、耿瑞星、施建輝、張基慶、施正雄、蔡蘊明、何鎮揚

10.生物：鄭湧涇（召集人）、林陳涌、陳俊宏、葉世榮、王震哲、張永達、吳文鑾、宋宏紅、佘曉清、陳賢賓、陳晏如、劉月梅、姚宗威、許慶文、張春梅、蔣鎮宇、林比亨

11.地球科學：陳泰然（召集人）、李通藝、張俊彥、陳文典、邱美虹、傅學海、羅清華、范光龍、江火明、周家祥、李文禮、王光正、陳敘琬、蔡靜誼、謝隆欽

12.音樂：賴美鈴（召集人）、蔡永文、顏綠芬、曾瀚霈、溫秋菊、黃乃熒、陳淑美、鄭雅香、楊雅惠、鄭雅芬、曾黛君、呂靜宜、劉美蓮、陳曉雰、吳舜文、呂靜麗、劉正鳴、陳姿秀

13.美術：陳瓊花、（召集人）、王秀雄、林磐聳、呂燕卿、鄭明憲、蘇振明、李乾朗、陳瑞文、莊伯顯、謝里法、王繼光、丘永福、李佳釗、劉美芳、陳素真

14.藝術生活：張曉華（召集人）、陳曉雰（召集人）、顧世勇、井迎瑞、黃雅容、盧非易、李天鐸、管中祥、魏玓、徐麗紗、呂鈺秀 、鄭博仁、侯清地、楊賢傑、陳銘眞、顧如君、王獻樟、朱嘉樺、史擷詠、喻肇青

15.家政：洪久賢（召集人）、周麗端、黃馨慧、許美瑞、劉秀娟、王麗菱、潘慧玲、高新建、陳惠娟、劉珍齡、康曉蓉、蕭維玲、謝豐如、黃思華、邱奕嫻

16.生活科技：孫仲山（召集人）、李隆盛、黃能堂、朱耀明、魏炎順、陳南鳴、王千睿、許淑穗、吳照麟、張輝政、于英君、劉瑞圓、謝文斌、楊榮仁、簡天春、陳芳慶

17.資訊：李德財（召集人）、徐讚昇、陳伶志、劉邦鋒、謝孫源、林美娟、曾憲雄、楊正宏、邱瓊慧、陳偉泓、鄭忠煌、王鼎中、蔡明宏、陳玟志、辛文義、吳正己

18.健康與護理：晏涵文（召集人）、劉潔心、劉貴雲、黃奕清、王秀紅、陳麗美、黃月桂、詹長權、黃純敏、黃郁宜、高松景、陳薇婷、黃梅芬、陳春滿、陳曉悌

19.體育：周宏室（召集人）、翁志成、闕月清、陳　鴻、鄭志富、程瑞福、紀政、潘義祥、王俊明、鄭坤德、謝應裕、林賜郎、利志明、顏銘昭、翁敏哲

20.全民國防教育：王高成（召集人）、施正鋒、蘇紫雲、顧忠華、賴岳謙、曾章瑞、黃介正、李咏吟、楊寶琴、林宜靜、李麗君、陳小紅、劉家楨、周朝松、林石得

21.第二外國語：張善禮（召集人）、于乃明、李佩華、孫素靜、陳明姿、林世華、周淑卿、朱燦煌、黃郁宜、匡格飛、周朝松、楊清海、楊慧芳、王維蒂、周瑩琪、吳沛樺

22.生命教育科：孫效智（召集人）、林梅琴、彭明輝、柯志明、釋慧開、陳德光、吳庶深、林思伶、游文聰、何軒盛、錢永鎮、周麗玉、羅仲娟、吳和惠、陳貞如、星．歐拉姆、王念慈、周淑卿

23.生涯規劃科：鍾思嘉（召集人）、林幸台、蕭文、金樹人、彭慧玲、吳英璋、林世華、陳皎眉、郭祥益、吳翠霞、蔡護瑜、倪履冰、陳怡君、周柏伶、蔣素娥、田秀蘭、蔡閨秀、陳素貞、樓毓佩

（六）普通高級中學各科課程綱要審查小組（含增、改聘委員）

1.綜合活動：（1）召集人：方德隆
（2）審查委員：鄧毓浩、李健維、洪龍秋

2.國文：（1）召集人：李敏勇
（2）審查委員：曾貴海、陳美桂、田正美

3.英文：（1）召集人：張武昌
（2）審查委員：林伯英、秦微雲、呂興忠

4.數學：（1）召集人：張海潮
（2）審查委員：陳宏、曾俊雄

5.歷史：（1）召集人：黃寬重
（2）審查委員：吳文星、汪栢年

6.地理：（1）召集人：王秋原
（2）審查委員：林俊全、李宛峰

7.公民與社會：（1）召集人：黃秀端
（2）審查委員：邱文聰、謝麗玲、林文虎

8.物理：（1）召集人：張慶瑞
（2）審查委員：洪在明、王昭富

9.化學：（1）召集人：王素蘭
（2）審查委員：蕭米珍、李麗偵

10.生物：（1）召集人：周昌弘
（2）審查委員：陳淑華、林仁政

11.地球科學：（1）召集人：鄒治華
（2）審查委員：李春生、許瑛昭、汪惠玲

12.音樂：（1）召集人：顏綠芬
（2）審查委員：曾道雄、莫恆中、倪靜貴

13.美術：（1）召集人：郭禎祥
（2）審查委員：王麗雁、傅斌暉
14.藝術生活：（1）召集人：陳瓊花
（2）審查委員：林公欽、黃美甄
15.家政：（1）召集人：周麗端
（2）審查委員：唐先梅、洪瓊俐、賴孝義
16.生活科技：（1）召集人：李隆盛
（2）審查委員：尤丁玫、劉文光
17.資訊：（1）召集人：楊正宏
（2）審查委員：何榮桂、林光耀、周倩
18.健康與護理：（1）召集人：張智仁
（2）審查委員：張瑩如、林秀惠
19.體育：（1）召集人：王同茂
（2）審查委員：王榮發、張曉真
20.全民國防教育：（1）召集人：翁明賢
（2）審查委員：洪陸訓、江書良
21.第二外國語：（1）召集人：曹逢甫
（2）審查委員：陳超明、韓宜靜
22.生命教育科：（1）召集人：陳金燕
（2）審查委員：張淑美、林瑞霞
23.生涯規劃科：（1）召集人：林幸台
（2）審查委員：林一真、簡佩琼

（七）普通高級中學課程修訂行政小組（簡稱：高中課程修訂行政小組）

1.94 年 1 月 1 日至 95 年 7 月 31 日組織成員包括：
（1）主持人：黃乃熒（廖遠光）
（2）共同（協同）主持人：黃純敏
（3）研究人員：王巧燕、陳琦媛、陳韻如、鄭益青
2.95 年 8 月 1 日至 96 年 12 月 31 日組織成員包括：
（1）主持人：李坤崇
（2）共同（協同）主持人：朱燦煌、吳清鏞、陳偉泓
（3）研究人員：劉青欣、吳桂楨、謝雅琴、陳英琪（翁珮涓）

柒、修訂經過

本次課程綱要修訂，係由教育部成立「中小學一貫課程發展委員會」、「中小學一貫課程體系規劃工作圈」、「普通高級中學課程發展委員會」、「普通高級中學課程綱要總綱修訂小組」、「各科課程綱要專案小組」及「各科課程綱要審查小組」，委託國立台灣師範大學教育研究中心（94 年 1 月至 95 年 7 月）及國立成功大學教育研究所（95 年 8 月至 96 年 12 月）擔任「高中課程修訂行政小組」，分別進行「總綱」與「各科課程綱要」之修訂與審議。

本次《普通高級中學課程綱要》修訂期程爲 93 年 10 月起至 96 年 12 月，分爲「普通高級中學課程綱要總綱修訂」、「普通高級中學各科課程綱要修訂」、「普通高級中學各科課程綱要審查、協調與審議」及「發布實施」四階段進行。

一、第一階段：「普通高級中學課程綱要總綱修訂」

「普通高級中學課程綱要總綱修訂」主要由「普通高級中學課程發展委員會」負責課程綱要總綱草案之政策方向研訂及審議工作；「普通高級中學課程綱要總綱修訂小組」依現行高中課程綱要總綱分爲「目標」、「科目與學分數」及「實施通則」三小組，進行課程總綱之研訂；「課程修訂行政小組」則負責相關行政業務，並掌握本次高級中學課程綱要修訂計畫之工作進程及經費籌畫。

自 93 年 10 月至 96 年 10 月，可再細分「前置研究階段」、「推動 95 課綱與蒐集實務意見階段」、「橫向統整與縱向連貫階段」、「彙集各界意見形成可能方案階段」、「總綱修訂決議階段」等五個階段（詳見圖 2），說明如下：

（一）前置研究階段

爲強化課程修訂之理論與實務基礎，教育部特委託學者進行基礎與行動研究。93 年 10 月至 94 年 3 月委託國立臺灣師範大學教育研究中心進行「我國普通高中課程綱要發展之基礎研究」，此基礎研究包括《普通高中課程分化之研究》、《普通高中課程分級問題研究》、《普通高中課程必選修之研究》等三項。復於 94 年 12 月至 95 年 6 月委請中華民國全國教師會辦理「我國普通高級中學課程綱要發展與推動之行動方案研究」，研議修訂與落實新課程之具體行動方案。上述研究併同各界對 95 課綱實施前後之建議，以 95 課綱爲基礎，著手研擬「普通高級中學課程綱要總綱修訂草案」。

高中課程修訂總綱研議歷程

一、前置研究階段：93/10-94/9

1.我國普通高中課程綱要發展之基礎研究：（師大教研，93/10-94/3）
（1）普通高中課程分化之研究。
（2）普通高中課程分級問題研究。
（3）普通高中課程必選修之研究。
2.我國普通高級中學課程綱要發展與推動之行動方案研究（教師會，94/12-95/6）
3.辦理「2005 現代公民基本能力」研討會（天下雜誌，94/3）。
4.中小學各領域課程綱要評估與發展研究（師大教研，94/1-94/9）。
5.十八歲學生應具備基本能力研究（柯華葳，94/1-94/9）。
6.國中畢業生能力分析（林世華，94/1-94/9）

↓

二、推動 95 課綱與蒐集實務階段：94/1-95/7

1.成立高中課程推動工作小組，推動建置交流平台蒐整相關意見。
2.設置 23 個學科中心與 8 個分區輔導團與蒐集各界對課程意見。
3.推動「師資培用聯盟實施計畫」，串連師培、學科中心與教育現場。
4.重組高中課程發展委員會，納入教師、家長及學生代表。
5.組織高中課程總綱修訂小組、總綱起草小組、修訂計畫行政小組。

↓

三、橫向統整與縱向連貫階段：95/8-95/11

1.研訂並頒布「中小學一貫課程體系參考指引」（94/9-95/10）
2.召開「普通高級中學課程暫行綱要跨學科整合研討會」（95/8-95/9）
3.召開「中小學一貫課程體系參考指引檢核小組檢核研討會」（95/8-95/11）

↓

四、彙集各界意見形成可能方案階段：95/8-96/5（50 次會議）

1.普通高級中學總綱修訂起草小組與計畫行政小組聯席會議 16 次。
2.跨學科橫向整合會議 3 次。
3.中小學一貫課程體系參考指引檢核小組研討會 2 次。
4.中小學一貫課程體系工作圈相關會議 5 次。
5.國防通識課程修訂事宜會議 1 次。
6.家長團體座談 2 次、教師團體座談 1 次。
7.大學與高中交流對話分區會議 3 次、大學企業界代表座談 1 次。
8.專家諮詢會議 5 次、教務主任諮詢會議 1 次。
9.分區公聽會 3 場及網路徵詢意見。
10.向部長簡報會議 2 次。
11.各學科綱要召集人聯席會議 1 次。
12.總綱修訂小組會議 3 次，高中課程發展委員會議 2 次。
◎提出高中新課程修訂科目與學分數 A 到 L 案等可能 12 項方案。

↓

五、總綱修訂決議階段：（96/2-96/10）

1.96/2/12 總綱修訂小組決議形成 K 案、L 案。
2.96/3/12 高中課程發展委員會決議：微調 K 案爲高中新課程總綱之科目與學分數表。
3.96/5/21、96/10/15 高中課程發展委員決議：高中課程修訂總綱，並將課程分級改爲課程分版。

圖 2　高中課程修訂總綱研議歷程

另爲求縱向連貫與強化中小學一貫課程體系之建置，教育部於 94 年 1 月至 9 月分別委託天下雜誌專案辦理「2005 現代公民基本能力」研討會，委託國立臺灣師範大學教育研究中心進行《中小學各領域課程綱要評估與發展研究》，委託國立中央大學柯華葳教授進行《十八歲學生應具備基本能力研究》及委託國立臺灣師範大學林世華教授進行《國中畢業生能力分析》等四項前置研究。

（二）推動 95 課綱與蒐集實務意見階段

教育部爲推動 95 課綱，93 年 8 月發布後隨即透過多元管道，展開蒐集課綱推動實務的意見，此階段自 94 年 1 月至 96 年 10 月（之後仍持續蒐集）。教育部於 94 年 1 月成立高中課程推動工作小組，分設「課程與教學」、「資源運用」及「行政整備」等 3 組，推動建置交流平台蒐整相關意見；設置 8 個分區輔導團與 23 個學科中心蒐集各界對課程意見、實際模擬實施可能問題與研議解決策略；推動「師資培用聯盟實施計畫」，串連師資培育中心、學科中心與主管教育行政機關，落實三級配套措施。教育部更重組高中課程發展委員會，納入教師、家長及學生代表，組織高中課程總綱修訂小組與高中課程總綱修訂起草小組，委託成立高中課程修訂計畫行政小組，全力蒐集 95 課綱推動的實務意見，作爲課程修訂的重要依據。

（三）橫向統整與縱向連貫階段

教育部強化課程橫向統整、加強課程縱向連貫，先於 94 年 9 月至 95 年 10 月研議《中小學一貫課程體系參考指引》，後於 95 年 8 月至 11 月進行數次研討，提出具體的建議強化縱橫整合。

1.研議《中小學一貫課程參考指引》

教育部爲建置中小學一貫課程體系於 94 年 9 月組織「中小學一貫課程體系規劃工作圈」，由高中職、國中小領域或學科專家學者代表與課程專家計 27 人組成；95 年增聘家長、企業界、教師與教改團體代表至 33 人。94 年 9 月 28 日至 95 年 8 月 8 日，主要會議計 67 場次，包括核心小組會議 16 次、工作圈會議 12 次、公聽會 30 場次、教師會與家長會焦點座談 1 次、中小學課程發展委員聯席會議 2 次、國中小課程綱要領域研修召集人聯席會議 5 次及普通高中、職業學校、國中小課程領域（學科）召集人聯席會議 1 次。另外，爲徵詢各界意見於 95 年 2 月在台灣師大教育研究中心網站內，建置專屬網頁（並 95 年 6 月 9 日由中教司發函給教育主管行政機關轉發中小學，請中小學與各界上網針對指引初稿提供寶貴意見。

建置過程爲求周延，歷經組織專案小組、進行各階段各類課程初檢、研議指引定位、及領域名稱統整等階段，經 95 年 8 月 8 日中小學一貫課程發展委員會決議通過《中小學一貫課程體系參考指引》。此指引定位爲參考性、橋樑性與補充性之性質，闡述國小、國中、高中、職業學校學生的基本能力含一般能力與領域（學科）能力，並依不同年齡發展階段，劃分爲 12 歲、15 歲、18 歲三個階段。一般能力係指跨領域（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。各領域（學科）能力包括國語文（國語文、國文）、英語文（英語、英文）、數學、社會（歷史、地理、公民與社會）、自然與生活科技（基礎物理/物理、基礎化學/化學、基礎生物/生物、基礎地球科學/地球與環境、生活科技）、健康與體育（體育、健康與護理）、藝術與人文（音樂、美術、藝術生活）、綜合活動（家政）等 8 領域。

2.強化課程橫向統整

95 年 8 月至 9 月間前後召開 2 次「普通高級中學課程暫行綱要跨學科整合研討會」與「公民與社會相關學科召集人協調會議」，邀集 23 學科中心代表與各科召集人進行課程橫向統整，本著以「學生主體」、「國民素質」、「課程統整連貫」，秉持「統（精簡瘦身統整）、移（移動重心：前後、深淺）、區（區別理念或議題）、刪（刪除）、補（缺漏）」原則（如圖 3），進行跨學科整合工作；整合成果已請國立編譯館參酌納入編、審普通高級中學課程暫行綱要教材參考中，並請各學科綱要專案小組研參，以減低學科間重疊情形。

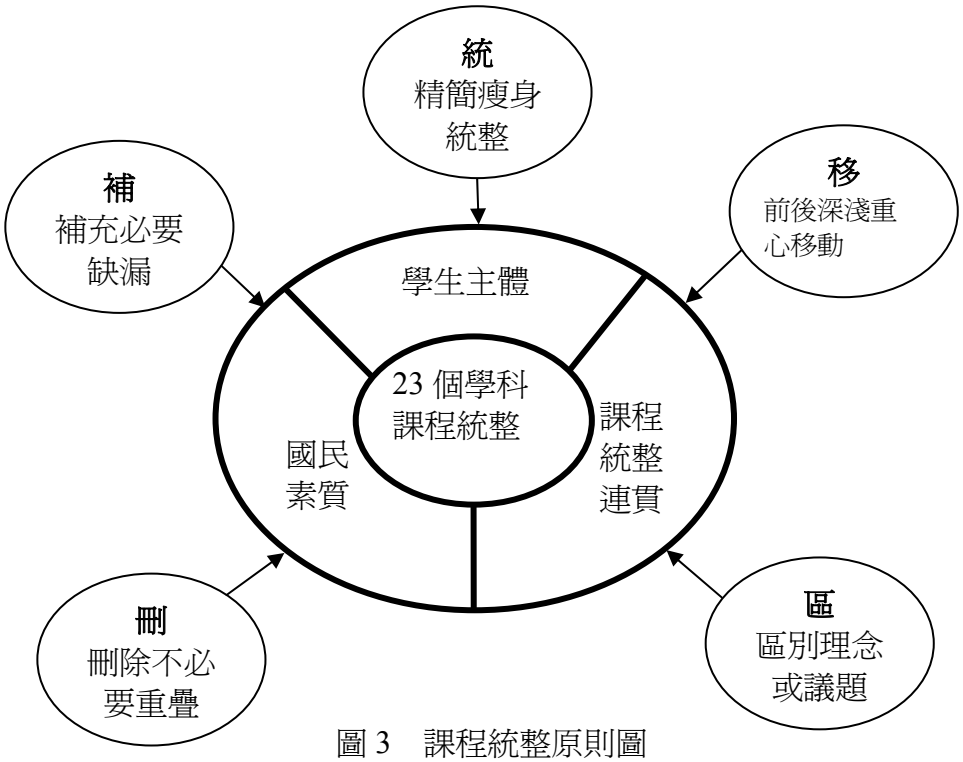


圖 3　課程統整原則圖

3.加強課程縱向連貫

爲建置以「學生主體」、「國民素質」、「課程統整連貫」爲核心之中小學一貫課程體系，教育部自 94 年 9 月底籌組中小學一貫課程體系工作圈，進行「中小學一貫課程體系參考指引」之修訂，並於 95 年 10 月 26 日定案公告，作爲各學習階段課程修訂之參考。更於 95 年 8 月至 11 月間召開 2 次「中小學一貫課程體系參考指引檢核小組檢核研討會」，持續檢核高中新課程綱要與中小學一貫課程體系參考指引之呼應狀況，以達課程縱向整合。

（四）彙集各界意見形成可能方案階段

總綱修訂起草小組與計畫行政小組依據課程修訂理念與原則，於 95 年 8 月至 96 年 5 月計召開 50 次會議，其中包括普通高級中學總綱修訂起草小組與計畫行政小組聯席會議 16 次、跨學科橫向整合會議 3 次、國防通識課程修訂事宜會議 1 次、與家長團體座談 2 次、與教師團體座談 1 次、與大學企業界代表座談 1 次、大學與高中交流對話分區會議 3 次、各學科綱要召集人聯席會議 1 次、向部長簡報會議 2 次、專家諮詢會議 5 次、中小學一貫課程體系參考指引檢核小組研討會 2 次，中小學一貫課程體系工作圈相關會議 5 次，總綱修訂小組會議 3 次，分區公聽會 3 場（計出席 624 人次，發言 103 人次，發言單 207 份），教務主任

諮詢會議 1 場及高中課程發展委員會議 2 次等。此階段更設置專屬網頁，將總綱研修歷程上網公告，並持續蒐集各界意見。

以普通高級中學課程暫行綱要科目及學分數表爲基礎，參酌歷次課程修訂相關會議，分析國際趨勢與相關文獻及彙集大學、教師、家長、學生、國防部、企業界等各界意見，提出高中新課程修訂科目與學分數 A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、K、L 案等可能思維，A 案至 L 案之必修、選修比較詳見表 1、表 2。

（五）總綱修訂決議階段

高中新課程總綱修訂攸關決策的會議有四，一爲 96 年 2 月 12 日由吳財順常務次長主持的普通高級中學課程綱要總綱修訂小組第 3 次會議，此會決議爲：（1）原則通過高中新課程總綱修訂目標與實施通則。（2）修訂 J 案，並形成共識方案：「高中新課程修訂科目與學分數 K 案」。（3）請總綱修訂起草小組與計畫行政小組邀請潘慧玲教授與陳宜良教授，以及委員中具自然領域、社會領域背景者，另行研議減少社會、自然領域必修科目，並予其適度保障的方案（L 案）。（4）將高中新課程修訂科目與學分數 K 案、L 案，提高中課程發展委員會研議。二爲 96 年 3 月 12 日由杜正勝部長主持之普通高級中學課程發展委員第 13 次會議，此會決議：微調 K 案爲高中新課程總綱之科目與學分數表。三爲 96 年 5 月 21 日由杜正勝部長主持之普通高級中學課程發展委員第 14 次會議，此會議重要決議爲：（1）通過修訂之高中新課程總綱，含目標、科目與學分數、實施通則三項。（2）課程分級後相對應之大學入學機制，應於本綱要發布起一年內公布；列入會議紀錄，不列入綱要。四爲 96 年 5 月 21 日由杜正勝部長主持之普通高級中學課程發展委員第 15 次會議，此會重要決議爲：將課程分級改爲課程分版。

二、第二階段：普通高級中學各科課程綱要修訂

普通高級中學各科課程綱要修訂自 96 年 4 月至 9 月，23 科課程專案小組依據「普通高中 23 科課程綱要研修標準作業流程圖」（詳見圖 4）進行修訂。23 各科專案小組匯集學科中心、專家學者及社會各界意見，橫向整合與縱向檢核結果，並分析國際趨勢與相關文獻作爲修訂之參據，其主要任務如下：（1）召開各科專案小組會議：計召開 148 次專案小組會議，詳見表 3 之普通高中各學科課程綱要修訂小組「專案小組與相關會議」期程表。（2）實施焦點座談：各科均辦理北、中、南區至少一場焦點座談，詳見表 4 之普通高中各學科課程綱要修訂小組「焦點座談」進度期程表。（3）舉辦公聽會：各科均辦理北、中、南區至少一場公聽會，詳見表 5 之普通高中各學科課程綱要修訂小組「公聽會」進度期程表；會前發函給全國高中、家長組織、教師組織與學生組織，並將各學科課綱修訂草案、公聽會書面意見上網（詳見表 6）。

爲求與修訂的國民中小學九年一貫課程、職業學校群科課程綱要更緊密連貫，於 96 年 8 月將前二項課程綱要修訂草案送請高中相關學科研議並強化與國中小之課程連貫及職業學校課程的橫向統整。爲求融入重要議題，96 年 6 月請各科顧及其主體性與系統性下，儘量融入人權教育、海洋教育、性別平等教育等議題能力指標，並參酌融入生涯發展、生命教育、法治教育、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，以呼應總綱中實施通則之規範及緊扣時代脈動與社會趨勢。

表1　高中課程綱要修訂可能方案之科目學分數與95課綱必修部分比較分析表
（95課綱必修學分數140~142，爲求簡便以140核算比較）

調整內涵				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
必修	三年必修選分數小計			144~146	140	140	138	138	138	136	142	142	133	138	130~132
	必修學分增減數			+4			-2	-2	-2	-4	+2	+2	-7	-2	-10
	降低必修學分數						✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
	延後分流				✓	✓	✓	✓	✓	✓	註1	✓	✓	✓	註1
	英、數與物理高二開始分級				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	藝術與生活得不設科											✓			
	資訊科技納入生活領域			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	健康與護理納入生活領域						✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
	全民國防不設科									✓		✓			
	生涯規劃納入必修											✓			
	有無授權學校彈性開設學分數之機制	社會領域									✓				✓
		自然領域		✓							✓		✓	✓	✓
		藝術領域		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		生活領域		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
必修	領域	科目	暫綱學分數	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	綜合活動		12*												
	語文領域	國文	24												
		英文	24												
	數學		16												
	社會領域	歷史 地理 公民與社會	24								+6 ~ −6				4
	自然領域	基礎物理 基礎化學 基礎生物 基礎地球科學	12~14		+2~4	+2~4	+2~4	+2~4	+2~4	+2~4	+2 ~ +12	+2~4	+2~4	+2~4	
	藝術領域	音樂 美術 藝術生活	12		−4	−2	−4	−2	−2	−2	−4	−4	−4	−2	−2
	生活領域	家政 生活科技	8												
		資訊科技概論納入生活領域，共三科。	8	+4								+4			
		家政、生活科技、資訊科技概論、健康與護理共四科。	12					−2	−2	−2			−4	−2	−2
	健康與體育領域	健康與護理	4				上移	上移	上移	上移	上移		上移	上移	上移
		體育	12												
	國防通識（全民國防教育）		4			−2	−2	−2	−2	−4	−2	−4	−3	−2	−2
	生涯規劃		0									+2			

註1：H案與L案賦予學校較大課程設計空間，是否符合延後分流趨勢，需視學校課程設計而定。

表2　高中課程綱要修訂可能方案之科目學分數與95課綱選修部分比較分析表
（95課綱選修學分數40~58，爲求簡便以58核算比較）

調整內涵		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
選修	三年選修學分數上限小計	**54**	**58**	**58**	**60**	**60**	**60**	**62**	**56**	**56**	**65**	**60**	**66～68**
	選修學分增減數	-4			+2	+2	+2	+4	-2	-2	+7	+2	+10
	保障非升學類科選修科目學分數				1	1				4	12	12	12
	增加選修類科學分數				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
	加註「國文、生涯規劃類在三年選修課程中至少各佔1學分」				✓	✓							
	加註選修藝術類於高三至少修習4學分									✓			
	加註生涯規劃類、生命教育類在三年選修課程中至少各佔1學分										✓	✓	✓

普通高級中學各科課程綱要修訂工作的橫向聯繫，攸關課程品質與研修效率，高中課程修訂行政小組自95年9月至97年11月計召開19次「23科課程綱要專案小組召集人聯席會議」，旨在溝通協調研修目標、進度、期程與檢核指標，研議撰寫體例，落實跨領域（學科）之橫向統整與縱向連貫，以及研議各項修訂問題之解決策略。

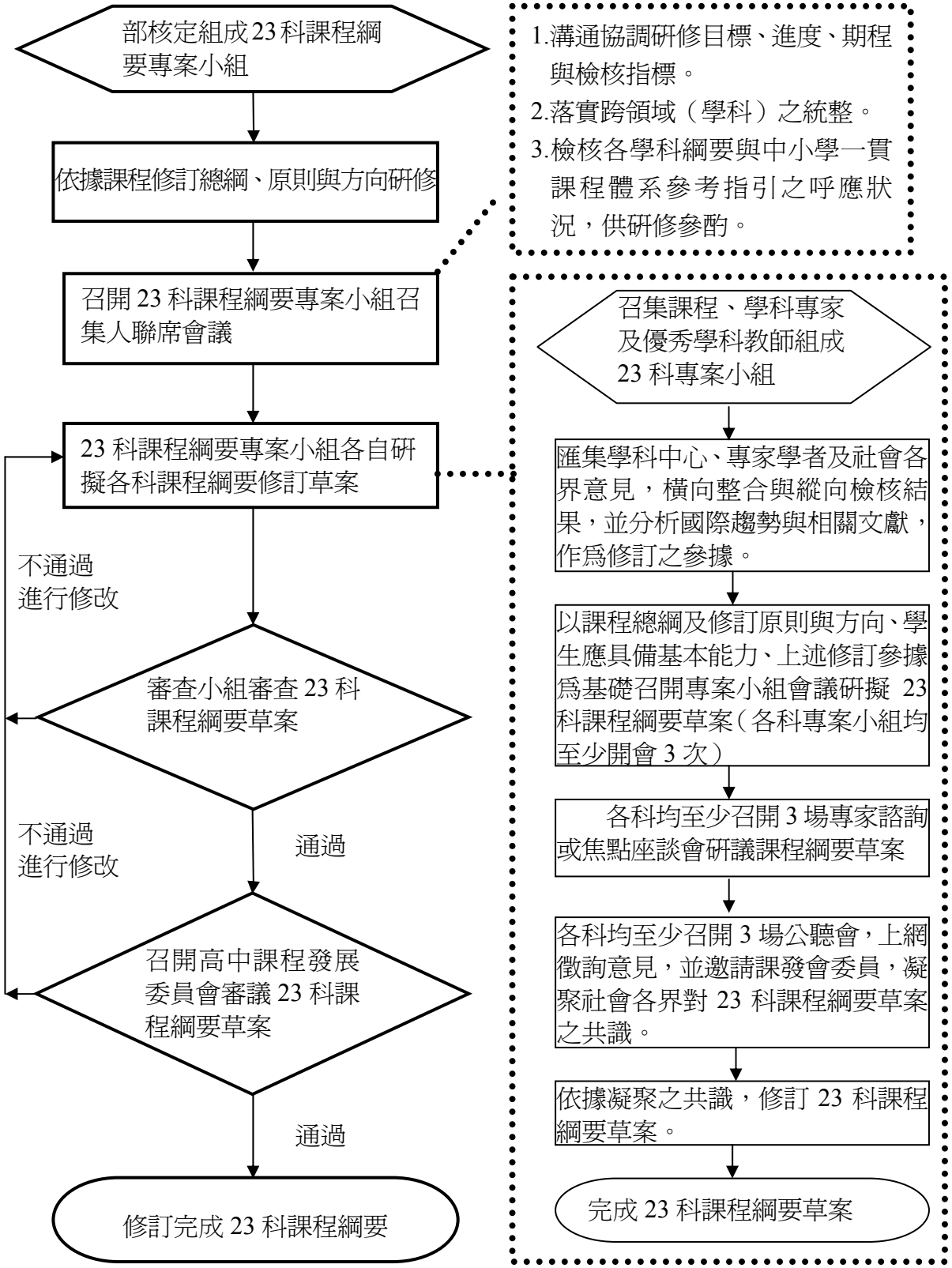


圖 4 普通高中 23 科課程綱要研修標準作業流程圖

表 3　普通高中各學科課程綱要修訂小組「專案小組與相關會議」期程

※本表未包括焦點座談、公聽會及審查小組聯席會議（960916）

	專案小組會議日期														與學科中心聯席會議	備註
科目	1次	2次	3次	4次	5次	6次	7次	8次	9次	10次	11次	12次	13次	14次		
國文	4/1	4/14	4/22	9/15												
英文	4/7	4/21	4/28	5/12	6/2	6/23	9/8	9/18								
數學	4/7	4/15	4/21	5/12	6/24	6/30	9/9									
歷史	4/15	6/2(一)	6/2(二)	6/7	6/10(一)	6/10(二)	7/13(一)	7/13(二)	7/20(一)	7/20(二)	8/4(一)	8/4(二)	9/2(一)	9/2(二)		
地理	4/13	5/25	6/28	7/18												
公民與社會	3/31	4/21	4/28	5/5	5/12	5/19	5/26	5/27	6/21	6/30	7/4	7/19	8/1	9/8		註 1
物理	4/1	4/15	4/22	4/29	5/6	5/13	5/20	6/10	9/15							
化學	4/6	4/13	4/28	5/5	5/12	5/20	5/27	6/9	6/16	7/1	7/20	9/22				
生物	4/15(一)	4/15(二)	4/29(一)	4/29(二)	5/20	6/10	7/8									註 2
地球科學	4/11	4/24	4/29	9/11												
體育	4/20	5/12	5/25	6/22												
健康與護理	3/24	4/13	5/1	7/7	7/14	7/21	9/14									
家政	4/20	5/9	5/16	6/6	6/28	9/9										
生活科技	4/24	6/25	7/13	9/14												
資訊	4/20	5/4	5/18	6/15	7/27	9/13										註 3
音樂	4/13	4/27	6/1	7/9												註 4
美術	4/13	4/27	6/1	6/22	9/10										5/19	註 5
藝術生活	6/8	6/22(一)	6/22(二)	7/9	7/17	8/25(一)	8/25(二)									
生命教育	4/22	6/23(一)	6/23(二)	6/24	7/13											
生涯規劃	6/23	6/23	7/23													
全民國防教育	4/19	5/3	5/31	6/25	9/13	9/20									5/18	
綜合活動	4/13	5/31	6/21	9/6											5/8	註 6
第二外國語	5/3	5/11(一)	5/11(二)	6/7	7/8											

備註：

1.公民與社會另於 96 年 6 月 24 日下午召開「普通高級中學公民與社會科課綱專案小組臨時工作會議」、96 年 7 月 13 日下午「普通高級中學公民與社會科課綱專案小組座談與說明會」。

2.生物科另於 96 年 4 月 9 日召開「普通高級中學自然領域四科召集人第 1 次會議」、96 年 6 月 7 日「普通高級中學自然領域四科召集人第 2 次會議」、96 年 6 月 21 日～96 年 7 月 3 日「普通高級中學生物科課程綱要修訂專家焦點座談審查」。
3.資訊科另於 95 年 7 月 24 日至 96 年 3 月 30 日召開過 9 次會議。
4.音樂科另於 96 年 4 月 27 日召開「問卷小組分組會議」、96 年 5 月 7 日「教科書相關委員訪查小組分組會議」、96 年 5 月 5 日「綱要起草小組分組會議」、96 年 5 月 8 日「文獻整理小組分組會議」、96 年 8 月 9 日「普通高級中學音樂科課程綱要專案小組委員代表會議」、96 年 9 月 9 日「普通高級中學音樂科課程綱要專案小組臨時會議」、96 年 9 月 12 日「普通高級中學音樂科課程綱要專案小組代表會議」。
5.美術科另於 96 年 4 月 16 日召開「普通高級中學美術科課程綱要撰寫討論(1)」、96 年 4 月 23 日「普通高級中學美術科課程綱要撰寫討論（2）」、「普通高級中學美術科課程綱要撰寫討論（3）」、96 年 5 月 29 日「普通高級中學美術科課程綱要撰寫會議（1）」、96 年 6 月 5 日「普通高級中學美術科課程綱要撰寫會議（2）」、96 年 6 月 8 日「普通高級中學美術科課程綱要撰寫會議（3）」、96 年 6 月 21 日「普通高級中學美術科課程綱要撰寫會議（4）」、96 年 6 月 28 日「普通高級中學美術科課程綱要撰寫會議（5）」、96 年 8 月 7 日「普通高級中學美術科課程綱要撰寫會議（6）」、96 年 8 月 10 日「普通高級中學美術科課程綱要撰寫會議（7）」、96 年 8 月 14 日「普通高級中學美術科課程綱要撰寫會議(8)」、96 年 8 月 17 日「普通高級中學美術科課程綱要撰寫會議(9)」、96 年 9 月 7 日「普通高級中學美術科課程綱要撰寫會議（10）」、96 年 9 月 11 日「普通高級中學美術科課程綱要撰寫會議（11）」。
6.綜合活動科另於 96 年 4 月以「綜合活動科課程暫行綱要修訂調查問卷」，調查全國普通高中（含完全中學）320 所學校之學務主任。

表 4　普通高中各學科課程綱要修訂小組「焦點座談」進度期程表

科目		召集人	焦點座談時間			備註
			北區	中區	南區	
1	國文	柯慶明	5/24 9:00-11:00	6/6 14:00-16:00	5/30 9:00-11:00	
2	英文	葉錫南	5/24 14:00-16:00	5/23 14:00-16:00	5/21 14:00-16:00	
3	數學	陳宜良	5/19	6/2	6/9	均爲 9:00-12:00
4	歷史	周樑楷				不分區3場座談會時間分別爲 6/30 14:00-16:00 7/1 9:00-11:00 7/1 14:00-16:00
5	地理	吳連賞	6/27 13:00-15:00	6/26 13:00-15:00	6/5 10:00-12:00	
6	公民與社會	張茂桂				不分區4場座談會時間分別爲 6/1 13:30-15:30 6/2 9:30-11:30 6/2 13:15-15:15 6/2 15:30-17:30
7	物理	高涌泉	6/2 14:00-17:00	6/3 10:00-12:00	6/3 15:30-17:00	
8	化學	陳竹亭	6/1-6/15	6/1-6/15	6/1-6/15	
9	生物	鄭湧涇	6/1-6/15	6/1-6/15	6/1-6/15	
10	地球科學	陳泰然	5/16 15:10-17:10 5/30 18:00-21:00	5/16 15:10-17:10 5/30 18:00-21:00	5/16 15:10-17:10 5/30 18:00-21:00	5/16 於桃園辦理，共約 90 位教師參加； 5/30 於台師大辦理，邀請北中南共 15 位專家與會。
11	體育	周宏室	5/15 14:00-17:00	5/17 14:00-17:00	5/18 9:00-12:00	
12	健康與護理	晏涵文	6/5	5/30	5/29	均爲 14:30-16:30
13	家政	洪久賢	5/31 14:00-16:00	5/30 14:10-16:00	5/30 9:00-11:00	
14	生活科技	孫仲山	5/31 14:00-16:00	5/30 14:00-16:00	6/1 9:00-11:00	
15	資訊	李德財	5/11 14:00-16:00	5/9 13:00-15:00	5/10 14:00-16:00	
16	音樂	賴美鈴	5/25 12:00-14:00		5/29 10:00-12:00	專家諮詢會議
17	美術	陳瓊花	5/21 13:30-17:30	5/28 13:30-17:30	5/24 13:30-17:30	
18	藝術生活	陳曉雰 張曉華	7/6 10:00-12:00	7/2 15:00-17:00	6/29 14:30-16:30	
19	生命教育	孫效智	7/2 13:30	7/4 14:00	7/6 13:00	
20	生涯規劃	鍾思嘉	7/17	7/18	7/16	均爲 14:00-16:00
21	全民國防教育	王高成	5/23 14:00-16:00	5/24 14:00-16:00	5/25 9:30-11:30	

科目		召集人	焦點座談時間			備註
			北區	中區	南區	
22	綜合活動	李坤崇	5/24	5/22	5/28	均爲 14:00-16:00
23	第二外國語	張善禮	5/25 14:30-16:30	5/23 14:30-16:30	5/17 9:00-11:00	

表 5　普通高中各學科課程綱要修訂小組「公聽會」進度期程表

科目		召集人	公聽會時間			
			北區	中區	南區	備註
1	國文	柯慶明	6/21	6/25	6/28	均爲 13:30-15:30
2	英文	葉錫南	6/15	6/13	6/20	均爲 14:00-16:00
3	數學	陳宜良	5/19	6/2	6/9	均爲 14:00-17:00
4	歷史	周樑楷	7/17	7/18	7/19	均爲 13:45-16:00
5	地理	吳連賞	6/27 15:30-17:30	6/26 15:30-17:30	6/14 10:00-12:00	
6	公民與社會	張茂桂	6/24 9:30-11:30	6/9 9:50-11:50	6/9 15:00-17:00	
7	物理	高涌泉	6/22 13:30-16:00	6/21 8:30-11:00	6/21 13:30-16:00	化學/物理/生物/地球科學 4 科聯合舉辦
8	化學	陳竹亭	6/22 13:30-16:00	6/21 8:30-11:00	6/21 13:30-16:00	
9	生物	鄭湧涇	6/22 13:30-16:00	6/21 8:30-11:00	6/21 13:30-16:00	
10	地球科學	陳泰然	6/22 13:30-16:00	6/21 8:30-11:00	6/21 13:30-16:00	
11	體育	周宏室	6/12 14:00-16:00	6/14 14:00-16:00	6/15 9:00-11:00	
12	健康與護理	晏涵文	6/8	6/15	6/13	均爲 14:30-16:30
13	家政	洪久賢	6/13 14:30-16:30	6/26 9:00-11:00	6/21 13:30-15:30	
14	生活科技	孫仲山	7/4	7/5	7/6	均爲 10:00-12:00
15	資訊	李德財	6/1	5/30	5/31	均爲 15:00-17:00
16	音樂	賴美鈴	6/26	6/28	6/27	均爲 9:30-12:00
17	美術	陳瓊花	6/14	6/11	6/13	均爲 13:30-17:30
18	藝術生活	陳曉雰 張曉華	7/13	7/16	7/14	均爲 9:30-11:30
19	生命教育	孫效智	7/2 9:00-11:00	7/4 9:00-11:00	7/6 10:00-12:00	
20	生涯規劃	鍾思嘉	7/17	7/18	7/16	均爲 10:00-12:00
21	全民國防教育	王高成	6/11 14:00-17:00	6/21 14:00-17:00	6/22 9:10-12:00	
22	綜合活動	李坤崇	6/21 8:45-11:00	6/20 13:45-16:00	6/20 13:45-16:00	
23	第二外國語	張善禮	5/31 9:30-11:00	6/6 8:30-10:30	6/1 9:00-11:00	

表 6　各學科課綱修訂資訊網頁、公聽會書面意見上傳期程表

科目		召集人	各學科課綱修訂資訊上傳日期	公聽會書面意見上傳日期
1	國文	柯慶明	960515	960809
2	英文	葉錫南	960705	960809
3	數學	陳宜良	960515	960706
4	歷史	周樑楷	960705	960723
5	地理	吳連賞	960602	960809
6	公民與社會	張茂桂	960602	960706
7	物理	高涌泉	960602	960706
8	化學	陳竹亭	960602	960809
9	生物	鄭湧涇	960602	960706
10	地球科學	陳泰然	960602	960706
11	體育	周宏室	960602	960809
12	健康與護理	晏涵文	960515	960706
13	家政	洪久賢	960602	960706
14	生活科技	孫仲山	960602	960710
15	資訊	李德財	960705	960708
16	音樂	賴美鈴	960602	960706
17	美術	陳瓊花	960602	960706
18	藝術生活	陳曉雰 張曉華	960705	960720
19	生命教育	孫效智	960602	960710
20	生涯規劃	鍾思嘉	960602	960809
21	全民國防教育	王高成	960602	960706
22	綜合活動	李坤崇	960515	960706
23	第二外國語	張善禮	960602	960706

三、第三階段：普通高級中學各科課程綱要審查、協調與審議

為強化課程的橫向統整與縱向連貫及提升普通高級中學各科課程綱要的品質，於 96 年 7 月組織普通高級中學各科課程綱要審查小組，初審各科課程綱要草案，經普通高中課程發展委員會審議（複審）後通過各科課程綱要。此階段可再細分為「組織階段」、「二階段審查階段」、「協調階段」及「審議階段」，「普通高中 23 科課程綱要審查組織與流程圖」詳見圖 5。

（一）組織階段（96 年 7 月 6 日至 8 月 17 日）

組織普通高級中學各科課程綱要審查小組，包含課發會委員、學者專家與實務人士（學科中心推薦），且審查小組召集人以課發會委員擔任為原則。審查小組具備審議（對課綱草案之釐正）、諮詢（對課綱草案之補強）及代言（於課發會發言）三項功能。

96 年 7 月 6 日發出調查問卷，徵詢課發會委員擔任各科課程綱要審查委員的意見，依課發會委員意願、推薦各科學者專家及結合學科中心推薦的各科高中教師，呈部長核聘 23 科審查小組召集人與委員，於 7 月 19 日核定 23 科審查小組召集人。經召集人與各學科中心推薦審查委員，部長於 8 月 17 日核聘 23 科所有審查小組委員。

96 年 7 月 31 日召開普通高級中學各科課程綱要審查小組召集人聯席會議，研議普通高級中學各科課程綱要審查小組任務與期程，通過「普通高級中學各學科課程綱要審查計畫」，計畫主要內涵為：依據、目標、審查組織、審查期程、審查原則、審查行政庶務及審查經費。

普通高中 23 科課程綱要審查歷程

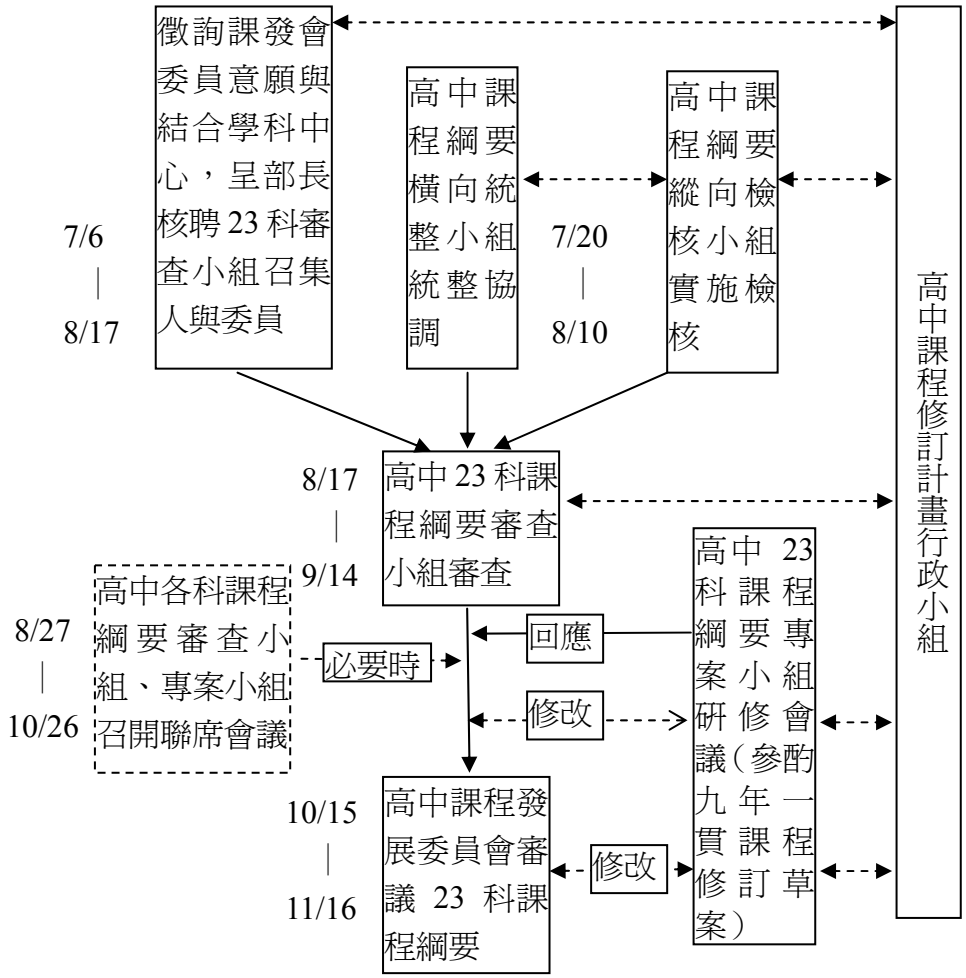


圖 5　普通高中 23 科課程綱要審查組織與流程圖

（二）二階段審查階段（96 年 8 月 17 日至 9 月 14 日）

審查採二階段方式，期程爲 96 年 8 月 17 日至 9 月 14 日。第一階段「統整連貫檢核」乃請高中課程橫向統整小組檢核各科橫向整合，減少不必要之重疊；並請高中課程縱向檢核小組依據《中小學一貫課程體系參考指引》檢核高中各科與國中小相關領域的縱向連貫，強化國中、高中課程的銜接。第二階段「草案審查」乃請高中課程各科課程審查小組參酌第一階段檢核結果，先進行書面審查各科課程綱要草案，再召開各科審查小組會議，提供給高中課程各科專案小組參酌。高中 23 科課程綱要審查作業流程表，詳見表 7。

（三）協調階段（96 年 8 月 27 日至 10 月 26 日）

高中課程修訂行政小組將各科課程綱要審查小組意見轉予各科課程綱要專案小組，各科課程綱要專案小組召開會議或召集人回應審查小組意見。若接受審查小組意見，則視爲達成共識，不再召開專案小組與審查小組聯席會議。若不接受審查小組意見，則高中課程修訂行政小組將意見轉予審查小組，並由高中課程修訂行政小組召開專案小組與審查小組聯席會議，以釐清疑惑與凝聚共識。

此階段期程爲 96 年 8 月 27 日至 10 月 26 日，因審查小組具備審議、諮詢及代言等功能，當專案小組與審查小組未能達成共識，高中課程修訂行政小組扮演折衝、協調角色，由於專案小組、審查小組成員均爲各科極爲傑出的學者專家，有較理想者、有較實務者，有從國際角度出發者、有從國內角度出發者，有強調縱向連貫而調整架構者、有強調維持原有架構者，有認爲應詳述者、有認爲應簡述者，各種不同的想法，使得協調過程相當艱辛與曲折，有些科目甚至經過四次的協調方達成共識。

（四）審議階段（96 年 10 月 15 日至 11 月 16 日）

96 年 10 月 15 日召開普通高級中學課程發展委員會第 15 次會議，先由高中課程修訂行政小組報告高中各科修訂、審查歷程，再決定各科審議程序，後實施各科審議。審議程序爲先請各科專案小組召集人簡報修訂理念、特色及對審查小組意見之說明，計 5 分鐘（請專案小組召集人報告時確實融入審查小組之意見）；再針對各科課程綱要討論時間約 5 分鐘，各科審查小組召集人得補充說明 2 分鐘。此次會議審議通過普通高級中學課程英文、第二外國語、數學、基礎物理、基礎化學、基礎生物、基礎地球科學、歷史、音樂、全民國防教育、綜合活動等 11 科課程綱要，家政科課程綱要修訂後提下次會議再審議。

96 年 11 月 2 日召開普通高級中學課程發展委員會第 16 次會議，審議通過普通高級中學健康與護理、家政、國文、地理、公民與社會、美術、藝術生活、生活科技、資訊、體育、生涯規劃等 11 科課程綱要；生命教育則由 5 名委員組審議小組再行審議並確認本科課程綱要修正內容，不再召開本委員會。

96 年 11 月 9 日、11 月 16 日召開二次生命教育審議小組會議，審議並確認生命教育科課程綱要。

表 7　高中 23 科課程綱要審查作業流程表

項目 / 科目	審查小組會議	完成審查表	確認審查會議紀錄	專案小組會議或召集人回應審查小組意見	會議或書面協商		協商結果
					審查小組與專案小組聯席會議決議	審查小組書面回覆專案小組回應意見	
英文	8/23	8/23	8/26	9/10		9/10	◎
第二外國語	8/28	8/30	8/30	9/17	9/17，9/18，9/19		◎
數學	8/29	9/5	9/5	9/13，9/26，9/28		9/21 ， 9/28	◎
	9/5	9/5	9/6				
物理	8/25	9/4	9/4	9/8	9/8 ， 9/13		◎
化學	8/20	8/24	9/1	9/5	9/7		◎
生物	8/22	8/24	8/24	8/31 ， 9/21	8/31，9/3，10/9	9/28	◎
地球科學	8/31	9/5	9/5	9/27	9/27		◎
歷史	8/21	8/22	8/27	8/29	8/29 ， 8/30	9/13	◎
音樂	8/28	9/1	9/5	9/13	9/15		◎
	8/31						
家政	8/19	9/4	9/4	9/13	9/21	9/21	◎
全民國防教育	8/27	8/30	9/3	9/14		9/21	◎
綜合活動	8/27	8/29	9/1	9/6	9/6		◎
國文	8/22	8/29	8/23	9/5	10/10	9/28	◎
地理	9/3	9/11	9/11	9/20		9/28	◎
公民與社會	8/23	8/27	8/27	9/10		9/21	◎
美術	8/28	8/30	9/2	9/11		10/6 ， 10/16	◎
藝術生活	8/16	8/17	8/24	8/27 ， 9/26			◎
	9/14	9/18	9/19				
生活科技	8/24	8/24	8/27	9/5	10/1	10/1	◎
資訊	8/30	9/6	9/6	9/17	10/3 ， 10/17 ， 10/25	10/5	◎
健康與護理	8/27	9/3	9/3	9/21 ， 10/16	9/27 ， 10/6	10/15 ， 10/16	◎
體育	8/27	8/31	8/31	9/10		10/5	◎
生命教育	8/30	9/12	8/30	9/14	9/14 ， 10/5	10/12 ， 10/17 ， 10/25 ， 10/26	◎
生涯規劃	8/21	8/21	8/23	9/10		9/28	◎

註：◎表示有共識，※表示數案併陳。

四、第四階段「發布實施」

經普通高級中學課程發展委員會審議後，《普通高級中學課程綱要》總綱和綜合活動國文、英文、數學、歷史、地理、公民與社會、物理、化學、生物、地球科學、音樂、美術、藝術生活、家政、生活科技、資訊、健康與護理、體育、全民國防教育、第二外國語、生命教育及生涯規劃等 23 科課程綱要，於民國 96 年 11 月修訂完成，並於 97 年 1 月 24 日以台中（一）字第 0970011604B 號令發布，自 98 學年度高中一年級起逐年實施。

爲使教科用書編者、教師與社會各界有更充裕之時間瞭解新修訂高中課綱內

涵，及有更充裕的時間充實教學設備，教育部於 97 年 6 月 6 日宣佈，97 年 1 月 24 日新修訂發布之普通高級中學課程綱要將延後 1 年，自 99 學年度高一逐年實施。並於 6 月至 10 月期間召開說明會徵詢各界意見，於 97 年 10 月 27 日提普通高級中學課程發展委員會討論。依前開會議決議，於 97 年 11 月 25 日以台中(一)字第 0970231692B 號令發布 97 年 1 月 24 日台中(一)字第 0970011604B 號令修正發布之普通高級中學課程綱要，原定自 98 學年度高中一年級起逐年實施，修正為自 99 學年度高中一年起逐年實施；惟國文科及歷史科課程內容及實施日期另案發布，在前開二科新修訂課程綱要未發布內容及實施日期前，依 94 年 1 月 20 日台中(一)字第 0940006099B 號令修正發布之普通高級中學課程暫行綱要國文科及歷史科內容實施。另於 97 年 12 月 18 日以台中(一)字第 0970251611B 號令修正「普通高級中學課程綱要」部分科目內容，並自 99 學年度高中一年級起逐年實施。

五、本次課程修訂重要大事紀

本次課程修訂重要大事紀，詳見表 8。

表 8　修訂普通高級中學課程綱要 95 年 5 月 9 日至 97 年 12 月 12 日工作歷程

時間	會議名稱	重點
95 年 5 月 9 日（09：30-11：30）	普通高級中學課程發展委員第 12 次會議	一、全民國防教育法第 7 條之規定，有關「普通高級中學課程暫行綱要」之「國防通識」課程更名爲「全民國防教育」課程，且不更動原「國防通識」課程綱要內容，以補充教材方式將全民國防教育內容融入教學。 二、有關「全民國防教育課程」是否列入 98 年實施之「普通高級中學課程綱要」，另案於普通高級中學課程總綱小組會議再行研議。 三、爲符合全民國防教育法第 7 條所規定之「課程內容和實施辦法由教育部會同中央主管機關訂定之」，請軍訓處儘速研擬符合全民國防教育法之各級學校國防教育課程內容及實施辦法。 四、有關後期中等教育必修、選修科目「全民國防教育」課程綱要（草案）內容，請軍訓處邀集不同領域之專家學者，依據全民國防教育課程架構調整修正。
5 月 17 日（09：30-11：30）	普通高級中學課程綱要修訂相關事宜會議（吳財順常次召集總綱修訂小組委員代表）	一、爲使普通高級中學課程綱要修訂工作順利進行，請總綱小組委員李坤崇教授、陳伯璋院長、林世華教授及吳清鏞校長等先就各界關切議題進行過濾並進行總綱修訂起草工作，俾使普通高級中學課程綱要總綱草案於 95 年 6 月前提出，並於 95 年 8 月底前定案。 二、爲就中小學一貫課程體系指引之數學及自然領域能力凝聚共識，應召開中小學一貫課程體系指引之自然與生活科技領域能力專案小組、國民中小學九年一貫課程綱要與普通高級中學課程綱要之數學及自然領域召集人聯席會議，並邀請相關業務單位列席，針對各領域學科能力之適切性進行討論。 三、有關「國民中小學九年一貫課程綱要」及「職業學校群科課程綱要」完成期限可比照「普通高級中學課程綱要」完成所需之相關修訂或微調工作。
5 月 24 日（14：30-16：00）	普通高級中學課程綱要總綱起草小組第 1 次會議	一、任務：起草「普通高級中學課程綱要總綱」，並協助處理總綱修訂相關問題。 二、具體內容： （一）提出「普通高級中學課程暫行綱要科目及學分數表」可能方案。 （二）物理、數學與化學進行課程分級。視需要修改通則。 （三）查閱「科目與學分數」發展歷程，6 月 6 日（週二）下午 6 點邀請第一、二階段原總綱小組代表參與討論。 （四）辦理 6 月 9 日（週五）下午 2 時焦點座談，邀請學科中心代表全國教師會、全國家長聯盟代表，研議提出可能方案。

時間	會議名稱	重點
		（五）焦點座談後立即召開小組會議。
6 月 6 日（16：00-18：00）	普通高級中學課程綱要總綱起草小組第 2 次會議	一、95 課綱形成乃各界妥協下獲得的共識，短期內不宜輕易大幅更動，以免再起爭議。 二、資訊教育原先構想乃內含於生活領域中，鑑於資訊科技素養乃現代社會必備知能，因此共列於生活領域中之必修課程。 三、因全民國防教育法已公布實施，「國防通識」是否改爲「全民國防教育」，仍應與國防部討論形成共識。 四、依據上述意見微調科目與學分數表。 五、若實施「物理、數學與化學進行課程分級」，仍會導致「以分組代替分級」，且可能造成提早分流（高一開始分組）、成績評量與大學甄試入學標準的爭議，因此，建議仍維持原案。
6 月 9 日（18：00-19：30）	普通高級中學課程綱要總綱起草小組第 3 次會議（邀請 95 課綱科目與學分數組正副召集人）	一、95 課綱形成乃各界妥協下獲得的共識，短期內不宜輕易大幅更動，以免再起爭議。 二、資訊教育原先構想乃內含於生活領域中，鑑於資訊科技素養乃現代社會必備知能，因此共列於生活領域中之必修課程。 三、因全民國防教育法已公布實施，「國防通識」是否改爲「全民國防教育」，仍應與國防部討論形成共識。 四、若實施「物理、數學與化學進行課程分級」，仍會導致「以分組代替分級」，且可能造成提早分流（高一開始分組）、成績評量與大學甄試入學標準的爭議，因此，建議仍維持原案。 五、綱要修訂有其延續性，95 課綱到修訂課綱乃短期修訂修訂課綱建議採微調方式。 六、中長期課程修訂應針對實施成效縝密檢討、透過實驗機制研發，兼顧課程發展理想性，進行較大幅度修訂。
8 月 8 日（09：30-12：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂小組第 1 次會議	一、課程綱要是引導學校課程教學之最上層指引，中層爲教科書審定相關事宜，下層則是教學實施，爰課程綱要之修訂牽一髮動全身，應特別注意蝴蝶效應。 二、依目前「普通高級中學課程綱要修訂時程表」來看，囿於時間限制，課程綱要之大幅更動有限，若不受 98 年公布課程綱要之時間限制，或可進行較大幅度之課程改革，並於 99 年或 100 年公布課程綱要而保有彈性。但如依本次課綱修訂以 98 年實施爲目標，課程綱要能調整更動之幅度便很有限，爰以微調爲妥，唯課程修訂後大學入學考科之設計與師資培育及教師進修之規劃等注意事項應併入配套措施審慎考量。 三、爲進行中長期課程修訂及研發，本部已責成國家教育研究院籌備處擔任專責單位，該處已自 94 年起進行「臺灣學生學習成就評量資料庫」，期以中小學各階段學生學習資料，做爲檢視評估未來中長程課程發展之基礎。

時間	會議名稱	重點
		四、本組織之任務編組功能與任務繁重，會議上討論有限，各委員如有任何意見請隨時告知教育部中教司，俾作爲本次課程修訂之參考。
8月8日（14:00-15：30）	「中小學一貫課程體系」規劃工作圈核心小組第 14 次會議	一、「鄉土語言學科能力表」中之說明 2 原列：在原住民語言方面，林修澈教授規劃有甲、乙兩案，經本小組委員討論，擬以乙案爲主，另列甲案則作爲副表以供參考。因本指引已定位爲具「參考性、橋樑性、補充性」性質的參考指引，故僅列「鄉土語言學科能力表」不再呈現甲案。經與鄉土語言學科能力組召集人李勤岸教授聯繫，李教授同意此更動。 二、經研議修正之「中小學一貫課程體系參考指引」。其中劃底線部分乃此次會議修正之內涵。
8月8日（15:30-17：00）	「中小學一貫課程體系」規劃工作圈核心小組第 15 次會議	一、高中各學科課程暫行綱要修訂爲正式綱要之「微調」原則如下： （一）以暫行綱要作爲微調的基礎。 （二）各學科課程格式體例以不動爲原則，並力求學科間統一。體例調整由「各學科召集人聯席會」決議。 （三）充分納入學科中心蒐集的意見、基層教師意見。 （四）課程目標以不動爲原則。 （五）各學科學分數以不動爲原則。 （六）教材綱要的調整幅度應同時考量師資、設備的配合。 （七）實施方法得視需要調整。 （八）若經檢核「中小學一貫課程參考指引」後須調整教材綱要內涵者，得調整之。 （九）若跨學科教材綱要內涵重複或學科間教材邏輯順序矛盾者，宜調整相關學科教材綱要內涵者，得調整之。 （十）與調整幅度超越上述原則，應經「高中課程發展委員會」決議通過。 二、「國民中小學九年一貫課程綱要」、「綜合高級中學課程暫行綱要」、「職業學校群科課程暫行綱要」得參酌前開原則辦理之。 三、「中小學一貫課程體系參考指引」定位爲參考性、橋樑性、補充性。 四、檢核中小學各階段、各類課程與中小學一貫課程體系參考指引的呼應狀況，由各司負責的課程進行檢核，即國教司負責檢核「國民中小學九年一貫課程綱要」，中教司檢核「普通高級中學課程暫行綱要」，技職司檢核「綜合高級中學課程暫行綱要」與「職業學校群科課程暫行綱要」。
8月8日（17:00-18：00）	「建置中小學一貫課程體系與修訂普	一、持續建置中小學一貫課程體系參考指引。 二、落實中小學一貫課程體系參考指引： （一）協助檢核「國民中小學九年一貫課程」、「普通高級中學課程綱要」、「綜合高級中學課程暫行綱要」與「職

時間	會議名稱	重點
	通高級中學課程綱要」計畫團隊第1次會議	業學校群科課程綱要」與中小學一貫課程體系參考指引之呼應狀況，提供上述各課程綱要相關委員會之參考。 （二）宣導中小學一貫課程體系參考指引，讓中小學更瞭解指引目標與內涵。 （三）研議落實中小學一貫課程體系參考指引之其它策略或配套措施，俾達成指引之理念與目標。 三、修訂普通高級中學課程綱要： （一）修訂「普通高級中學課程綱要」總綱。 （二）減少各科綱要不必要重疊。 （三）修訂「普通高級中學課程各科綱要」。 四、檢核中小學各階段、各類課程與中小學一貫課程體系參考指引的呼應狀況，由各司負責的課程進行檢核，即國教司負責檢核「國民中小學九年一貫課程綱要」，中教司檢核「普通高級中學課程暫行綱要」，技職司檢核「綜合高級中學課程暫行綱要」與「職業學校群科課程暫行綱要」。 五、研擬本計畫8、9月預期重點工作。
8月14日至 8月16日	普通高級中學課程暫行綱要跨學科整合研討會（各學科中心代表、各科專案小組召集人、跨領域統整小組及中教司代表）	一、23科學科課程綱要專案小組召集人預定每月召開1次聯席會議，討論各科共通整合的事情。 二、各學科處理原則應該從學生學習為優先考慮，其次才是學科的完備性。處理原則有統整精簡、移動（重心）、議題區別、刪減、補充等可能選項。並將23學科分成5組進行討論，提出跨學科（領域）對話結論與原則。
8月23日（10：00-12：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂焦點座談會議（邀請總綱修訂小組、高中教師、全國教師會、大學教務長、中學生學生權利促進會、企業界、中教司及國防部代表）	一、普通高級中學課程綱要總綱修改草案。 二、更動科目或學分數者應於總綱修訂小組專案報告。

時間	會議名稱	重點
8月31日（16:00-17：00）	中小學一貫課程體系參考指引檢核小組第 1 次檢核研討會	一、請檢核學科課程綱要內容是否符合能力指標之達成；此外，若檢核時發現中小學課程參考指引可增補之處，也請提出建議。 （一）「一般能力」檢核部分，請檢核成員將其學科課程綱要所呼應的指標標題寫出，其呼應的相關性以檢核教師專業知能來判斷，原則上指標能力重要性高者從嚴；低則從寬。課程綱要可檢視「壹、目標」、「貳、核心能力」及「伍、實施方法」之內涵來檢核是否與此部分呼應。 （二）「領域（學科）能力」檢核部分，必、選修皆須檢核。課程綱要可檢視「肆、教材綱要」之內涵來檢核是否與「領域（學科）能力」部分呼應。 二、「一般能力」檢核表及「領域（學科）能力」檢核表修改版。 三、研擬檢核小組檢核期程： （一）第 1 階段檢核期間若需再共同討論，將擇期開會。 （二）9 月 4 日下班前，請各位教師將初步完成的部分檢核表交給黃秘書，星期三前回應諸位教師。 （三）第 1 階段於 9 月 13 日完成檢核。
9 月 1 日（10:00-12：00）	「後期中等教育共同核心課程存廢問題」研議會議（邀請中教司、技職司、法規會、中小學課程體系規劃工作圈、職業學校群科課程規劃工作圈、全國教師會代表）	一、「後期中等教育共同核心課程指引」存廢乙案，建議維持適用，另為促進後期中等教育統整協調發展，並得視需要依「中小學一貫課程體系參考指引」規劃課程。 二、由技職司、中教司與中部辦公室每月舉辦業務協調會報，以 4 個月為一期，95 年 9 月至 12 月由中教司召集，再由技職司與中部辦公室輪辦。 三、應研議高職老師至高中支援動手做之科目，以充實高中生生活基本實務技能，請技職司於高中職社區化指導委員會提案，以補助 45 個適性學習社區於高中推展。
9 月 1 日（12:00-13：30）	「普通高級中學課程綱要修訂方向與原則簡報」（向部長簡報）	一、課綱修訂原則與程序：請普通高級中學課程總綱修訂起草小組於 10 月 15 日以前，彙整各學科綱要重疊與邏輯矛盾部分，確認可能釋出時數，再邀集各學科專案小組召集人以學生本位而非學科本位原則，聯席商議教材綱要內涵、科目與學分數之調整，並於焦點座談（邀請企業界、大學、教師、家長代表與各科召集人）及分區公聽會廣納雅言後，再於 11 月中提請普通高級中學課程發展委員會審議。為因應上述作業之調整，本次課程綱要研修期程延後二個月，至 96 年 8 月完成。

時間	會議名稱	重點
		二、循序推動高中課綱修訂工作：於課綱修訂原則定案後，再請普通高級中學總綱修訂小組及各科課程綱要專案小組據以推動各學科綱要修訂事宜，並於完成行政程序後發布。 三、大學學測與指考之檢測功能一爲基礎能力、一爲進階能力，必須有所區隔，請高教司加強與大考中心商討研議考試科目、架構及校院選才標準。 四、大學與高中校長對話應儘早辦理，以利高教司及大考中心於二個月內，研議調整大學招生考試方式，以配合高中新課程之相關配套措施。 五、檢討修正高中新課程綱要「暫行」之名稱，未來提及新課程亦不宜冠以年度。一套新課程實施之日即爲下一階段課程研議之始，爰課程修訂係長期持續滾動，不能自限於年度，而應考量社會期待與學校發展。 六、高職及國中小應比照高中課程，調整相關學科綱要內涵。
9 月 7 日（16:30-18：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 1 次聯席會議	一、依據部長裁示，研擬 9 月至 11 月的主要工作內涵與期程：「普通高級中學課程總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 1 次聯席會議」會議紀錄 二、研修期程延後二個月。
9月11日（16:30-18：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 2 次聯席會議	一、確認宜蘭與臺北市跨學科整合團隊針對公民與社會、家政、健康與護理、生活科技、資訊、國防通識與其它學科之整合分析期程。「普通高級中學課程總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 2 次聯席會議」會議紀錄。 二、爲深入分析跨學科課程教材內涵，重新擬訂 9 月至 11 月之主要工作內涵與期程。
9月12日（09:30-11：00）	公民與社會與其它相關學科召集人協調會	一、相關（重疊）部分的處理，本著以學生爲主體，秉持「統、移、區、刪、補」原則。 二、請公民與社會、家政、生活科技、資訊科技概論、健康與護理、國防通識、綜合活動、生涯規劃、生命教育等學科召集人會同各學科中心於 9 月 20 日前，秉持前開原則，提出處理「相關」課程的具體建議。 三、9 月 20 日後以 1 至 2 天時間檢視各科課程暫行綱要（或教材）間之相關。
9月14日（10:00-12：00）	國防通識課程修訂事宜會議（邀請總綱修訂起草小組、國防部、全國	一、依據全民國教育法是否必須設科，各單位意見，詳見：「國防通識課程修訂事宜會議紀錄」 二、若設科，科目名稱依據 95 年 5 月 9 日普通高級中學課程發展委員會決議名稱定爲「全民國防教育」。 三、若設科，科目內容依據教育部杜部長核定「全民國防教育課程架構規劃」發展高中課程綱要，然建議宜避免與

時間	會議名稱	重點
	教師會、全國家長團體聯盟、教育部軍訓處、中教司代表）	「公民與社會」及相關學科課程內涵重疊，國防部另案提供書面建議。 四、若設科，學科召集人請軍訓處推薦並遴聘學科研修委員，建議委員應包括社會領域學者專家與國防部代表。
9月15日（16:00-21：00）	第2階段檢核學科相關課程綱要內涵整合會議	完成第2階段依據「中小學一貫課程參考指引」調整相關學科教材綱要內涵檢核結果。
9月16日（17:30-21：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組與家長組織座談會	一、瞭解高中課程以往發展脈絡，未來可能發展。 二、瞭解家長對高中課程的期待，討論可能的困境與解決策略。 三、現階段重點爲提升高中生學習效能，檢討學科間不必要重疊，著手進行調整相關學科教材綱要內涵、科目與學分數事宜。
9月21日（09:00-12：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組與計畫行政小組第3次聯席會議	一、本次會議內涵經形成論述與深入分析後，向教育部專案報告。 二、研議普通高級中學課程總綱科目與學分數修訂共識，另案呈送教育部中教司。
9月21日（14:00-16：00）	高中課程綱要總綱科目與學分數修訂第1次焦點座談會（邀請總綱修訂起草小組、高中教師、企業界及大學代表）	一、針對延後分流提出見解，並彙整大學、高中共識（詳見「高中課程總綱科目與學分數修訂第1次焦點座談會」會議紀錄） 二、建議： （一）普通高級中學課程暫行綱要科目過多，建議高中科目間統整化、精緻化。 （二）儘早啓動高中與大學對話的機制。 三、請大家持續針對高中延後分流、高中科目間統整化與精緻化、合理的高中科目與學分數思維，研議各項方案，俾向普通高級中學課程綱要總綱修訂小組與普通高級中學課程發展委員會提出建議。
9月22日（09:30-11：00）	普通高級中學各科課程綱要專案小組召集人第1次聯席會議	一、普通高級中學各科課程綱要專案小組正式啓動前，請各學科中心積極彙整教師對課程實施或修訂相關意見，俾供各學科專案小組參考。 二、本普通高級中學課程綱要修訂期程以延後二個月（自95年11月至96年8月）完成爲原則。 三、建議教育部處理委員名單應更細膩、周延；建議增聘各科必要之委員。 四、請普通高級中學各科課程綱要專案小組召集人將本次聯席會議記錄轉知各科課程綱要專案小組委員，俾讓委員

時間	會議名稱	重點
		瞭解普通高級中學課程綱要修訂期程與進度。 五、若高中延後分流，則高二、高三各科課程內涵之深淺、分化、分組，以及大學考試制度的調整等配套，宜審慎規劃。
9月22日（15:30-18：30）	普通高級中學課程總綱修訂起草小組與教師團體座談會	教師會意見： 一、除國防通識（全民國防教育）課程外，基本支持「普通高級中學課程暫行綱要科目及學分數表」，若 98 年實施高中新課程建議此表微調。若國防通識（全民國防教育）仍成科，則建議延到高一、高三；健康與護理亦建議移到高一、高三。 二、國防通識課程（全民國防教育）與課綱脫鉤，軍訓教官在校園中之定位與工作保障另立專案討論處理。 三、學年學分制除納入成績考查辦法處理，研議並歸納各種具體可行運作模式。 四、若增加選修幅度，各領域時數比例宜適度規範，藝術領域、生活領域、健康與體育領域宜佔適當比例。 五、同意強化大學與高中校長對話應儘早辦理，研議調整大學招生考試方式，以配合高中新課程之相關配套措施。 六、仔細研議「增加多元選修空間替代分組或分流」，但大學招生機制亦應配合。 七、暫行綱要實施擴大選修 1.5 倍機制，造成師資教師平均兼課由原來 4.6 節增加到 6 節，教師員額有必要提升。 八、強化多元評量，著重教學與評量的整合，宜納入實作評量、檔案評量。建議此理念納入總綱實施要點。
9月23日（09:30-17：00）	普通高級中學新課程綱要跨學科整合第 2 次研討會（各學科中心代表、各科專案小組召集人、跨領域統整小組及中教司代表）	一、必修課程已涵括之內涵，選修科目宜避免重複，但可加深加廣。 二、建議檢討後期中等教育共同核心課程領域科目與學分數。 三、配合中小學一貫課程體系，國中已教授者應調整其內涵。 四、生活領域若加入「資訊科技概論」宜全盤考慮學分數的調整，使生活領域配置的學分數較合理。 五、建議生命教育類精簡選修科目數。 各學科整合結果，詳見「普通高級中學新課程綱要跨學科整合第 2 次研討會會議紀錄」。
9月23日（17:00-19：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 4 次聯席會議	一、後續進行工作，詳見「普通高級中學課程總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 4 次聯席會議」會議紀錄。 二、若延後分流，則後期中等教育核心課程或宜延到高二，高二自然領域與社會領域之課程似宜分級，而暫綱開始之彭旭明案則為不分級。 三、若延後分流，則建議學科能力測驗之自然領域與社會領域測驗範圍為：一年級全部與二年級 1 學分課程；指定科目考試之自然領域與社會領域測驗範圍為：二年級 3

時間	會議名稱	重點
		學分與高三課程。 四、修訂普通高級中學課程綱要總綱（草案）。
9月29日（14:00-16：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 5 次聯席會議	一、研討若高中課程採延後分流，則普通高級中學課程綱要科目及學分數表如何調整。 二、會議決議詳見「普通高級中學課程總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 5 次聯席會議」會議紀錄。
9月30日（17:00-20：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組與家長組織座談會	研議延後分流可能方案，總綱科目與學分數調整事宜。
10月5日（17:00-18：55）	普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 6 次聯席會議	研議普通高級中學課程總綱修訂向部長簡報事宜。
10月19日（14:30-16：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂簡報會議（向部長簡報，並邀請前科目與學分數小組分組召集人及總綱修訂起草小組）	一、依據橫向整合結果，於高中課程發展委員會提案，納入修訂應參酌橫向整合結果進行各學科綱要修訂事宜。 二、國立編譯館審查高中課程暫行綱要教材，立即參酌橫向整合結果審查，避免不必要之教材重複。 三、待蒐集 3 場「高中與大學交流對話」有關課程修訂的資訊之後，再研議後續修訂事宜。
10月24日（14:00-16：30）	普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 7 次聯席會議	延後分流配套措施如下： 一、高中端 （一）教師增能進修（分級後的教學與評量） （二）師資調配（校內課程計畫與各科師資人力） （三）授課科目整併（賦予各校自主檢考上課科目） （四）教材用編（A、B 教材） （五）設備配合（A、B 教材） 二、大學端 （一）大學入學考試方式調整（落實學科能力測驗、指定科目考試測驗目標之分際）

時間	會議名稱	重點
		（二）大學入學招生管道比例調整（降低考試入學分發比例，提高申請入學與推薦甄選比例） （三）大學入學考試期程調整（學科能力測驗時間點與相關措施配合） 三、相關單位 （一）師資培育：大學師資培育中心 （二）教材編審（A、B 教材）：國立編譯館 （三）宣導工作：教育部 （四）法令研修（畢業學分、學年學分制成績計算）：教育部
11 月2 日（14：30-16：00）	總綱修訂起草小組與部長研議普通高級中學課程總綱修訂事宜	一、彙整高中與大學交流對話北區、中區南區會議結論，向部長扼要簡報。 二、研議高中課程修訂朝向延後分流或小修方向。 三、研議高中課程修訂之後續工作。
11 月2 日（16：00-18：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 8 次聯席會議	一、研議與部長研議普通高級中學課程總綱修訂事宜，部長裁示之後續任務。 二、高中課程修訂後續任務之分工事宜。
11 月8 日（14：00-16：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 9 次聯席會議	一、研議延後分流理念初稿與分工。 二、分配延後分流後續工作分工。
11 月17 日（18：00-21：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 10 次聯席會議	一、研修高中新課程修訂理念初稿。 二、提出普通高級中學課程總綱修訂的科目與學分數 A、B、C、D、E、F、G 案。
11 月23 日（09：00-12：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂專家諮詢會議（邀請 10 名高中教務主任）	一、請專家學者修改高中新課程修訂理念初稿。 二、評析普通高級中學課程總綱修訂的科目與學分數 A、B、C、D、E、F、G 案，於高中實施可能遭遇問題及其可行性。

時間	會議名稱	重點
11月29日（18:00-21：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 11 次聯席會議	一、研修高中新課程修訂理念，修改後定稿。 二、提出普通高級中學課程總綱修訂的科目與學分數 A、B、C、D、E、F、G 案之評析。
11月30日（16:00-18：00）	中小學一貫課程體系檢核小組會議	一、針對第 1 階段檢核結果，再一次確認。 二、將確認檢核結果，請高中 16 科課程綱要召集人參酌。
12月6日（09:00-11：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組、行政小組與教師、家長團體第 3 次座談	一、請教師團體、家長團體對高中新課程修訂理念初稿提出修正意見。 二、請教師團體、家長團體評析普通高級中學課程總綱修訂的科目與學分數 A、B、C、D、E、F、G 案。
12月6日（13:30-15：30）	普通高級中學課程綱要總綱修訂第 2 次焦點座談會議（邀請總綱修訂委員、高中教師、大學教務長、中學生學生權利促進會、國防部及中教司代表）	一、請總綱修訂小組委員代表、各界代表對高中新課程修訂理念初稿提出修正意見。 二、請總綱修訂小組委員代表、各界代表評析普通高級中學課程總綱修訂的科目與學分數 A、B、C、D、E、F、G 案。
12月6日（18:00-20：00）	普通高級中學總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 12 次聯席會議	一、研議公聽會資料，以便於 12 月 10 日（五）發函，預定於 12 月 22 日（五）上網。 二、依據前三次會議結果，提出高中新課程修訂理念與普通高級中學課程總綱修訂的方案。
12月15日（09:00-12：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂小組第 2 次會議	一、「普通高級中學課程暫行綱要跨學科整合結果」洽悉，納入未來各學科修訂綱要重要參考，並請國立編譯館將此整合結果，立即納入 95 新課程教科書編、審之重要參據。 二、課程修訂係持續修正之概念與過程，時程上不宜再強調 98 年，而每一次修訂均以前次課程爲基礎，且與入學有關，故大學與高中入學考試相關單位應納入前一學習階段之代表。

時間	會議名稱	重點
		三、「高中新課程修訂理念與總綱修訂草案」細部文字依據與會委員意見調整，循程序辦理公聽會，蒐集各方建議後，再提本小組討論。
96 年 1 月 5、6、7 日	普通高級中學課程綱要總綱修訂南、中與北區公聽會（學科中心、大學師培中心、高中、教師組織、家長組織及與學生代表計 624 人）	一、公聽會各界發言結果業已公布於「普通高級中學課程綱要資訊網」http://lkc.ed.ncku.edu.tw/98course/。 二、公聽會顯示幾項訊息：希望維持 95 課程綱要、教師希望確保其工作權，已經擴增學科不想縮減。
1 月 10 日（18:30-20：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 14 次聯席會議	一、於 1 月 19 日（五）16：30 召開「高中課程總綱修訂教務主任諮詢會議」，邀請 13 名教務主任（其中任教國文者 3 名、生物 2 名，任教數學、生物、化學、生物、物理、公民、音樂、英文者各 1 名，公立學校 8 名，私立學校 2 名），研議各種可能方案實施的可行性與限制、配套措施，提供總綱修訂小組參酌。 二、建議於 1 月 22 日至 26 日向部長簡報高級中學課程總綱修訂事宜。 三、公聽會顯示幾項訊息：希望維持 95 課程綱要、教師希望確保其工作權，已經擴增學科不想縮減。 四、請黃玫音主任透過工作圈聯絡系統調查各校 95 課程綱要之課程計畫，統計各校可能開設高一至高三選修科目與學分數，統計各科目可能必修與選修合計學分數，據此評估各種可能方案。 五、1 月 19 日（五）18：30 召開聯席會議，研議向部長簡報高級中學課程總綱修訂事宜。
1 月 19 日（16:30-18：30）	普通高級中學課程綱要總綱修訂教務主任諮詢會議	一、支持 B 案到 I 案自然領域增加 4 學分，且英數理課程與教材分級的概念。 二、因應高中實際開設選修科目約九成均以語文類、社會學科類、數學類與自然科學類爲主，建議高一、高二選修科目限制上述類別比例，導引學生全人發展。 三、必修科目縮減或增加，將造成師資調配問題，應審慎研議配套措施。 四、B 案、C 案、D 案社會領域科目學分數的編排比照 E、F、G 案。 五、若增加自然領域 4 學分與資訊科技概論，若必須減少 6 學分，宜減少哪些科目與學分數，10 名教務主任的調查

<table>
<tr><th>時間</th><th>會議名稱</th><th>重點</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>結果，如下表。
減少科目與學分數表
<table>
<tr><td>科目</td><td>減 1</td><td>減 2</td><td>減 3</td><td>減 4</td></tr>
<tr><td>綜合活動</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>地理</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>歷史</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>家政</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>生活科技</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>藝術生活</td><td>2</td><td>4</td><td></td><td>2</td></tr>
<tr><td>健康與護理</td><td>1</td><td>5</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>國防通識</td><td>2</td><td>6</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>公民與社會</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>生活領域</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">建議可整併科目：健康與護理可併入生活領域者 6 名。</td></tr>
<tr><td colspan="5">註：10 名教務主任之調查結果</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>1 月 19 日（18:30-20：00）</td><td>普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 15 次聯席會議</td><td>一、向部長簡報時間爲 1 月 29 日下午 5 時至 6 時，於教育部 202 室。出席人員爲總綱修訂起草小組與計畫行政小組，不發會議通知。
二、彙整公聽會意見，如本次公聽會意見彙整後，顯示幾項訊息：希望維持 95 課程綱要、教師希望確保其工作權、已經擴增學科不想縮減。並呈現「普通高級中學課程總綱修訂教務主任諮詢會議」會議紀錄</td></tr>
<tr><td>1 月 25 日（19:00-20：30）</td><td>普通高級中學課程綱要總綱修訂起草小組與計畫行政小組第 16 次聯席會議</td><td>依據高中新課程修訂科目與學分數 J 案調整爲 K 案，並以 J 案提交總綱修小組研議。</td></tr>
<tr><td>1 月 29 日（17:00-18：30）</td><td>普通高級中學課程綱要總綱修訂部長簡報</td><td>一、普通高級中學課程修訂以 96 年 10 月、11 月完成爲原則。
二、課程專業問題於普通高級中學課程綱要總綱修訂小組處理。
三、必修選學分以「減少必修、擴大選修」爲原則。
四、爲涵養學生完整人格，並避免高中選修科目流於升學，選修學分數予以分類，對於減少必修科目學分數者於選修科目中予以彈性、適度保障。
五、呼應全民國防教育法，全民國防教育以設科爲原則，教官與全民國防教育任課教師脫鉤處理，教官是任教全民國防教育任課教師人選之一，教官仍宜持續擔任校園安全維護、學生導護、生活輔導等業務，充分保障教官的工作權。
六、修正 J 案、K 案。</td></tr>
</table>

時間	會議名稱	重點
2月12日（14:00-16：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂小組第 3 次會議	一、原則通過高中新課程總綱修訂目標與實施通則，修正後請計畫行政小組 email 給委員確定後，提高中課程發展委員會研議。 二、修訂 J 案，並形成共識方案：「高中新課程修訂科目與學分數 K 案」。 三、請總綱修訂起草小組與計畫行政小組邀請潘慧玲教授與陳宜良教授，以及委員中具自然領域、社會領域背景者，另行研議減少社會、自然領域必修科目，並予其適度保障的方案（L 案）。 四、將高中新課程修訂科目與學分數 K 案、L 案，提高中課程發展委員會研議。
3月1日（10:00-12：00）	普通高級中學課程綱要總綱修訂之專家諮詢會議（邀請總綱修訂委員）	一、研議減少社會、自然領域必修科目，並予其適度保障的方案爲 L 案。 二、「參、實施通則」之「課程設計與發展」之「課程設計原則」加一點：「3.普通高級中學課程設計應著重實用性、實作性學習，並應落實討論、實驗的內涵。」
3月12日（15:00-17：00）	普通高級中學課程發展委員會會議第 13 次會議	一、請發言委員於 3 天內提供發言單，並由高中課程總綱修訂起草小組匯集參酌委員意見，秉持簡化原則修改高中新課程總綱實施通則，於下次會議研議。 二、「資訊科技概論」是否更名爲「資訊科學概論」，此案撤回。 三、高中新課程總綱修訂科目與學分數可能方案，決議採 K 案，然社會領域維持暫行綱要學分數排列，但加註「社會領域歷史、地理、公民與社會等 3 科，學校得採取每學期 4 學分的排課方式」。
3月15日（09:00-11：00）	普通高級中學各科課程綱要專案小組召集人第 2 次聯席會議	一、普通高級中學各學科課程綱要研修計畫：4 月底完成初稿，5 月召開焦點座談，6 月召開公聽會，6 月底完成修訂草案（最晚爲 7 月 15 日）。 二、餘修訂通過。另外，提供普通高級中學綜合活動科課程綱要研修計畫及普通高級中學各科課程綱要專案小組修訂進度月報表，供參酌。 三、爲強化橫向聯繫擬每月定期開會，調查後以最多召集人可參與時段爲準，調查後將未來開會時段周知各召集人。
4月13日（16:00-17：00）	普通高級中學各科課程綱要專案小組召集人第 3 次聯席會議	一、如期於 3 月 23 日前出具 20 萬元領據者，成大已於 3 月 30 日核撥經費。 二、3 月 24 日至 3 月 30 日，成大於 4 月 20 日前核撥經費。 三、請未發函經費領據之藝術生活、生命教育、生涯規劃之召集人於 4 月 20 日前發函，便於核撥經費。 四、爲免往後報支經費衍生問題，務必請人事費、業務費與雜支經費預算不符合之學科（如數學、化學、生活科技、公民與社會、地球與環境），予以調整。

時間	會議名稱	重點
		五、教育部核定各專案小組委員名單以不變動爲原則，若需要改聘、變動者，請註明理由與建議 2 倍以上名單，並加以排序於 4 月 20 日前告知。 六、請各學科專案小組於 4 月底完成各科課程綱要初稿草案，俾進行 5 月份之焦點座談。若實際執行有困難之專案小組，得延長半個月。 七、有關中小學一貫課程體系參考指引之各科能力，跨學科統整小組、中小學一貫課程體系檢核小組等資料，4 月 20 日前壓製光碟片送交各專案小組。
4月20日（09:00-11：00）	普通高級中學課程總綱目標與實施通則委員諮詢會議（邀請課發會委員）	一、本(96)年 3 月 12 日普通高級中學課程發展委員會決議：請發言委員於三天內提供發言單，並由高中課程總綱修訂起草小組匯集參酌委員意見，秉持簡化原則修改高中新課程總綱實施通則，提下次會議確認。 二、經匯集高中課程發展委員會有關課程目標與實施通則之發言單內容。 三、參酌發言單內容修改高中新課程總綱目標與實施通則。 四、本次會議研議之修改稿，將送請部長主持之高中課程發展委員會決議。
5月2日（18:00-19：30）	普通高級中學各科課程綱要專案小組召集人第 4 次聯席會議	一、普通高級中學課程各科綱要包括「目標、核心能力、時間分配、教材綱要、實施方法」等大項，可另加「附錄」。其中「核心能力」以列爲大項爲原則。 二、實施方法之細項得依各科需要調整之。 三、研議「修訂普通高級中學各學科課程綱要研修」結案報告內涵，決議能表格化者儘量予以表格化。 四、各學科工作如期如質進行。 五、爲呼應「海洋教育政策白皮書」之目標與策略，各學科課程綱要修訂時，建議列入海洋教育理念與目標，並以融入海洋能力指標爲原則，後續由海洋教育研發團隊與各學科專案小組溝通。
5月20日（09:00-11：00）	普通高級中學藝術生活科課程綱要修訂事宜會議（邀請中教司、計畫行政小組）	一、研修經費依據 960315 普通高中各科課綱召集人第 2 次聯席會會議紀錄「柒、研修經費」決議辦理。普通高中藝術生活科課程綱要專案小組之視覺類、非視覺類經費各爲 20 萬元。 二、修訂期程爲 96 年 5 月 1 日至 10 月 31 日，爲期 6 個月。 三、規劃進度爲 96 年 5 月完成修訂初稿，6 月辦理焦點座談，7 月辦理公聽會並完成草案送審，8 月請審查小組、橫向統整小組與縱向檢核小組檢核並修改完成，9 月修改草案送課發會審核，10 月辦理經費核銷。 四、普通高中藝術生活科課程綱要專案小組之視覺類、非視覺類各項會議儘量召開聯席會議，會議資料副本知會另一類委員，以強化橫向整合。 五、請成功大學於近日內發函請普通高中藝術生活科課程綱要專案小組之視覺類、非視覺類所屬學校製作領據。

時間	會議名稱	重點
5月21日（14:30-17：00）	普通高級中學課程發展委員會第14次會議	一、持續研議高中新課程總綱修訂。 二、課程分級後相對應之大學入學機制，應於本綱要發布起1年內公布。列入會議記錄，不列入綱要。 三、諮詢數學、英文、基礎物理3科召集人於「普通高級中學課程綱要科目及學分數表」之說明欄中，說明課程分級之內涵。 四、修訂結果email給各位委員參酌，於彙整意見後確認。 五、各校在必修總學分數、必修科目各科學分數不變與必選修合計每週上限35節3項前提下，得彈性調整生活領域（生活科技、家政）、健康與護理、國防通識等4科目之授課學期與學分數。於上述前提下，賦予各校於課程修訂過渡期間之排課彈性，以減少學校師資結構之衝擊。並以函示方式通知各主管機關。 六、支持因材施教理念，請體育司、中教司、特教小組瞭解相關法源。若無法源，則於「普通高級中學課程綱要科目及學分數表」之說明納入「體育班之課程、教材及教法應保持彈性，適合學生身心特性及體育類別需要，其課程綱要由教育部另訂之」。 七、研議因應性別平等教育法、家庭教育法與相關法令，課程綱要修訂或調整事宜。
6月1日（16:00-18：00）	普通高級中學各科課程綱要專案小組召集人第5次聯席會議	一、各學科課綱排版格式如「普通高級中學課程各科綱要撰寫與排版體例」。 二、各項重要議題以融入普通高級中學各學科課程綱要爲原則，並視學科性質採取適切的融入方式。 三、最新之普通高中各學科課程綱要修訂小組「焦點座談」進度檢核表，詳見會議紀錄附件2，各科大致符合進度。 四、各科召開公聽會需要教育部發函者，請將三區公聽會會議通知、邀請單位名稱、地址條，一併於公聽會3週前將電子檔email，並以電話與各學科負責之專案助理研究員確認。 五、有關未來簽到冊上註明「代表」則不能支領出席費事宜，請依據「各機關學校出席費及稿費支給要點」辦理。 六、普通高中各學科課程綱要修訂資料與資訊上傳網頁事宜，請各學科務必於公聽會前將修訂資料上傳網頁。 七、請各科專案小組於研修過程充分徵詢普通高級中學課程發展委員中具相同學科背景者，以邀請其至少參加1次專案小組會議或以email、書面徵詢其意見爲原則。
7月4日（17:00-18：45）	普通高級中學各科課程綱要專案小組召集人第6次聯席會議	一、研議「普通高級中學課程各科綱要校正手冊」事宜，普通高級中學課程必修各科綱要包括「目標、核心能力、時間分配、教材綱要、實施方法」等大項，可另加「附錄」。其中「核心能力」以列爲大項爲原則。選修各科綱要得不納入核心能力項目。

時間	會議名稱	重點
		二、檢討近 2 個月各學科工作目標、期程與執行情況，請各科將公聽會書面意見掃描或摘述於網頁呈現。 三、因應橫向統整與縱向檢核與審查小組進度，仍請各科儘量於 7 月 15 日前完成草案，若無法如期完成者請務必於 7 月 20 日下午 5 時前完成。
7 月 6 日-12 日	以問卷調查課發委員參與審查意願	調查部外所有委員參與審查意願，並予排序調查結果，送教育部核聘時參酌。
7 月 19 日-8 月 2 日	核定審查小組召集人，並推薦委員	部長核定 23 科審查小組召集人，請召集人、學科中心推薦審查委員。
7 月 20 日（09：00-16：00）	普通高中各學科課程綱要第 3 次檢核研討會	工作與「檢核說明」如下： 一、檢核原則： （一）儘量找出與 18 歲應具備能力有相符合的關鍵字，以底線表示，若無清楚提到關鍵字的課綱內容則不列出。 （二）檢核內涵包括目標、核心能力、教材綱要、實施方法。 （三）上次檢核發現已融入部分，是否維持。若被刪除，則建議該科納入。 （四）上次檢核建議納入部分的接受程度，若相當重要建議未納入者，持續提出建議；若非重要建議，則可接受該科未納入。 （五）融入參考指引的更積極作為，如：國文科直接將中小學一貫課程體系參考指引之該科 18 歲應具備能力置於其綱要之核心能力。 二、注意事項： （一）請各科檢核者儘量詳述「第 3 次檢核分析」，此部分將直接送給審查小組召集人，作為審查之重要參酌。 （二）各科檢核報告，如國文範例。
7 月 23 日至 7 月 25 日	普通高級中學課程綱要第 3 次跨學科統整會議（各學科中心代表、各科專案小組召集人、跨領域統整小組及中教司代表）	一、音樂、美術及藝術生活 3 科綱要內容有重複或相近之處，尚有部分項目無法取得共識，擬定於 7 月 31 日另行召開協調會議，進行討論。 二、其餘各科決議如會議紀錄附件，請各科依據具體建議內容進行綱要草案修正。 三、各科綱要時間分配涉及開課時間、排課規定者，除總綱規定者外，餘均予以刪除。然，數學、自然領域得做原則性規範。 四、同領域內各科目間之時間分配規劃亦應考量其他科目之特性與授課需求避免產生競合，並尊重總綱授予學校本位課程彈性之精神。 五、選授的註解以「◎」標示。
7 月 24 日（12：00-13：45）	普通高級中學課程計畫行政小組第	一、研擬普通高級中學各學科課程綱要審查計畫（草案），主要內涵為：依據、目標、審查組織、審查期程、審查原則、審查行政庶務及審查經費。

時間	會議名稱	重點
	17 次會議	二、普通高級中學各科課程綱要草案述及科目、學分數，必須與「普通高級中學課程綱要科目及學分數表」相符。 三、送交高中課程發展委員會審議與各科審查小組之前，均應檢核呼應狀況。尤其出現下列狀況，應明確提出： （一）某科課程綱要時間分配不符「普通高級中學課程綱要科目及學分數表」，如表中備註規定：「自然領域含括基礎物理、基礎化學、基礎生物、基礎地球科學等四科，每一科目至少修習 2 學分」，然生物規定至少修習 4 學分，乃明顯違反規定。 （二）表中備註規定：「數學、英文、基礎物理於高二開始分爲 A、B 兩級，且 A 包含於 B」，數學、英文、基礎物理等科課程綱要是否遵循課程分級之規定。 （三）某科課程綱要時間分配或實施要點之規定，可能排擠其他科目或限制過多，如美術規定二節必須連排是否恰當，宜提出討論。
7月26日（09：00-16：00）	普通高中各學科課程綱要第 3 次檢核研討會（縱向檢核小組）	一、檢核注意事項 （一）「一般能力」檢核時，若某項一般能力爲該學科應具備之重要能力，但在課綱內容中（包含目標、核心能力、教材綱要及實施方法）無法找出相呼應之內容，請檢核教師於「第 3 次檢核分析」提出：「建議該科課程綱要專案小組於課程綱要（包含目標、核心能力、教材綱要及實施方法）適宜之處列出與某項一般能力相關之內涵」的意見。 （二）請各科檢核者儘量詳述「第 3 次檢核分析」，此部分將直接送給審查小組召集人，作爲審查之重要參酌。 （三）各科檢核報告，如國文範例。 二、各科檢核進度 （一）呈現各學科檢核進度表。 （二）尚未傳送檢核初稿之師長，請於 7 月 29 日下午 2 時前完成。 （三）已傳送檢核檔案至成大者，見中小學一貫課程體系參考指引「一般能力」與「領域（學科）能力」融入各類課程綱要情形檢核表，請檢核教師確認是否有任何需要刪減或補充之處，並請於 7 月 29 日下午 2 時前傳送最後定稿。
7月31日（15：30-17：30）	普通高級中學各科課程綱要審查小組召集人第 1 次聯席會議	一、8 月 6 日將該科書面審查資料寄發該科召集人。另寄發完整之各科課程綱要草案、統整小組、檢核小組等各項資料之光碟片。 二、審查小組會議得提早到 8 月 18 日前召開。 三、審查小組會議地點若在台北，以臺北市成功高中爲主。 四、「普通高級中學各學科課程綱要審查計畫」修正通過。 五、高中各科課程綱要審查小組審查行政庶務由高中課程修訂計畫行政小組負責，包括會議通知、經費核銷、審查

時間	會議名稱	重點
		資料彙整與審查相關事宜。 六、各學科課程綱要審查小組召集人多達 23 人，爲便於與各學科聯繫，將所有學科分爲 3 群。
7月31日（17:30-18：45）	普通高級中學藝術領域各科課程綱要第 1 次聯席會議	一、藝術領域 3 科同意普通高中課程綱要各科綱要『時間分配』檢核清單之內涵。 二、就綱要內涵而言：音樂、美術、藝術生活課程綱要之敘述，若過於簡略，將難以區隔出重心。建議 3 科綱要之目標、核心能力、教材綱要應針對難以區隔部分，予以更詳細之敘述。 三、就學科內涵而言：藝術生活包括視覺藝術、音樂應用藝術、表演藝術。藝術生活科以表演藝術（戲劇、舞蹈）爲主軸，藝術生活科涉及音樂、美術部分以生活拓廣或延伸內涵爲主。 四、請藝術領域 3 科課程綱要專案小組依據上述 3 項，研議較具體的教材綱要內涵，於 8 月 10 日下午 2 時於臺北市成功高中深入研議，出席人員爲 3 科專案小組召集人與研修委員代表各 1 名、3 科審查小組召集人與學科中心代表。
8 月 3 日（17:00-18：45）	普通高級中學各科課程綱要專案小組召集人第 7 次聯席會議	一、研議「普通高級中學課程各科綱要補充說明」內涵，自97年1月著手，以半年內完成「普通高級中學課程各科綱要補充說明」爲原則。 二、相關行政事宜： （一）各科綱要撰寫格式檢核表中之標題（草案），由計畫行政小組修改。格式修訂併同審查意見修改。 （二）請各科專案小組如期、如質完成各項工作。 （三）普通高級中學各科課程綱要若有最新修訂草案，請於8月4日中午12時前mail，格式不限。 三、各科綱要草案修改時間於9月初到中旬完成。 四、請高中各科課程綱要依學科性質融入後期中等學校海洋教育能力指標，融入建議於 8 月 6 日中午 12 時前 mail 予各科召集人。
8月10日（14:00-16：00）	普通高級中學藝術領域各科課程綱要第 2 次聯席會議	研議「藝術領域（音樂、美術、藝術生活）3 科較具體之教材綱要內涵」： 一、就綱要內涵而言：音樂、美術、藝術生活課程綱要之敘述，若過於簡略，將難以區隔出重心。建議 3 科綱要之目標、核心能力、教材綱要應針對難以區隔部分，予以更詳細之敘述。 二、就學科內涵而言：藝術生活包括視覺藝術、音樂應用藝術、表演藝術。藝術生活科涉及表演藝術部分以戲劇、舞蹈爲主軸，藝術生活科涉及音樂、美術部分以生活拓廣或延伸內涵爲主。 三、研議出藝術領域（音樂、美術、藝術生活）3 科綱要之修訂內涵。

時間	會議名稱	重點
8月16日（08:30-9：00）	中小學各級各類課程各科綱要大項研討會議（九年一貫課程、高中課程、高職課程課發會委員代表）	一、研議中小學各級各類課程各科綱要大項事宜，目標用詞統一爲課程目標，實施用詞統一改爲實施要點。 二、研議中小學各級各類課程總綱之課程計畫用詞。中小學各級各類課程總綱之課程計畫用詞，請職業學校課程一般科目綱要可能涉及產官學合作，用詞請自行斟酌。
8月14日-17日	核定各科審查委員，並徵詢意願	部長核定 23 科審查小組委員，並徵詢委員參與審查意願，確定 23 科審查小組委員召集人與委員。
8月17日-9 月 14日	召開高中 23 科審查小組會議	23 科審查小組召集人與委員針對各科課程綱要草案進行審查，並完成審查意見表。每科召開審查小組會議 1-2 次。
8月24日（16:00-17：00）	普通高級中學課程計畫行政小組第 18 次會議	一、研議普通高級中學各學科課程綱要審查歷程： （一）通過「普通高級中學各學科課程綱要審查計畫」。 （二）各學科課程綱要審查小組開會時間爲 8 月 16 日至 9 月 5 日，排定時間表與通過審查表。 （三）計畫行政小組於收到各科審查小組審查意見後，隨即以 email 傳送審查結果予各科課程綱要專案小組召集人，並請專案小組召集人填寫審查回應表。 （四）若專案小組同意審查小組意見，請逕行修改各科課程綱要草案於 9 月 15 日前修改綱要與格式。 （五）若各科課程綱要專案小組召集人或審查小組召集人認爲有必要召開專案小組、審查小組聯席會議，請專案小組召集人再指定 2 名委員共 3 名爲原則（視需要增加）出席聯席會議，會同審查小組全體委員（3 至 4 名）共同召開聯席會議。聯席會議由計畫行政小組主持之，必要時得請中教司派員列席。 （六）若聯席會議有共識者，請各科課程綱要專案小組依據共識修改課程綱要，並於會後 10 天內修改綱要與格式。 （七）若聯席會議無共識者，則提出數項方案，提交高中課程發展委員會研議。 二、研議普通高級中學各學科課程綱要專案小組、審查小組聯席會議主持分工事宜： （一）8 月 27 日至 9 月中旬各科將陸續召開各科審查小組與專案小組的聯席會議，因高達 23 科，請計畫行政小組夥伴一起協助。 （二）協調各學科課程綱要與專案小組的聯席會議之主持分工。 （三）由於計畫行政小組夥伴均相當忙碌，上述分工乃原則性分工，若負責者無法主持再聯絡其他夥伴支援。

時間	會議名稱	重點
		（四）聯席會議地點以臺北市成功高中爲主，臺灣師大科技學院大樓爲輔，然若審查小組與專案小組指定地點者得依其指定地點召開。
8月27日-10 月 26 日	召開各科審查小組、專案小組聯席會	依據各科審查小組、專案小組之意見，召開聯席會議，尋求審查與修改之共識，作爲專案小組修改之依據。
9 月 5 日（18：00-19：30）	普通高級中學各科課程綱要專案小組召集人第 8 次聯席會議	一、研議普通高級中學課程各科綱要審查後續事宜： （一）審查小組具備審議（對課綱草案之釐正）、諮詢（對課綱草案之補強）及代言（於課發會發言）3 項功能。 （二）計畫行政小組於收到各科審查小組審查意見後，隨即以 email 傳送審查結果予各科課程綱要專案小組召集人，若專案小組同意審查小組意見，請逕行修改各科課程綱要草案於 9 月 15 日前修改綱要與格式。 （三）若各科課程綱要專案小組召集人認爲有必要召開專案小組、審查小組聯席會議，請專案小組召集人再指定 2 名委員出席聯席會議，會同審查小組 3 至 4 名委員共同召開聯席會議。聯席會議由計畫行政小組主持之。 （四）若聯席會議有共識者，請各科課程綱要專案小組依據共識修改課程綱要，並於會後 10 天內修改綱要與格式。 （五）若聯席會議無共識者，則提出數項方案，提交高中課程發展委員會研議。 （六）通過：普通高級中學各科課程綱要審查小組與專案小組聯席會議結論表。 二、研議「普通高級中學課程各科綱要大項」修改名稱，高中各科課程綱要之「目標」改爲課程目標，「實施方法」改爲「實施要點」。由計畫行政小組統一修改。 三、研議未來一個月工作目標與期程： （一）依據 96 年 3 月 15 日「普通高級中學各科課程綱要專案小組召集人第 2 次聯席會議」決議之 9 月份修訂重點工作爲「參酌連貫、統整與審查意見，完成修訂各科課程綱要草案」，具體工作臚列如下： 1.參酌連貫、統整與審查意見，完成修訂各科課程綱要草案。 2.參酌連貫、統整與審查意見，修改各科課程綱要修訂稿。 3.召開修訂專案小組會議修正成爲各科課程綱要草案，必要時與審查小組進行對話。 4.將各科課程綱要草案送交課程發委員會研議。 （二）完成橫向統整與縱向檢核進度，8 月初送交各科綱要草案至各科綱要審查小組提供審查意見。 （三）由於各科綱要審查小組於 8 月底審查完成，專案小組與審查小組溝通時間爲 9 月初到中旬，各科綱要草案修改時間於 9 月中旬到下旬完成，俾於 10 月初召開高

時間	會議名稱	重點
		中課程發展委員會。 （四）請各學科於 9 月 20 日完成專案小組與相關會議，便於後續經費核銷事宜。 （五）請各學科依照「普通高級中學各科課程綱要校正手冊」綱要撰寫與排版體例，將普通高級中學各科課程綱要最新修訂草案，於 9 月 20 日中午 12 時前完成。 （六）請務於 96 年 9 月 30 日前，敬請各校出具 40 萬元「原始支出憑證」、「結餘款或未辦理之經費」、「收支結算表乙式三份」、「修訂綱要、特色與歷次會議記錄書面與電子檔各乙份」，繳回國立成功大學辦理核銷作業。 四、研議與國民中小學九年一貫課程綱要草案更緊密連貫事宜，請各科專案小組檢視與自己相關國民中小學九年一貫課程領域之修訂狀況，若其修訂幅度需要調整所屬科目課程綱要草案者，建議召開專案小組會議，力求與國中小課程的縱向連貫。 五、研議大學入學考試中心各科命題說明與普通高級中學課程暫行綱要之符合程度檢視事宜： （一）大學入學考試中心各科命題說明應充分呼應普通高級中學課程暫行綱要，方能連貫課程、教學與評量。 （二）請大學入學考試相關考科之課程綱要專案小組召開檢視會議，於 9 月底前就各科命題說明與普通高級中學課程暫行綱要理念、內涵的符合程度提出說明或建議。會議名稱爲：依據普通高級中學○○科課程暫行綱要檢視大學入學學測、指考考試說明會議，會議主持人爲○○科課程專案小組召集人。 （三）各科檢視會議請至少邀請大學入學考試中心之各科研究員、各科普通高級中學課程暫行綱要委員，每科以不超過 10 名爲原則，並請高教司代表及中教司代表列席。會議通知由成功大學（計畫行政小組）發函。 （四）各科檢視會議由計畫行政小組與課務發展工作圈共同辦理。出席費與交通費由課務發展工作圈經費動支，請用宜蘭高中之出席費與交通費收據，請各科助理洽總計畫對口之專任助理。因限於經費與時間緊迫，請先以 email 溝通討論後再召開檢視會議，各科檢視會議以不超過 2 次爲原則。
9 月 5 日（19：30-20：30）	普通高級中學課程計畫行政小組第 19 次會議	研議普通高級中學各學科課程綱要審查小組與專案小組聯席會議事宜： 一、主持聯席會議角色乃協調者、提醒者，旨在提醒聯席會議成員遵循總綱規範及相關會議結論，協助各科審查小組與專案小組尋求共識，若無共識則數案併陳。 二、遵循 96.5.21 高中課程發展委員會決議之《普通高級中學課程綱要總綱》修訂案。

<table>
<tr><th>時間</th><th>會議名稱</th><th>重點</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>三、遵循 96 年 7 月「普通高級中學課程綱要第 2 階段跨學科統整會議會議」決議，普通高級中學課程綱要第 2 階段跨學科統整會議會議紀錄（摘要）。
四、計畫行政小組伙伴均相當繁忙，請就分工主持聯席會議，若無法主持請協調其他伙伴主持。
五、建議各科課程綱要專案小組於 9 月最後一次會議提案：如經高中課程發展委員會決議修改之綱要內涵，得授權召集人徵詢委員意見後逕行修訂。</td></tr>
<tr><td>9月27日（19:30-20：00）</td><td>普通高級中學國文、歷史、物理、化學 4 科課程綱要特色與說帖會議</td><td>一、請各科課程專案小組針對各界可能質疑重點，撰寫說帖（含 Q&A）於 10 月 11 日前置於各科學科中心網站、高中課程修訂網站、高中課務發展工作圈網站。
二、請各科課程專案小組於 10 月 11 日前撰寫「各科修訂理念、歷程與特色新聞稿」（綜合活動科新聞稿，如會議紀錄附件 3）及 Q&A，「高中各科課程綱要 Q&A 撰寫原則與要項」初稿。</td></tr>
<tr><td>10月4日（17:00-17：55）</td><td>普通高級中學自然領域各科課程綱要第 1 次聯席會議</td><td>普通高級中學「自然領域（生物、化學、物理、地球科學）4 科課程綱要之時間分配」適切性事宜決議如下：
一、普通高級中學「自然領域（生物、化學、物理、地球科學）4 科課程綱要之時間分配」修改如下表。
二、更正授權由計畫行政小組逕行修改。
<table>
<tr><th>學科</th><th>必修課程之時間分配</th></tr>
<tr><td>總綱</td><td>自然領域含括基礎物理、基礎化學、基礎生物、基礎地球科學等四科，每一科目至少修習 2 學分。</td></tr>
<tr><td>物理</td><td>一、基礎物理一課程於高一實施，為 2 學分之課程，可彈性安排於第一學期或第二學期實施，每週授課二節為原則。
二、基礎物理二 A 課程於高二實施，為 2 學分之課程，可彈性安排於第一學期或第二學期實施，每週授課二節為原則。
三、基礎物理二 B 課程於高二實施，為 4 至 6 學分之課程，以安排一學年，每學期二至三學分，每週授課二至三節為原則。
四、上述課程，學生依興趣與專長之需要，至少修習 2 學分。</td></tr>
<tr><td>化學</td><td>一、高中基礎化學（一）、（二）、（三）為高中基礎化學三學期之必修課程，每學期至少 2 學分，內含化學實驗。學生可選擇性修習，以滿足規定之自然領域的學分。
二、上述課程，學生依興趣與專長之需要，至少修習 2 學分。</td></tr>
<tr><td>生物</td><td>普通高級中學「基礎生物（1）」為四學分的課程，於高一或高二開設，以安排二學期，每週授課二節（含探討活動）為原則。學生依興趣與專長之需要，至少修習 2 學分。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

時間	會議名稱	重點	
		地球科學	本課程於高一、高二實施，爲至少 2 學分（或 2 至 4 學分）之課程，以安排二學期，每學期 2 學分，每週授課二節爲原則。學生依興趣與專長之需要，至少修習 2 學分。
10 月 4 日（18：00-19：15）	普通高級中學各科課程綱要專案小組召集人第 9 次聯席會議	一、未完成經費核銷作業之各科課綱專案小組，務必於 96 年 10 月 15 日前完成。 二、有關檢核各科送交普通高級中學課程發展委員會之課程綱要格式體例，請各學科依照「普通高級中學各科課程綱要校正手冊」撰寫綱要與排版體例。若課發會通過者，請於課發會通過後 7 日內依照撰寫綱要與排版體例整理「正式綱要」。 三、研議「普通高級中學課程各科綱要草案」課發會審議程序與資料 （一）爲有效審議各科課程綱要，各科審議程序如下： 1.請各科專案小組召集人簡報修訂理念、特色及對審查小組意見之說明，計 5 分鐘。請專案小組召集人報告時確實融入審查小組之意見。 2.各科討論時間約 5 分鐘（各科審查小組召集人得補充說明 2 分鐘）。 （二）10 月 15 日下午 5 時課發會研議各科之資料，將於 10 月 8 日中午 12 時前 e-mail 給專案小組召集人與助理，請於 10 月 9 日中午 12 時前校正回傳，便於 10 月 11 日前將光碟片寄達所有課發會與會人員。校正請特別注意審查部分與綱要草案部分；10 月 9 日中午 12 時前未回覆者，視爲同意。 （三）請 10 月 15 日審議的 12 科專案小組召集人將簡報檔於 10 月 11 日前 e-mail。 （四）11 月 2 日上午 9 時半課發會研議各科之資料，將於 10 月 24 日中午 12 時前 e-mail 給專案小組召集人與助理，請於 10 月 25 日中午 12 時前校正回傳，便於 10 月 27 日前將光碟片寄達所有課發會與會人員。校正請特別注意審查部分與綱要草案部分；10 月 25 日中午 12 時前未回覆者，視爲同意。 （五）請 11 月 2 日審議的 11 科簡報檔則於 10 月 25 日前 e-mail。 （六）請各科專案小組召集人簡報確實於時間內完成，建議僅呈現「修訂理念、特色及對審查小組意見之說明」。 四、高中各科課程綱要對外界說明與回應事宜 （一）高中課程各科綱要向爲各界關注的議題，每次課程發展委員會開會前後均可能引發媒體熱烈討論。爲適切回應，擬於事前做好各項說明回應準備工作。 （二）對外界說明的分工： 1.以各科專業爲基調，專業理念部分由學科專案小組召集人負責，專業實務部分由課務工作發展工作圈（或學科中	

時間	會議名稱	重點
		心校長）負責統籌說明。 2.回應以專案小組召集人爲專業發言人，以學科中心校長爲實務發言人；行政發言人由教育部決定之。 3.專案小組召集人請指定一名專案小組委員擔任代理發言人，若召集人無法即時回應時，由其代理回應。請提供代理發言人之手機、電話與 e-mail。 4.學科中心回應事宜請課務發展工作圈吳清鏞校長統籌協調。 （三）請各科課程專案小組針對各界可能質疑重點，撰寫說帖（含 Q＆A）於 10 月 11 日前置於各科學科中心網站、高中課程修訂網站、高中課務發展工作圈網站。 （四）請各科課程專案小組於 10 月 11 日前撰寫「各科修訂理念、歷程與特色新聞稿」及 Q＆A，「高中各科課程綱要 Q＆A 撰寫原則與要項」初稿。此部分撰稿費由課務工作發展工作圈支付。 （五）96 年 9 月 27 日 10：00 召開國文、歷史、地理與化學四科綱要特色與說帖會議，研擬 Q&A 及回應事宜。 （六）96 年 10 月 4 日召開 23 科召集人聯席會議，請各科研擬綱要特色、Q&A 初稿。 （七）96 年 10 月 11 日 16：30 邀請 23 科學科中心校長與精熟修訂綱要的代表，共同對外說明事宜。 （八）96 年 10 月 11 日 18：00 邀請 10 月 15 日課發會討論之各科召集人與學科中心，共同研議與確定綱要特色、Q&A 及回應媒體事宜。先發出會通，會議前一天再聯繫需要討論的科目之召集人與學科中心。 （九）96 年 10 月 23 日 18：30 邀請 11 月 2 日課發會討論之各科召集人，共同研議與確定綱要特色、Q&A 及回應媒體事宜。先發出會通，會議前一天再聯繫需要討論的科目之召集人與學科中心。
10月11日（16:30-19：00）	各普通高級中學課程學科中心協助普通高級中學課程綱要修訂事宜會議	有關普通高級中學各學科中心協助修訂說明課程綱要特色事宜，決議如下： 一、10 月 12 日將各科綱要草案、修訂歷程與特色及 Q&A 初稿，請課務發展工作圈轉送給各學科中心。上述資料僅供學科中心內部研議，不應對外公開。 二、課發會通過後 15 天內，視學科需要召開專案小組與學科中心會議研議定案課程綱要的內涵、特色及 Q&A。 三、課發會通過經部長核定前，以由各科專案小組召集人回應爲原則。 四、課發會通過經部長核定之後，方將普通高級中學各科課程專案小組之說帖（含 Q＆A）置於各科學科中心網站、高中課程修訂網站、高中課務發展工作圈網站。以免於部長核定綱要前，引發不必要之爭議。

時間	會議名稱	重點
		五、總綱的 Q&A 請課務發展工作就實務面處理，如課程分級之配套措施，並總綱的將 Q&A 傳送給相關學科。
10月15日（17:00-20：10）	普通高級中學課程發展委員會第 15 次會議	一、審議普通高級中學「英文」、「第二外國語」、「數學」、「基礎物理」、「基礎化學」、「基礎生物」、「基礎地球科學」、「歷史」、「音樂」、「家政」、「全民國防教育」、「綜合活動」課程綱要草案事宜，決議如下： （一）普通高級中學「英文」、「第二外國語」、「數學」、「基礎物理」、「基礎化學」、「基礎生物」、「基礎地球科學」、「歷史」、「音樂」、「綜合活動」課程綱要草案審議通過。 （二）「家政」課程綱要草案，請依委員意見修訂選修課程內容後，提下次會議審議。 （三）「全民國防教育」審查修訂通過，然必修科目實施要點內涵涉及師資部分敘述宜修改；選修科目教材綱要之「四、戰爭與危機的啓示」中用詞宜再斟酌。 二、將總綱「普通高級中學課程綱要科目及學分數表」之備註，「數學、英文、基礎物理於高二開始分爲 A、B 兩級」改爲「數學、英文、基礎物理於高二開始分爲 A、B 兩版」，其餘總綱內涵依此概念調整。
10月18日（17:00-19：00）	普通高級中學課程 7 科課程綱要內涵與特色研議會議	一、修正普通高級中學課程修訂總綱內涵與特色之內涵。 二、有關普通高級中學英文、數學、物理、化學、生物、地球科學、歷史等 7 科課程綱要內涵與特色事宜，決議如下： （一）各科統一用詞如下： 「95 暫行綱要」改爲「95 課程綱要」 「98 課程綱要」改爲「新修訂課程綱要」 「98○○科課程綱要」改爲「新修訂普通高中○○科課程綱要」 「98 高中○○科課程綱要」改爲「新修訂普通高中○○科課程綱要」 （二）各科修改後之 Q&A，請於 10 月 22 日中午 12 時前 email。
10月23日（17:00-19：30）	普通高級中學課程 4 科課程綱要內涵與特色研議會議	一、修正普通高級中學課程修訂總綱內涵與特色之內涵。 二、有關普通高級中學國文、地理、公民與社會、資訊科技概論等 4 科課程綱要內涵與特色事宜，決議如下： （一）各科統一用詞如下： 「95 暫行綱要」改爲「95 課程綱要」 「98 課程綱要」改爲「新修訂課程綱要」 「98○○科課程綱要」改爲「新修訂普通高中○○科課程綱要」 「98 高中○○科課程綱要」改爲「新修訂普通高中○○科課程綱要」 （二）11 月 2 日高中課程發展委員會決議通過之各科課程綱要，調整修改 Q&A 後，請於 11 月 9 日中午 12 時前 email。

時間	會議名稱	重點
11月2日（09:30-13：30）	普通高級中學課程發展委員會第16次會議	審議普通高級中學「家政」、「健康與護理」、「國文」、「地理」、「公民與社會」、「美術」、「藝術生活」、「生活科技」、「體育」、「生涯規劃」、「生命教育」、「資訊」課程綱要草案事宜，決議如下： 一、「家政」、「健康與護理」「美術」、「藝術生活」、「生活科技」、「體育」、「生涯規劃」、「資訊」課程綱要草案審議通過。 二、「國文」課程綱要草案審議修訂通過，必修科目第5頁中「對閱讀教材之掌握」改爲「對閱讀教材之整體掌握」。 三、「地理」課程綱要草案審議修訂通過，必修科目第12頁中「四、東亞」改爲「四、東北亞」，並納入韓國；「4.個案：西班牙或義大利」改爲「4.個案」。 四、「公民與社會」課程綱要草案審議修訂通過，請專案小組注意國中與高中課程內涵之銜接，並參酌委員意見修改。 五、「體育」課程綱要草案審議修訂通過，另請體育司積極推動，並請中部辦公室協助辦理高中體育教師、教練、學科教師增能計畫。 六、「生命教育」授權由本委員會蘇德祥委員、洪龍秋委員、林瑞霞委員、巫婉蓉委員、李坤崇委員與生命教育科專案小組代表組成審議小組，由蘇司長召集，於半個月內參酌審查小組意見研議並確認本科課程綱要修正內容，不再召開本委員會。
11月2日（15:00-16：10）	普通高級中學各科課程綱要專案小組召集人第10次聯席會議	一、原本決議用「新修訂課程綱要」，因新、修訂語意重複，且高中課程用綱要，乃首次運用，故將「新修訂課程綱要」改爲「修訂課程綱要」，相關名詞統一如下： （一）「95暫行綱要」改爲「95課程綱要」 （二）「暫行綱要」、「暫綱」改爲95課綱，但專有名詞例外，如「普通高級中學課程暫行綱要」不改。 （三）「98課程綱要」改爲「修訂課程綱要」 （四）「98課綱」改爲「修訂課綱」 （五）「98○○科課程綱要」改爲「修訂普通高中○○科課程綱要」 （六）「98高中○○科課程綱要」改爲「修訂普通高中○○科課程綱要」 上述名詞統一之修改，若各科專案小組未修改者，授權由計畫行政小組修改。 經與蘇德祥司長討論往後不僅將持續建置高中課程專案小組、學科中心、大考中心各科的對話機制，更將建置高中課程修編用考連貫機制，再納入國立編譯館，期貫徹課綱理念。另外，因應修訂課程綱要調整，各科教師增能研習事宜，請事先妥爲規劃。

時間	會議名稱	重點
		二、請經課程發展委員會審議通過之各科，以送課程發展委員會審議之檔案（依照「普通高級中學各科課程綱要校正手冊」撰寫綱要與排版體例）爲基礎予以修改爲「正式綱要」，並於 11 月 9 日下午 6 時前完成。 三、11 月 2 日送課程發展委員會審議之檔案，計畫行政小組於 11 月 3 日下午 6 時前 E-mail 與專案小組召集人。 四、「原始支出憑證」、「結餘款或未辦理之經費」、「收支結算表乙式三份」、「修訂綱要與歷次會議紀錄書面資料各乙份」以公文函送，修訂綱要與歷次會議紀錄電子檔以 e-mail 傳送。 五、未完成經費核銷作業之各科課綱專案小組，如國文、英文、歷史、化學、體育、生命教育、生涯規劃等科，務必於 96 年 11 月 15 日前完成經費核銷作業。 六、各科尚待修改之修訂理念及 Q&A，請修改後於 11 月 9 日下午 6 時前完成。未回傳者，視爲不再修改。 七、普通高級中學課程各科課程綱要文字或原則修改事宜，授權高中課程計畫行政小組逕行修改後，會知修改科目之專案小組召集人。 八、若明年各科持續研擬各科補充說明與相關事宜，聯席會議時間仍以每月召開一次爲原則，利用週三或週四下午 5 時召開，97 年度上半年開會時間爲 1 月 23 日（三）、2 月 28 日（四）、3 月 26 日（三）、5 月 1 日（四）、5 月 28 日（三）、6 月 26 日（四）。
11 月 9 日（18：00-20：00）	普通高級中學生命教育科課程綱要審議第 1 次會議（課發會委員、生命教育專案小組代表、中教司代表）	一、普通高級中學選修科目「生命教育概論」課程綱要保留完整之實施要點，餘科目實施要點予以精簡，僅於普通高級中學選修科目「哲學與人生」課程綱要，做較完整之說明。 二、普通高級中學選修科目「生命教育概論」課程綱要之說明欄，移到未來擬發展之補充說明。然若移動說明欄致不夠清晰，得於主要內容欄中提出原則性、綱要性補述。 三、請生命教育科專案小組依據決議修改後，於 11 月 16 日下午 6 時於成功高中，持續審議。
11 月 15 日（09：00-10：30）	修訂普通高中各科課程綱要（定案）檢核研討會	一、檢核原則說明 （一）「一般能力」之檢核原則 1.課程綱要可檢視「課程目標」、「核心能力」及「實施要點」之內涵來檢核是否與此部分呼應，檢核該學科之課程綱要範圍得彈性處理。 2.18 歲應具備之 16 項一般能力，毋須每項能力皆呼應到該科課綱內容，列出關鍵字能相呼應者即可。 3.「一般能力」檢核時，若某項一般能力爲該學科應具備之重要能力，但在課綱內容中（包含課程目標、核心能力、教材綱要及實施要點）無法找出相呼應之內容，請檢核教師於「第 4 次檢核分析」提出：「建議該科課程綱要專案

時間	會議名稱	重點
		小組於課程綱要（包含課程目標、核心能力、教材綱要及實施要點）的「補充說明」中，列出與某項一般能力相關之內涵」的意見。 （二）檢核「一般能力」之整體說明 1.本科課程綱要內涵已融入幾項 18 歲一般能力指標。 2.18 歲一般能力指標與本科課程綱要相關者，是否均已納入？若未納入者，建議於未來「補充說明」納入的 18 歲一般能力指標如下： （三）「領域（學科）能力」之檢核原則 1.上次檢核發現已融入部分，是否維持。若被刪除，則建議該科納入。 2.上次檢核建議納入部分的接受程度，若相當重要建議未納入者，持續提出建議於「補充說明」中納入，以及於「教材編寫」中納入；若非重要建議，則可接受該科未納入。 3.融入參考指引的更積極作為，如：國文科直接將中小學一貫課程體系參考指引之該科 18 歲應具備能力置於其綱要之核心能力。 （四）檢核「領域（學科）能力」之整體說明： 1.本科課程綱要內涵已融入幾項本科 18 歲應具備能力，是否全部融入？ 2.本科 18 歲應具備能力未納入者，建議於未來「補充說明」宜再納入 18 歲應具備能力者如下： 3.針對本科 18 歲應具備能力未納入本科課程綱要者，提出對出版社或高中教師「教材編寫」的建議如下： （五）注意事項 1.本次檢核為此次高中各科課程綱要修訂最後一次的檢核，得彙整前幾次的建議一併提出。 2.本次檢核除檢核已融入部分外，更重要者為針對以往檢核中提出相當重要建議卻未納入者，持續提出建議該科課程綱要專案小組於「補充說明」中納入，以及建議民間出版社、高中教師於「教材編寫」中納入。 3.檢核旨在檢核「高中各科課程綱要內涵」與「中小學一貫課程體系參考指引」一般能力與領域（學科）能力的呼應程度，而非檢核「中小學一貫課程體系參考指引」或「高中各科課程綱要內涵」。 4.若對「中小學一貫課程體系參考指引」或「高中各科課程綱要內涵」有具體建議者，得另案提出。 5.「中小學一貫課程體系參考指引」之「一般能力」與「領域（學科）能力」乃基礎、核心、重要能力，一般而言要求比「高中各科課程綱要內涵」內涵較低。若係認為「一般能力」與「領域（學科）能力」要求較低乃正常現象，然若有該科之基礎、核心、重要能力未納入者，可提出建議於補充說明中強化。

時間	會議名稱	重點
		二、各科檢核進度 （一）計畫行政小組於 11 月 16 日（星期五）中午 12 時前以 e-mail 傳送「960720、960726 普通高中課程綱要第三次縱向檢核研討會—一般能力與領域（學科）能力融入各類課程綱要情形檢核結果」，以供各科檢核教師參酌前次檢核結果。 （二）請各科檢核教師依據計畫行政小組於 11 月 14 日（星期三）下午 6 時以 e-mail 所傳送之「普通高中各科一般與學科能力初步檢核結果」進行持續修改及補述，並請於 11 月 22 日（星期四）中午 12 時前，以 e-mail 傳送檢核結果。
11月16日（18：00-20：00）	普通高級中學生命教育科課程綱要審議第 2 次會議（課發會委員、生命教育專案小組代表、中教司代表）	一、普通高級中學選修科目「生命教育」課程綱要、普通高級中學選修科目「哲學與人生」課程綱要、普通高級中學選修科目「性愛與婚姻倫理」課程綱要、普通高級中學選修科目「生死關懷」課程綱要、普通高級中學選修科目「道德思考與抉擇」課程綱要、普通高級中學選修科目「宗教與人生」課程綱要等修訂通過。 二、普通高級中學選修科目「生命與科技倫理」課程綱要、普通高級中學選修科目「人格統整與靈性發展」課程綱要審議通過。
12月6日（17：00-19：00）	普通高級中學各科課程綱要專案小組召集人第 11 次聯席會議	一、呼應高中課程綱要之修訂，規劃各項教師研習課程規劃事宜，決議如下： （一）研擬新進教師、在職教師高中課程發展之基礎、進階研習課程，由計畫行政小組負責。 （二）研擬新進教師、在職教師高中 23 科課程之基礎、進階研習課程，由各科課程綱要專案小組負責。 （三）已於 96 年 11 月 30 日發 email 請各學科中心於 96 年 12 月 12 日前彙整 94 年至今辦理各項研習之計畫、課程表與講師名單送計畫行政小組，待彙整後送給各科課綱召集人。 （四）由於此次高中課程修訂乃以 95 課綱爲基礎，各科變動幅度不大，請各科規劃研習進修以強化研習爲原則，並避免補修學分，以免增加各界疑慮與教師負擔。 （五）規劃新進教師、在職教師高中基礎、進階研習課程原則如下： 1.規劃修訂課程綱要後，教師應強化的進修課程，以完整規劃（至多三年）、分類（新進、在職）、分階段（基礎、進階）、分區（北、中、南）及充分參與（三年內各科供多少教師參與，參酌學科中心以往邀請人數）爲原則。規劃研習對象以具備該科證書之教師爲主，擔任該科課程教師亦得參與。 2.規劃進修課程以各科必修及必選科目爲重點。

時間	會議名稱	重點
		3.在職教師進修課程參酌各學科中心或相關單位 94 年已辦理的研習課程，以及高中生命教育、生涯規劃、藝術生活等科專門科目認定表（請計畫行政小組提供），採延續、精進方式，並避免不必要之重複。 4.規劃研習課程爲各科綱要專案小組，辦理研習單位爲各學科中心，請規劃課程務必結合各學科中心，以利後續辦理研習單位能延續規劃理念。 5.規劃經費由課務發展工作圈統籌預估。 6.請綜合活動科結合學科中心於 97 年 1 月 10 日前提出初稿，如三年分類與分階段研習之主要課程表、分區參與人數與場地及預估三年分類與分階段經費，供各科參酌。請各科課綱專案小組於 97 年 1 月 31 日前至少提出計畫(不含經費）初稿。 7.請高中課程計畫行政小組、各科課綱專案小組於 97 年 3 月 31 日前提出高中各科教師至多三年研習規劃計畫（不含經費）。 二、呼應高中課程綱要之修訂，研修高中課程設備基準事宜，決議： （一）研修高中課程設備基準的具體目的。 （二）高中設備基準之完成時間預計爲 97 年 6 月底，經費核銷時間到 97 年 7 月底。研修經費另案支付，經費尚待教育部核定。 （三）各科「基本設備」標準、「擴充設備」標準之研修，擬以 95 課綱之高中設備標準爲基礎任務，若各科課程綱要未大幅變更者，建議以微調爲原則。 （四）請各學科中心校長擔任規劃各科設備基準的主持人，各科課程綱要專案小組召集人擔任共同主持人，並請原 95 課綱高中基本設備的主持人或相關人員參與。 （五）採務實規劃方式。 三、研議生活領域及健康與護理科時間分配之調整事宜，決議如下： （一）家政時間分配調整爲： 1.家政、生活科技、資訊科技概論、健康與護理等四科合計必修 10 學分。 2.本課程至少修習二學分，以開設一學期並儘量二節連排爲原則。 3.各校可彈性調整授課學期，學生依興趣與專長之需要，將未納入前項之部分課程於選修科目中開設。 （二）生活科技時間分配調整爲： 1.生活科技、健康與護理、資訊科技概論、家政等四科合計必修 10 學分。 2.本課程至少修習二學分，以開設一學期並儘量二節連排爲原則。

時間	會議名稱	重點
		3.各校可彈性調整授課學期，學生依興趣與專長之需要，將未納入前項之部分課程於選修科目中開設。 4.核心課程於進階課程之前實施。 5.本課程應含設計、實作及專題製作等活動。 （三）資訊科技概論時間分配調整為： 1.資訊科技概論、家政、健康與護理、生活科技等四科合計必修 10 學分。 2.本課程至少修習二學分，以開設一學期並儘量二節連排為原則。 3.各校可彈性調整授課學期，學生依興趣與專長之需要，將未納入前項之部分課程於選修科目中開設。 （四）健康與護理時間分配調整為： 1.健康與護理、資訊科技概論、家政、生活科技等四科合計必修 10 學分。 2.本課程至少修習二學分，以開設一學期並儘量二節連排為原則。 3.各校可彈性調整授課學期，學生依興趣與專長之需要，將未納入前項之部分課程於選修科目中開設。 （五）上述調整由計畫行政小組逕行修改，經調整後的四科時間分配，擬簽請部長於頒布修訂高中課程綱要時一併依此提案決議更改。 四、各科課程綱要實施要點中「教學資源」，顧及政府財政負擔秉持將「部分」教學資源「應」的規定考慮改為「宜」之建議。請各科檢視後，於 12 月 13 日下午 5 時傳回計畫行政小組。
12月12日（09:30-16:00）	普通高級中學課程綱要第 4 次跨學科統整會議	提出高中跨學科課程綱要橫向整合的策略，如下： 一、以正式綱要為準：修訂高中課程綱要已於 96 月 11 月 2 日課程發展委員會通過，且生活領域及健康與護理科已整合時間分配，各科課程內涵不再修改。 二、參酌第二次檢核結果再度檢視：以 96 年 7 月 23 日至 7 月 25 日「普通高級中學課程綱要第二次跨學科統整會議」之整合結果為基礎，持續檢核分析「普通高級中學○○科課程綱要與相關科目橫向整合分析表」。 三、以正式綱要內涵取代原綱要草案：以正式綱要內涵取代「附件 1 分析結果」之科目、綱要內涵及與本科目重複或相近處等內涵，初步完成析「普通高級中學○○科課程綱要與相關科目橫向整合分析表」之科目、綱要內涵及與本科目重複或相近處等內涵。 四、提出「說明與具體建議」；依據整合分析表中科目、綱要內涵及與本科目重複或相近處等內涵，參酌橫向整合表之說明、具體建議內涵，可能出現兩種狀況： （一）若各科課程綱要已依據第二次跨學科統整建議內涵調整，則註明「已區隔重心，無教材與教學之建議」；或

時間	會議名稱	重點
		「雖已區隔重心，但提升教學品質，提出對教材或教學之建議爲：……」。 （二）若各科課程綱要間仍出現順序或不必要重疊問題，則請先指出「各科課程綱要間順序或不必要重疊問題」（即說明建議理由），再提出對「教材編輯者編輯教材、教師實施教學與評量」的建議。
12 月 21 日（20：00-21：00）	普通高級中學社會領域各科課程綱要聯席會議	研議普通高級中學「社會領域三科課程綱要之時間分配事宜，以求體例一致，決議如下： 一、「歷史」時間分配不變。 二、「地理」時間分配改爲：本課程之必修科目共計八學分，第一學年爲通論地理，每學期二學分，每週上課二節；第二學年爲區域地理，每學期二學分，每週上課二節。 三、「公民與社會」時間分配改爲：本課程之必修科目共計八學分，第一、二學年每學期二學分，每週授課二節，授課時間以連排爲原則，俾便於各種教學方法以及公民活動的靈活運用。本課綱針對公民活動僅列出參考時數，以供教科書編撰者與任課教師多元規劃與彈性實施。
12 月 23 日（18：00-20：00）	普通高級中學課程計畫行政小組第 21 次會議	依據校正手冊，中教司 96 年 12 月 12 日檢視結果及各科課程綱要專案小組召集人回應，彙整並檢核高中課程 23 科課程綱要與高中課程修訂歷程，送請教育部核定。
97 年 1 月 2 日（17：00-19：05）	普通高級中學各科課程綱要召集人第 12 次聯席會議	一、呼應高中課程綱要之修訂，持續研議規劃各項教師研習課程規劃事宜，決議如下： （一）請各科課綱專案小組於規劃 97 年研習時，應充分整合學科中心已規劃之研習（檔案以 email 傳送給各專案小組）。 （二）請高中課務發展工作圈於 97 年 1 月 8 日知會各學科中心規劃研習事宜。 （三）請各科課綱專案小組於 97 年 1 月 31 日前至少提出計畫（不含經費）初稿。 （四）請高中課程計畫行政小組、各科課綱專案小組於 97 年 3 月 31 日前提出高中各科教師至多三年研習規劃計畫（不含經費）。 二、持續研議「普通高級中學課程各科綱要補充說明」內涵，決議如下： （一）爲配合研擬各科教師研習課程規劃事宜，「普通高級中學課程各科綱要補充說明」期程擬提早爲 97 年 1 月至 6 月完成，7 月底前完成經費核銷。 （二）補充說明與教師研習課程規劃之進度，請見「97 年度各科課程綱要補充說明及研習課程規劃期程表」。 （三）請綜合活動科課綱專案小組於 1 月 23 日前提出「普通高級中學綜合活動課程綱要補充說明大綱」。4 月 30 日前完成「普通高級中學綜合活動課程綱要補充說明」，

時間	會議名稱	重點
		供其他科課綱專案小組參酌。 三、檢討近二個月各學科工作目標、期程與執行情況，決議如下： （一）感謝各科課綱專案小組支持與協助，普通高級中學課程總綱及各科課程綱要，在中教司、計畫行政小組及專案小組至少校對 10 次以上之後，已於 96 年 12 月 31 日完成。 （二）普通高級中學課程總綱及各科課程綱要除在各召集人同意後將將「部分」教學資源「應」的規定考慮改爲「宜」外，體例修改如下： 1.有關設備標準用詞均改爲「普通高級中學設備基準」，且不再分科說明設備基準。 2.有關教育行政機關相關用詞，均改爲「主管教育行政機關」。 3.專有名詞之訂定均改爲由教育部訂定。 （三）以議題專論方式討論各界較關注學科內涵，各相關領域或學科均已如期推薦專家學者。 四、研議未來一個月工作目標與期程，決議如下： （一）依據任務與期程，97 年 1 月主要任務爲：（1）研議各科課程綱要補充說明及研習課程規劃之期程。（2）視需要調整各科課綱專案小組經費。（3）出具第一階段 20 萬元之領據函報成大。（4）召開各科專案小組會議，研議各科教師研習規劃計畫初稿（1 月底）。 （二）依據任務與期程，97 年 2 月主要任務爲：（1）召開各科專案小組會議，研議補充說明大綱初稿。（2）依據各科課程綱要補充說明大綱，撰寫補充說明初稿（3 月底）。(3）召開各科各科教師研習規劃計畫之三區焦點座談。 （三）請各科課綱專案小組參酌期程表內涵，得提早完成各項任務。 （四）協助各科學科中心研議高中課程設備基準事宜，待另案計畫經教育部行政程序完成簽約後再執行，執行時間另案告知。 五、本年度各科課程綱要專案小組計畫經費事宜，決議如下： （一）經費支付標準： 教育部核定各項經費支付標準如下：主持人（最高月支 5,000 元或不領固定津貼）、兼任研究助理（最高月支 5,000 元），會議出席費（每人次 1,000 元）、餐費（每人份 80 元）、撰稿費（每千字 870 元）、審稿費（每千字 170 元）、臨時工資（工作費）（每時 95 元）、旅運費（依規定報支）、影印資料處理費（核實報支）、場地費（每場最高 3,000 元）。 （二）經費編列原則： 1.人事費小計不應變更。

時間	會議名稱	重點
		2.業務費小計不應變更，若需調整應依據支付標準(單價)，適切調整細項之數量與總價。然旅運費、影印資料處理費、場地費因屬核實支付，可調整單價。 3.私立學校除旅運費、影印資料處理費、場地費外，不應更動支付標準（單價）。 4.各專案小組若需調整經費者，請於 1 月 15 日前經調整經費檔案逕寄 email，計畫行政小組若發現有疑問，將逕行與各專案小組聯絡。逾期未寄經費調整檔案者，視爲不調整經費。 （三）經費核撥： 1.經與成大會計研議，30 萬元分兩階段核撥，第一階段撥 20 萬元，第二階段撥 10 萬元。 2.若教育部經費核撥進度可配合，成大於 1 月 21 日前行文各小組召集人學校（或召集人指定學校），請出具第一階段 20 萬元領據。 3.各小組召集人學校於 1 月 28 日前出具 20 萬元領據隨函寄達成大請款，成大於 2 月 5 日核撥經費。 4.總計畫第二期款待 6 月底前完成期中報告函報教育部後，7 月底前核撥總計畫第二期經費後，成大立即行文各小組召集人學校，請出具第二階段 10 萬元領據，收到領據後立即核撥經費予各小組召集人學校。 5.因應上述經費核撥進度，請審慎權衡各項經費使用時機。就以往經驗，或可將人事費留待第二階段經費報支。 （四）經費核銷： 1.本案經費請各小組召集人學校自行核銷，此乃比照去年辦理模式。本案無行政管理費，但編列一名兼任助理與擴增工作費到 400 小時，有關各校協助專案之行政事宜，建議由工作費支付。若各小組召集人學校未能自行核銷，則酌減工作費 200 小時後，由成大核銷。 2.基於教育部會計單位要求，本案與去年相較，無「雜支」項目。爲因應此狀況，特擴大「場地佈置費」爲 14,000，並註明「場地佈置、會議通知郵費及其相關用品」，期能儘量減少各組執行專案之困擾。 3.基於 96 年經費報支經驗，計程車車費、加油費、電話卡、悠遊卡、影印卡等均不能報支。 4.本案請依核定經費表暨「國內出差旅費報支要點」等相關規定核實支用。 5.依「教育部補助及委辦經費核撥結報作業要點」辦理核結。 6.請務於 97 年 8 月 31 日前，敬請各校出具 30 萬元「原始支出憑證」、「結餘款或未辦理之經費」、「收支結算表乙式三份」、「綱要補充說明、該科教師研習規劃與歷次會議記錄書面與電子檔各乙份」，繳回國立成功大學辦理核銷作業。 7.經費撥付至各科專案小組召集人或其指定之學校。

<table>
<tr><th>時間</th><th>會議名稱</th><th>重點</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>8.核銷作業由各科專案小組召集人所屬學校負責。
9.請各科務必如期核銷，基於96年度23科課綱專案小組「原始憑證」暨「收支結算報告表」繳回情況（如會議紀錄附件 6），有一小組於 12 月 11 日前方將各項結案資料送交成大，造成核銷嚴重困擾，故今年若各小組未能於 97 年 9 月 30 日前將各項結案資料送達成大，恕不予核銷。</td></tr>
<tr><td>1 月 3 日（09：00-10：10）</td><td>普通高級中學生命教育科課程師資資格與教師進修會議</td><td>有關「普通高級中學生命教育科課程師資資格與教師進修」，決議如下：
一、96 學年度全國計有 321 所高中學校，即公立學校 181 校（包含國立學校 86 校、臺北市立 26 校、高雄市立 13 校，以及各縣市立完全中學 56 校）、私立學校 140 校。
二、依據教育部自 93 學年度至今，生命教育教師在職進修第二專長學分班預計辦理三期，培訓 294 名生命教育教師，應可符合全國高中之需求。
三、為更充分滿足全國高中需求，並顧及中部地區教師需要，建議教育部協調開設生命教育專門科目之師資培育大學（臺灣大學）於中部地區辦理一班 60 人的第二專長學分班。
<table>
<tr><th>班別</th><th>開班大學</th><th>辦理期程</th><th></th></tr>
<tr><td>第一期</td><td>國立臺灣大學</td><td>93.8～95.7</td><td>完成加科登記 54 人</td></tr>
<tr><td>第二期</td><td>私立輔仁大學</td><td>95.8～97.7</td><td>招生 2 班 60 人</td></tr>
<tr><td>第三期</td><td>國立臺灣大學</td><td>97.1～99.2</td><td>招生 4 班（臺北 2 班、臺中 1 班、高雄 1 班）240 人</td></tr>
</table>
四、請中教司補助臺灣大學開班所需經費及必要行政協助事宜。
五、請生命教育學科中心於 97 年 3 月調查全國各高中生命教育科已具備或進修中之師資狀況（人數、原任教科別），並請臺灣大學、輔仁大學提供培訓名單核對。
六、未來規劃生命教育科師資以專任、強化職前培育為原則，儘量避免集中於某科教師兼任。</td></tr>
<tr><td>1 月 3 日（10：30-11：20）</td><td>普通高級中學生涯規劃科課程師資資格與教師進修會議</td><td>有關「普通高級中學生涯規劃科課程師資資格與教師進修」，決議如下：
一、依據每校 1 名生涯規劃科教師規劃，實施新課程前應培育的生涯規劃科教師預計約 321 名（全國計有 321 所高中學校）。
二、現經教育部審核通過培育生涯規劃科教師之大學為臺灣師範大學、嘉義大學、高雄師範大學，至今尚無開設生涯規劃科教師第二專長學分班。
三、未來規劃生涯規劃科師資以專任、強化職前培育為原則，並顧及輔導教師次級預防職責，未來儘量避免集中於輔導教師兼任。輔導活動科教師授課應充分結合輔導室各項任務及活動。
四、積極鼓勵各師資培育大學儘速開設生涯規劃專門科目，並儘速核定利於培育所需師資。</td></tr>
</table>

時間	會議名稱	重點
		五、優先辦理大學輔導和諮商系、心理系諮商組、教育系所輔導組、教育心理系所，並具高中輔導相關學科證照者之高級中等學校輔導教師，加修 4 學分（「生涯與職業資訊分析與應用」2 學分、「生涯規劃課程設計與實施」2 學分）的課程，並請開設生涯規劃專門科目之師資培育大學，於 97 年、98 年辦理增能學分班，每年北、中、南各培育兩班（每班約 30 人）計 180 人，培育所需師資。 六、前述加修 4 學分輔導教師得辦理加科登記。 七、協調開設生涯規劃專門科目之師資培育大學輔導相關系所開設第二專長學分班，並提供必要之學分費補助。 八、後續生涯規劃師資培育相關配套措施，請高中生涯規劃科課程綱要專案小組與學科中心支援專業諮詢與辦理研習事宜。
1 月 11 日（17：00-18：30）	普通高中學課程計畫行政小組97年度第 1 次會議	一、有關「建置中小學一貫課程體系與修訂普通高級中學課程綱要暨後期中等教育共同核心課程指引延續計畫」執行事宜，決議如下： （一）「建置中小學一貫課程體系與修訂普通高級中學課程綱要暨後期中等教育共同核心課程指引延續計畫」除延續原計畫外，新增研擬普通高級中學課程綱要與後期中等教育共同核心課程綱要之補充說明，研議教師進修課程，以及建置課程修編用考連貫機制，延續計畫之目的如下： 1.持續建置與落實中小學一貫課程體系參考指引。 2.研議普通高級中學課程綱要補充說明。 3.持續修訂後期中等教育共同核心課程綱要。 4.研議後期中等教育共同核心課程綱要補充說明。 5.建置課程修編用考(修訂、編審、運用、考試)連貫機制。 6.規劃呼應高中課程綱要修訂之各項教師研習課程。 （二）中小學一貫課程體系檢核小組負責後期中等教育共同核心課程綱要內涵與中小學一貫課程參考指引之縱向檢核，仍請陳偉泓校長協助。 （三）後期中等教育共同核心課程綱要跨領域（學科）統整小組負責後期中等教育共同核心課程綱要內涵跨領域（學科）的橫向統整，並分別分析其與高中、高職課程相對領域（學科）的關係（最大公約數），仍請吳清鏞校長協助。 （四）本計畫與課務發展工作圈、各學科中心之任務必須緊密協調，請黃玫音主任協助。 （五）本計畫開會場地請成功高中繼續惠予協助，另各項任務之共同主持任務，請朱燦煌校長繼續協助。 二、有關「普通高級中學課程 97 年至 99 年教師課程發展進修研習課程」事宜，決議如下：

時間	會議名稱	重點
		（一）經 96 年 12 月 6 日、97 年 1 月 2 日「普通高級中學各科課程綱要召集人第 12 次、第 13 次聯席會議」會議決議，呼應高中課程綱要之修訂，研議規劃各項教師研習課程如下： 1.研擬新進教師、在職教師高中課程發展之基礎、進階研習課程，由計畫行政小組負責。 2.研擬新進教師、在職教師高中 23 科課程之基礎、進階研習課程，由各科課程綱要專案小組負責。 3.規劃修訂課程綱要後，教師應強化的進修課程，以完整規劃（至多三年）、分類（新進、在職或不分類）、分階段（基礎、進階或不分階段）、分區（北、中、南）及充分參與（三年內各科供多少教師參與，參酌學科中心以往邀請人數）爲原則。規劃研習對象以具備該科證書之教師爲主，擔任該科課程教師亦得參與。 4.在職教師進修課程，採延續、精進方式，並避免不必要之重複。 5.規劃經費由課務發展工作圈統籌預估。 （二）秉持上述決議，規劃「普通高級中學課程 97 年至 99 年教師課程發展進修研習課程（草案）」，詳見會議紀錄附件。
1 月 18 日（14：00-16：00）	後期中等教育共同核心課程工作圈第 3 次會議	一、持續研議「後期中等教育共同核心課程指引」之可行方案，決議如下： （一）「後期中等教育共同核心課程指引」之修訂，因應高中、職業學校課程綱要可能於近期發布，綜合高中課程亟待研議，並避免與國教司委託的專案重疊，採微調方式，於 97 年 8 月前完成。 （二）具理想性、基礎性、長期性之「後期中等教育共同核心課程指引」，採另案簽核委託方式。 （三）下一次會議邀請國家教育研究院籌備處分享「中小學一貫課程之各項基礎研究」內涵與期程。 二、有關「後期中等教育共同核心課程指引」可行方案確定後之後續事宜，決議如下： （一）爲於 97 年 8 月前修訂完成「後期中等教育共同核心課程指引」，預定期程爲：4 月底完成指引總綱，6 月完成各科指引初稿，7 月審查，8 月發布。修訂行政工作由計畫行政小組負責。 （二）爲延續工作圈委員理念，建議向部長推薦本工作圈委員爲「後期中等教育共同核心課程指引總綱」委員。 （三）「後期中等教育共同核心課程指引總綱」修訂爲求周延，擬先由起草小組研議初稿，經總綱小組研議草案後，辦理至少三場公聽會，彙整各界意見後送總綱小組通過，再經「後期中等教育共同核心課程發展委員會」決議。 （四）本次「後期中等教育共同核心課程指引」若採微調方

時間	會議名稱	重點
		式，修訂「後期中等教育共同核心課程指引」承續 94 年 2 月課程指引「最大公約數」之理念，則建議各科課程指引不另組專案小組，由高中、職業學校課程專案小組各推派 3 至 5 名代表籌組各科後中課程指引聯席會議，各聯席會議依據總綱規範及「最大公約數」理念研議草案後，再行邀請學者專家與高中職教師代表召開三場以上焦點座談，送經「後期中等教育共同核心課程發展委員會」決議。
1 月 21 日（10：00-11：30）	普通高級中學 10 科課程修編用考第 1 次聯席會議	一、有關建置高中課程修編用考連貫機制，決議如下： （一）普通高級中學課程綱要發布後，即將總綱、各科課程綱要及 Q&A（含各科修訂差異對照表），彙整壓製光碟片給各科相關人員。 （二）普通高級中學課程綱要發布後，即將其上網，供出版社與各界下載運用。 （三）為因應本次修訂高中課程於 98 年 8 月自高中一年級開始逐年實施，請國立編譯館於 1 月底（暫訂 1 月 28 日上午 10 時）前邀請出版社代表、中教司代表、10 科課綱召集人及高中課程修訂行政小組召集人召開教材編審事宜會議。辦理前開會議所需經費，由教育部 97 年度補助國立編譯館之相關經費支付。 （四）教科書審定重點建議置於是否符合課綱理念及學理正確性。 （五）各學科中心辦理的研習與宣導，以教師為主要對象。 （六）教師研習應有較為完整的規劃，於 1 月底提出 97 年至 99 年各科教師研習規劃初稿，研習場地彙整後再行與相關單位協商。 （七）請高教司協調大考中心，請其提供因應 95 課綱之考試說明相關資料，並廣為宣導讓高中師生瞭解。 （八）98 年 8 月與高中各科課程綱要召集人研商考試說明初稿，98 年 9 月公告 98 課綱考試說明。99 年研議各科考試參考試卷示例，100 年 2 月公告各科學測、指考參考試卷示例。請大考中心研議更細的各科考試說明與參考試卷示例期程，便於各科課程綱要召集人充分參與。 二、為強化高中課程修編用考連貫機制，往後開會內涵與各項事宜，決議如下： 配合各科課程專案小組聯席會議時間，未來半年召開 10 科修編用考聯席會議時間為 2 月 27 日（三）、5 月 1 日（四）、6 月 26 日（四）之下午 3 時於成功高中舉行。請各位與會人員預留時間，若無法出席，請務必遴請具代表性教授出席。
1 月 23 日（17：00-19：20）	普通高級中學各科課程綱要召集人	一、呼應高中課程綱要之修訂，持續研議規劃各項教師研習課程規劃事宜，決議如下： （一）請尚未邀請各學科中心研議各項教師研習課程規劃事

時間	會議名稱	重點
	第13次聯席會議	宜之各科課綱專案小組，於 97 年 1 月 31 日前與各學科中心研議各科教師研習規劃計畫初稿。另，建議線上討論之各科召開聯席會議，讓行政程序更爲嚴謹。 （二）請各科課綱專案小組於 97 年 1 月 31 日前至少提出計畫（不含經費）初稿；於 3 月中旬前召開各科教師研習規劃計畫之三區焦點座談；於 3 月底前召開專案小組會議確定高中各科教師研習規劃之詳細計畫（不含經費），並將檔案逕寄計畫行政小組。 二、持續研議「普通高級中學課程各科綱要補充說明」內涵，決議如下： （一）請各科於 97 年 2 月中旬前完成召開各科專案小組會議，研議補充說明大綱初稿；於 3 月底前依據各科課程綱要補充說明大綱，撰寫補充說明初稿；於 4 月底前召開各科課程綱要補充說明初稿之三區焦點座談；於 5 月底前召開各科專案小組會議，研修並確定各科課程綱要補充說明。 （二）爲確保各科補充說明品質，建議各科召開三區焦點座談（或融入各區研習座談）與專案小組會議及審查，邀請教科書編審人員、原各科課綱審查委員、各科學者專家或高中教師參與。 （三）提供「普通高級中學綜合活動課程綱要補充說明」（初稿，詳見會議紀錄附件 1），僅供其他科課綱專案小組參酌。 三、本年度各科課程綱要專案小組計畫經費事宜，決議如下： （一）若會議紀錄附件 2「高中 23 科課綱專案小組 97 年 1 月各項工作狀況」之經費調整欄有誤者，請於會後立即洽計畫行政小組更正之。 （二）經費核撥： 1.經與成大會計研議，30 萬元分兩階段核撥，第一階段撥 20 萬元，第二階段撥 10 萬元。 2.教育部經費核撥進度預計於 1 月 28 日方可進成大。成大已於 1 月 18 日前行文各小組召集人學校（或召集人指定學校），請出具第一階段 20 萬元領據。 3.各小組召集人學校於 1 月 23 日前出具 20 萬元領據隨函寄達成大請款，成大將儘量於 2 月 15 日前核撥經費。 4.總計畫第二期款待 6 月底前完成期中報告函報教育部後，7 月底前核撥總計畫第二期經費後，成大立即行文各小組召集人學校，請出具第二階段 10 萬元領據，收到領據後立即核撥經費予各小組召集人學校。 5.因應上述經費核撥進度，請審慎權衡各項經費使用時機。就以往經驗，或可將人事費留待第二階段經費報支。 （三）有關本計畫兼任助理適用勞基法後事宜，依據「成功大學編制外人員適用勞基法後應注意事項」（如會議紀

<table>
<tr><th>時間</th><th>會議名稱</th><th>重點</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>錄附件 3），成功大學認定兼任助理之雇主應爲各用人單位或計畫主持人，非爲校方，俟教育部糾正後再行納入勞基法。因此，本計畫內兼任助理得依據成大處理模式處理。然若有些學校決定適用勞基法，則在兼任助理每月總經費不變原則下，支付適用勞基法後之每月費用，即每月支付兼任助理經費與勞基法後之費用合計爲每月原擬支付兼任助理之費用。
（四）爲期 97 年各項經費核支更爲順利，茲彙整 96 年 23 科專案小組經費疑義說明一覽表，如表 1，請各專案小組留意經費報支事宜。
表 1　96 年 23 科專案小組經費疑義說明一覽表
<table>
<tr><th colspan="2">項目名稱</th><th>說明</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td>收據類</td><td>郵局收據</td><td>請附收件人清單</td></tr>
<tr><td>影印費收據</td><td>$ 2,000以上：請附樣本
$ 2,000以下：請註明資料名稱</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">出席費/餐費</td><td>請附簽到影印本</td></tr>
<tr><td rowspan="6">3</td><td colspan="2">計程車</td><td rowspan="6">無法核銷</td></tr>
<tr><td colspan="2">影印卡</td></tr>
<tr><td colspan="2">儲值卡</td></tr>
<tr><td colspan="2">電話卡</td></tr>
<tr><td colspan="2">SKYPE</td></tr>
<tr><td rowspan="4">4</td><td colspan="2">撰稿費</td><td>請附資料名稱、字數：字元數(不含空白)</td></tr>
<tr><td colspan="2">資料檢索</td><td>請附資料清單</td></tr>
<tr><td colspan="2">便當</td><td>會議便當只能報支 $ 80/每人。</td></tr>
<tr><td colspan="2">碳粉匣</td><td>請註明商品型號</td></tr>
</table>
四、檢討近二個月各學科工作目標、期程與執行情況，決議如下：
感謝各科召集人協助，各項工作絕大部分均如期、如質進行。
五、有關未來一個月工作目標與期程，決議如下：
（一）請各科專案小組完成 97 年 2 月、3 月主要任務爲：(1) 召開各科專案小組會議，研議補充說明大綱初稿。(2) 依據各科課程綱要補充說明大綱，撰寫補充說明初稿（3 月底前完成）。(3) 召開各科教師研習規劃計畫之三區焦點座談（或融入各區研習座談）。
（二）爲便於與各學科聯繫，將所有學科分爲三群，每群由</td></tr>
<tr><td>1 月 29 日（09：00-11：00）</td><td>後期中等教育共同核心課程縱向橫向檢核會議</td><td>檢核後期中等教育共同核心課程指引的縱向、橫向課程，決議如下：
一、七領域十五科橫向分析結果修正二稿（如會議紀錄附件），紅色字體表示修改之處。
二、各科教師若欲提出後續修正意見，請於 2 月 5 日（二）下午 3 時前 e-mail 至本單位 email。</td></tr>
</table>

時間	會議名稱	重點
1月31日（15：00-16：45）	普通高級中學12科課程修編用第 1次聯席會議	一、有關建置高中 12 科課程修編用連貫機制事宜，決議如下： （一）請行政小組將總綱、各科課程綱要及 Q&A（含各科修訂差異對照表）之電子檔，彙整壓製成光碟片，於 2 月 4 日前給各科相關人員。 （二）爲因應本次修訂高中課程於 98 年 8 月自高中一年級開始逐年實施，國立編譯館將於 2 月 14 日上午 10 時邀請出版社代表、中教司代表、10 科（未含生命教育及綜合活動）課綱召集人及高中課程修訂行政小組召集人召開教材編審事宜會議。辦理相關會議所需經費，由教育部補助相關經費支付。 （三）請學科中心彙整三年來教師對 95 暫綱教材之建議，並於 2 月 13 日前彙整 email 給各科綱要專案小組召集人或國立編譯館，俾於 2 月 14 日與出版社對話。 （四）請國立編譯館依往例持續辦理高中各科綱要專案小組、出版社編輯及教科用書審查委員三方座談。 二、爲強化高中 12 科課程修編用連貫機制，往後開會內涵與各項事宜，決議如下： 配合各科課程專案小組召集人聯席會議時間，6 月底前召開 12 科修編用聯席會議時間爲 3 月 26 日（星期三）、5 月 28 日（星期三）之下午 3 時於成功高中舉行。請各位與會人員預留時間，若無法出席，請務必遴請具代表性教授出席。 三、如何落實高中 12 科課程綱要精神，決議如下： （一）落實課程，應強化教師專長授課，減少配課狀況。 （二）超額教師宜事前推估，適時調整。建議將公立高中員額控管適度解除，賦予各校更大聘請優秀教師空間。 （三）請國家教育研究院籌備處研議辦理高中校長課程研習之可行性。 （四）請課務發展工作圈於 98 年辦理各科教學評量研習，全面提升各科教師教學評量知能。 四、請 12 科課程修編用連貫機制相關單位於會前半個月提案，俾利彙整各界意見。
2月15日（09：30-11：00）	研商因應普通高級中學英文、數學、物理 3 科課程分版之考試配套措施事宜會議	高中修訂課程英數理分版後，大學入學方式之因應策略及相關配套措施，決議如下： 一、考試宜緊扣適性教學、適性學習理念。 二、數學科、英文科 A 版、B 版可編排於同一本教科書，內容標◎者爲 B 版；物理 A 版、B 版是否編排於同一本教科書視出版社編排而異。 三、數學科： （一）數學Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ不分版，數學Ⅳ分 A 版、B 版，B 版包含 A 版，在同一本教科書中以加◎號作區隔。每位學生均修習數學Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ。 （二）學測大學考試範圍： 數學Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ與Ⅳ（A 版）。

時間	會議名稱	重點
		（三）指考大學考試範圍： 數學甲爲數學Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ與Ⅳ（B 版）及選修數學甲。 數學乙爲數學Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ與Ⅳ（A 版）及選修數學乙。 四、基礎物理科： 基礎物理科大學考試範圍，學測以基礎物理（一）與基礎物理（二）A 版爲出題範圍；指考以基礎物理（一）、基礎物理（二）B 版及高三選修物理爲主要出題範圍。 五、英文科： 英文科大學考試範圍依適性學習的原則，強化學測、指考之區別，學測難度較低，指考難度較高。 六、上述初稿宜比較與現況差異，並轉化爲社會大眾可充分理解方式，向各界說明。 七、上述初稿，仍待廣徵各界意見後再送請大學招聯會研議。 八、請大學招聯會二月底研議之此案，建議暫不決議。
2 月26 日（09：30-12：15）	研商因應普通高級中學英文、數學、物理 3 科課程分版之考試配套措施事宜會議	有關高中修訂課程英數理分版後，大學入學方式之具體因應策略及對各界說明事宜，決議如下： 一、數學科、英文科 A 版（基礎單元）、B 版（基礎加進階單元）以編排於同一本教科書爲原則，內容標◎者爲 B 版之進階單元；物理 A 版（基礎單元）、B 版（基礎加進階單元）可編排於同一本教科書，亦可分版編排。 二、數學科： 1.必修數學Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ不分版，數學Ⅳ分 A 版、B 版，B 版包含 A 版，在同一本教科書中以加◎號作區隔。 2.學測大學考試範圍： 必修數學Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ與Ⅳ（A 版）。 3.指考大學考試範圍： 數學甲：數學Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ與Ⅳ（B 版）及選修數學甲。 數學乙：數學Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ與Ⅳ（A 版）及選修數學乙。 三、基礎物理科： 基礎物理科大學考試範圍：自然學科學測物理部分以基礎物理（一）與基礎物理（二）A 版爲出題範圍；指考以基礎物理（一）、基礎物理（二）B 版及高三選修物理爲主要出題範圍。 四、英文科： 英文科大學考試範圍依適性學習的原則，強化學測、指考之區別，學測難度較低，指考難度較高。 五、上述初稿宜持續轉化爲社會大眾可充分理解方式向各界說明，並強化觀念溝通及各項配套措施。
2 月27 日（17：00-18：40）	普通高級中學各科課程綱要召集人第14次聯席會議	一、呼應高中課程綱要之修訂，持續研議規劃各項教師研習課程規劃事宜，決議如下： （一）召開焦點座談旨在徵詢各界意見，依據上述決議焦點座談得融入各區研習座談，以不辦理公聽會爲原則。 （二）因應各界對研習配套措施的殷切期待，請務必 3 月底

時間	會議名稱	重點
		前召開專案小組會議確定高中各科教師研習規劃之詳細計畫（不含經費），將檔案逕寄計畫行政小組。 （三）各科規劃教師研習，得提供講師建議名單；辦理時以建議名單爲優先。教育部委辦研習承辦單位，研議之研習課程與講師名單，應徵詢各科課程綱要研修小組後再行辦理。辦理研習單位基於延續性、整合性，建議由學科中心辦理。 （四）透過研習或各項宣導機會，請高中教師善用高中課程綱要修訂資訊網，表達對高中課程配套措施的意見。 二、持續研議「普通高級中學課程各科綱要補充說明」內涵，決議如下： （一）普通高級中學課程各科綱要補充說明，請從「參考性、詮釋性、補充性、實務性、示例性」五項特性來研擬： 1.參考性：補充說明僅供參酌，不具強制性。 2.詮釋性：詮釋重要名詞、易誤解理念或深入說明，說明前後差異。 3.補充性：綱要內涵限於篇幅無法納入者，補充綱要之理念或內涵，力求修訂內涵之周延。 4.實務性：理念如何轉化到實務的具體作法或建議。 5.示例性：視需要發展課程、教材、教學或評量示例，協助教師瞭解綱要內涵。 （二）各科補充說明研議，建議各科充分徵詢教科書編審人員、原各科課綱審查委員、各科學者專家或高中教師等意見。 三、本年度各科課程綱要專案小組計畫經費核撥事宜，決議如下： 總計畫第二期款待 6 月底前完成期中報告函報教育部後，7 月底前核撥總計畫第二期經費後，成大立即行文各小組召集人學校，請出具第二階段 10 萬元領據，收到領據後立即核撥經費予各小組召集人學校。 四、檢討近一個月各學科工作目標、期程與執行情況，決議如下： 請各科如期、如質完成-- （一）97 年 2 月主要任務爲：（1）召開各科專案小組會議，研議補充說明大綱初稿。（2）依據各科課程綱要補充說明大綱，撰寫補充說明初稿（3 月底前完成）。（3）召開各科教師研習規劃計畫之三區焦點座談（或融入各區研習座談）。 （二）各科專案小組召開會議，研議各科補充說明大綱初稿的時間表，如會議紀錄附件 3；各科教師研習規劃計畫之三區焦點座談（或融入各區研習座談）預定時間表，如會議紀錄附件 4。 五、研議未來一個月工作目標與期程，決議如下：

<table>
<tr><th>時間</th><th>會議名稱</th><th>重點</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>（一）97 年 3 月主要任務爲：（1）依據各科課程綱要補充說明大綱，撰寫補充說明初稿（3 月底）。（2）召開各科各科教師研習規劃計畫之三區焦點座談。（3）召開專案小組會議確定高中各科教師研習規劃之詳細計畫（不含經費），並將檔案逕寄計畫行政小組（3 月底）。
（二）上述任務，請各科專案小組如期、如質完成任務。</td></tr>
<tr><td>3 月 10 日（11：00-12：00）</td><td>研商修正「後期中等教育共同核心課程指引」事宜</td><td>有關「後期中等教育共同核心課程指引」修訂原則，決議如下：
一、「後期中等教育共同核心課程指引」廢除或微調之分析，如下表。
<table>
<tr><th></th><th>優點</th><th>可能問題</th></tr>
<tr><td>廢除</td><td>1. 減少課程發展順序之質疑。
2. 減少修訂過程引發的媒體效應。</td><td>1.97 年 1 月 24 日發布之「普通高級中學課程綱要總綱」，必須修正再發布。
2.綜合高中課程綱要缺乏參酌依據，若直接引用 94 年指引，將無法緊扣新修訂課綱。
3. 普通高級中學、綜合高級中學、職業學校及專科學校五年制課程綱要，缺乏共同基礎。
4.各界可能對無此指引，認爲缺乏理念，未能宣示：後期中等學校學生應具備之共同基本素養。</td></tr>
<tr><td>微調</td><td>1. 以最少變動與經濟、效率方式完成修訂。
2. 避免廢除可能的問題。</td><td>1.若非以最大公約數修訂，將衍生高職困擾。
2.微調進度必須相當緊湊，方能提供綜合高中課綱參酌。
3.必須釐清課程發展順序之質疑。</td></tr>
<tr><td colspan="3">備註：97 年 1 月 24 日發布之「普通高級中學課程綱要總綱」科目及學分數表之八、普通高級中學學生畢業之最低學分數爲 160 學分，包括：「（一）必修學分：表中所列之必修科目均須修習，至少須 120 學分成績及格，始得畢業，其中應包括後期中等教育共同核心課程（修訂後公布）。」</td></tr>
</table>
二、後期中等教育共同核心課程採微調方式，各科綱要內涵採最大公約數，各科學分數及總學分數以區間呈現爲原則。
三、顧及進修學校、實用技能班及夜間部的特殊屬性，建議進修學校、實用技能班及夜間部等課程綱要，得參酌後期中等教育共同核心課程自行規劃適性課程。此部分置於實施要點中。
四、修改之後期中等教育共同核心課程指引總綱（草案），如會議紀錄附件。
五、總綱預計於 4 月上旬定案。</td></tr>
</table>

時間	會議名稱	重點
3 月26 日（17：00-18：30）	普通高級中學各科課程綱要召集人第15次聯席會議	一、檢討近一個月各學科工作目標、期程與執行情況，決議如下： 各科教師研習規劃計畫之三區焦點座談（或融入各區研習座談）時間檢核表，如會議紀錄附件 1；各科回傳教師研習規劃之詳細計畫（不含經費）檢核表，如會議紀錄附件 2。各科專案小組召開研議補充說明大綱會議時間表，如會議紀錄附件 3。 二、研議未來一個月工作目標與期程，決議如下： 97 年 4 月主要任務爲：（1）召開各科專案小組會議，研修各科課程綱要補充說明初稿，並上網徵詢各界意見。（2）召開各科課程綱要補充說明初稿之三區焦點座談。請各科專案小組如期、如質達成任務。
4 月23-25 日(14：30-16：00)	後期中等教育共同核心課程指引總綱（草案）北、中、南公聽會	一、公聽會旨在邀請各界提出對「後期中等教育共同核心課程指引總綱」修訂的意見，作爲向後期中等教育共同核心課程指引總綱修訂小組提出建議的依據。 二、公聽會各界發言結果業已公布於「後期中等教育共同核心課程」http://lkc.ed.ncku.edu.tw/upper/。
5 月 1 日（15：00-16：30）	普通高級中學10科課程修編用考第 2 次聯席會議	一、研議強化各科專案小組委員、國立編譯館各科審查委員及大考中心命題研發委員之聯繫和溝通，決議如下： （一）以建置各科專案小組召集人、國立編譯館各科審查委員會主任委員、大考中心各學科研究員及各學科中心主任之 98 課綱聯絡網（含 email、公務電話與住址）爲原則，然請國立編譯館徵詢各科審查委員會主任委員意願後辦理之。 （二）持續以修編用考聯席會議持續溝通與聯繫。 二、自然領域科目之教科用書名稱是否統一，決議如下： 自然領域科目之教科用書名稱由國立編譯館評析後，提下次聯席會議（6 月 26 日）研議確認。 三、98 年起高級中學英文考科是否比照數學於大學指考方式，採取英文（甲）、英文（乙）模式辦理，決議如下： 請大考中心會同英文科專案小組、英文科學科中心及大學相關科系，共同研議可行方案。 四、數學、物理課程綱要表中之附錄要不要編入課本，要不要教、考，決議如下： （一）本於綱要中附錄，供「參酌而不強制」之屬性，數學課程綱要表中之附錄編入課本、教師教學、各項考試僅供參酌。 （二）請國立編譯館會同數學科、物理科專案小組研議，對外明確說明。
5 月 1 日（17：00-18：05）	普通高級中學各科課程綱要召集人	一、檢討 3、4 月各學科工作目標、期程與執行情況，決議如下： （一）請各科課綱專案小組務必於 5 月 7 日前提出該科教師

時間	會議名稱	重點
	第16次聯席會議	研習規劃之詳細計畫。 （二）請各科課綱專案小組如期、如質完成 3、4 月各學科之工作目標。 二、研議未來一個月工作目標與期程，決議如下： （一）請各科課綱專案小組如期、如質完成 5 月各學科之工作目標。 （二）請將各科課程綱要補充說明初稿，上傳高中課程修訂網（成大）及各科學科中心網頁。 （三）請各科課綱專案小組於 5 月底前完成各科課程綱要補充說明。各科研議補充說明時，建議充分徵詢教科書編審人員、原各科課綱審查委員、各科學者專家或高中教師等意見。 （四）請務於 97 年 8 月 31 日前，敬請各校出具 30 萬元「原始支出憑證」、「結餘款或未辦理之經費」、「收支結算表乙式三份」、「綱要補充說明、該科教師研習規劃與歷次會議紀錄書面及電子檔各乙份」，繳回國立成功大學辦理核銷作業。 三、臨時動議： （一）增列總綱補充說明。 （二）各科涉及教科書編輯、考試部分，建議各科課綱專案小組預擬配套方案，便於與大考中心、國立編譯館研議。
5月22日（15：00-17：00）	普通高級中學課程計畫行政小組 97 年度第 2 次會議	一、研議「後期中等教育共同核心課程指引總綱（草案）」，決議如下： （一）依據北、中、南三區公聽會意見，修改以回應各界意見。 （二）「後期中等教育共同核心課程指引總綱（草案）」詳見附件，並送教育部後續處理。 二、研議「普通高級中學課程綱要總綱」補充說明事宜，決議如下： （一）為更充分闡述「普通高級中學課程綱要總綱」，研議總綱補充說明。 （二）總綱補充說明之「壹、目標」、「貳、科目與學分數」由李坤崇教授負責，「參、實施通則」由吳清鏞校長及黃玫音主任負責，並於六月底前完成初稿。
5月23日（17：00-18：30）	普通高級中學各科課程綱要召集人第17次聯席會議	一、檢討 4、5 月各學科工作目標、期程與執行情況，決議如下： （一）請地理、化學、地球科學、音樂、生活科技科等 5 科於 97 年 5 月底前回傳教師研習規劃之詳細計畫（不含經費，定案），將檔案逕寄計畫行政小組 e-mail。 （二）各科辦理研習，請儘量將期程排於寒暑假或週末。 （三）請各科專案小組於 5 月底前完成各科課程綱要補充說明，如期、如質完成 5 月各學科之工作目標，並將檔

時間	會議名稱	重點
		案逕寄計畫行政小組 e-mail。 二、研議未來一個月工作目標與期程，決議如下： （一）請各科專案小組視需要召開會議，處理各科課綱補充說明或教師研習規劃事宜。 （二）請各科專案小組彙整各項經費單據，待教育部核撥第二期款成功大學立即轉撥後，能速予核銷。 （三）若各科專案小組能提前於 97 年 8 月 31 日前，繳回國立成功大學辦理核銷作業，儘速提早。 三、因應各界對 97 年 1 月 24 日公布修訂之普通高級中學課程綱要疑慮及其因應方案，決議如下： （一）課程綱要修訂長達約 3 年 4 月，乃徵詢各界意見的妥協結果；98 課綱大多爲微調，教科書出版社早已準備且第一冊已編輯將近完成，可於 97 年 8 月如期送審，因此，若更動將使爭議再起。 （二）經徵詢全國教師會高中、高職委員會意見，其建議甲案：修訂頒布高中、高職課綱不動，並於 98 學年度起逐年實施。 （三）職業學校課程規劃工作圈建議：已頒布之職業學校課程綱要維持不動，並於 98 學年度起逐年實施，其他各界意見廣爲徵詢後，列入配套措施研議。 （四）因應方案建議「修訂頒布高中課綱不動」，實施期程尊重教育部決策。 （五）研議說帖釐清課程分版內涵，並強化課程分版之宣導。
5 月29 日（15：00-16：05）	普通高級中學12科課程修編用第 2 次聯席會議	爲持續建置高中 12 科課程修編用連貫機制，決議如下： 一、教科書出版社早已準備且第一冊已編輯將近完成，可於 97 年 8 月如期送審。 二、選修科目除生涯規劃必須審查外，其餘均不審查。 三、選修科目以教師自編爲原則。
5 月31 日（14：00-17：00）	普通高級中學課程綱要暨設標標準行政小組聯席會議	一、研議「98 課綱有爭議，研議暫緩一年」各項因應措施，決議如下： （一）98 課綱擬延緩 1 年實施的具體原因？ 提高教科書品質、所需設備經費尚未充分納入預算。 （二）延緩一年中，有哪些會隨之更動？哪些不會？ 1.97 年 5 月 23 日普通高級中學各科課程綱要召集人聯席會議建議：「修訂頒布高中課綱不動」，實施期程尊重 教育部決策。 2.各界對國文、歷史、課程分版科目（英文、數學、基礎物理）有較多疑慮，若更動建議以上述科目爲限。另，課程分版是否更動，斟酌研議。 （三）延緩一年內本部應有之作爲。 1.課綱不動之作爲 （1）延長教科書編審時間，深化溝通，確實提高教科書品質。 （2）辦理教師進修研習，增進教師對課綱瞭解。

時間	會議名稱	重點
		（3）邀請師資培育機構、教師團體、家長團體共同參與課綱宣導。 （4)將設備經費納入年度預算,確實補足高中所需設備。 （5）強化課程綱要宣導，釐清疑慮，凝聚共識，如辦理國文、歷史及課程分版之公聽會，辦理網路論壇。 （6）製作說帖，詳細說明課程分版、大考機制，釐清疑慮。 （7）持續辦理修編用考聯席會議，邀請各學科課綱召集人、國立編譯館與出版社、學科中心及大考中心定期溝通。 2.課綱更動之作爲 （1）重新研議擬更動之科目課綱，方式有二：一爲原科課綱專案小組研議，二爲另組專案小組研議。因各科課綱委員任期至 97 年 12 月，若擬重組應自 98 年 1 月起改組。 （2）立即研議「選修科目幾乎均開設升學類科」之因應措施。 （3）重新研議高中課程綱要併入「中小學課程基礎研究」。 二、研議釐清普通高級中學課程綱要主要疑惑之說帖，決議如下： （一）評估 98 年高中課程增添設備所需經費，納入預算。 1.補 95 暫綱所需設備，納入常態性補助： （1）國立學校（85 所）96 至 97 年每校每年納入預算執行約 150 萬元（按預算編列基準規定，每校資本門核列 300 萬元，其中 1/2 應用於新課程之設備，估算每校可用於新課程經費之設備約 150 萬元），另 95 至 96 年額外補助合計約 100 萬元，每校計已補助設備經費約 400 萬元。 （2）經評估國立學校補 95 暫綱所需設備經費約需 8.7 億元。爲補足 95 年至今之差額，尚需 5.3 億元。建議實施新課程綱要起三年內國立學校設備標準編列經費爲：每校每年納入預算專款補助實施課綱設備經費約 207 萬元，每年國立學校約需 1.77 億元。 2.依據 95 暫綱與新修訂課綱各科綱要內涵設備差異，以全國 327 所高中每校所需設備經費約 10 萬元，預計三年總經費 3,270 萬元；85 所國立學校需 850 萬元。然上述設備經費尚未涉及一萬元以下有財產登記者之設備屬業務費，仍待評析。 （二）以學生角度說明課程分版後教材、教學、學習的內涵。

時間	會議名稱	重點

	教材	教師教學	學生學習
英文	A、B 版以編排於同一本教科書。必要時可將進階之內容以附錄方式呈現。	教師考量學生學習需求與能力，依文本與活動難度、導引程度多寡、認知層次，適性教學。	與現行學習並無差異，依個人需求與能力適性學習。
數學	1.A、B 版以編於同一本教科書爲原則。 2.屬於 B 版之內容以◎標註。	1.可全班教學同一版本 2.可分組實施分版教學。（可併班亦可同班分組，視學校師資、設備、教學空間彈性運用）	1.社會組傾向者選讀 A 版。 2.自然組傾向者以 B 版爲主。
基礎物理	物理科 A、B 版可編排於同一本教科書，亦可分開編排。	1.社會組選授 A 版（亦可不開課）。 2.自然組選授以 B 版爲主。	1.社會組傾向者選讀 A 版。 2.自然組傾向者以 B 版爲主。

（三）以學生角度說明課程分版後大學學測、指考的內涵。

	現行課綱（97 年）		新修課綱		說明
	學測	指考	學測	指考	
英文	範圍：不加以區隔。 難度：較低。	範圍：不加以區隔。 難度：較高。	範圍：不加以區隔。 難度：較低。	範圍：不加以區隔。 難度：較高。	無差異。
數學	高一（上、下） 高二（上、下）	1. 數學甲（自然組爲主）： 高一（上、下） 高二（上、下） 高三數學甲	高一（上、下） 高二上 高二下（A 版）	1.數學甲（自然組爲主）： 高一（上、下） 高二上 高二下（B 版） 高三數學甲	指考高二下範圍 A、B 版內容略異，其餘幾乎相同。
		2. 數學乙（社會組爲主）： 高一（上、下） 高二（上、下）高三數學乙		2.數學乙（社會組爲主）： 高一（上、下） 高二上 高二下（A）版 高三數學乙	
基礎物理	必考部份：基礎物理 選考部份：高二物理	基礎物理 高二物理 高三選修物理	必考部份：基礎物理（一） 選考部份：基礎物理（二）A 版	基礎物理（一） 基礎物理（二）B 版 高三選修物理	因學測考試部分題目採選考題方式，學生可依其修課或學習內涵選擇，指考乃學生自行選考科目，故無差異。

時間	會議名稱	重點
6月12日（17：30-18：40）	普通高級中學課程綱要說明會籌備會	一、呼應辦理全國分區說明會，持續研議規劃北、中、南、東區說明會分工及規劃事宜。 二、檢討四區說明會場務及相關執行事宜，決議如下： （一）請四所高中事前規劃校園與會場動線及停車空間，檢查播音系統及相關事宜。 （二）請四所高中各支援報到 2 人，場務及麥克風 3 人，司儀及場外 3 人。 （三）請四所高中預留教育部長官、立法委員的休息場地。 （四）請四所高中提供媒體休息及作業場地，並置媒體席。
6月19日（15：30-16：50）	普通高級中學英、數、理科課程修編用考聯席會議	討論課程分版配套措施及其對外說明事宜，決議之修改說明，主要項目爲： 一、三種課程之教材呈現方式。 二、三種課程之學生學習差異。 三、三種課程之大學學測、指考差異。 詳細說明內容請見會議紀錄附件。
6月19日（17：00-18：00）	普通高級中學各科課程綱要召集人第18次聯席會議	一、檢討 5、6 月各學科工作目標、期程與執行情況，決議：請化學科、音樂科教師進修研習課程規劃於 6 月 26 日前務必完成。 二、研議未來一個月工作目標與期程，決議如下： （一）97 年 7 月主要任務爲：撰寫專案報告及完成經費報支、核銷事宜（7 月底）。 （二）請各科專案小組視需要召開會議，處理各科課綱補充說明或教師研習規劃事宜。 （三）本計畫第二期經費，待本計畫期中報告（已於 5 月 21 日函報教育部）經教育部審閱後，預計於 7 月底前核撥總計畫第二期經費，屆時成大將立即行文各小組召集人學校。請各科專案小組彙整第二期款 10 萬元之各項經費單據，待教育部核撥第二期款至成功大學後立即轉撥，能速予核銷。 （四）敬請各校務必於 97 年 8 月 31 日前，出具 30 萬元「原始支出憑證」、「結餘款或未辦理之經費」、「收支結算表乙式三份」、「綱要補充說明、該科教師研習規劃與歷次會議紀錄書面及電子檔各乙份」，繳回國立成功大學辦理核銷作業，請儘速提早繳回。
6月21日（08：30-11：00）	新修訂普通高級中學課程綱要中區說明會	說明會各界發言結果業已公布於「普通高級中學課程綱要修訂資訊網」http://lkc.ed.ncku.edu.tw/98course。
6月23日（13：30-16：00）	新修訂普通高級中學課程綱要南區說明會	說明會各界發言結果業已公布於「普通高級中學課程綱要修訂資訊網」http://lkc.ed.ncku.edu.tw/98course。

時間	會議名稱	重點
6月24日（12：30-15：00）	新修訂普通高級中學課程綱要東區說明會	說明會各界發言結果業已公布於「普通高級中學課程綱要修訂資訊網」http://lkc.ed.ncku.edu.tw/98course。
6月25日（13：30-16：00）	新修訂普通高級中學課程綱要北區說明會	說明會各界發言結果業已公布於「普通高級中學課程綱要修訂資訊網」http://lkc.ed.ncku.edu.tw/98course。
7月3日（17：00-18：30）	普通高級中學課程計畫行政小組97年度第3次會議	一、研議「新修訂高中課程北、中、南、東四區說明會」後續處理，決議如下： （一）「新修訂高中課程北、中、南、東四區說明會」彙整之意見，詳見會議附件。 （二）請高中課綱修訂行政小組分類將各科意見個別請各科課綱專案小組於7月9日前回覆(設計回覆表)，再行彙整送高中課程發展委員會研議。 （三）請高中課綱修訂行政小組針對四區說明會中意見，整體、總綱部分屬矛盾或與事實不合者，於備註欄予以釐清。請吳清鏞校長於7月7日前先釐清交予李坤崇教授持續處理，於7月9日完成。 （四）請高中課綱修訂行政小組彙整說明會之整體、總綱意見，提出議程及議案，供教育部召開高中課程發展委員會之參酌。 二、研議高中課程發展委員會提案事宜，決議如下： （一）高中課程發展委員會訂於7月24日14:30至16:30於教育部召開。 （二）請高中課綱修訂行政小組及各科課綱專案小組於7月11日前回覆各項問題，並於7月13日前彙整完成。 （三）7月14日下午5時成功高中召開計畫行政小組第4次會議研議高中課程發展委員會提案事宜。
7月14日（17：00-18：00）	普通高級中學課程計畫行政小組97年度第4次會議	一、討論普通高級中學課程發展委員會第17次會議」會議議程、提案初稿，送教育部研議。 二、討論普通高級中學課程發展委員會第17次會議」會議議程附件初稿，送教育部研議。 三、討論「後期中等教育共同核心課程指引總綱會議」會議議程初稿，送教育部研議。
7月21日（14：00-16：10）	普通高級中學課程發展委員會第17次會議	研議新修訂高中課綱內涵，決議如下： 本次與會人員意見彙整如會議紀錄附件（課發會委員及課綱專案小組召集人共18人發表意見），續提下次課程發展委員會討論。
8月13日（14：30-16：00）	普通高級中學與職業學校健康與護理科課程修	因應自99學年度起，職業學校與高級中學共用一本「健康與護理」教科書之編定內容案，決議如下： 一、職業學校不編「健康與護理」課本，準用普通高級中學「健康與護理」課本。

時間	會議名稱	重點
	編用聯席會議	二、高中教科書編輯加入兩節「生命教育內涵」，標◎，供職業學校學生之用。兩節「生命教育」內涵由職業學校「健康與護理」課程綱要小組擬定。
8月30日（14：00-18：00）	普通高級中學課程計畫行政小組97年度第5次會議	研議「新修訂高中課程綱要處理方案分析及因應措施」初稿，決議重點如下： 一、依據： 97年8月29日輿情會議呂政次木琳主席：請中教司就高中課綱蒐集各界意見，以列舉方式提出微調、維持、廢止等建議陳部長裁示。 二、處理方案：可分微調、維持、暫緩（或廢止）等三案。 三、三種方案之優缺點及因應配套，如會議紀錄附件。 四、建議高中課發會研議重點：依據部次長會議決議研議議程。
9月17日（16：00-17：30）	普通高級中學國文科課程綱要補充說明會議	一、研議「普通高級中學國文科課程綱要補充說明」相關事宜，決議之修訂後補充說明，請見會議紀錄附件。 二、研議各界對「普通高級中學國文科課程綱要」意見及其因應，決議如下： 國文科專案小組已將國文科文言文比例及文言文選文之說明，納入補充說明。未來，仍請適時積極回應外界疑慮。
9月25日（17：00-18：00）	普通高級中學自然領域4科課程綱要召集人第2次聯席會議	研議各界普通高級中學「自然領域（生物、化學、物理、地球科學）四科課程綱要」相關疑慮之回應，決議如下： 若各科專案小組擬再修改「自然領域課綱各界問題與回應表」者，請於9月30日前提出，彙整後傳給各科專案小組召集人參酌。
10月3日（17：00-21：00）	普通高級中學國文科課程綱要座談會	一、與會人士針對高中國文科課程之授課節數、課綱範文選讀之文言文所佔比率及文化經典教材列爲必選修等提出問題及建議如下： （一）授課節數： 1.與會代表多數建議要酌增授課節數，但部分代表提醒應注意科目排擠及學生負荷之問題。 2.高一、高二酌增節數優先於高三。 3.國語文節數不足係從國中小即開始，應檢討國民中小學語文領域（含國語文、鄉土語言及英語）之課程政策及授課節數問題。 4.如做好課程統整，在教授相關科目時即可習得不同領域的概念，授課節數不足的問題即可獲得解決。 （二）國文課綱範文選讀之文言文所佔比率： 1.與會代表多數建議要酌增文言文比率(但全教會代表提醒應注意高中生來源變革背景)。 2.對於98課綱之未來發展，有三種意見： （1）擱置並檢討修訂後再擇期實施。 （2）如期實施但儘速再檢討。

<table>
<tr><th>時間</th><th>會議名稱</th><th>重點</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>（3）折衷方式：長期持續檢討修訂，短期將論孟改爲必選。
3.98 國文課綱需再行檢視其內涵（如 40 篇範文內涵等）。
4.不只課綱本身，由課綱到教科書編輯，再到現場教學及評量等的轉化機制也十分重要。
5.高中國文授課節數及文言文所佔比率之演變，如下表
<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="2">舊課程標準</td><td rowspan="2">93.8 發布 95 暫綱（95 學年起實施）</td><td rowspan="2">97.1 發布 98 課綱（尚未實施）</td></tr>
<tr><td>72.7 發布課程標準（73 學年起實施）</td><td>84.10 發布，87.12 修訂課程標準（88 學年起實施）</td></tr>
<tr><td>文言文比率</td><td>70%</td><td>65%</td><td>45%</td><td>45%</td></tr>
<tr><td>每週國文節數</td><td>高一、二：5
高三：6</td><td>4
（配合週休二日之調整）</td><td>4</td><td>4</td></tr>
</table>
授課節數之減少，在 84 年 10 月修訂發布課程標準時即減少爲每周 5 節，另在 87 年 12 月配合週休二日又再調整爲每周 4 節；文言文比率則是在 84 年 10 月修訂課程標準時調減爲 65%，至 95 暫綱時再調減爲 45%。
（三）有關文化經典教材
1.與會代表多數同意論孟之重要性，但亦有代表質疑爲何獨尊儒家。
2.有關增加文化經典教材內涵之處理，可分爲將論孟列爲必選、列爲必修，或於國文課綱內增加課數等方式。
二、與會代表發言紀要及書面意見如會議紀錄附件，將彙整與會代表之意見，提普通高級中學課程發展委員會討論。</td></tr>
<tr><td>10 月 8 日（16：30-20：45）</td><td>普通高級中學自然領域課程綱要座談會</td><td>一、與會人士針對高中自然領域課程提出之重要意見如下：
（一）總綱須檢討，科目數太多。
（二）太細的科目建議改爲選修，重要議題宜採融入方式，不宜單獨成科。
（三）延後分流之基本架構宜再檢討。
（四）永續發展之議題要重視，適時融入各科。
（五）高三課程受升學制度影響深，課綱內容之落實受教師專業知能影響深，故須檢視大學入學考試機制及重視教師在職進修。
（六）可再檢討公民與社會是否列爲考科，即使列入考科，各大學採計之指考科目亦不宜超過 3 科。
（七）要重視由課綱到教科書編輯，再到現場教學及評量等的轉化機制。
二、將彙整與會代表之意見，提普通高級中學課程發展委員會討論。</td></tr>
<tr><td>10 月 14 日（12：00-</td><td>普通高級中學課程計畫</td><td>研議「普通高級中學課程發展委員會第 18 次會議」會議議程，決議之議程內容初稿，呈報教育部研議。</td></tr>
</table>

時間	會議名稱	重點
13：20）	行政小組第6次會議	
10月19日（18：00-19：30）	普通高級中學自然領域4 科課程綱要召集人第3 次聯席會議	研議「新修訂高中課程綱要科目與學分數表之備註或說明」事宜，決議：自然領域學分數仍維持 97 年 1 月 24 日公布之內容。
10月27日（16：00-18：30）	普通高級中學課程發展委員會第 18 次會議	一、研議「新修訂高中課程綱要科目與學分數表之備註或說明」事宜，決議如下： 總綱除下列 4 點尚需進一步研議外，餘原則按原有架構實施： （一）增列「論孟選讀」在三年選修課程中至少佔 2 學分。 （二）選修科目「生活、科技與資訊類」及「健康與休閒類」修改名稱爲「家政、生活科技與資訊類」及「健康、休閒與體育類」，各科內涵不變。 （三）爲提升學生基本能力，增列語文領域（國文、英文）及數學必修學分至少需佔各科目（領域）1/2 成績及格方能畢業之規定。 （四）調整「選修學分」畢業學分規範之文字，僅規範最少修習學分，不規範及格學分數。 二、研議「新修訂高中課程各科綱要」事宜，決議如下： 除國文科、歷史科等 2 科課程綱要持續再對話溝通外，其餘各科課程綱要，自 99 學年度高一起逐年實施。
10月30日（17：00-17：50）	普通高級中學23科課程修編用考聯席會議	一、研議請「大學招生委員會聯合會」增設多元甄試管道，俾利奧林匹亞競賽得獎學生進入資訊相關科系就讀，決議：教育部已有相關辦法保障奧林匹亞競賽得獎學生的升學優待，然全國性資訊相關競賽之升學優待則請大學考試中心代表向「大學招生委員會聯合會」反應此提案。 二、因應高中課發會第 18 次會議決議，如何持續建置高中課程修編用考連貫機制，決議如下： （一）請高中各科課程綱要專案小組、國立編譯館、高中各學科中心、大考中心持續推動各項高中新修訂課程綱要之配套措施，俾於 99 學年度實施高中新修訂課程綱要。 （二）持續分爲大學指定考試科目（10 科）、非指定考試科目（12 科）兩群召開修編用考聯席會議。 （三）國立編譯館建議各出版社於 98 年 4 月到 6 月送審已通過 21 科課程綱要之教科用書，俾於 99 年 3 月底前完成審查。另，請國立編譯館持續召開各科課程綱要專案小組、國立編譯館及出版社之三方座談。
10月30日（18：00-	普通高級中學各科課程	請各科課程綱要召集人再次檢視「普通高級中學課程 97 年至 99 年教師進修研習課程」之規劃，以配合教育部規劃之教師

時間	會議名稱	重點
19：30）	綱要召集人第 19 次聯席會議	增能進修相關作業，決議如下： 近期內邀集高中課綱專案小組召集人、學科中心及八區召集學校研議，就各科研習能否與八區研習結合或分開處理研習事宜，深入研議。
11 月 12-14 日	確定各科課綱補充說明審查委員，並徵詢意願	徵詢原普通高中課綱審查召集人參與審查意願，確定 21 科審查小組委員名單，國文及歷史科因課綱仍須再議，故暫不進行審查工作。
11 月 14 日-12 月 12 日	進行高中課綱補充說明審查	21 科審查委員針對各科課程綱要補充說明進行審查，並完成審查意見表。

捌、本次修訂的特色

本次課程秉持「邁向理想的務實修訂」原則，其理念如下：

一、強化通識素養

此次課程修訂爲實現高中通識教育及全人教育的目標，提升國民整體的科學知能、強化試探的功能，呼應大學延後分化、不分系招生與強調通識教育的趨勢，加強未來高中生具有終生學習的能力，並具有人文、社會與科技知能平衡的素養，乃揭示「延後分流」，強化「高一統整、高二試探、高三分化」的理念，規劃「高一高二不分化、高三才分組」，課程設計爲必修社會領域爲 24 學分、自然領域爲 16 學分。與 95 課綱相比，社會領域不變，自然領域增加 2-4 學分。

二、實施課程分版

因應高中生數量遽增，高中生占高中職學生總數的比例由 31.92%遽升到 55.91%，學生間個別差異亦逐漸加大，爲因材施教、促進適性發展，宜提供不同程度課程，以滿足學生需求。《普通高中課程分級之研究》發現目前實施課程分級的學校達 18.37% ，且 76.16% 的填答者贊成實施課程分級，且幾乎不同身分背景，不同任教科目或領域、不同服務年資等都具有相同的共識。全國教師會 96 年 2 月調查 1,029 名校長與教師，結果支持高二開始實施英文、數學、物理分級者依序爲 55.7%、67.1%、65.5%。可見，課程分級不僅可因材施教，更已獲各界多數支持。然爲免課程分級引發優劣之分，乃改爲課程分版，彰顯適性學習、多元發展的理念。此次課程修訂提出「數學、英文、基礎物理於高二開始分爲 A、B 兩版，且 A 包含於 B」，揭示台灣高中課程正式實施課程分版，可更突顯適性多元的思維。

三、橫向統整落實學生主體

臺灣數十年課程發展一直以學科爲本位發展，卻未以學生爲主體，使得各學科出現一些不必要的重疊，不僅增加教師教學負擔，更增加學生的學習負擔。此次課程修訂，爲貫徹以學生爲主體的理念，爲減輕師生負擔，乃進行二次高中各領域（學科）跨領域統整研討會，並以統整分析結果作爲研訂課程總綱與修訂各學科綱要的依據。爲強化橫向統整機制，於總綱實施要點中指出：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。

四、減少必修科目

呼應「全國高中教育發展會議」建議「降低高中學分數及刪減必修科目」；潘慧玲等之《普通高級中學課程必選修之研究》折衷案、建議案與遠程案等三個方案，必修學分數由 140~142 減少至 132、118、110；日本高等學校 1989 年公告（1994 年實施）高中課程必修學分數爲 38 個單位，到了 1999 年公告（2003 年實施）的必修學分數則降到 31 個單位，降幅近二成。96 年 1 月北、中、南三區公聽會，學生代表均提出減少必修學分數之建議，而教師力主方案均增加必修學分數。減少必修科目乃國際趨勢與學生期盼，雖與多數高中教師願違，經總綱修訂小組研議，高中課程發展委員會決議：減少必修科目 2~4 學分。高中新課綱與 95 課綱科目學分數比較表，詳見表 9。

表 9　修訂高中課綱與 95 課綱科目學分數比較表

調整內涵			暫行綱要	課程綱要	比較增減	課程綱要修定特色
類別	領域	科目				
必修	綜合活動		12*	12*		1.節數與內涵大致相同。 2.加註「社團活動以每週一節爲原則」。
	語文領域	國文	24	24		1.實際學分數雖未增加，但相對於必修總學分數之比重增加，且不足部分各校可依學生需要於選修課程中予以補足。 2.英、數高二可開始分版。
		英文	24	24		
	數學		16	16		
	社會領域	歷史 地理 公民與社會	24	24		爲降低學生每學期必修科目數，賦予學校彈性開課學分數之機制。
	自然領域	基礎物理 基礎化學 基礎生物 基礎地球科學	12~14	16	+(2~4)	1.符應國際潮流與延後分流之趨勢，拉近與社會領域學分數之比重。 2.僅規範總學分數及各科目至少修習 2 學分，賦予學校更大開課彈性空間。 3.高二基礎物理可開始分版。
	藝術領域	音樂 美術 藝術生活	12	10	-2	1.資訊科技概論納入生活領域 2.健康與護理學分數納入生活領域。 3.賦予學校彈性開課學分數之機制。 4.將關聯性、互補性與重疊性較高之學科納入同一領域學分中。 5.因應傳統男女校師資結構與課程差異。 6.必修學分數雖減少 6 學分，但於選修課程中予以保障 12 學分，實質增加爲 4 學分；可因應學校主客觀條件（師資、設備、學生需求等）彈性開課，授予學校較大自主空間，發展學校特色。
	生活領域	家政 生活科技	8	10	-2	
		資訊科技概論				
	健康與體育領域	健康與護理	4			
		體育	12	12		
	國防通識（全民國防教育）		4	2	-2	
	三年必修選分數小計每週節數小計/		140~142/152~154	138/150	-2	必修學分數降低。

（接上表）

調整內涵			暫行綱要	課程綱要	比較增減	課程綱要修定特色
類別	領域	科目				
選修	語文類		40~58	0~48	+(2~20)	1.保障非升學類科選修科目學分數。 2.加註生涯規劃類、生命教育類在三年選修課程中至少各佔 1 學分。
	數學類					
	社會學科類					
	自然科學類					
	第二外國語文類			12~60		
	藝術與人文類					
	生活、科技與資訊類					
	健康與休閒類					
	全民國防教育類					
	生命教育類					
	生涯規劃類					
	其他類					
	選修學分數上限小計		58	60	+2	選修學分數增加。
必選修學分數上限總計/每週節數上限總計			198/210	198/210		1.符合國際潮流與延後分流的理念。 2.降低必修學分數、漸進式課程分版。 3.保障非升學類科選修科目學分數至少 12 學分，與必修之 34 學分，合計共 46 學分，更容易達成生活素養、生涯發展及生命價值之課程目標。 4.課程設計從領域內彈性擴充爲領域間亦存在彈性，符合學校本位課程發展之趨勢，賦予學校更大專業自主空間。

五、減少必修學分數者於選修科目予以保障

高中課程課務發展工作圈於 96 年 1 月中旬調查各校教務主任，以了解現階段各校爲因應 95 課綱已完成的課程規劃情形。依據調查發現，50 所高中開設 95 課綱選修課程的類別大多爲升學或學科類別，尤其是高二、高三預定開設選修語文類、數學類、社會學科類與自然科學類者平均高於九成，可見開課情形受升學主義影響仍鉅。另外，95 年 9 月 22 日與全國教師會座談，教師會意見：若增加選修幅度，各領域時數比例宜適度規範，藝術領域、生活領域、健康與體育領域宜佔適當比例。

依據潘慧玲等調查 803 名受試者，結果顯示贊成將高一至高三必修科目改列爲選修科目比例較高者，高一爲國防通識（72.5%）、家政（51.4%）、藝術生活（49.6%）、生活科技（44.4%）及綜合活動（38.3%）；高二爲國防通識（72.5%）、家政（60.6%）、藝術生活（53.3%）、生活科技（52.0%）及健康與護理（44.6%）；高三爲家政（79%）、生活科技（72%）及藝術生活（71%）。若減少上述偏非升學類科，則應於選修科目中予以彈性、適度保障。此次課程修訂減少藝術領域、生活領域與全民國防教育各 2 學分，但選修課程偏非升學類科者保障 12 學分；由表 10 可發現新修訂課綱較 95 課綱必修、選修在藝術、生活、健體領域與全民國防教育等科目學分數合計增加 6 學分。可見，此次課程修訂彰顯「減少

非升學必修科目學分數，但於選修科目中予以彈性、適度保障」理念。

六、強化學校專業自主，激勵非升學類科教師表現

減少必修學分數的科目於選修科目學分數中予以保障，乃將決定權回歸學校，而非總綱小組，此旨在營造選修競爭情境，激勵非升學類科教師提升教學品質，增進學校師生認同，從而提高其選修學分數或開課選修科目，而非在總綱中予以保障。

學校於社會領域排課的自主性提高，現行課程綱要規定高一、高二地理歷史各 8 學分，採取二學年中每學期各 2 學分的排課方式，此規定未賦予學校排課彈性。修訂方案允許學校可採取減併學生每學期上課科目數的方式，如可採取一學年二學期各 4 學分的排課方式，讓學校可依據現行課程綱要排課，亦賦予減併科目的排課方式。

學校決定自然領域各科目學分數的自主性提高，現行課程綱要規定自然領域四個科目學分數爲 12-14 學分，此次修訂方案提高爲 16 學分。爲賦予各校更多課程自主權，放棄四科均分的方式，由採取四科 16 學分總量管制的方式，僅規定每一科目至少修習 2 學分，讓學校得以依其師生需求與發展特色，決定各科目學分數。

表 10　藝術、生活、健體領域與全民國防教育等科目在新舊課綱學分數比較表

調整內涵	95 課綱	新修訂課綱
必修部分	40	34
選修部分	0	≧12
合計	40	46
與 95 課綱比較		+6
學校彈性程度	彈性程度較低，僅在「生活」與「藝術」領域科目間內有彈性	彈性程度較高，領域間亦存在彈性

說明：包含音樂、美術、藝術生活、生活科技、家政、健康與護理、體育、資訊科技概論、全民國防教育等科。

七、強化選修激勵學校發展特色

此次課程修訂經由減少必修科目，增加選修科目，使學校可發展特色，以提升競爭力、強化就近入學，並成爲優質學校。

八、強化選修配套機制

自 84 年公布高中課程標準已宣示強化選修，但至今各界仍反應難以落實選修，其關鍵在於配套不足，此次課程修訂爲強化選修配套機制，於總綱實施要點中明確指出下列三項：（1）各校應積極開設選修科目，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爲原則，以供學生選讀。（2）各校可視教學空間與設備設施狀況，運用班群結構實施群組選修課程，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。（3）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。另外，更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。

丁、本次修訂綱要與 93 年公布之綱要的比較

為使教育人員更能了解修訂課程綱要的特色，茲將本次修訂後之課程綱要與 93 年公布之課程暫行綱要作一比較。

壹、總綱

一、「目標」部分

「普通高級中學課程綱要總綱」與「普通高級中學課程暫行綱要總綱」之目標相比較，前者乃延續後者的理念、敘述方式與內涵，除於一般性目的加「五育並重」外，其餘均相同。

二、「科目與學分數」部分

比較「普通高級中學課程綱要總綱」與「普通高級中學課程暫行綱要總綱」之「科目與學分數表」，主要差異如下：

（一）調整科目名稱與位置

科目除「生活領域」增列「資訊科技概論」一科，「健康與護理」位置上移且其學分數與「生活領域」合計 10 學分，以及「國防通識」名稱改為「全民國防教育」外，科目名稱均相同。。

（二）強化通識素養

「科目與學分數表」揭示「延後分流」，強化「高一統整、高二試探、高三分化」的理念，規劃「高一高二不分化、高三才分組」，課程設計為必修社會領域為 24 學分、自然領域為 16 學分。與 95 課綱相比，社會領域不變，自然領域增加 2-4 學分。

（三）宣示課程分版

「科目與學分數表」之備註，加入「數學、英文、基礎物理於高二開始分為 A、B 兩版，且 A 包含於 B」，並於說明欄中，加入「為因應學生性向、生涯發展取向之差異，數學、英文、基礎物理三科教材自高二起分為 A、B 兩版，提供不同深度、廣度、與學習速度的課程，且 A 版教材包含於 B 版教材」，揭示台灣高中課程正式實施課程分版，可更突顯適性多元的思維。

（四）減少必修科目

減少必修科目乃國際趨勢與學生期盼，然顧及高中教師意見、師資、設備與相關配套措施，此次高中課程修訂，僅減少必修科目 2-4 學分。

（五）減少必修學分數者於選修科目予以保障

調查高中教務主任發現：50 所高中開設 95 課綱選修課程的類別大多為升學或學科類別，尤其是高二、高三預定開設選修語文類、數學類、社會學科類與自然科學類者平均高於九成，若僅降低必修學分數，未保障非升學類科，將更強化升學風氣。此次課程修訂減少藝術領域、生活領域與全民國防教育各 2 學分，但選修課程偏非升學類科者保障 12 學分，因此，修訂課綱較 95 課綱必修、選修在藝術、生活、健體領域與全民國防教育等科目學分數合計增加 6 學分。

（六）強化社團活動

「科目與學分數表」之說明二，新增「社團活動以每週一節為原則」，彰顯此次課程修訂對學生社團活動的重視。

（七）賦予體育班另訂課程

「科目與學分數表」之說明七，指出：體育班之課程、教材及教法應保持彈

性，適合學生身心特性及體育類別需要，其課程綱要由教育部另訂之。此賦予體育班另訂課程的規定，當可促進體育班發展。

（八）規範選修科目的畢業最低學分數

「普通高級中學課程暫行綱要總綱」並未規範選修科目的畢業最低學分數，此次修訂總綱「降低必修科目、保障選修科目」，若未規範選修科目的畢業最低學分數，學校不開選修科目，學生仍畢業。因此於「科目與學分數表」之說明欄中，指出：選修學分至少須修習 40 學分，其中「第二外國語文」、「藝術與人文」、「生活、科技與資訊」、「健康與休閒」、「全民國防教育」、「生命教育」、「生涯規劃」、「其他」等八類合計至少須修習 8 學分。

三、「實施通則」部分

爲貫徹課程修訂理念、強化課程配套措施，「普通高級中學課程綱要總綱」較「普通高級中學課程暫行綱要總綱」之「實施通則」，呈現更周延、嚴謹的敘述，其主要差異如下：

（一）分類架構方面

1.分類更爲周延

「普通高級中學課程暫行綱要總綱」之「實施通則」，包括課程設計、教材編選、教學實施及行政配合四大項。「普通高級中學課程綱要總綱」之「實施通則」，含括課程設計與發展、教材編選、教學實施與教師專業成長、學習評量及行政配合等五大項。

2.架構層次更爲分明

「普通高級中學課程綱要總綱」之「實施通則」的層次更爲分明，除五大項外，更細分小項。課程設計與發展細分課程設計原則、課程整合機制、學校課務運作及落實選修機制等四小項；教材編選細分教材內容、教材編選等二小項；教學實施與教師專業成長細分教學實施、教師專業成長等二小項；學習評量細分評量設計與實施、評量分析與檢討等二小項；行政配合細分主管教育行政機關、學校與其他單位等二小項。

（二）課程設計與發展方面

1.課程設計原則

（1）持續強調往下與國民中小學九年一貫課程，往上與大學基礎教育銜接。

（2）新增：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。

（3）新增：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，以提升課務運作績效。

（4）融入課程重要議題新增「生涯發展、海洋教育」，將「環保教育」改爲「環境教育」。

2.課程整合機制

新增：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。

3.學校課務運作

新增：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。

4.落實選修機制

（1）新增：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。

（2）新增：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。

（三）教材編選方面

1.融入相關科目教材之重要議題新增「生涯發展、海洋教育」，將「環保教育」改爲「環境教育」。

2.各校教科用書和教材，新增「整合」合適的教科用書和教材。

（四）教學實施與教師專業成長方面

1.教學實施

（1）新增：教學實施宜以學生爲中心，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。

（2）新增：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。

（3）新增：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.教師專業成長

（1）新增：規劃教師增能進修計畫，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。

（2）新增：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。

（五）學習評量方面

此大項爲此次修訂總綱新增部分，突顯此次課程修訂對學生學習評量的重視，新增內涵如下：

1.評量設計與實施、

（1）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。

（2）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。

（3）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。

2.評量分析與檢討

（1）教師應檢視與改善評量工具，分析與善用評量結果，以作爲改進教材教法、學習評量、實施補救教學及輔導學生學習的依據。

（2）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。

（六）行政配合方面

1.主管教育行政機關

（1）新增：主管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。

（2）新增：主管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。

（3）新增：主管教育行政機關與學校應針對學習弱勢學生予以適當協助。
（4）新增：主管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。
（5）新增：主管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。
（6）新增：主管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。
（7）新增：主管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。

2.學校與其他單位

（1）新增：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。
（2）新增：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。
（3）新增：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，以提升教材品質。

貳、各科課程綱要修訂特色與差異比較

民國 93 年所發布的《普通高級中學課程暫行綱要》，已自 95 學年度起逐年實施，唯 93 年 4 月舉行的「全國高中教育發展會議」達成「立即啓動理想的新課程修訂機制」的共識。教育部隨即進行另一波課程修訂工作，以呼應前述「全國高中教育發展會議」之決議與社會各界期待。在徵詢專家學者及聆聽社會各界的意見，並分析國際趨勢與相關文獻後，96 年 3 月 12 日「普通高級中學課程發展委員會」第 14 次會議決議原則通過修訂「普通高級中學課程綱要科目及學分數表」，高中新課程 23 科課程專案小組隨即展開正式修訂工作，23 科課程專案小組計召開 148 次專案小組會議，各科均至少召開北、中、南三區各 1 場之專家學者焦點座談會，均至少辦理北、中、南三區各 1 場之公聽會廣泛蒐集高中教師、家長、學生與企業界意見，亦均設置網站蒐集與公布各界意見，力求全面、多元凝聚社會各界對 23 科課程綱要修訂之共識。

爲提升各科課程綱要的品質，由教育部遴聘各科學者專家與學科中心教師代表組成 23 科課程綱要審查小組。23 科課程綱要審查小組各先參酌高中課程綱要橫向統整小組與縱向檢核小組之資料，再書面審查 23 科課程綱要草案，再次召開與專案小組召開聯席會議或書面研議，最後形成 23 科課程綱要草案之共識。

96 年 10 月 15 日、11 月 2 日杜部長主持「普通高級中學課程發展委員會」審議通過 23 科課程綱要，其中數學、英文、基礎物理於高二開始實施課程分版。此 23 科修訂共同特色爲：強化中小學課程的橫向統整與縱向連貫，落實以學生爲中心、自主學習及實作的理念，著重與生活經驗連結，強化教師專業自主與創新教學，以及激勵學校發展特色。各科特色如表 11。

表 11　普通高級中學 21 科課程綱要修訂特色一覽表

科目	本次修訂主要特色	與 95 課綱不同處
綜合活動	著重提升學生自我體驗、省思與實踐的能力，強化自我、人我、大我的發展脈絡。	修訂課綱較 95 課綱的相比，於時間分配增列「班級活動」一節列爲教師基本時數，讓課綱更爲務實、前瞻。實施要點強調生活教育、多元評量外，更保障社團活動節數引導全人發展，增列社團活動每學年不得低於 24 節。
英文	課程目標新增「培養邏輯思考與創意思考」，採取適性教學，增進溝通能力，著重與其他學科連結，以及兼顧語言與專業知識的學習。	此次修訂課綱比 95 課綱更重視提升英文學習的功能，藉以獲取新知，培養邏輯思考與創造思考的能力，並針對學生需求，進行適性教學。
數學	本次高中數學課綱修訂，楬櫫數學基礎學科的重要性，釐清高中數學核心內容，以及提出注重數學思考的訓練以導正高中數學學習文化的理想。具備一貫性、銜接性、連結性、妥適性及國際性等五項特色。	修訂課綱強調數學的應用，凸顯數學的普遍性與本質性，與 95 課綱相比在內容上並無太大差別；在章節順序上，則在縱向銜接與其他學科的橫向連結，以及減緩學習坡度的考量下，略有調整。
地理	1.各單元之主要概念要與具體目標完全呼應。同時主要概念的數目適度刪減。各單元並視需要增列補充說明。 2.認知、技能和情意三大目標並重。 3.區域地理以經濟板塊做規劃，但區域或國家的安排具邏輯性與連貫性。 4.區域地理簡化自然環境的討論。 5.各單元具體目標要學生學習的內容，要正確且明確，同時需與時代脈動相結合。 6.納入海洋國家面向、漁業、運輸、能源議題及生態印跡等內容。	1.具備可銜接九年一貫社會學習領域教材的內容。 2.能充實現代國民必備之地理知識（含通論、區域及應用地理）。 3.達成未來現代國民基本能力培養之目標。 4.讓學生從地理學觀點來了解全球化與地方發展的趨勢，除瞭解全球區域差異外，更加強對地理學科的本質與應用的了解。尤其特別著重生活化的地理知識之建構。
公民與社會	1.加強「公民與社會」與社會科學相關知識結合，並與其他領域課程進行課綱內容區別。 2.加強各單元之間內部知識的統整，並考慮實際教學，設計課綱參考時數。	1.修訂課綱必修課程的「活動時間」，由原來 20%增加爲 25%，課程內容因此有所減重與替換。 2.考慮高中生從青少年後期，過渡到成年初期發展階段的學習需要，期待加強此一階段的公民知識、德行、實踐能力三方面的發展。 3.將「政治與民主」列爲修訂課綱的第二單元，如此可於高一上、下二學期奠定高中公民基本教育的基礎。
物理	基礎物理高一部分是以「概念」做爲教材分類的基礎，使學生能夠欣	本次修訂物理課綱與 95 課綱相比，更爲強調物理知識的整體性、以引導學生瞭

科目	本次修訂主要特色	與 95 課綱不同處
	賞物理學「以簡馭繁」的特色，也讓學生知道如何從物理學的觀點去看待大自然。基礎物理二重點放在力學，使學生對物理的概念、發展、架構及其和數學的關係有更進一步的認識。選修物理則是讓學生更深入瞭解物理的各個面向。	解如何從物理學的觀點來看待大自然。其次，基礎物理高二部分，區分成 A、B 兩版，兩者內容皆爲牛頓力學，但 B 版更強調嚴謹性，推導與計算。
化學	以基本化學原理爲重心，減少敘述性化學內容，但是仍然維持化學應用的概念，提升實驗操做、量測與數據處理的學習。基礎化學著重基礎的化學原理及應用，將生活化教學內容融入教材脈絡。選修化學以自然領域的學生爲對象，加強進階深化學原理與知識的培養，及促成實驗能力與操作技巧的養成。	95 課綱基礎化學強調生活化素材，修訂課綱以基本原理爲軸，生活教材融入，但具有 STS（科學技術與社會）精神。選修部分，強化實驗教材。
生物	目標強化激發探究生命科學的興趣，以及生態保育和永續發展理念。充分反映近代生物學之最新發展，並另列「探討活動」，採「驗證式實驗」與「探討式實驗」並重的方式，以激發學生之實驗設計和解決問題能力。	修訂課綱比 95 課綱更重視反映生命科學的快速發展，以及社會對生物科技人才的殷切需求；修訂課綱特別注重生命科學知識在生活及產業上的應用，以及對生命科學相關的社會、法律和倫理議題的討論，以促進學生對生命科學與人類關係的了解。另外，基礎生物（2）（應用生物）課綱是新的內容，以議題導向的方式來引導學生討論生命科學在生活及產業上的應用，並探討生命科學對社會和倫理的衝擊。
地球科學	加強向下銜接「九年一貫自然與生活科技課程」；兼顧地球科學之四大領域，具某些程度之統整性；強調知識與應用的結合。	修訂課綱比 95 課綱相比，必修基礎地球科學強調基礎知識之教授，選修基礎地球科學以進階知識教授爲主，高三選修地球科學則以以議題或活動探討爲主。
音樂	基礎性課程詳細列出審美與欣賞、歌唱與演奏、即興與創作、音樂知識與練習等四主題內容，促使學生對音樂作品的內容及歷史文化背景有概括的理解。進階性課程提供高中學生選擇有興趣發展的音樂活動，進行較爲深入的之音樂鑑賞、演唱、演奏與創作。	修訂課綱調整 95 課綱部分文字和實施困難的教材項目，並將教材綱要所含的四項主題順序重新調整，將「審美與欣賞」改爲第一順位，另增列本土音樂之教材內容，包含台灣原住民傳統和當代音樂，強調倡導美育和台灣主體的國家教育政策。此外，教材編選的內容增加一些規範，希望改善音樂教科書編輯的缺失。
美術	本次修訂主要強調培養學生的創造力、文化理解、批判思考與敏銳的感知能力，藉由當代、在地與全球化的議題，學習有意義與內涵的創	1.因學習時數的縮減，本次修訂美術科課綱分爲三階段，不同於之前的四階段。 2.明定每階段各爲二學分，刪除之前「每階段各爲一學期」及「每週授課二節，

科目	本次修訂主要特色	與 95 課綱不同處
	作與鑑賞，以強化其人文素養、體會生命的價值，有能力提升生活文化的品質，以及創造和諧的社會。	須連續排課」的時間分配，讓學校可更自主性的彈性安排。 3.明定「第一、二階段爲基礎課程，第三階段爲進階課程，基礎課程宜安排在第一或第二學年」，明確學習內容的發展性。
藝術生活	藝術生活科包括視覺應用藝術類、音樂應用藝術類及表演藝術類三大生活應用課程。本次修訂以「增進藝術在生活中的應用知能及涵育文化素養」爲訴求，訂定了共同與類別之核心能力，以銜接九年一貫課程，並避免與美術、音樂科之重疊。	95 課綱包含六類課程，多屬視覺課程，且較爲艱深。修訂課綱則整併爲三大類別，以生活之應用爲導向，除與九年一貫課程作縱向銜接外，並作藝術領域課程的橫向整合。此外，適當納入文化創意產業，並考慮高中之師資結構與設備，使課綱更具可行性與前瞻性。
家政	1.「家政」關心日常生活問題的解決，提供全生活方位的幫助。以學生爲中心發展綱要內涵，提供實用而有趣的學習經驗，以統整學生日常生活經驗與學習。著重生活能力之養成，增加動手操作、生活體驗與實踐等實作課程授課內容。 2.因應社會環境變遷，增加多元文化價值觀之尊重與關懷等課程內涵，有助於增進經營未來家庭生活的能力。 3.以個人與家庭爲核心，生活爲主要內涵，交織出人際、資源管理、飲食、衣著與居住等學生切身相關之生活議題，以培養良好的生活能力、建構健康家庭概念與尊重多元之價值觀、提升生活應用與創造能力，勇於面對生活挑戰。	1.增加動手操作、生活體驗與實踐等實作課程授課內容，並調整各單元之時數分配。 2.因應社會環境變遷，增設重要教學內容，如對多元文化價值觀之尊重與關懷等，並強調重大議題之融入，有助於增進經營未來家庭生活的能力。 3.隨著新課程總綱家政學科學分數的調整，以及徵詢各界意見後，打破原九宮格綱要架構，改以高中學生生活出發，並強調將所學落實於生活。採範圍由小到大，循序漸進的主題排序原則，進行修訂。 4.處理與公民、健康與護理等他科重疊部分。 5.因應未來有開設選修之必要，與符應學生學習之需求，增訂三科（時尚生活、飲食文化與製作、形象管理與時尚）選修課程綱要。
生活科技	修訂課綱大量彙集並採納高中生活科技教師的意見，增列與日常生活密切相關的科技內涵與台灣科技發展的內涵，並重視科技對社會與生活的影響及其倫理與規範、強調科技產業概況、以及科技的發展趨勢。教學時數的分配，縮減理論知識的比率，增加實務操作的比率，而且儘可能具體說明教學的科技內涵（如通訊網路系統、切削加工、燃料電池等），以及設計與製作專題的內涵（如電腦繪圖、基礎電子電	修訂課綱的課程目標揭示「生涯試探」的概念，加強個人對社會、科技的體認。同時強化連貫統整，銜接九年一貫課程中的自然與生活科技課程，並與高中其他科目橫向整合。其次，加強基礎科技認知，經由探討與日常生活息息相關的科技範疇，強化學生對科技的基本認識。尤其著重創新設計與專題製作，強調統整學習，運用創新設計的理念，結合領域知識，培養「動手做」的能力，教學與實做的時數比率調整爲 1：2，冀望讓學生在實作中，體認科技的重要性

科目	本次修訂主要特色	與 95 課綱不同處
	路設計與製作、室內環境設計等）。	與實用性。
資訊	本次修訂的主要理念爲強調邏輯思維及運用電腦解決問題能力。除重視學生資訊科學基礎知識的培養外，並提供未來生涯探索之機會。學習內容理論與實作並重，並賦予教師極大的授課彈性，各學習主題均提供具體教學重點。	1.原選修「資訊科技概論」2 學分修訂爲必修 2 至 4 學分，重新組織教材綱要主題架構，並增加資訊科學基礎知識內容。 2.新增「資訊科學」選修科目，包括「基礎程式設計」、「進階程式設計」、及「資訊科學與應用專題」等選修課程模組。 3.實施要點具體闡明各學習主題的教學主旨及方法。
健康與護理	依據全人健康（holistic health）的健康觀，強調「去疾病化」（不要教導過多的疾病症狀），改採「健康促進」（改變不健康行爲，養成有益健康的生活型態），進而培養學生成爲具有健康素養（Health Literacy）的人。健康與護理課程的本質是一門「生活課程」，其課程目標主要在學生健康行爲的實踐，因而該課程的實施，需要結合家庭及社區等社會支持的力量。	課綱內容爲因應必修授課時數減半，考量學生的興趣及成長需求，並強調內容的統整性以及與各科橫向配合（家政、公民與社會、生命教育等三科），將 95 課綱的 8 個主題（生命與老化、性教育、食物與營養、安全與急救、藥物使用與物質濫用、健康心理、健康促進與健康環境、消費者教育），合併爲 6 個主題（促進健康生活型態、促進安全生活、促進健康消費、促進健康心理、促進無藥物與無菸生活、促進性健康）。刪除「生命與老化」，合併至「促進性教育」；刪除食物與營養，合併至「促進健康生活型態」。
體育	修訂課程綱要強調延伸學生所具備的運動能力，增進其運動技能，發展學生擅長的運動項目，以養成終身運動的習慣與提升生活品質。各校體育課程的規劃，應至少發展三種主要運動種類或項目，作爲學校體育發展的核心教材內容，以建立學校本位體育課程發展特色，並可於規定的百分比範圍內，調配符合學校需求的教材比例與評量比例。	與 95 課綱的差異除了配合實際的需求做文字、語詞上的修正與補充外，目標與核心能力的修訂強調發展個人擅長的運動項目、提升運動技能水準，同時也重視學生參與健康休閒活動，享受運動樂趣，提升其生活品質；教材內容則進行百分比的調整；教材綱要之各分項指標、指標內涵與主要教材內容全部進行調整、歸納與整理；實施要點增列前言部分，教學評量則將比例修改爲一定範圍之間，以符合各校實際的需求，並使課程綱要保有彈性。
全民國防教育	以「全民國防教育法」及「全民防衛動員準備法」爲核心，依照國防部對全民國防教育的五大教育主軸，以增進學生國防知識，陶冶愛國愛鄉情操，進而堅定防衛國家之意識，培養對於全民防衛動員的基本認知及基本的防衛技能。	全民國防教育科課程綱要與國防通識課程暫行綱要之差異，有二：一爲，將原有之 13 項課程主題修訂爲國防部對全民國防教育之五大教育主軸「國際情勢」、「國防政策」、「全民國防」、「防衛動員」、「國防科技」，課程架構經過大幅度的去蕪存菁。二爲，國防通識課程暫行綱要旨在對於各項課程主題進行概述性

科目	本次修訂主要特色	與 95 課綱不同處
		的教學，使學生對於各項主題建立基本概念；全民國防教育科課程綱要則是理念與實務並重，以「全民國防教育法」及「全民防衛動員準備法」爲核心，加強「防衛動員」單元。
第二外國語	1.要求在教授第二外語基本能力及有關第二外語地區文化和社會常識的同時，尤其注重培養學生日後再學習第二外語及第二外語國家相關知識的興趣，以及培養學生較寬廣的、不限於所學第二外語的國家的普遍的當代國際觀。 2.鼓勵修習第二外語課程之高中生儘可能參加第二外國語之國際語言認證，作爲推甄大學及參加國際交流活動的有利條件。 3.由於高中選修課程時數有限，該課綱對上課時數的規定具有彈性、可由各校師生自主調整安排。 4.在教材及教法方面，該課綱強調在周全中允許多元選擇、基礎實用中要求活潑有趣、善用多媒體及國際化時代提供的各種資源等特色。	與 95 課綱相較，修訂課程綱要主要特色在於「核心能力」部分，更注重「學習態度」與「學習方法」以及「文化涵養與國際觀」的培養；「教材」和「教學法」部分，除慣用的課堂傳授教學與課堂活動教學外，納入網路文化和國際遊學、國際接觸等新興外語學習方式。另外，亦將國際語言能力認證制度作爲「學習目標」和「學習評量」的重要成分，以強化與大學和與國際之接軌。
生命教育	生命教育類選修課以「生命教育概論」基礎入門課程，並以「哲學與人生」、「宗教與人生」、「生死關懷」、「道德思考與抉擇」、「性愛與婚姻倫理」、「生命與科技倫理」及「人格與靈性發展」等七科爲進階課程。修訂特色在於注重經驗傳承，充分納入學科中心、各地高級中學及基層教師意見，同時配合跨領域學科統整小組之運作，以強化跨領域統整。課綱中不僅可見各核心主題間相互補充與呼應之處，也可看到與其他學科可相互爲用之參照。	1.因應正式課綱規定高中生必選生命教育類選修課一學分，生命教育課綱修訂小組將 95 課綱中兩學分之「生命教育概論」修訂爲二學分及一學分二種版本。 2.其他七個生命教育類選修科目之教材綱要均刪除了說明欄，有必要保留之怒容則移轉至主要內容中，目的在於使保持更高的彈性空間，俾教材編寫者有更多元發揮的空間。
生涯規劃	著重學生生涯自我覺察、省思與實踐的能力與學習；尊重教師與學校的專業自主。	修訂課綱較 95 課綱的相比，除酌作文字修改外，於時間分配增列以二至四學分爲「原則」。實施要點強調多元評量、專業自主，以及結合校外資源的運用，以協助學生培養具備生涯規劃的能力。

參、綜合活動科課程綱要修訂重點與特色

爲落實 93 年 4 月「全國高中教育發展會議」發展更理想課程之共識，強化中小學課程的連貫與統整，銜接九年一貫課程綜合活動領域理念，以及橫向呼應普通高級中學綜合活動科理念與內涵，並激勵學校發展特色，賦予學校彈性自主空間，以及強化教師專業自主，乃修訂綜合活動科課程綱要。

課程乃持續修訂的發展歷程，本次高中綜合活動科課程修訂，分前置研究與資料蒐集階段、修訂階段。「前置研究與資料蒐集階段」自 93 年 8 月至 96 年 6 月，期間研議 12 歲、15 歲、18 歲學生應具備的綜合活動能力，透過綜合活動科學科中心（國立臺中文華高中）蒐集各界對本科課程綱要修訂之意見，以及調查全國高中（含完全中學）320 所學校學務主任對本科課程暫行綱要寶貴意見。「修訂階段」自 94 年 4 月至 9 月，期間召開四次專案小組會議、三區（北、中、南）各一場的焦點座談與公聽會，網路徵詢意見、一次與學科中心聯席會議、以及一次與審查小組聯席會議。

本次高中綜合活動科的修訂旨在經由班級活動、社團活動、學生自治會活動、學生服務學習活動、及學校特色活動，來提升學生自我體驗、省思與實踐的生活能力。

本次高中綜合活動科課程修訂歷經三年的研究、蒐集資料與研修，修訂的特色如下：

一、呼應國際活動課程的趨勢，提升學生自我體驗、省思與實踐的能力。
二、強化自我、人我、大我的發展脈絡，促進人與社會、自然的調和發展。
三、著重務實前瞻，增列「班級活動」一節列爲教師基本時數」
四、強化連貫統整，銜接九年一貫課程綜合活動領域理念並橫向統整職業學校綜合活動科的內涵。
五、著重學校發展特色，讓學校得以發揮創意、彈性多元運用。
六、保障社團活動節數引導全人發展，增列社團活動每學年不得低於 24 節。
七、引導總量管制，強調學校應先整體規劃三年課程再逐年逐學期實施。
八、規劃統整課程，力求階段性、系統性的整體規劃各處室活動與資源。
九、賦予專業自主，充分尊重教師與學校行政專業自主。
十、提出多元的評量結果呈現方式，促使教學評量更務實，
十一、著重經驗傳承，充分納入高中教師與原修訂委員的意見
十二、廣徵各界意見，邀請教師團體、家長團體及學生團體共同參與，並透過網路徵詢各界意見。

肆、英文科課程綱要修訂重點與特色

高中 95 課綱公布迄今已近三年，爲了廣納各界的回饋意見調整綱要內容，以落實高中英文教育；也爲了呼應「中小學一貫課程體系」的架構，強化與九年一貫英語科的前後銜接，遂有此修訂工作，期能提出更具時代意義、更加周延的英文科正式綱要。

此次修訂，前置作業可以追溯至 93 年 8 月十二年一貫課程參考指引的研議開始，實質修訂則自 96 年 4 月 1 日至 96 年 9 月 30 日，歷時六個月。其間集合國內英語教學、課程、教育心理學者以及高中英文老師眾人之力，經過多次的專案小組會議研擬草案，並經全國北中南三區的專家焦點座談以及公聽會、網路公聽等，廣泛蒐集各界意見，並依以下幾項原則進行修訂工作：

一、力求與九年一貫英語科的綱要內容前後銜接順暢。
二、根據高中英文教師之教學實務之經驗，強化綱要內容之可行性。
三、原 95 課綱之特色，儘量予以保留、強化。
四、根據國際上英語教學界之最新理論，並參考鄰近與我國國情相似國家課程綱要內容，納入重要的新概念或原則。

根據上述原則，新的高中英文科課程綱要有以下幾點特色：

一、強化綱要課程目標，包括（1）增列「培養邏輯思考與創造性思考」;（2）強化外語的功能，除了溝通外，也成爲獲取新知的工具;（3）強調自學能力的培養，以期終身學習;（4）呼應全球化與新時代的需求，培養世界公民;（5）與其他學科連結，兼顧語言與專業知識的學習。
二、以學生需求與學習爲中心，包括（1）因應學生程度參差的現象，教材分基礎與進階兩種，以 A、B 兩種模式進行適性教學；A 模式以基礎教材爲主，B 模式則涵蓋基礎與進階兩種教材;（2）教學與評量強調學生學習歷程的重要性。
三、教學的內容、呈現方式、評量的多元化：（1）內容涵蓋廣泛多元的主題;（2）將多媒體及網路資源融入教學，使呈現方式活潑多元;（3）使用多元化的評量，兼顧總結式與形成式的評量。
四、教師賦權，尊重並激發教師的專業智能。

新綱要係以 95 課綱爲基礎，二者的基本架構相似，並無銜接上的困難。綱要內容上較大的變革在於新增思考能力（包括基本的邏輯思考、批判性思考與創造性思考）的培養，以及分 A、B 兩種模式的適性教學。思考能力的培養，雖然以往在國內英文課堂中較受忽視，但國際上許多以英語爲外語的教學理論及英語文教材在這方面皆有不少的探討與嘗試，若英文教師用心揣摩及研究，應該可以加以借鏡順利進行教學。至於適性教學，目前在國內，多數老師已經針對學生程度的不同，採用不同的教材或增加額外的教材，本質上已經具有分版適性教學的精神，祇是並沒有大規模、正式的分 A、B 兩版罷了。事實上，綱要中的 A、B 分版即稟持此精神，以不同難度的教材作爲分版的核心，並針對難度的界定提出清楚的說明，建議了許多彈性的作法，預期在教學上對大多數老師的衝擊極小。只是實施分版教學時，學校行政上須要多費心思。

與 95 綱要相較，英文科的授課時數並未減少，同爲高一至高三，必修科目英文每週基本時數四小時。此外，並於高一、二或三，開設有四種選修科目「英語聽講」、「英文閱讀與寫作」、「英文作文」、及「英文文法」，每週一至二小時，針對學生需求，彈性開設，以補必修英文學習上之不足、強化學習成效。

伍、數學科課程綱要修訂重點與特色

爲落實93年4月「全國高中教育發展會議」發展更理想課程之共識，發展教育政策之「12、15、18歲數學科能力指標」，並縱向因應九年一貫與後續學習的需求，橫向反映時代變遷與國際環境的現況，有必要修訂高中數學的核心內容與學習範疇，乃修訂此數學科課程綱要。

課程的修訂乃是持續發展的歷程。本次高中數學科課程修訂的前置研究階段從93年6月起步，以「十二年一貫」的觀點，詳細檢視現行數學課程的「一貫性」、「銜接性」與「妥適性」，與六個地區（美國加州、新加坡、英國、日本、韓國、中國北京）的課綱做比較，製成「中小學數學科課程綱要評估與發展研究」報告，提出數學課程之連貫與統整的建議，並檢視數學與其他學科之關聯，整理其他學科所需的數學知識與需要的時間點。前置研究與數學學科中心對於高中數學課程95課綱所蒐集的意見，全部提供給課綱修訂小組作爲修訂的基礎文件。小組於95年初召集，4月1日啓動，其委員包括數學子領域代表、九年一貫數學領域課綱代表、師範大學代表、教育心理或數學教育代表、高中教師代表，力求涵蓋周全與均衡。小組歷經十九次會議，至96年4月30日擬定草案初稿後，開始公共參與階段，由數學學科中心設置網路意見回饋管道，並在北、中、南區共同舉辦五場焦點座談與三場公聽會。依據回饋意見之彙整分析，在綱要內容的修訂、審查與再修訂之程序後，報教育部核定並公告之。

本次高中數學課綱之修訂理念，包括揭櫫數學爲基礎學科的重要性，釐清高中數學核心內容的定位，以及提出導正高中數學學習文化的理想。

數學的重要性：數學是研究各種規律性所發展出的語言，是人類理性思維的產物，也是自然科學與社會科學的共同基礎；二十世紀計算機的發明，更促成當代各學科進行「數量化」與「數學化」的革命。因此，數學對學生未來的發展，將日益重要。基於各學科知識發展潮流，聯合國教科文組織亦將數學與語文列爲終身學習的基礎，學生於高中時期奠定良好的數學基礎，對其個人及整體社會之發展均十分的重要。

核心的數學：課程綱要之設計，應釐清數學的學習範疇。高中時期所應學習的數學，應是界定在由生活上的需要、或是其他學科的需要，所形成的核心內容；也應是大部分學生在循序漸進學習中，得以學會的基礎數學。

數學學習文化：數學學習應注重數學思考的訓練，須導正「零碎解題技巧堆集」以及「不經慎思只求快速解答」的學習文化。解題固是數學訓練重要的一環，但應注意其意義與方法；題型的情境要合於常理，刁鑽人工化的難題則應予避免。

修訂高中數學科課程綱要具有以下五項特色：

一貫性：爲了學習的一貫性，本課綱配合九年一貫數學領域課程內容，掌握幾個主題，包括：「數與量」、「代數」、「幾何」、「函數」、「機率與統計」。從國小與國中之數學基礎開始，於高中階段持續鋪陳發展。

銜接性：爲了學生學習經驗之累積，各主題與國中數學之相關主題均設計了複習、延伸以及再發展新觀念的學習歷程。

連結性：爲了避免數學學習成爲零碎技巧的累積，課綱設計注意數學內部各單元間的連結，以及數學與外部的連結：包括數學與生活的連結，數學與其他學科的連結等，也就是要具體表現數學的應用。

妥適性：考量學習的有效性，本課綱特別注意各主題內容是否爲必要、章節位置是否妥適、學習速度是否妥當。

國際性：本課綱呼應國際上數學科學發展之潮流，以及數學教育發展之趨勢。例如計算機之發展，促成許多學科數量化的革命，因此「數據分析」以及「數學的應用」對今日的學子格外重要。

本綱要在修訂過程當中，秉持以下精神以決定題材之輕重與取捨：

一、掌握主要脈絡，建構清晰的數學核心概念，奠定終身學習的基礎。

二、展現化繁爲簡與以簡馭繁的數學思考，不流於零碎的解題技巧。

三、在演繹之外，加強歸納思維的訓練，並認識數學模型的意義。

四、以圖形與實例循序漸進，建構抽象思維的內涵。

五、強調數學的應用，凸顯數學的普遍性與本質性。

在數學課程理念與高中課程共識之最高原則下，本綱要需在每學期約 64 節課的教學時數內，設計能夠實行的高中數學課程，對各種不同性向的學生，銜接其基礎數學能力並準備其後續學習所需的數學知識與能力。內容的取捨與順序的調整在所難免，最終的期望，無非是在限制條件內，安排最能滿足各方需求的學習內容與進程。

陸、地理科課程綱要修訂重點與特色

教育部於 93 年 4 月辦理「全國高中教育發展會議」，會中獲致的共識與結論爲「立即啓動理想的新課程修訂機制，預定九十八學年度開始實施」。因而，依據普通高級中學各學科課程綱要研修計畫，研修地理科課程綱要。

課程乃持續修訂的發展歷程，本次高中地理科課程修訂，參酌中小學一貫課程體系參考指引，強化跨領域（學科）統整，參考世界各主要國家高中地理課程的改革趨勢，提升普通高級中學地理科課程綱要的品質及廣泛徵詢各界意見，提高社會大眾對普通高級中學地理科課程綱要之認可度與接受度。透過師資培用聯盟、五個大學地理系及地理科學科中心（國立臺中女子高中）蒐集各界對本科課程綱要修訂之意見，「修訂期程」自 96 年 4 月至 9 月，期間召開四次專案小組會議、三區（北、中、南）各一場的焦點座談與公聽會，並經地理課綱審查小組審查、修訂完成。

一、修訂理念

（一）使高中地理科課程應能具備可銜接九年一貫社會學習領域教材的內容。

（二）讓高中地理科課程能充實現代國民必備之地理知識。

（三）高中地理科課程能達成未來現代國民基本能力培養之目標。

（四）高中地理科課程應能讓學生從地理學觀點來了解全球化與地方發展的趨勢，除瞭解全球區域差異外，更加強對地理學科的本質與應用的了解。

二、修訂架構

（一）本次修訂之課程標準，係於原有的課程標準架構上，修訂使目標更爲明確與具體，並兼顧與九年一貫課程、其他學科課程的銜接。

（二）讓學生能從地理學觀點了解全球性與地方性的重要議題，並從永續經營的理念探討人與地的關係，以增進學生適應環境的能力。

（三）必修課部分兼顧地理學的通論與區域地理，選修課部分則以應用地理爲主；單元名稱與主題順序有考慮與高一至高三之間的相互銜接。

（四）高一上以自然地理爲主，高一下以人文地理爲主，高二以區域地理爲主。教授內容主要是以具有代表性的區域爲主，儘量以本土實例加以闡述。並著重於讓學生由台灣出發，進而瞭解中國與世界。

（五）選修部分，配置於高三，課程內容以應用爲主，兼顧生活化、生動化、鄉土化與國際視野。

（六）通論地理部分，著重地理實察，加強地理實察能力與參觀訪問經驗；應用地理部分，著重於動手找資料、分析能力與解決問題能力的培養。

三、修訂特色

（一）各單元之主要概念要與具體目標完全呼應。同時主要概念的數目適度刪減，因爲高中教師普遍反應教學時數不足。各單元並視需要增列補充說明。

（二）認知目標是手段、技能目標是橋樑、情意目標是目的，儘量於每一單元均能以此三個目標來進行重組。

（三）區域地理雖以經濟板塊做規劃，但區域或國家的安排宜有邏輯性與連貫性。

（四）延續 95 課綱架構不作大規模修正，針對 95 課綱的缺點或有錯誤的或太複雜的概念作修正，並且加入公認好的且必要的概念。

（五）區域地理以簡化自然環境的討論，同時刪除民國 87 年版原舊課綱之內容。

（六）各單元具體目標明確化，同時需與時代脈動相結合。

（七）由本小組、各師資培用聯盟、各大學地理系及台中女中「地理學科中心」廣泛蒐集彙整全國各高中地理教師之意見，並蒐集學生對課綱修訂之意見，且將上述意見完整納入課綱中。

（八）納入海洋國家面向、漁業、運輸、能源議題等內容。

本次高中地理科的修訂旨在從地理學觀點了解全球性與地方性的重要議題，並從永續經營的理念探討人與地的關係，以增進學生適應環境的能力，提升科學素養進而培育 21 世紀的世界公民。

柒、公民與社會科課程綱要修訂重點與特色

高中「公民與社會」科於 95 課綱公布實施後，大學招聯會續決議於 98 年起將其列入大學入學考試指定考科之一。各界對 95 課綱原本有很多建議，其間適逢我國社會多元發展與政治轉型，又認爲「公民與社會」課程不但對於未來公民的養成影響都很重要，尤其列入指考之後，對於學校教學活動與學生升學權益影響更深。課綱修訂小組乃在 95 課綱的基礎上一面加強知識系統與重點的整合工作，一面回應社會各界的期望與建議。

「公民與社會」科課程綱要修訂小組的委員任期自 96 年 1 月至 12 月，正式召開會議研修課綱始於 96 年 3 月底。在此一時期之前之工作，則由各相關委員在其原工作崗位上進行，項目包括針對 95 課綱進行相關專案研究，檢視 95 課綱之妥適性，參與多次高中教師研習與座談，教學座談，以及參與相關教科書之編撰與審定工作等。其中並包括參與「高中跨學科會議」，檢視各學科間可能有重疊與區別之問題。以上相關工作成果均於修訂工作開始後列入工作報告與議案討論。

修訂小組成員計有 15 名，由中研院社會所研究員張茂桂擔任召集人，其中包括課程專家 1 人、教育研究背景 2 人、學科專家背景 8 人、高中（學科中心）校長 1 人、高中本科教師 5 人（其中委員身分可不祇一項）。又，委員中曾爲「95 課綱」委員者 6 人，曾具有「95 課綱」公民與社會教科書之編輯以及審定經驗者 8 人，參與或曾參與「國中小學一貫課程體系」研修者 3 人，現爲各師培中心教授者 4 人，具備公民與社會種子教師背景者 3 人。

此次課綱修訂特色可綜合說明如下：

一、依循 95 課綱之精神，明示「公民與社會」與社會科學相關知識的關連性，肯定公民知識、德行、能力三面向並重之目標，並與「家政」、「健康與護理」、「全民國防教育」、「生命教育」、「生涯規劃」等科目進行課程內容區別，凸顯「公民與社會」科之特色。

二、搭配課程目標，將 95 課綱的核心能力精簡、重組，提出較明確的項目與內容。並對單元順序、單元名稱進行必要的調整，如：

（一）將 95 課綱必修單元一「心理、社會與文化」調整爲修訂課綱必修單元一「自我、社會與文化」。取消「心理」，改爲「自我」，以更切合高中生成長階段的學習需要。

（二）將 95 課綱必修單元三「政府與民主政治」調整爲修訂課綱必修單元二「政治與民主」。由於「政治與民主」爲公民學習的重要內容，如此，高一上、下學期的連續學習，將有助於奠定「培養成爲公民」的核心基礎。

（三）將 95 課綱必修單元二「教育、道德與法律」調整爲修訂課綱必修單元三「道德與法律規範」，範圍縮減，學習更爲聚焦。

三、在必修課程的「活動時間」增加爲 25%，一方面可以減輕學生課程學習的份量，一方面可鼓勵教師運用多元創新的教學方法。

四、在必修階段的每一單元，增列該單元的整體說明，以及加強單元間、單元內的體系與關連性，並增加課綱內容細目說明份量。

五、在修訂時特別強調：

（一）銜接原則：以「95 課綱」作爲修訂的基礎並參酌「國中小學一貫課程體系社會領域」，在課綱修訂過程中與其研修小組進行交流討論。

（二）整合原則：設法跨越不同學科間的專業分化問題，強調知識循序漸進、關連性與整合的可能。

（三）集思廣益原則：廣泛蒐集各界意見，並透過學科中心舉辦的分區「公民教師研習會」以及課綱專案小組成員，結合 95「教科書審定委員會」相關審查委員所累積之經驗，動態蒐集並廣納高中老師意見。在六月份舉辦焦點座談與北中南區公聽會，聆聽社會各界對高中公民與社會科課程綱要修訂之建議，會後進行修訂，過程中如有必要，並徵詢相關學者之專家建議。

（四）增強不同單元之間、以及必修課程、選修課程之間，發展階段的相互聯繫與內部整合。

（五）結合「課程目標」、「核心能力」、「時間分配」、「教材綱要」、「實施要點」等相關說明，提供更具體指引，加強彰顯本課程的基本特色。

綜合言之，新課綱對於「公民與社會」科的基本學科定位、與社會科學知識整合、以及部分知識的「減重」等多重社會期待，均有所回應。

捌、物理科課程綱要修訂重點與特色

高中物理科課程修訂自 94 年 8 月至 96 年 3 月爲前置研究與資料蒐集階段，96 年 4 月至 9 月爲修訂階段。修訂期間共召開九次專案小組會議、三區（北、中、南）各一場的焦點座談與公聽會、以及一次與審查小組聯席會議。

本次高中物理科課程修訂的理念爲：基礎物理一的目的是將物理以「綜論」的方式介紹給高一學生。基礎物理二的重點則放在力學，希望學生除了對於物理有個較宏觀的圖像之外，也能認識物理的嚴謹體系。選修物理則是讓學生更進一步、更深入瞭解物理的各個面向。

本次高中物理科課程修訂的特色如下：

一、基礎物理課綱高一部分是以「概念」做爲教材分類的基礎，將物理原理、知識、現象重新安排，以比較有層次及架構的方式來介紹物理學，希望學生能夠將教科書當「故事書」來閱讀。

二、基礎物理高二部分分 A、B 兩版，A 版爲二學分，介紹牛頓力學，使學生對物理的概念、發展、架構及其和數學的關係有更進一步的認識。B 版爲四學分之課程，引導學生深入探究牛頓力學，比 A 版更注重於力學的嚴謹性、推導和計算。學生可以依據個人的興趣，選擇研習基礎物理二 A 版或 B 版。

三、高三選修物理講授熱學、波動、電磁學及近代物理，以上這些領域和力學構成物理的主要內容，希望能爲學生打下紮實的科學基礎。

玖、化學科課程綱要修訂重點與特色

高中化學科課程修訂自 94 年 8 月起展開前置研究與資料蒐集彙整階段，95 年 6 月召開專案小組修訂預備會議，自 96 年 4 月至 9 月期間共召開 11 次專案小組會議、專家焦點對談、和全國北、中、南三區各一場的公聽會、以及一次與審查小組聯席會議。

本次高中化學科課程修訂的理念與特色如下：

一、本課綱以普通高中教育標竿設計，銜接九年一貫國教的精神，增加訂定「核心能力」。兼顧課程基礎性與前瞻性，以基本化學原理爲重心，減少敘述性化學內容，但是仍然維持化學應用與發展的概念，提升實驗操作、量測與數據處理的學習。

二、課綱內容設計原則是將 95 課綱的高二必修化學，及高三選修化學，共四學期 14 學分的內容納入五學期 14 學分的新架構。基礎化學（一）、（二）、（三）三學期各 2 學分的課程，內含化學實驗。選修化學兩學期各 3 學分的課程，選修化學實驗爲兩學期各 1 學分，如下表。

	95 課綱		修訂課綱
高一	（可彈性於第一或第二學期實施）	基礎化學（2 學分）	基礎化學（一）（2 學分，32 小時） 基礎化學（二）（至少 2 學分，32 小時） 基礎化學（三）（至少 2 學分，32 小時） （至少修習 2 學分，選課須滿足自然領域共 16 學分之規定）
高二	第一學期	化學（上）（3 學分）	
	第二學期	化學（下）（3 學分）	
高三	第一學期	選修化學（上）（4 學分）	選修化學（上）（3 學分，48 小時） 選修化學實驗（上）（1 學分，每個實驗兩小時）
	第二學期	選修化學（下）（4 學分）	選修化學（下）（3 學分，34 小時） 選修化學實驗（下）（1 學分，每個實驗兩小時）

三、基礎化學（一）、（二）是以所有學生爲修習對象，取基本原理中難度較低的內容編成。基礎化學（三）則是以自然領域的學生爲考量，內容涵概難度稍高或計算稍複雜的基本化學原理及化學應用，如氣體、化學動力學、化學平衡。選修化學的部分本於 95 課綱，而作微調。新增「化學與化工」的主題內容，增加了少許介紹先進或生活中的科技、工業、永續發展與化學及化工的關係等，兼顧了科學、科技、社會（STS）的精神。

四、高三「選修化學實驗」的學分從選修化學中獨立出來，每學期各一學分，加強實驗室的操作學習及量測與數據處理的概念。更異新增的實驗全部試作過。對於複雜或管理、安全、環保訴求較高的實驗設計成示範實驗。

五、提升「分子三度空間概念的學習」，冀能使用模型或 3D 立體結構作爲建立圖像之輔助工具，便於認識分子結構。教學及教具尤須強化電子視覺媒體及模型製作，應鼓勵教師使用或製作教學媒體，並推廣擴大其教學效能。

拾、生物科課程綱要修訂重點與特色

爲落實 93 年 4 月「全國高中教育發展會議」發展理想新課程的共識，此次高中生物科課程綱要之修訂，係以現行高中生物科 95 課綱爲基礎，採漸進發展和微調修訂的理念來進行。課程綱要的修訂除著重在中小學課程連貫和銜接的強化，以及各相關領域、學科之間的統整，以期能提升未來課程實施之可行性外，也賦予學校在課程安排上的彈性和自主，提升教師的專業形象與自主，以激勵學校發展特色。

基於課程乃持續發展修訂的歷程，本次高中生物科課程綱要之修訂，分爲「資料蒐集」與「課綱修訂」兩階段。「資料蒐集」階段自 95 課綱正式發布施行後即開始進行，一方面透過生物學科中心舉辦教師研習的機會，以問卷調查及座談會方式蒐集教師對課程綱要修訂的意見，另一方面也透過專案小組之「高中生物科課程暫行綱要網站論壇」蒐集教師及社會各界對課程改革的意見。「課綱修訂」階段於 96 年 4 月至 9 月進行，此期間除辦理一次高中教師對課綱修訂的意見問卷調查外，共召開八次課綱修訂專案小組會議、三區（北、中、南）各一場公聽會及專家焦點座談、二次自然領域四科召集人會議、二次與審查小組之聯席會議，以進行課程綱要之修訂。

本次高中生物科課程綱要修訂之特色如下：

一、課程綱要內容反映近代生命科學之快速發展和時代的變遷，培養現代國民應具備之基本生物學素養；同時呼應社會對未來生物科技人才培育的殷切需求，注意未來生命科學相關領域專業人才之培養。

二、課程綱要內容著重基本生物學概念之探討，強化向下與國民中小學九年一貫「自然與生活科技」課程的連貫與銜接，以及與其他領域、學科間之橫向統整。

三、課程綱要另含「探討活動」，以期講述與探討活動能收相輔相成之效。「探討活動」之設計採驗證式與探討式實驗並重的方式，以培養學生之實驗設計和解決問題能力。

四、課程綱要內容以生物科學概念的學習爲基礎，培養學生推理思考、理性思辨、批判思考、論證等能力，並應用於解決日常生活中所遭遇到的問題。

五、「基礎生物（1）」的課程綱要注重基本生物學概念的探討，觀察、推理和理性思辨、創造潛能等能力的開發，以及對生命與自然和諧之美的鑑賞，以培養尊重生命、愛護生態環境和維持永續發展的覺知與情操。

六、基礎生物（2）」的課程綱要注重生命科學知識在生活與產業上的應用，以及與生命科學相關的社會、法律及倫理議題的討論，以促進學生對生命科學與人類的關係之了解，並激發學生探究生命科學的興趣。

七、選修科目「生物」課程綱要之設計，係以分子與細胞的層次來探討生命現象的原理及生物體的構造與機能，了解生命的延續與演化的機制，以培養生物學素養，激發研究生物學的興趣，同時啓發學生鑑賞現代生物學的進展與成就。

八、選修科目「生物」課程綱要中，有些「探討活動」標示「※」，是爲「延伸性探討活動」，以提供教材編撰者、學校、教師和學生選擇的彈性，可以因應教學及學習之需要，自由選擇是否將該「探討活動」納入教學和學習內容。

九、強調多元評量及真實性評量的理念，認知領域的學習評量除包括知曉、了解的學習外，亦注重應用、統整等高層認知能力及批判思考等的表現，以提升教學評量之品質。

十、尊重學校和教師在課程安排上的彈性和專業自主，以激勵學校發展特色。

十一、注重經驗傳承，充分納入高中教師及生物科課程暫行綱要委員之意見。

十二、以問卷調查、公聽會、專家焦點座談、網站論壇等方式，廣徵高中教師、相關團體及社會各界對課程綱要修訂之意見。

拾壹、地球科學科課程綱要修訂重點與特色

爲落實93年4月「全國高中教育發展會議」發展更理想課程之共識，強化中小學課程的連貫與統整，銜接九年一貫課程自然與生活科技領域理念，以及橫向呼應普通高級中學自然科學領域理念與內涵，契合我國自然環境的特色，乃修訂地球科學科課程綱要。

普通高級中學「基礎地球科學」之課程旨在培養具備「地球科學」基本素養（包括知識、思維和技能、態度）的現代公民。以期學生能夠：

具備地球科學的重要基本知識、瞭解並初步應用地球科學的概念與法則、了解或關心日常生活中有關地球科學的報導、對地球科學相關議題產生興趣與學習意願、察覺人類活動對地球環境的影響、知道地球科學所運用的基本觀測技術及對認識地球的重要性。

本次高中地球科學科課程修訂歷經三年的研究、蒐集資料與研修，修訂的特色如下：

一、保留原目標之全部精神外，增列與九年一貫課程相互銜接之內容，具相當程度之統整性，並增加海洋的目標。

二、增加學生「察覺人類活動對地球環境的影響」和「知道地球科學所運用的基本觀測技術及對認識地球的重要性」的能力。

拾貳、音樂科課程綱要修訂重點與特色

爲落實 93 年 4 月「全國高中教育發展會議」發展更理想課程之共識，並呼應 95 年 9 月新訂之「中小學一貫課程體系參考指引」之音樂能力，以及銜接「九年一貫課程藝術與人文學習領域」之理念，因而修訂「普通高級中學音樂科課程暫行綱要」。

本次課程修訂依循課程發展歷程，分前置階段與修訂階段進行。「前置階段」自 93 年 8 月至 95 年 9 月，期間研議 12 歲、15 歲、18 歲學生應具備的音樂能力，透過音樂學科中心（國立三重高中）蒐集音樂教師對本科課程綱要修訂之意見。「修訂階段」自 96 年 4 月至 9 月，期間學科中心完成第二次課程綱要修訂意見調查、召開五次專案小組會議、南北二區專家諮詢會議、北中南三區公聽會、網路意見調查、二次與藝術領域各科聯席會議、一次與審查小組聯席會議。

音樂科課程綱要專要小組依據 96 年 3 月修訂之「普通高級中學課程綱要總綱」完成音樂科課程綱要，其特色分述如下：

一、設計多元化的課程：新課程含三階段，音樂Ⅰ與音樂Ⅱ爲基礎性課程，旨在使學生熟識音樂基礎，理解音樂作品的內容及歷史文化背景。音樂Ⅲ爲進階性課程，提供高中學生選擇有興趣發展的音樂活動，進行音樂鑑賞、演唱、演奏與創作之進階學習。

二、符應世界音樂教育潮流：新課程規劃音樂Ⅲ以符合提供多樣化課程的國際音樂教育潮流，同時呼應音樂教育學者倡導的高中課程類型。

三、具備周延的修訂過程：新課程的研修歷程含問卷調查、文獻探討、專案小組會議、專家諮詢會議與公聽會，並透過網路徵詢各界意見，修訂過程完全透明化，並提供與各界人士溝通的管道。

四、配合國家教育政策：新課程將「審美與欣賞」列爲教材綱要之第一主題，以符合倡導美育，提升高中學生音樂鑑賞能力之目標。教材內容強調本土音樂和世界音樂，以培養具台灣主體和全球視野的現代國民。

五、強化連貫與統整：新課程除呼應「中小學課程一貫體系參考指引」之音樂能力，銜接「九年一貫課程藝術與人文學習領域」理念，橫向連接普通高級中學音樂科理念與內涵之外，並邀請前述各項方案之修訂委員共同參與修訂會議，再經高中課程綱要跨學科（領域）統整會議檢核，以達成縱向連貫與橫向統整。

本次高中音樂科課程的修訂，除依總綱之藝術領域學分數減少而將音樂科調整爲 6 學分之外，並修訂部分 95 課綱的文字和實施困難的教材項目，同時配合國家教育政策，希望新課程有助於國內音樂課程教育的發展，更期待各界的支持與指教。

拾參、美術科課程綱要修訂重點與特色

普通高中美術課程修訂，秉持「學科」、「學生」、「社會」及「科技」等需求的理念，延伸國中「藝術與人文學習領域」課程的學習，以培養國民美術鑑賞與創造的能力。經由各階段的教學，預期學生能使用廣泛的題材，以及有意義、有內涵的視覺影像，更成熟的反映與表現其感情和思想，持續擴展其評鑑賞析的能力，在創造與解讀作品的過程中，促進個人的心智發展並營造社會福祉。

本次高中美術科課程綱要修訂分前置研究階段與修訂階段。前置研究階段，除蒐集國內外美術課程相關論述與資料、跨學科統整小組提出之中小學一貫課程體系檢核小組資料外，並由高中美術學科中心（臺北市立大同高中）提供全國高中美術教師的問卷調查統計，藉由量化統計的調查結果及對課綱之修訂意見，以作爲修訂課綱之參考。修訂階段自 96 年 4 月 10 日至 96 年 6 月 30 日，歷時約二個月，期間召開 5 次專案小組會議，11 次撰寫小組會議，1 次聯席會議，北中南 3 區專家學者焦點座談，1 次網路徵詢意見及北中南 3 區邀請教師與各界人士之公聽會，廣納各方建言。

美術科課程綱要修訂包括必修科目「美術」與選修科目「美術」二部分，修訂的特色如下：

一、兼顧知識、技能與情意：秉持修訂理念，兼顧美術知識、創作技能與美感情意等面向。

二、契合當代藝術教育思潮：掌握對創造力、文化理解、批判思考及敏銳的感知能力等關鍵精神。

三、建立美術的素養與品味：透過美術學習使學生能熟悉美術語彙，體驗藝術的美感，愛好美術學習的興趣，進而建立美術的素養與品味。

四、明晰的課程目標：「總目標」和三階段之「分段目標」，條列分述美術知識、創作表現與美感情意等，簡明清晰。

五、循序發展的核心能力與教材範疇：每一階段各有六項核心能力，依階段而循序發展，提升與增強創作表現與品鑑賞析的能力。

六、清楚分配三階段課程：美術科課程分爲三階段，第一、二階段爲基礎課程，第三階段爲進階課程，與國民中小學九年一貫「藝術與人文學習領域」課程，以及大學通識教育與藝術相關課程之銜接，並能與學生社團活動與終身學習做適當的結合。

七、列舉式的教材綱要：教材範疇按階段別循序發展，各階段均涵蓋五層面。依教材範疇逐項具體說明教材的內涵。注重廣泛、有意義的藝術與文化視覺影像的學習，以及媒材的深入探討，並能成熟的反映與表現其感情和思想，持續擴展其創作與評鑑賞析的能力。

八、具體可行的實施要點：分「課程設計」、「教材編選」、「教學方法」、「教學評量」、「教學資源」、「教學相關配合事項」、「教科書編輯要點」等七項，除對應補充教材綱要不足之處外，並提出可以執行的指引方針。

拾肆、藝術生活科課程綱要修訂重點與特色

爲落實 93 年 4 月「全國高中教育發展會議」發展更理想課程之共識，呼應中小學一貫課程體系參考指引之藝術能力，銜接九年一貫課程藝術與人文領域理念，以及橫向符應普通高級中學藝術生活科理念與內涵，並激勵學校發展特色，賦予學校彈性自主空間，以及強化教師專業自主，乃修訂課程綱要。

課程乃持續修訂的發展歷程，本次高中藝術生活科課程綱要修訂分前置研究

階段與修訂階段，前置研究階自 93 年 8 月至 96 年 6 月，修訂階段自 96 年 5 月至 96 年 9 月，歷時約五個月，其間召開七次專案小組會議，三區（北、中、南三區）專家學者焦點座談，一次網路徵詢意見及三區（北、中、南三區）邀請各界人士之公聽會、二次與藝術領域之聯席會議。

本次高中藝術生活科課程修訂歷經三年的研究、蒐集資料與研修，修訂的特色如下：

一、呼應國際趨勢

本次課程修訂呼應世界教育潮流，提升學生自我體驗、省思與實踐的能力，並增進個人創作、審美與生活應用的能力，此與美國「教育法案」的藝術課程標準、英國「教育改革法案」以藝術應用爲媒介、日本「中、小學學習指導要領」所延伸的終身學習理念相符，能呼應國際趨勢及世界潮流。

二、強調生活、社會及文化的連結

本科課程內容：以銜接九年一貫課程「藝術與人文學習領域」及高中課程修訂之基本理念爲出發點。三類課程皆從個人生活爲起始，多元發展藝術在高中生生活的可能性，激發潛能與創意並促進個別發展，進而延伸至團體合作，涵養互助合作與修己善群之團體精神，促進個性與群性的調和發展，最後擴及科技媒體、社會或社群，體現藝術的熱忱與知能，感受藝術對自己、社會與生活環境的影響，並得以適當的發揮創意以增進生活情趣與培養各人嗜好。

三、著重務實前瞻

本次課程綱要修訂之內涵，從目標、核心能力、內容綱要到實施通則，均秉持務實及前瞻的原則，讓學校得以發揮創意與特色，呈現較自主的安排。其中，時間分配與評量方式兼容多元性，以賦予學校彈性排課與評量的空間。

四、強化連貫統整

本次課程綱要修訂除了呼應中小學一貫課程體系參考指引之藝術能力，銜接九年一貫課程藝術與人文領域理念，以及橫向呼應普通高級中學藝術生活科理念與內涵之外，亦邀請中小學一貫課程體系委員、普通高級中學藝術生活科委員、國民中小學九年一貫課程學習領域修訂委員、職業學校藝術生活課程綱要修訂委員共同參與，以強化課程的縱向連貫與橫向統整。

五、著重多元化發展特色

本綱要包括個人、群體、社會、文化、傳統及現代等特色，活動內涵以地區、社區及學校特色爲發展，亦考量城鄉差異，以營造或發展學校所在地域或地區本位課程的情境。

六、保障課程節數以實施藝術教育

「藝術生活」科包含視覺應用藝術、音樂應用藝術及表演藝術等三類生活應用課程，都是與生活應用有密切關連的課程。在時間分配上，每類課程開設二學分。各校可依學校師資、設備及學生需求，在三類課程中任擇一至三類修習，亦即藝術生活科必修之最低學分爲 2 學分，三類課程全修最高可達 6 學分。

七、規劃統整課程

課程綱要修訂著重課程統整，融合各項教育政策，整體規劃各處室活動與資源，並掌握階段性、系統性的原則。教學要領強調：活動之規劃及選擇，除應與各類課程結合外，亦應掌握自主性及統整性，適切融入生涯發展、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內涵。另外，學校應整體規劃教務處、學務處、總務處與輔導室等處室之活動與資源，以求三年六學期中能循序漸進、富階段性與系統性的實施課程。

八、賦予專業自主

藝術生活科需要專門師資任教。在延續九年一貫藝術與人文領域的課程內涵之後，藝術生活科教師還需具備生活應用的教學知能。三類課程中，視覺應用藝術、音樂應用藝術、表演藝術，與藝術領域中的美術、音樂課程並不相同，因此，任教藝術生活科的教師必須經過專業師資的培育與認證始可任教。

九、促使教學評量更務實

藝術生活科以學生學習評量、教學成效評量與教學評量結果來檢視教學實際成效。學生評量包含認知、情意及技能之學習需求，並兼顧學生之個別差異，著重學生日常表現及參與情形。教學成效評量包含教學媒體、教材、圖書及相關資料的使用情形，資源及地方相關活動的運用等。評量結果的分析應作爲教師改進教學加強及補救教學之參考。

十、著重經驗傳承

本次課程綱要修訂充分納入高中教師對實施普通高級中學藝術生活科課程暫行綱要的意見，並徵詢各方現職教師與專家學者的意見，使得課程修訂能傳承基層教師與專家學者之經驗。

十一、廣徵各界意見

本次課程綱要修訂建置課程綱要修訂過程之同步意見調查及回饋機制，邀請教師、專家及學者共同參與，並透過網路徵詢各界對本科課程綱要研修的意見，以廣納各界意見。

本次高中藝術生活科的修訂旨在與「國民中小學九年一貫課程」相銜接，以奠定未來十二年一貫教育的基礎，經由視覺應用藝術、音樂應用藝術及表演藝術等三類生活應用課程，建立藝術來自生活，並應用於生活的概念，增進生活中的藝術知能與人文素養。

拾伍、家政科課程綱要修訂重點與特色

爲落實93年4月「全國高中教育發展會議」發展更理想課程之共識，符應中小學課程體系參考指引之能力，銜接九年一貫課程綜合活動領域與家政教育議題理念，以及橫向符應高職家政科理念與內涵，並激勵學校發展特色，賦予學校彈性自主空間，以及強化教師專業自主，乃修訂課程綱要。

課程乃持續修訂的發展歷程，本次高中家政科課程修訂，分前置研究與資料蒐集階段、修訂階段。「前置研究與資料蒐集階段」自93年8月至96年6月，期間透過家政科學科中心（國立臺南女子高級中學）蒐集各界對本科課程綱要修訂之意見，以及研修委員進行文獻探討。「修訂階段」自94年4月至9月，修訂過程是由課綱修訂委員首先參考家政科課程中心等單位針對95課程綱要所蒐集之各方反應資訊，審慎檢討與評估，刪去與其他科目類同之教學內容，重新調整順序使其更爲流暢之外，並加入家庭韌性…等教學內容，同時也增加實作課程內容之教學時數。因應必修學分數的調整，增訂三科選修課程之課程綱要。期間召開七次專案小組會議，經多次全體委員工作會議討論修訂，上網徵詢各界意見（於「普通高級中學課程綱要修訂資訊網」之各科專案小組專區下之「家政科」），提高社會大眾對普通高級中學家政科課程綱要的認可度與接受度，最後擬定出高中家政科課程暫行綱要草案，隨即召開北、中、南三區焦點座談與公聽會，廣納教授與現場教師之建議。課綱委員數次依據專家與公聽會議反應，進行研修，而後送交教育部審查。委員再依據課發會之審查意見修訂，而後定稿。

本次高中家政科課程修訂歷經三年的研究、蒐集資料與研修，修訂的特色如下：

一、「家政」關心日常生活問題的解決，提供全生活方位的幫助。以學生爲中心發展綱要內涵，提供實用而有趣的學習經驗，以統整學生日常生活經驗與學習。著重生活能力之養成，增加動手操作、生活體驗與實踐等實作課程授課內容，並調整各單元之時數分配。

二、檢視科際間課程類同部分，並與相關科目協商，清楚界定各科教學主要內容。

三、因應社會環境變遷，增加多元文化價值觀之尊重與關懷等課程內涵，有助於增進經營未來家庭生活的能力。

四、由於此學科必修學分之變動，修訂教學內容與重新規劃實施時數，並因應未來有開設選修之必要與符應學生學習之需求，增訂三科（時尚生活、飲食文化與製作、形象管理與時尚）選修課程綱要。

五、賦予專業自主，充分尊重教師與學校行政專業自主。

六、提出多元的評量結果呈現方式，促使教學評量更務實。

七、著重經驗傳承，充分納入高中教師與原修訂委員的意見。

八、廣徵各界意見，邀請教師團體、家長團體及學生團體共同參與，並透過網路徵詢各界意見。

本次高中家政科的修訂旨在以個人與家庭爲核心，生活爲主要內涵，交織出人際、資源管理、飲食、衣著與居住等學生切身相關之生活議題，以培養良好的生活能力、建構健康家庭概念與尊重多元之價值觀與尊重多元之價值觀、提升生活應用與創造能力，勇於面對生活挑戰。

拾陸、生活科技科課程綱要修訂重點與特色

爲落實 93 年 4 月「全國高中教育發展會議」發展更理想課程的共識。生活科技課程修訂的要旨在於強化中小學課程的連貫與統整，銜接九年一貫生活科技課程，呼應普通高級中學其他學科課程內涵，並賦予學校彈性自主空間，強化教師專業自主。

本次高中生活科技科課程修訂，分爲資料蒐集階段與修訂階段。資料蒐集階段自 94 年元月迄今，透過生活科技學科中心（國立板橋高中），不定期舉辦研討會及教師研習活動，蒐集課程 95 課綱實施經驗，與各界對生活科技課程綱要修訂的意見。另研修小組也蒐集美國德州、美國加州、英國、澳洲、日本、韓國等國的生活科技課程相關資料。「修訂階段」則於 94 年 4 月至 9 月間，召開二次研修小組會議，二次專案委員會議，北、中、南區焦點座談會與公聽會，以及經由網路，徵詢高級中學生活科技教師的意見。

本次高中生活科技科課程修訂歷經三年的蒐集資料與系列諮詢會議，修訂的特色如下：

一、大量彙集並採納高中生活科技教師的意見。
二、增列與日常生活密切相關的科技內涵。
三、增列台灣科技發展的內涵。
四、重視科技對社會與生活的影響及其倫理與規範。
五、強調科技產業概況，以及科技的發展趨勢。
六、縮減理論知識的比率，增加實務操作的比率。
七、儘可能具體說明教學的科技內涵（如通訊網路系統、切削加工、燃料電池等）。
八、儘可能具體說明設計與製作專題的內涵（如電腦繪圖、基礎電子電路設計與製作、室內環境設計等）。

拾柒、資訊科課程綱要修訂重點與特色

我國爲資訊大國，資訊工業總產值也名列世界前茅，占國民生產毛額非常可觀的百分比。資訊科技一直是我國經濟發展的主軸，大學中資訊相關科系的數目及招生人數居所有科系之冠，資訊科技的基本知識及技能更是每一個國民在生活及職場上所應具備。爲落實 93 年 4 月「全國高中教育發展會議」發展更理想課程之共識，呼應社會各界對高中資訊課程之重視，並加強與九年一貫課程「資訊教育」議題之銜接，及提供學生資訊科技知能之學習與資訊科學探索之機會，乃修訂課程綱要。

普通高級資訊科課程綱要修訂自 95 年 7 月至 96 年 9 月，歷時約一年二個月，其間召開十五次專案小組會議，三區專家學者焦點座談，及三次邀請各界人士之公聽會。資訊科之修訂主要依循下列四個理念：（1）強調邏輯思維及運用電腦解決問題能力的培養，（2）結合日常生活與資訊科技的學習，（3）重視資訊科學基礎知識的學習，（4）提供學生選修的彈性。本次課程綱要修訂重點除將原有之二學分「資訊科技概論」修訂爲必修 2 至 4 學分之外，並另規劃「基礎程式設計」、「進階程式設計」、及「資訊科學與應用專題」等選修科目。

本次資訊科課程綱要修訂的主要特色包括：（1）呼應國際日漸重視資訊課程的趨勢，（2）確保學生習得資訊科技的基礎知識，（3）賦予教師更大的授課彈性，（4）具體闡明學習主題的教學重點及方法，（5）理論與實作並重，

（6）提供高中生未來升學探索機會。修訂後之綱要特別針對各學習主題詳細說明教學主旨及方法，期使教師及教科書作者更能精確掌握課程綱要之精神，以作爲教學活動設計時之具體參考依據。

本次高中資訊科課程的修訂旨在經由資訊科技理論與技能的學習，透過實作的體驗，培養學生邏輯思維及運用電腦解決問題能力。

拾捌、健康與護理科課程綱要修訂重點與特色

爲落實 93 年 4 月「全國高中教育發展會議」發展更理想課程之共識，並強化與國民教育九年一貫健康與體育領域連貫與統整。此次「健康與護理」課程綱要修訂主要是依據「全人健康」的健康觀，強調「去疾病化」（不要教導過多的疾病症狀），而改採「健康促進」的觀點（改變不健康行爲，養成有益健康的生活型態），以提升學生健康素養，培養學生健康生活型態。此外，課綱內容爲因應必修授課時數減半，考量學生的興趣及成長需求，以及強調內容的統整性以及與各科橫向配合（家政、公民與社會、生命教育等三科），將 95 年課綱的 8 個主題（生命與老化、性教育、食物與營養、安全與急救、藥物使用與物質濫用、健康心理、健康促進與健康環境、消費者教育），合併爲 6 個主題（促進健康生活型態、促進安全生活、促進健康消費、促進健康心理、促進無藥物與無菸生活、促進性健康）。

本次高中「健康與護理」課程修訂過程自 94 年 3 月至 9 月，期間是先透過健康與護理科學科中心（國立蘭陽女中）蒐集各界對本科課程綱要修訂意見，召開七次專案小組會議，六次工作小組會議，且分三區（北、中、南）各舉辦一場的焦點座談與公聽會，網路徵詢意見，以及一次審查小組聯席會議。

本次高中「健康與護理」課程修訂的特色如下：

一、呼應國際推展健康促進趨勢

「健康促進」是世界衛生組織於 1970 年所倡導，其主張是爲因應疾病型態的轉變，慢性病已是現代人的主要健康問題，而不健康的生活型態是導致慢性病的主因。健康促進所要追求的「健康」是一種「積極性」、「正面」的健康，結合外在環境改變，採取多重策略，以培養健康的生活型態。

二、強調對健康影響最大的相關行爲

本次課綱修訂的內容是深入探討較常危害青少年健康的 6 類行爲，即導致非事故傷害與事故傷害的行爲、吸菸、藥物濫用、導致不預期懷孕會感染愛滋病及其它性病的性行爲、導致疾病的飲食行爲及不足夠的體能活動，並更注重培養青少年健康的生活型態。

三、著重健康素養的培養

「健康素養」是指個體能夠獲得、解釋和了解基本健康訊息和服務的能力，而且進一步運用這些訊息和服務來增進健康。

四、規劃選修課程發展學校特色

規劃高二 2 學分的「健康與護理」選修課程，以延續高一「健康與護理」必修課程，讓學校有機會來發展以促進學生健康爲辦學特色。

拾玖、體育科課程綱要修訂重點與特色

爲落實 93 年 4 月「全國高中教育發展會議」發展更理想課程之共識，強化中小學課程的連貫與統整，銜接九年一貫課程綜合活動領域理念，以及橫向呼應普通高級中學體育科科理念與內涵，並激勵學校發展特色，賦予學校彈性自主空間，以及強化教師專業自主，乃修訂體育科課程綱要。另外，95 課綱實施後，整合各界對 95 課綱意見，修訂更適合於現階段發展的綱要內容。

本次高中體育科課程修訂歷經三年的研究、蒐集資料與研修，修訂的理念如下：

一、銜接九年一貫課程之健康與體育領域理念：普通高級中學體育科課程綱要修訂，強調與九年一貫健康與體育領域理念之銜接，以強化國小、國中、高中體育課程的連貫性。

二、融入各重要議題，與社會脈動相契合：爲落實課程綱要的時代性，普通高級中學體育科課程綱要修訂融入了生涯發展、生命教育、性別平等教育、法治教育、人權教育、海洋教育、環保教育、永續教育、多元文化教育及消費者保護教育等重要議題，供學生在學習脈絡中思考這些議題。

三、培養學生個人擅長的運動項目，力行動態生活，提升生活品質：普通高級中學體育科課程綱要修訂，強調培養學生個人擅長的運動項目，確立學生的運動嗜好，讓學生能積極參與動態活動，增進身體適應能力，提升生活品質。

四、強調內容的完整性與彈性：普通高級中學體育科課程綱要修訂，強調內容的完整性，同時爲了符合各校自主的理念，在教材綱要與實施方法規劃了彈性空間，讓各高級中學能依照學校的發展需求，發揮學校本位特色。

修訂專案小組委員包括大學教授 8 名，高中校長、主任與教師 6 名，體育學者 1 名。修訂過程包括專案委員會議、分區焦點座談會、分區公聽會、專案小組會議、聯席會議等，並邀體育學科中心代表參與研修，修訂過程兼顧理論與實務，充分吸納教師組織、家長組織及學生組織意見。

貳拾、全民國防教育科課程綱要修訂重點與特色

爲推動全民國防教育，以增進全民之國防知識及全民防衛國家意識，健全國防發展，確保國家安全，立法院制定通過「全民國防教育法」，總統於 94 年 2 月 2 日正式頒布，並需於一年內正式施行。其中第 7 條規定：「（第 1 項）各級學校應推動全民國防教育，並視實際需要，納入教學課程，實施多元教學活動。（第 2 項）前項課程內容及實施辦法，由教育部會同中央主管機關定之。」因此，教育部必須以目的事業主管機關之身分，依法於各級學校推動全民國防教育。高中全民國防教育科課程綱要的修訂即是配合教育部對各級學校全民國防教育之整體規劃，以向下銜接國民中小學全民國防教育之融入式教學，並向上銜接大專校院全民國防教育課程之實施，達成各級學校共同推動全民國防教育之目的。

由於後期中等教育各學制 95 課綱業已訂於 95 學年度起實施，其中原軍訓課程確定更名爲「國防通識」，與全民國防教育課程之規劃有所重疊。經教育部研究小組多次會議研商討論，建議全民國防教育科課程綱要自 98 學年度起正式實施，取代 95 學年實施之「國防通識」課程暫行綱要。高中全民國防教育科課程綱要之內容因此也必須配合「全民國防教育法」之立法意旨進行必要之修訂。

96 年 3 月 12 日普通高級中學課程發展委員會決議：全民國防教育設科必修 2 學分，使得高中全民國防教育科課程綱要必須配合學分數之縮減而進行修訂。教育部遂成立「全民國防教育科課程綱要專案小組」，由淡江大學國際事務與戰略研究所所長王高成教授擔任召集人，納編施正鋒、曾章瑞、李麗君、林石得、楊寶琴等專家學者及師培機構代表進行課綱修訂之研議。自 96 年 4 月 19 日至 9 月 13 日期間共召開 5 次專案小組會議，並於 5 月 23 至 25 日區分北、中、南地區舉辦三場焦點座談會，邀請師資培育機構代表、專家學者、高中代表，針對綱要修訂提出修改意見。6 月 11 至 6 月 22 日之間亦區分北、中、南三區舉辦公聽會，邀請高中學校代表、高中家長團體代表、高中教師會代表、學生代表、中等師資培育中心代表、本小組委員等，共同研議課綱修訂事宜，最後方完成全民國防教育科必、選修課程綱要。

高中全民國防教育科課程綱要修訂的理念與特色在於打破以往軍訓課程及國防通識課程以五大領域（國家安全、國防科技、軍事戰史、兵學理論、軍事知能）爲核心的架構，改以「全民國防教育法」及「全民防衛動員準備法」爲核心，依照國防部對全民國防教育的五大教育主題，「國際情勢」、「國防政策」、「全民國防」、「防衛動員」及「國防科技」等作爲課程設計之主軸，以增進學生國防知識，陶冶愛鄉愛國情操，進而堅定防衛國家之意識，培養對於全民防衛動員的基本認知及基本的防衛技能，以符合學校青年服勤動員準備工作之所需。

本次全民國防教育科課程綱要之修訂乃匯集教育部各相關司處、國防部、專家學者、師培機構代表、高中教師代表、軍訓教官、家長團體代表及學生之卓見，歷經多次研議修訂而成。未來將持續針對推動課程綱要之配套措施進行研議規劃，以期使全民國防教育科課程正式實施之後，能達成「培育宏觀國際視野，增進國防安全知識」、「凝聚國人憂患意識，激勵愛國愛鄉情操」、「深化全民國防共識，確保國家整體安全」、「提升防衛動員知能，實踐全民國防目標」、「熟悉安全應變機制，奠定社會安全基礎」等五大教育目標。

貳拾壹、第二外國語科課程綱要修訂重點與特色

教育部自八十五年起推動高中「第二外國語」選修課程，希望部分高中生能及早開始學習英語之外的第二種外國語和有關第二外語國家的文化知識，利於爲臺灣社會儲備國際化時代所需的人力和知識資源。歷經三年的籌備期之後，各於八十八年及九十三年開始二次五年期計畫，爲高中第二外語課程投入人力及經費，協助有意願之高級中學開設第二外語選修課程以及舉辦相關活動，包括北、中、南、東區之第二外語體驗營，成果發表會及第二外語國家姊妹校互訪活動、成立高中第二外語網站及籌設第二外語學科中心。九十六年教育部更聘請第二外語專家、課程專業、高中校長及教務主任、高中第二外語教師共二十一人組成專案小組及審查小組，負責高中第二外語課程之製作及審查。歷經四次專案小組會議、由北、中、南區各大學及高中第二外語專業人員出席之三次焦點會議，北、中、南三區分別舉行之三次公聽會，一次審查會議後，得以於十月十五日前將「高中第二外國語科課程綱要」定稿送交「高中課程發展委員會」審核。

歷經長時間醞釀過程及嚴謹的工作程序完成之「高中第二外國語課程綱要」具有的特色爲：

一、要求在教授第二外語基本能力及有關第二外語地區文化和社會常識的同時，尤其注重培養學生日後再學習第二外語及第二外語國家相關知識的興趣，以及培養學生較寬廣的、不限於所學第二外語的國家的普遍的當代國際觀。
二、鼓勵修習第二外語課程之高中生儘可能參加第二外國語之國際語言認證，作爲推甄大學及參加國際交流活動的有利條件。
三、由於高中選修課程時數有限，該課綱對上課時數的規定具有彈性、可由各校師生自主調整安排。
四、在教材及教法方面，該課綱強調在周全中允許多元選擇、基礎實用中要求活潑有趣、善用多媒體及國際化時代提供的各種資源等特色。

由於第二外國語課程實際上涵蓋已在高中教授的日、德、法、西、韓等多種第二外國語、甚至拉丁與之外，還可能即將納入其他語言如台灣新移民之越南、泰國、印尼等國家之語言及文化，現已制訂完成的統一使用的「高中第二外國語課程綱要」仍將以附錄方式進一步規劃個別語群如歐洲地區語言、南島地區語言及文化教學可變異部分的細節。

與 95 課綱「第二外國語」課程綱要相比較，新修訂之「第二外國語」課程綱要最主要特點在於：

一、在「核心能力」部分，除慣用的「聽、說、讀、寫」等語言能力外，尤其注重「學習態度」與「學習方法」以及「文化涵養與國際觀」的培養。
二、「教材」和「教學法」方面，除慣用的課堂傳授教學與課堂活動教學外，納入網路文化和國際遊學、國際接觸等新興外語學習方式。
三、將國際語言能力認證制度作爲「學習目標」和「學習評量」的重要成分，以實現與大學和與國際之接軌。

貳拾貳、生命教育科課程綱要修訂重點與特色

生命教育科課程綱要，循生命教育三大範疇「終極關懷與實踐、倫理思考與抉擇、人格統整與靈性發展」爲原則，並在考量選修課之特殊性質與限制後，共規劃了八科課程。其中，「生命教育」是基礎的入門課程，而「哲學與人生」、「宗教與人生」、「生死關懷」、「道德思考與抉擇」、「性愛與婚姻倫理」、「生命與科技倫理」及「人格與靈性發展」則爲七科進階課程。

正式課綱實施後，未來高中生在三年高中之學習生涯中將至少必選一學分之生命教育入門課程，而認同生命教育重要性之學校及感興趣的同學，更可以在此基礎上，開設與修習生命教育之進階選修課程。如何循序漸進並有系統結構地規劃高中之生命教育選修課程，是課綱修訂小組努力的目標。

生命教育選修課程正式課程綱要脫胎自生命教育選修課程 95 課綱。其緣起爲 93 年 4 月教育部辦理「全國高中教育發展會議」，會中獲致的共識與結論爲「立即啓動理想的新課程修訂機制，預定 98 學年度開始實施」。依此，便展開了課綱修訂之工程。爲生命教育類科最重要而突破性之發展爲，鑑於生命教育之重要性與選修時間的限度，教育部決定讓生命教育成爲高中生必選課程之一。必選學分數雖然只是一學分，但此一突破性變革，確立了生命教育在高中課程之重要地位。經多次評量並參考學科中心之建議，生命教育課綱修訂小組將 95 課綱中二學分之「生命教育」修訂爲二學分及一學分二種版本；其他七個生命教育選修科目亦將依本次課綱修訂之目標進行適當之修訂，期望正式課綱能協助各校逐漸開設出具深度與廣度之生命教育課程，同時在內容上也更貼近高中生之實際需要與生命經驗。

本次生命教育課綱修訂，教育部邀集了十數位專家學者共同參與課綱修訂小組之工作。修訂過程中，小組成員先是分析了 95 課綱之內涵及學科中心蒐集之各種修訂意見，而後於北、中、南三區，辦理三場公聽會及焦點座談會，普遍徵詢全國高中學校、教師團體、家長團體與學生團體之意見。此外，修訂小組內部也透過多次會議不斷討論修訂內涵，並在課綱初步草案提出後，整合審查小組之意見而後完成草案，凡此種種努力，期望能建構出豐富、完整、實用之生命教育選修課課程綱要。

本次生命教育科修訂的特色如下：

一、引領學生進行終極課題與終極實踐的省思，以建構深刻的人生觀、宗教觀與生死觀。

二、培養學生道德思考能力，並學習「態度必須公正，立場不必中立」的精神，來反省生命中的重大倫理議題。

三、內化學生的人生觀與倫理價值觀，以統整其知情意行，提升其生命境界。

四、注重經驗傳承，充分納入學科中心、各地高級中學及基層教師意見。

五、強化連貫與統整，參酌中小學一貫課程體系檢核小組意見，同時配合跨領域學科統整小組之運作，以強化跨領域統整。

六、多元徵詢各界意見，研修過程中，邀請教師團體、家長團體與學生團體提供意見。

生命教育課程綱要是多位學者專家及高中校長教師們分工合作、集思廣益的結果，富含生命教育的精髓與對高中教育的用心。當然，課綱的出現只是開端，日後當持續推展生命教育教學相關配套，期待生命教育能積極落實，引領學生邁向知行合一的人生目標。

貳拾參、生涯規劃科課程綱要修訂重點與特色

為落實 93 年 4 月「全國高中教育發展會議」發展更理想課程之共識，強化中小學課程的連貫與統整，尊重各界對普通高級中學生涯規劃科的建議，以及學生學習需求與強化教師專業自主，乃修訂生涯規劃科課程綱要。

本次高中生涯規劃科課程修訂，分前置研究與資料蒐集階段、修訂階段。前置研究與資料蒐集階段，生涯規劃科學科中心（高雄中正高中）蒐集各界對本科課程綱要修訂之意見。修訂階段，期間召開四次專案小組會議、三區（北、中、南）各一場的焦點座談與公聽會徵詢意見。

本次高中生涯規劃科課程修訂歷經數年的研究、蒐集資料與研修，修訂的特色如下：

一、呼應全人發展的觀念，提升學生生涯自我覺察、省思與實踐的能力。

二、強化生涯觀念、技能和運用的學習，促進人與環境和社會調和發展。

三、著重學校發展特色和學生需求，讓學校和老師得以發揮創意、彈性多元運用。

四、賦予專業自主，充分尊重教師與學校行政專業自主。

五、提出多元的評量結果呈現方式，促使教學評量更務實。

六、廣徵各界意見，邀請教師團體、家長團體及學生團體共同參與，並透過網路徵詢各界意見。

「生涯規劃」的修訂旨在培養學生具備生涯規劃能力為目標，學生從瞭解個人發展與生涯規劃的關係出發，增進生涯相關資源與生涯規劃基本技能，進行個人與生活環境探索與決定，以培養宏觀及具前瞻性的生涯態度與信念。期盼各界能予以支持與提供寶貴意見。

國家圖書館出版品預行編目資料

普通高級中學課程綱要 /普通高級中學課程發展委員會,普通高級中學課程總綱修訂小組、普通高級中學各科課程綱要專案小組編著.--初版.--臺北市：教育部,民 98.08
面 ； 公分

ISBN 978-986-01-4155-9（平裝）

1. 中等教育 - 課程 2.課程規劃設計
524.4 97008174

書 名：普通高級中學課程綱要
出版機關：教育部
地 址：台北市中山南路 5 號
網 址：http://www.edu.tw/
電 話：(02) 77367780
編（著）者：普通高級中學課程發展委員會、普通高級中學課程總綱修訂小組、普通高級中學各科課程綱要專案小組
出版年月/版刷次：中華民國 98 年 8 月初版
其他類型版本說明:本書同時登載於教育部網站(http://www.edu.tw/單元介紹/中等教育司/高級中學課程標準暨綱要)
定 價：新臺幣 200 元
展售處：
1.五南文化廣場
地址：臺中市中山路 6 號 電話：04-22260330 轉 20、21
2.國家書店松江門市（秀威資訊科技股份有限公司）
地址:臺北市松江路 209 號 1 樓 電話:02-251802075 轉 12
3.國立教育資料館
地址：台北市和平東路一段 181 號 電話：02-23519090 轉 114
4.教育部員工消費合作社
地址：臺北市中山南路 5 號 電話：02-77366054
5.三民書局
地址：台北市中正區重慶南路 1 段 61 號 電話：02-23617511 轉 114
GPN：1009802003
ISBN：978-986-01-4155-9（平裝）
著作財產權人：教育部



本書著係採用創用 CC「姓名標示-非商業性-禁止改作 2.5 台灣」授權條款釋出。此授權條款的詳細內容請見：http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/tw/。「姓名標示」部分請依以下引用方式標示著作人。此編著請依以下方式引用：
普通高級中學課程發展委員會、 普通高級中學課程總綱修訂小組、普通高級中學各科課程綱要專案小組（編）,《普通高級中學課程綱要》。教育部編印。教育部發行。2009 年 8 月。網址：http://www.edu.tw/單元介紹/中等教育司/高級中學課程標準暨綱要

臺銀通訊第五十七卷分類目錄.indd 78 2009/3/3 下午 02:19:34