

一、資訊教育

1. 基本理念

在資訊化的社會中，培養每個國民具備資訊知識與應用能力，已為各國教育發展的重點，各國紛紛推動相關的資訊教育計畫，以為其國家邁向二十一世紀的發展奠基。資訊教育旨在培養學生資訊擷取、應用與分析的能力，使學生具備正確資訊學習態度，包括創造思考、問題解決、主動學習、溝通合作與終身學習的能力。同時建立學生的校園資訊倫理及網路智慧財產權等正確觀念，學習善用資訊科技，以培養懷抱科技時代的人文情懷，尊重自己及關懷他人，具有健全社會價值觀與開闊世界觀的國民。

依據九年一貫新課程之精神，各學習領域應使用資訊科技為輔助學習之工具，以擴展各領域的學習，並提升學生解決問題的能力。為便於各學習領域進行資訊整合教學，宜將各領域所共同需要的基本資訊能力、素養及其學習時間，做一詳實的規劃，以使所有的學生均有機會習得基本資訊知識、技能與學習素養，以為各領域應用資訊的基礎。

本課程綱要之規劃基於上述理念，透過了解資訊科技的特性及其對個人與人類社會的影響，並針對不同領域學習所需之基本需求，分析出共通的資訊基本學習內涵，及各學習內涵所需之最低學習時數，以期所有的學生均有機會習得此綱要規劃之基本資訊知識、技能與學習素養，以為資訊教育的普及與應用奠定基礎，建立健全的資訊社會。

2. 課程目標

本課程目標旨在培養學生資訊擷取、應用與分析、創造思考、問題解決、溝通合作的能力，以及終身學習的態度。藉由「資訊科技概念的認知」、「資訊科技的使用」、「資料的處理與分析」、「網際網路的認識與應用」、以及「資訊科技與人文素養的統整」等核心能力之規劃，在認知、情意、技能上培養學生達成以下之教育目標。

- (1) 奠定學生使用資訊的知識與技能。
- (2) 導引學生了解資訊與日常生活的關係。
- (3) 增進學生利用各種資訊技能，進行資料的搜尋、處理、分析、展示與應用的能力。
- (4) 培養學生以資訊知能做為擴展學習與溝通的習慣。
- (5) 導引學生了解資訊倫理、電腦使用安全及資訊相關法律等相關議題。
- (6) 培養學生正確使用網路的態度，善用網路分享學習資源與心得，培養合作、主動學習的能力。
- (7) 開展學生資訊科技與人文素養的統整能力，應用資訊科技提升人文關懷、促進團隊和諧。

3. 分段能力指標

下表中，第一個數字代表課程核心能力序號，第二個數字代表學習階段序號，第三個

數字代表能力指標之流水號。第一學習階段為一、二年級，第二學習階段為三、四年級，第三學習階段為五、六年級，第四學習階段為七至九年級。

資訊核心能力包括「資訊科技概念的認知」、「資訊科技的使用」、「資料的處理與分析」、「網際網路的認識與應用」、與「資訊科技與人文素養的統整」。茲將各核心能力之學習目標、學習內涵與欲培養學生之資訊能力列表於后：

核心能力	學習目標	學習內涵	學生完成左列核心能力學習內涵後具備之資訊能力
1、資訊科技概念的認知	了解資訊科技在生活與學習上的應用、以及對人類社會生活的影響。	電腦與生活	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。
		電腦使用安全(一)	1-2-2 正確規劃使用電腦時間及與電腦螢幕安全距離等，以維護身體健康。
		電腦使用安全(二)	1-2-3 教導學生注意軟硬體的保養、備份資料等資訊安全概念。
2、資訊科技的使用	培養電腦基本使用的技巧與知識	電腦使用規範	2-2-1 了解電腦教室(或教室電腦)的使用規範。
		作業環境	2-2-2 熟悉視窗環境軟體的操作、磁碟的使用、電腦檔案的管理、以及電腦輔助教學應用軟體的操作等。
		中英文輸入	2-2-3 認識鍵盤、特殊鍵的使用，會英文輸入與一種中文輸入。
		電腦的架構	2-4-1 認識電腦硬體、軟體、輸入和輸出等基本設備，有應用自由軟體的概念。
		多媒體電腦	2-4-2 了解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。
		程式語言	2-4-3 認識程式語言、了解其功能與應用。有開放規格、自由軟體的概念。
3、資料的處理與分析	透過應用軟體的使用，培養電腦資料處理的能力，以為各領域學習之輔助工具。	文書處理	3-2-1 能進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫等完成文稿的編輯。盡量使用自由軟體。
		電腦繪圖	3-3-1 能利用繪圖軟體創作並列印出作品。盡量使用自由軟體。
		圖表製作	3-4-1 能利用軟體工具進行圖表製作。盡量使用自由軟體。
		簡報軟體	3-4-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報內容。盡量使用自由軟體。
4、網際網路的認識與應用	培養資訊溝通能力及資料搜尋能力，	網路與通訊(一)	4-2-1 能進行網路基本功能的操作。
		網路與通訊基本概念	4-3-1 了解電腦網路概念及其功能。

	以擴展各學習領域之學習。	網際網路資料的搜尋	4-3-2 能找到合適的網站資源、圖書館資源及檔案傳輸等。
		其他資源之資料搜尋	4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。
		問題解決與規劃(一)	4-3-4 能針對問題提出可行的解決方法。
		問題解決與規劃(二)	4-4-1 能利用網際網路、多媒體光碟、影碟等進行資料蒐集，並結合已學過的軟體進行資料整理與分析。
5、資訊科技與人文素養的統整	應用資訊科技提升人文關懷、促進團隊和諧。	資訊倫理(一)	5-2-1 認識網路規範，了解網路虛擬特性，並懂得保護自己。
		資訊倫理(二)	5-3-1 了解與實踐資訊倫理，遵守網路上應有的道德與禮儀。
		資訊相關法律(一)	5-3-2 認識網路智慧財產權相關法律，不侵犯智財權。
		資訊相關法律(二)	5-3-3 認識網路隱私權相關法律，保護個人及他人隱私。
		網路世界正負面的影響	5-3-4 善用網路分享學習資源與心得。了解過度使用電腦遊戲、bbs、網路交友對身心的影響；辨識網路世界的虛擬與真實，避免網路沉迷。
		認識網路犯罪	5-4-1 了解網路犯罪型態，避免誤觸法網及受害。
		正確使用網路的態度	5-4-2 適時應用資訊科技，透過網路培養合作學習、主動學習的能力。
		善用網路科技擴大人文關懷	5-4-3 建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技作為關心他人及其他族群的利器。

上述五項資訊核心能力於各學習階段實施方式如下：

第一學習階段(一、二年級)

資訊教育在小學一、二年級雖未安排資訊技能的學習，但鼓勵教師將資訊科技靈活運用於教學過程中，利用資訊科技多媒體的效果與網路上豐富的資源，營造活潑生動、主動參與的學習環境。

第二學習階段(三、四年級)

- 1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。
- 1-2-2 正確規劃使用電腦時間及與電腦螢幕安全距離等，以維護身體健康。
- 1-2-3 教導學生注意軟硬體保養、備份資料等資訊安全概念。
- 2-2-1 了解電腦教室(或教室電腦)的使用規範。
- 2-2-2 熟悉視窗環境軟體的操作、磁碟的使用、電腦檔案的管理、以及電腦輔助教學應用軟體的操作等。
- 2-2-3 認識鍵盤、特殊鍵的使用，會英文輸入與一種中文輸入。
- 3-2-1 能進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫等完成文稿的編輯。盡

量使用自由軟體。

4-2-1 能進行網路基本功能的操作。

5-2-1 認識網路規範，了解網路虛擬特性，並懂得保護自己。

第三學習階段（五、六年級）

3-3-1 能利用繪圖軟體創作並列印出作品。盡量使用自由軟體。

4-3-1 了解電腦網路概念及其功能。

4-3-2 能找到合適的網站資源、圖書館資源及檔案傳輸等。

4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。

4-3-4 能針對問題提出可行的解決方法。

5-3-1 了解與實踐資訊倫理，遵守網路上應有的道德與禮儀。

5-3-2 認識網路智慧財產權相關法律，不侵犯智財權。

5-3-3 認識網路隱私權相關法律，保護個人及他人隱私。

5-3-4 善用網路分享學習資源與心得。了解過度使用電腦遊戲、bbs、網路交友對身心的影響；辨識網路世界的虛擬與真實，避免網路沉迷。

第四學習階段（七~九年級）

此學習階段課程安排在七年級實施，八與九學年雖沒有資訊課程的安排，學校亦應在此兩學年間，儘量設計資訊與各領域整合之教學，讓學生將三至七學年五年內所學之資訊能力充分應用於學習活動中。

2-4-1 認識電腦硬體、軟體、輸入和輸出等基本設備，有應用自由軟體的概念。

2-4-2 了解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。

2-4-3 認識程式語言、了解其功能與應用，有開放規格、自由軟體的概念。

3-4-1 能利用軟體工具進行圖表製作。盡量使用自由軟體。

3-4-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報內容。盡量使用自由軟體。

4-4-1 能利用網際網路、多媒體光碟、影碟等進行資料蒐集，並結合已學過的軟體進行資料整理與分析。

5-4-1 了解網路犯罪型態，避免誤觸法網及受害。

5-4-2 適時應用資訊科技，透過網路培養合作學習、主動學習的能力。

5-4-3 建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技作為關心他人及其他族群的利器。

4. 資訊教育融入七大學習領域與十大基本能力之對應表

(1) 了解自我與發展潛能

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之資訊教育能力指標
語文 (國語文)	【D-1-5】1-5-1-2 能正確認識楷書基本筆畫的書寫原則。	【2-2-3】 【2-2-2】
	【A-2-3】2-3-8-1 能利用注音符號使用電子媒體(如電子辭典等)，提昇自我學習效能。	
	【A-2-3】2-3-8-2 能利用注音輸入的方法，處理資料，提升語文學習效能。	

(2)欣賞、表現與創新

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之資訊教育能力指標
社會	1-3-1 了解不同生活環境差異之處，並能尊重及欣賞其間的不同特色。	【5-3-1】【4-2-1】【4-3-1】 【4-3-2】【4-3-3】
自然與生活科技	7-3-0-4 察覺許多巧妙的工具常是簡單科學原理的應用。	【4-3-2】【4-3-3】
綜合活動	3-4-3 認識世界各地的生活方式，了解在多元社會中生活所應具備的能力。	【4-4-1】【5-4-2】【5-4-3】

(3)生涯規劃與終身學習

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之資訊教育能力指標
語文 (國語文)	【A-1-4】1-4-3-1 能利用注音符號輔助認識文字。	【2-2-2】
	【E-2-6】2-6-3-3 學習資料剪輯、摘要和整理的的能力。	【2-2-3】【3-2-1】【5-2-1】 【5-3-1】
閩南語	4-3-7 培養資料之剪輯，做摘要及整理之能力。	【2-2-3】【3-2-1】
自然與生活科技	4-4-3-1 認識和科技有關的職業。	【4-4-1】【5-3-4】【5-4-3】
	4-4-3-2 認識和科技有關的教育訓練管道。	
	4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。	
	4-4-3-4 認識各種科技產業。	
	4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。	

(4)表達、溝通與分享

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之資訊教育能力指標
語文 (國語文)	【F-2-3】2-3-4-3 能配合學校活動，練習寫作應用文(如:通知、公告、讀書心得、參觀報告、會議記錄、生活公約、短篇演講稿等)	【2-2-3】【3-2-1】【5-2-1】 【5-3-1】
	【F-2-4】2-4-4-2 能配合閱讀教學，練習撰寫摘要、札記及讀書卡片等。	
	【F-3-8】3-8-8-2 能透過電子網路，與他人分享作品，並討論寫作的經驗。	【4-4-1】【5-3-4】
語文 (客家語)	5-3-4 能寫出自己想說的客家話，用漢字寫出讀書心得與他人分享，並能用客家話思考，寫出流暢的文章。	【2-2-3】【3-2-1】【5-2-1】 【5-3-1】
語文 (原住民語)	1-2-4 能聽懂生活中族語的溝通與表達用語。	【4-3-3】 【5-2-1】
藝術與人文	1-4-2 體察人群間各種情感的特質，設計關懷社會及自然環境的主題，運用適當的媒體與技法，傳達個人或團體情感與價值觀，發展獨特的表現。	【4-4-1】【5-4-2】【5-4-3】
自然與生活科技	1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。	【3-2-1】【3-4-1】

	1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。	【4-3-2】【4-2-1】【5-2-1】
	6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。	【3-2-1】【3-3-1】【5-3-1】 【4-2-1】【5-2-1】
	1-3-5-1 將資料用合適的圖表來表達。	【3-4-1】
	8-4-0-2 利用口語、影像（如攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。	【2-4-3】【2-4-2】【3-4-1】
	1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。	【5-3-4】【5-4-2】【4-4-1】

(5) 尊重、關懷與團隊合作

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之資訊教育能力指標
語文 (國語文)	【F-2-4】2-4-5-3 能寫作慰問書信、簡單的道歉啟事，表達對他人的關懷和誠意。	【2-2-3】【3-2-1】【5-2-1】 【5-3-1】
	【F-3-4】3-4-5-4 能集體合作，設計宣傳海報或宣傳文案，傳遞對環境及人群的人文關懷。	【5-3-4】【5-4-2】
社會	5-4-4 在面對個體與個體、個體與群體之間產生合作或競爭的情境時，能進行負責任的評估與取捨。	【5-3-4】【5-4-3】
自然與生活科技	1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。	【4-2-1】【5-3-4】【5-4-2】
	6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。	【5-4-3】
藝術與人文	1-3-4 透過集體創作方式，完成與他人合作的藝術作品。	【3-2-1】【5-3-4】【5-4-2】
健康與體育	7-1-5 體認人類是自然環境中的一部分，並主動關心環境，以維護、促進人類的健康。	【5-2-1】
綜合活動	3-4-2 關懷世人與照顧弱勢團體。	【4-4-1】【5-4-3】

(6) 文化學習與國際了解

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之資訊教育能力指標
語文 (國語文)	【E-2-4】2-4-6-3 能主動閱讀古今中外及台灣文學作品。	【5-2-1】【5-3-1】【4-2-1】 【4-3-1】【4-3-2】【4-3-3】
	【D-2-6】2-6-6-4 能知道古代書法名家相關的故事。	
語文 (英語)	7-1-1 能認識外國之主要節慶習俗。	【5-2-1】【5-3-1】【4-2-1】 【4-3-1】【4-3-2】【4-3-3】
	7-1-2 能了解我國主要節慶之英語表達方式。	
	7-1-3 能了解一些國際基本禮儀。	
	7-2-1 能認識外國風土民情。	【4-4-1】
	7-2-4 能了解、尊重不同之文化習俗。	
7-2-5 能具有國際觀。		
社會	1-2-1 描述地方或區域的自然與人文特性。	【2-2-3】【3-2-1】

	1-2-2 描述不同地區居民的生活方式。	
	1-3-2 了解各地風俗民情的形成背景、傳統的節令、禮俗的意義及其在生活中的重要性。	【5-2-1】【5-3-1】【4-2-1】 【4-3-1】【4-3-2】【4-3-3】
	9-3-4 列舉全球面臨與關心的課題(如環保、飢餓、犯罪、疫病、基本人權、經貿與科技研究等)，並提出問題解決的途徑。	【5-3-4】【5-4-1】【5-4-3】
自然與生活科技	4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性。	【1-2-1】【5-2-1】
	4-3-2-4 認識國內、外的科技發明與創新。	【4-3-1】【4-3-2】【4-3-3】
健康與體育	2-2-3 了解、接納並尊重不同族群或國家的飲食型態與特色。	【5-2-1】【5-3-1】【4-2-1】 【4-3-1】【4-3-2】【4-3-3】
綜合活動	4-2-4 舉例說明保護及改善環境的活動內容。	【2-2-3】【3-2-1】
	1-3-4 舉例說明社會中的各種文化活動，並分享自己參與這類活動的體驗。	【5-3-1】【4-2-1】【4-3-1】 【4-3-2】【4-3-3】

(7) 規劃、組織與實踐

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之資訊教育能力指標
語文 (國語文)	【D-2-2】2-2-8-2 會使用電子字典。	【2-2-1】
藝術與人文	1-4-4 結合藝術與科技媒體，設計製作生活應用及傳達訊息的作品。	【4-4-1】【5-4-2】【5-4-3】
健康與體育	2-3-1 設計、執行並評估個人的飲食內容，以符合成長和身體活動的營養需求。	【2-4-1】【3-4-1】【4-4-1】

(8) 運用科技與資訊

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之資訊教育能力指標
語文 (國語文)	【C-3-3】3-3-8-5 能靈活利用電子及網路科技，統整言語訊息的內容，作詳細報告。	【2-2-3】【3-2-1】【5-2-1】 【5-3-1】 【4-2-1】【4-3-1】【4-3-2】 【4-3-3】
	【E-2-9】2-9-8-1 能利用電腦和其他科技產品，提昇語文認知和應用能力。	【5-3-1】【4-2-1】【4-3-1】 【4-3-2】【4-3-3】
	【F-3-8】3-8-8-3 能練習利用電腦，編印班刊、校刊或自己的作品集。	【2-2-3】【3-2-1】【5-2-1】 【5-3-1】
	【F-3-8】3-8-4-1 能透過電子網路，與他人分享寫作的樂趣。	【4-2-1】【4-3-1】 【4-3-2】【5-3-1】【5-3-4】
	【B-3-2】3-2-8-11 能靈活應用科技資訊，增進聆聽能力，加速互動學習效果。	【2-2-1】【4-3-2】【5-2-1】 【5-3-1】
	【E-3-6】3-6-8-2 能靈活應用各類工具書及電腦網路，蒐集資訊、組織材料，廣泛閱讀。	【4-4-1】【4-3-2】【4-3-3】 【5-2-1】【5-3-1】
	【F-3-8】3-8-8-2 能透過電子網路，與他人分享作品，並討論寫作的經驗。	【4-4-1】【5-4-2】

	【A-1-6】1-6-8-2 能利用注音符號使用電子媒體(輔助教材等)，增進語文學習的興趣。	
	【B-1-2】1-2-8-5 能結合科技資訊，提昇聆聽的能力，以提高學習興趣。	【2-2-1】
	【B-2-2】2-2-8-9 能結合科技資訊，提昇聆聽的速度，加速學習的效果。	
語文 (閩南語)	4-3-21 能利用電腦及其他科技產品，增強語文學習能力。	【4-3-3】
	4-3-22 能利用各種檢索工具，做資料蒐集及組織。	【5-3-1】【4-2-1】【4-3-1】 【4-3-2】【4-3-3】
語文 (客家語)	1-3-8 能運用科技產品輔助學習外族語言並收聽資訊。	【2-4-2】【4-4-1】
	2-2-9 能主動蒐集資訊提昇語言能力充實說話內涵。	【5-3-1】【4-2-1】【4-3-1】 【4-3-2】【4-3-3】
	2-3-9 使用科技資訊傳達個人理念。	【2-4-2】【4-4-1】
	4-3-8 能使用現代媒體擴展閱讀的範圍，從各項書籍與資訊中檢索資料，並能利用各種檢索工具編纂專題資料。	【4-4-1】
	5-3-8 培養利用現代媒體的習慣，能用電腦網路與他人討論和寫作，並能利用各種圖書網路等工具輔助寫作。	【2-2-1】【4-3-2】【5-3-1】
語文 (原住民語)	1-2-8 能運用科技與資訊，提昇聆聽族語之能力。	【4-3-3】
	2-2-8 能使用現代媒體增進族語學習與表達能力。	【2-2-3】【3-2-1】 【5-2-1】【5-3-1】 【4-2-1】【4-3-1】【4-3-2】 【4-3-3】
	2-3-8 能用資訊媒體進行族語學習與溝通。	【5-4-2】【5-4-3】
	4-3-8 能使用科技與資訊媒體進行族語閱讀，提昇族語閱讀的效果。	【2-4-1】【2-4-2】
語文 (英語)	6-1-8 會在生活中或媒體上注意到學過的英語。	【5-3-1】【4-3-1】【4-3-2】
	6-1-10 在生活中有使用英語機會時，樂於嘗試。	【5-3-1】【4-3-2】
社會	8-2-1 舉例說明為了生活的需要和問題的解決，人類才去從事科學和技術的發展。	【1-2-1】【5-2-1】
	8-1-1 舉例說明科學和技術的發展，為自己生活的各個層面帶來新風貌。	
	8-3-3 舉例說明人類為何需要透過立法來管理科學和技術的應用。	【5-3-1】【5-3-4】【5-4-1】 【5-4-3】【5-3-2】【5-3-3】
	8-3-1 探討科學技術的發明對人類價值、信仰和態度的影響。	
自然與生活科技	6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。	【2-2-1】
	1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。	【3-4-1】

	7-3-0-4 察覺許多巧妙的工具常是簡單科學原理的應用。	【4-3-2】
	2-3-6-3 認識資訊科技設備。	【4-3-1】【4-3-2】【4-3-3】
藝術與人文	3-3-12 運用科技及各種方式蒐集、分類不同之藝文資訊，並養成習慣。	【4-3-1】【4-3-2】【4-3-3】 【5-3-1】【5-3-4】
	1-4-3 嘗試各種藝術媒材，探求傳統與非傳統藝術風格的差異。	【4-4-1】
健康與體育	2-2-1 了解不同的食物組合能提供均衡的飲食。	【5-2-1】【5-3-1】【4-2-1】 【4-3-1】【4-3-2】【4-3-3】
	7-2-3 確認消費者在與健康相關事物上的權利與義務。	
	1-3-2 蒐集生長、發展資料來提昇個人體能與健康。	【4-4-1】
綜合活動	3-3-3 熟悉各種社會資源及支援系統，並幫助自己及他人。	【4-2-1】【4-3-1】【4-3-4】 【4-3-3】【5-3-1】【5-3-4】

(9)主動探索與研究

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之資訊教育能力指標
語文 (國語文)	【F-2-5】2-5-9-2 能經由共同討論作品的優缺點，以及刊物編輯等方式，主動交換寫作的經驗。	【2-2-3】【3-2-1】【5-2-1】 【5-3-1】
	【E-2-8】2-8-9-4 能主動記下個人感想及心得，並對作品內容摘要整理。	
社會	2-3-2 探討台灣文化的淵源，並欣賞其內涵。	【4-2-1】【5-3-1】【4-3-1】 【4-3-2】【4-3-3】
	1-3-8 比較不同生活環境的交通運輸類型。	
健康與體育	7-3-4 分析人類行為如何改變全球環境，並探討環境改變對人類健康的影響。	【4-4-1】【5-4-2】
綜合活動	4-3-2 探討環境的改變與破壞可能帶來的危險，討論如何保護或改善環境。	【4-2-1】【4-3-1】【4-4-1】 【4-3-3】【4-3-4】【5-3-1】 【5-3-4】

(10)獨立思考與解決問題

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之資訊教育能力指標
語文 (國語文)	【C-2-4】2-4-10-4 能與人討論問題，提出解決問題的方法。	【3-2-1】【4-2-1】【4-3-4】 【4-3-2】【4-3-3】
社會	2-3-1 認識今昔台灣的重要人物與事件。	【4-2-1】【4-3-1】【4-3-2】 【4-3-3】【4-3-4】
	1-3-10 列舉地方或區域環境變遷所引發的環境破壞，並提出可能的解決方法。	
自然與生活科技	6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。	【4-3-2】【4-3-4】
	7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。	【4-3-4】【5-4-2】
健康與體育	5-2-4 評估菸、酒、檳榔及成癮藥物對個人及他人的影響並能拒絕其危害。	【5-2-1】【5-3-1】【4-2-1】 【4-3-1】【4-3-2】【4-3-3】
	5-2-3 評估危險情境的可能處理方法及其結果。	

5. 主要內容

資訊基本學習內涵為國民教育階段學生必備的基本資訊素養，也是學生學習各領域知識所需之工具。課程安排在三至七學年，三到六學年每學年建議上課節數為 16 節，第七學年則建議 40 節的學習時間；除融入於各學習領域中實施外，並得視內容性質，集中於適當學習領域或彈性學習節數中實施教學。各校可視學生資訊素養程度彈性調整此學習內涵之內容與授課順序。茲將三至七學年之資訊基本學習內涵表列於後。

學習階段	學年 (總節數)	欲培養之資訊能力 (能力指標編號)	學習內涵	建議節數	說明	建議評量方式
第二學習階段	三 (16)	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。	電腦與生活 電腦在生活、學校等中所扮演的角色	1	從電腦在日常生活中的應用，例如超級市場、提款機、信用卡、定位系統、成績系統等，讓學生了解電腦與生活的關係。	簡單 口頭 問答 報告
		1-2-2 正確規劃使用電腦時間及與電腦螢幕安全距離等，以維護身體健康。	電腦使用安全 (一)。認識不良電腦配件、操作環境、姿勢及習慣可能造成的危害。學習正確的操作電腦姿勢及使用習慣、規	2	長期使用電腦，保持固定姿勢和重複同樣動作，易引發肌肉筋骨疲勞，產生病變。長時間短距離專注電腦螢幕過久，會令眼部肌肉疲勞引起眼睛不適。大量輻射對人體有害。坐姿不正確，易出現頸背部不適及肩膊前彎等問題。	簡單 口頭 問答 操作 評量

			劃正確的使用電腦時間，並多與家人同學互動。			
		2-2-1 了解電腦教室（或教室電腦）的使用規範	電腦使用規範 電腦設備的正確使用方法與教室使用規範	1	不論電腦教室或教室電腦，在第一次上課時，均應教導學生電腦設備正確的使用規則，例如不帶零食、保持設備及環境的清潔與乾爽、沒經同意的情形下不隨便更改設定或是使用自帶的軟體等。	簡單 口頭 問答 課堂 觀察
		2-2-2 熟悉視窗環境軟體的操作、磁碟的使用、電腦檔案的管理、以及電腦輔助教學應用軟體的操作等。	作業環境 視窗環境的基本操作	8	視窗環境是一般學校電腦具備之作業系統，亦是目前學習各式軟體之前必須學習之操作介面，此學習內容所介紹的功能與操作為後續學習內涵之基礎。同時藉由電腦輔助教學軟體的操作，進一步讓學生了解電腦與學習的關係。	簡單 口頭 問答 課堂 觀察 操作 評量
		2-2-3 認識鍵盤、特殊鍵的使用，會英文輸入與一種中文輸入。	中英文輸入 中英文輸入方法	4	認識鍵盤（包括字母、數字、編輯鍵等）及特殊鍵的使用，中文輸入以注音輸入法為最好的選擇，學生只要能很快學會一種輸入法即可，打字速度不是本學習內涵要求的重點。	操作 評量
		1-2-3 教導學生注意軟硬體的保養、備份資料等資訊安全概念。	電腦使用安全 （二）	2	個人資料保護，電腦保護、資料備份，防止電腦中毒。	操作 評量
	四 (16)	3-2-1 能進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫等完成文稿的編輯。盡量使用自由軟體。	文書處理 文書處理的基本功能	6	此學習內涵尚包含中文操作環境的練習，利用預先準備的練習檔案，讓學生學習文書處理之基本操作與功能，學習的重點是操作與功能的練習而非文字的輸入。並可藉由卡片製作、海報設計、文章創作等讓學生進行進階技能培養。	操作 評量

		4-2-1 能進行網路基本功能的操作。	網路與通訊基本概念 網路使用規範與基本操作	6	此學習內涵是其他學習領域培養學生「運用資訊」能力的必備技能，教學重點為基本操作的練習以及使用規範的講解，應避免流於深奧理論或技術層面的介紹。	操作評量
		5-2-1 認識網路規範，了解網路虛擬特性，並懂得保護自己。	資訊倫理(一)	2	學生需了解網路虛擬的特性，不在網路上將自己的姓名、電話、住址、年齡等資料告訴別人；不和網路上認識的朋友私底下見面等原則，詳參教育部網站之兒童上網須知 http://www.edu.tw/	簡單口頭問答 課堂觀察報告
學習階段	學年 (總節數)	欲培養之資訊能力(能力指標編號)	學習內涵	建議節數	說明	建議評量方式
第三學習階段	五 (16)	3-3-1 能利用繪圖軟體創作並列印出作品。盡量使用自由軟體。	繪圖軟體的基本功能	6	繪圖雖離不開藝術創作的成分，但此學習內容注重在繪圖工具之使用與特殊效果的處理。教學時宜先藉由範例展示繪製過程，待學生熟悉後，再鼓勵其自由創作作品。	操作評量
		4-3-1 了解電腦網路概念及其功能。 4-3-2 能找到合適的網站資源、圖書館資源及檔案傳輸等。 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。	網路基本概念與資源之蒐尋 網路概念簡介與數位資訊搜尋	6	在四年級的接觸後，學生已對網路有初步的認識，此學年的網路教學重視教導學生在龐雜的網路資源中找到自己需要的資訊，以及分辨資訊的優劣及適切性。	專題報告 課堂觀察 歷程檔案(相關資料展示)

		5-3-1 了解與實踐資訊倫理，遵守網路上應有的道德與禮儀。	資訊倫理。尊重生命，培養網路公民的基本素養。認知與情意並重。	2	尊重自己、尊重他人，遵守網路上應有的道德禮儀，不使用攻擊、挑釁、粗俗及不雅等言論，不濫發 E-mail，不浪費網路資源、不散佈謠言。	
		5-3-2 認識網路智慧財產權相關法律，不侵犯智財權。	資訊相關法律（一）	2	認識智財權之基本概念及保護目的，學習尊重他人智慧財產權，了解應用他人網站及網頁時之智財權注意事項。	簡單口頭問答報告
六 (16)		4-3-4 能針對問題提出可行的解決方法。	問題解決與規劃（一） 專題製作	12	此學習內涵接續五年級的初步訓練，是培養學生進行其他領域之專題學習時必備的解題技能。教學重點為確定問題、蒐集資料、分析資料、歸納、解釋等。	專題報告
		5-3-3 認識網路隱私權相關法律，保護個人及他人隱私。	資訊相關法律（二）	2	隱私權的基本概念，個人資料保護法的基本概念，個人及他人隱私權的保護，認識網路誹謗，了解駭客行為的有害性。	簡單口頭問答報告
		5-3-4 善用網路分享學習資源與心得。了解過度使用電腦遊戲、bbs、網路交友對身心的影響；辨識網路世界的虛擬與真實，避免網路沉迷。	網路世界正負面的影響	2	認識電腦遊戲對青少年的影響，了解 bbs 現象與影響，培養正確的網路交友觀，辨識網路世界的虛擬與真實，學習網路合理使用，善用網路學習資源，預防網路沉迷。	專題報告
學習階段	學年 (總節數)	欲培養之資訊能力（能力指標編號）	學習內涵	建議節數	說明	建議評量方式
第四學習階段	七 (40)	2-4-1 認識電腦硬體、軟體、輸入和輸出等基本設備，有應用自由軟體的概念。	電腦的架構 電腦發展與原理簡介	4	教導學生對電腦較進階的認識，包括硬體、軟體，以及電腦發展的概念介紹。應注重學生概念性的了解而非記憶性的背誦。	

	<p>2-4-2 了解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。</p>	<p>多媒體電腦 多媒體電腦簡介與基本操作</p>	6	<p>多媒體電腦將是個人電腦的標準規格，本學習內涵重點為相關多媒體設備的介紹及作品展示，期使學生了解圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。</p>	<p>簡單 口頭 問答</p>
	<p>3-4-1 能利用軟體工具進行圖表製作。</p>	<p>圖表製作工具 基本功能</p>	6	<p>可利用軟體工具製作圖表，並了解資料的處理程序。</p>	<p>簡單 口頭 問答 操作 評量 報告</p>
	<p>3-4-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報內容。盡量使用自由軟體。</p>	<p>簡報軟體基本 功能</p>	6	<p>學生應用簡報軟體製作並撥放報告內容。</p>	<p>簡單 口頭 問答 操作 評量 報告</p>
	<p>4-4-1 能利用網際網路、多媒體光碟、影碟等進行資料蒐集，並結合已學過的軟體進行資料整理與分析。</p> <p>5-4-2 適時應用資訊科技，透過網路培養合作學習、主動學習的能力。</p>	<p>問題解決與規劃（二） 整合所學資訊技能進行專題研究 正確使用網路的態度（二）</p> <p>善用網路科技 擴大人文關懷</p>	12	<p>認識資訊教育不只是學習電腦，而忽略了學習人際相處，尊重、關懷他人生命。更應進一步善用資訊科技作為關心他人及其他族群的利器，以體驗全人類為一生命共同體，實踐作為地球村民的責任。本學習內涵鼓勵學生結合所學電腦技能進行人文關懷的學習及專題製作。培養適時應用科技的正確認知，不過度倚賴科技，能在全球化的網路社群中與他人進行合作學習。</p>	<p>專題 報告 歷程 檔案</p>
	<p>5-4-3 建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技作為關心他人及其他族群的利器。</p>				

		5-4-1 了解網路 犯罪型態，避 免誤觸法網 及受害。	認識網路犯罪	2	網路恐嚇、網路色情、網 路賭博、網路上散佈電腦 病毒、網路上侵犯隱私權 及智慧財產權、網路一夜 情的危險等，認識其危險 性，避免犯罪及被害。	口頭 問答 專題 報告
--	--	--	--------	---	---	----------------------

備註：「*」表示選擇課程，學校可視情況決定該課程的安排。

6.實施要點

(1)教材編選之要領

- ①教材宜以學習內涵或是核心能力的方式呈現，且需注意教材之連貫性，如有先後順序關係之內涵，則需循序漸進介紹。例如：學生初次學習上網必須先有 5-2-1 的認知，懂得保護自己的基本原則再學習上網的操作。
- ②每一學習內涵之撰寫均需註明學習目標、學習重點、教學方法、教學活動、教師需具備的資訊素養，以及學生需有的先備知識或技能。
- ③教材內容應以日常生活經驗為主，其他學習領域內容為輔，並能符合各階段學生之學習心理與能力水準。
- ④盡可能附有範例檔案，以供教師及學生參考使用。
- ⑤教材宜有詳細索引，教材若以學習內涵方式呈現時，則各學習內涵在核心能力中之連結亦需表明。

(2)教學方法

- ①教師應導引學生了解電腦的整體功能，以及電腦在生活中所扮演的角色。
- ②教學應考慮學校現有之資源、學生的程度與其家庭能提供的支援、以及在七大學習領域的應用，作適當的教學設計。
- ③教學宜多使用生活的實例，練習宜配合七大領域設計合適之實作活動。
- ④每一項學習內涵均應提供學生足夠的練習時間。

(3)教具及有關教學設備

- ①硬體設備應依規定規劃設置。
- ②應有合法之軟體。

(4)教學評量

- ①教學評量應以達成各學習內涵之基本技能為依據。
- ②形成性評量與總結性評量並重：
 - (A)形成性評量於課堂上以觀察進行之，注重學生操作技能的養成，而不以紙筆形式之記憶性考核行之。

(B)總結性評量以完成實作活動為主。

③評量方法：

(A)需考慮各學習內涵之性質，並且注意學生知識、技能、以及情意各方面均衡的發展。

(B)各學習內涵之建議評量方式請參閱 5.主要內容之基本學習內涵表中的「建議評量方式」欄。

(C)茲將「建議評量方式」欄中所列不同評量方式之功用簡述如下：

簡單口頭問答：教師針對上課重點發問，以了解學生對所學概念的學習情形。

課堂觀察：觀察內容包括操作情形、教室使用規範遵守情形、以及智慧有價等倫理議題之實踐等，藉此教師可看出學生對所學概念實行的能力，也可掌握學生技能操作的學習狀況，作為教學策略調整的參考。

報告：透過學生（個人或小組）針對某個主題的簡報，可了解學生對該主題的掌握與統整的能力。

操作評量：藉由實地的操作，教師可了解學生操作技能的實際學習情形，

專題報告：藉由個人或小組的專題研究，教師可了解學生針對問題解決之規劃、協調與執行能力，同時可了解學生利用資訊技能進行研究的情形。

歷程檔案：藉由展示蒐集的資料及整理的結果，可了解學生對問題的認識程度以及歸納能力。