

為智障學生而設的
資訊及通訊科技
課程及評估補充指引
(中四至中六)

課程發展議會編訂
香港特別行政區政府教育局建議學校採用
二零一一年

目錄

引言	頁數 i
第一章 高中課程（智障學生）提要	1
1.1 目標	2
1.2 課程架構	2
1.3 個別學習計畫	5
1.4 學生學習概覽	5
1.5 學習時間分配	5
第二章 概論	7
2.1 背景	8
2.2 課程理念	9
2.3 課程宗旨	10
2.4 與基礎教育及高中後生活的銜接	10
2.5 跨課程的聯繫	11
第三章 課程架構	13
3.1 設計原則	14
3.2 學習目標	14
3.3 課程架構	15
3.4 學習重點	16
3.5 預期學習成果	21
第四章 課程規畫	67
4.1 主導原則	68
4.2 課時調適	69
4.3 教學次序	70
4.4 課程規畫策略	79

第五章 學與教	83
5.1 主導原則	84
5.2 方法與策略	85
5.3 照顧學習差異	91
第六章 評估	93
6.1 評估的角色	94
6.2 進展性和總結性評估	94
6.3 評估目標	95
6.4 規畫校本評估	96
學與教資源	100
參考文獻	114

引言

教育統籌局於2005年發表報告書¹，公布三年高中學制將於2009年9月在中四級實施，並提出以一個富彈性、連貫及多元化的高中課程配合，以便照顧學生的不同興趣、需要和能力；而有特殊教育需要的學生將會在同一課程架構下學習。2006年教育統籌局發表另一文件²，訂定為所有智障學生（包括在視障、聽障及肢體傷殘兒童學校就讀的智障學生），提供三年初中及三年高中教育；為智障學生而設的課程將按他們的特殊需要作出調適。

在2007年課程發展議會與香港考試及評核局（考評局）發布其聯合編訂的高中課程及評估指引。在同一課程架構的原則下，教育局為智障學生而設的高中課程（下稱「高中課程（智障學生）」）會按學生的特性、能力、興趣和實際需要在內容、學習進度及預期學習成果方面作出調適，並制訂有關科目的課程及評估補充指引供學校參考。各補充指引由課程發展議會編訂，並建基於高中教育目標、高中課程架構、學習進程架構，以及自2000年課程改革以來，所出版的課程文件，包括《基礎教育課程指引》（2002）和《高中課程指引》（2009）。參閱有關的文件有助了解高中與基礎教育的銜接，以及掌握有效的學習、教學與評估策略。

本補充指引闡明發展指引的目的、課程的理念和宗旨，並論述課程架構、課程規畫、學與教及評估。課程、教學與評估必須互相配合，這是基礎及高中課程的一項重要概念。學習與施教策略是課程不可分割的部分，能促進學會學習及全人發展；評估亦不僅是判斷學生表現的工具，而且能發揮改善學習與教學的效用。教師宜閱覽整本補充指引，以便了解上述三個重要元素之間相互影響的關係。

教育局建議收錄智障學生的特殊學校採用本補充指引。課程發展議會亦會就實施情況，對有關的內容作出定期檢視。若對本補充指引有任何意見和建議，請致函：

香港灣仔皇后大道東213號胡忠大廈13樓

教育局課程發展處

總課程發展主任（特殊教育需要）收

傳真：2573 5299

電郵：ccdosen@edb.gov.hk

¹ 《高中及高等教育新學制 — 投資香港未來的行動方案》（2005年5月）

² 《策動未來 — 職業導向教育及特殊學校的新高中學制》（2006年8月）

(空白頁)

第一章

高中課程 (智障學生) 提要

第一章 高中課程 (智障學生) 提要

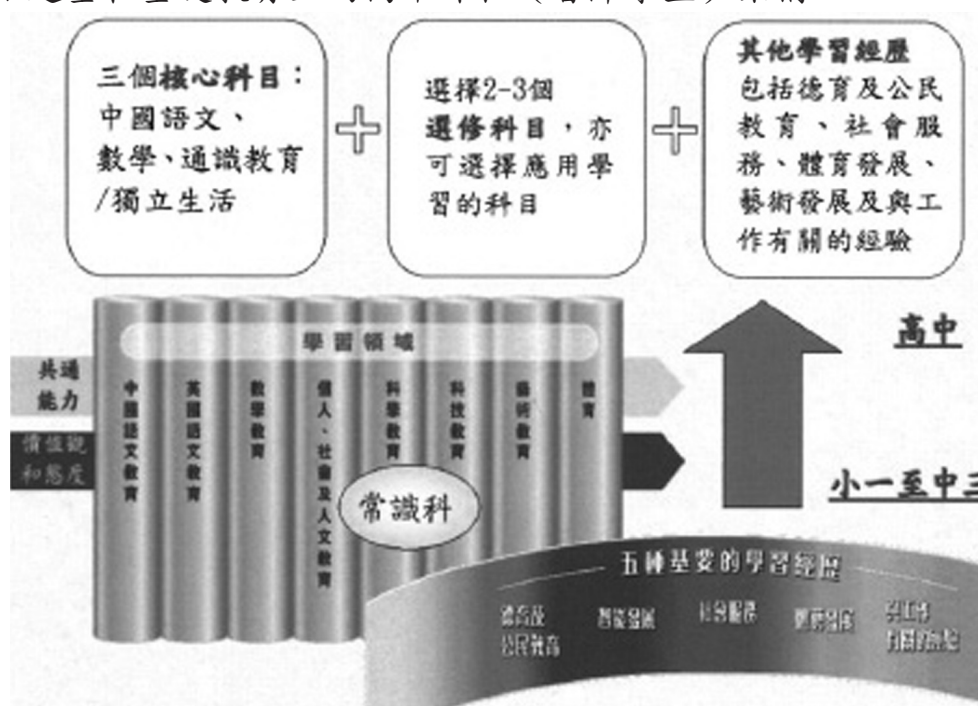
1.1 目標

為智障學生而調適的高中課程，目標在於幫助學生超越他們已達致的基礎教育水平。在同一課程架構的原則下，七個學習宗旨、學習內容、學習進度及預期學習成果將會按學生的特性和實際需要而有所調適。高中課程會靈活配合學生的需要和認知發展，在初中教育的基礎上繼續提升語文及運算能力，鞏固、深化學習，拓寬視野，並透過多元化的學習活動讓學生發揮潛能，加強獨立學習和生活能力，使他們成為適應良好的獨立個體及對社會有貢獻的一份子。

1.2 課程架構

在同一課程架構的原則下，高中課程（智障學生）由核心、選修及其他學習經歷三個部分組成。智障學生在高中可修讀三個經調適的核心科目，即中國語文、數學及通識教育／獨立生活，並可按本身興趣，選修二至三個科目（包括應用學習課程），更可透過平常課時內外的其他學習經歷，包括德育及公民教育、社會服務、體育發展、藝術發展及與工作有關的經驗，達致均衡和全面的發展。

下圖展示建基在基礎教育上的高中課程（智障學生）架構：



1.2.1 核心科目

- 為智障學生而調適的高中課程，以中國語文、數學及通識教育／獨立生活組成學習的核心，以切合智障學生日後工作及生活的實際需要。
- 教育局並會訂定配合核心科目課程的學習進程架構，以加深教師對學生學習進程的了解，並可作為智障學生預期學習表現的指標。有了清晰的學習成果，智障學生便可獲得改善學習的具體方向，而他們的成就亦得以認可。

1.2.2 選修科目

- 為智障學生提供選修科目，是為了更全面照顧學生在興趣、需要和能力上的差異，讓他們在感興趣及能力所及的範疇，繼續有系統的學習，深化及拓寬相關的知識基礎。
- 學生可從學校開辦的選修科目中選讀二至三個科目。學校在開辦選修科目時，可參考2007年課程發展議會與香港考試及評核局聯合編訂的課程及評估指引，從廿四個科目中作出選擇。教育局亦會視乎資源及學校的需要，制訂為智障學生而調適的選修科目課程。
- 學校開辦選修科目時，需關注如何平衡整個高中課程的廣度和深度，以使學習內容、重點和成果都能寬廣而多元化，並能滿足不同能力學生的需要。

1.2.3 其他學習經歷

- 高中課程要求學生有「其他學習經歷」，讓他們擁有一個「與一般學科不同」的學習空間，藉此得到均衡和全面的發展。學校可在平常課時的內外，為學生提供不同種類的活動，包括德育及公民教育、社會服務、體育發展、藝術發展、以及與工作有關的經驗，以擴闊他們的視野。
- 「德育及公民教育」是全人教育的重要學習經歷。藉「提高認知」、「孕育情感」和「付諸實踐」三個發展方向，培育學生的品德和公民意識，讓他們在不同成長階段遇上與個人、家庭、社會、國家以至世界相關的議題時，懂得如何作出分析和判斷，並持守正面的價值觀和積極的態度。

- 「社會服務」是指個人或群體義務服侍其他人的行動，透過積極的參與，讓學生獲得學習和發展的機會。良好的社會服務體驗能幫助學生面向社群，肯定自己在社會上的角色和價值，使他們在日後能成為積極和負責任的公民。
- 「體育發展」亦稱為「一般體育課程」。它涵蓋體育技能、健康及體適能、運動相關的價值觀和態度、安全知識及實踐、活動知識、審美能力等六個學習範疇，目的是幫助學生提升不同身體活動所需的技能，了解有關的活動知識及安全措施，以發展活躍及健康的生活模式。
- 「藝術發展」是透過欣賞、創作、表演及反思活動，讓學生更輕鬆地去學習藝術。學生在高中三年內均享有「藝術發展」的時間，是「其他學習經歷」的重要組成部分。
- 「與工作有關的經驗」是讓學生對現今的工作世界有更多的認識，它包含了學校為學生提供的一系列學習活動。學生可透過和這些與工作有關的事物接觸以擴闊經歷，增加對就業能力和工作道德操守的理解，以及反思他們的事業發展。
- 學校除了把「其他學習經歷」分配在固定的課節內，亦可因應需要，在不同的學校時間（如校曆表、課餘、周末）作出適當安排，為學生在整個三年高中階段的「其他學習經歷」，設計一個全面而富有彈性的規畫。以下是三年的課時分配建議：

「其他學習經歷」	各範圍最少的課時百分比
德育及公民教育	5%
社會服務	
與工作有關的經驗	
藝術發展	5%
體育發展	5%

1.3 個別學習計畫

學校可透過個別學習計畫，為學生日後的獨立生活，以及在技能訓練中心、綜合職業訓練中心等離校學習機會，或其他形式的訓練與就業作好準備。個別學習計畫旨在照顧學生獨特及個人的教育需要，從而配合個人需要的優次及處理基本技能及行為問題，而不是策略性的整校目標。每個個別學習計畫都應按個別學生的獨特需要而訂定，它應涵蓋特定的、可量度的和可達致的目標，並包括成就指標、策略、參與人士名單及檢討日期。

1.4 學生學習概覽

學校應積極考慮為每位學生建立一份「學生學習概覽」，以便更全面記錄他們在高中階段的學習經歷及反映他們的能力和專長。在可行的情況下，學校更可鼓勵學生透過此概覽反思自己的學習歷程。「學生學習概覽」的設計和推行會以校本為依據，內容可包含學科學習表現、其他學習經歷、曾獲得的獎項、曾參與的重要活動、學生自述及學習反思等扼要資料。

1.5 學習時間分配

因應智障學生的能力和需要，高中課程(智障學生)建議的整體課時分配(百分比)亦相應地作出調適：核心科目為35-50%；選修科目為20-30%；「其他學習經歷」為20-45%。高中課程（智障學生）的學習時間分配，能提供足夠的彈性和空間，讓學校發展靈活、均衡及切合學生需要的課程。

下表列出一般學校高中課程及為智障學生而調適的高中課程整體課時分配的建議：

課程組合	整體課時分配（百分比）	
	高中課程	高中課程(智障學生)
核心科目	45-55%	35-50%
選修科目	20-30%	20-30%
其他學習經歷	15-35%	20-45%

以上的建議，屬於「課堂時間」內各學習內容的課時分配。特殊教育的宗旨是幫助有特殊教育需要的學生應付日常生活的需要，發展潛能，使他們成為社會上一個獨立而有適應能力的人。為要協助學生融入社會，智障兒童學校多採用生活流程來訓練學生的獨立生活技能。在推行新高中課程時，學校應把生活流程訓練獨立於「課堂時間」，並安排在學生的「學習時間」內進行。與此同時，治療服務、個別輔導及小組輔導等也屬「學習時間」內的活動，學校宜就此作出適當的安排。

為確保高中課程（智障學生）的學習內容廣泛而均衡，且能為學生提供發展生活技能的機會，其「課堂時間」的課時建議為每周不少於18小時。

整體而言，學校應盡量利用課程架構所提供的彈性，建構一個有意義及富挑戰性的校本課程，以照顧學生的全人發展。課程必須為學生訂定一個適當的起步點，以便他們能在已有的知識、技能、價值觀及態度上繼續發展。因此，每所學校都應該建立一套有效的機制，用以發展校本課程架構，訂定配合學生特性的預期學習成果，以及監察學生的學習進度。

第二章

概論

第二章 概論

本章旨在說明資訊及通訊科技科作為三年制高中課程（智障學生）選修科目的背景、理念和宗旨，並闡述本科與基礎課程及高中後生活的銜接。

2.1 背景

在香港的學校課程中，科技教育著重人類如何解決日常生活問題，以及如何將此解難過程更新及轉移，以解決日新月異的問題。科技教育對每位香港學生來說都是需要的。

踏入21世紀，科技已融入我們的日常生活中，成為我們生活中不可或缺的一部分。生活在今天的科技世界裏，我們除了需要具備基本的閱讀、寫作、運算能力外，亦應明白科技帶來的影響。因此，我們亦應該裝備自己，靈活並有效地善用科技，並以正面的態度來解決在家庭、社會、世界上日常遇到的問題，尋求新的解決方案，改善服務，提升人類的生活質素。

透過修讀科技教育學習領域下的相關科目，可以幫助學生作好更充分的準備，迎接在本地和以至全球中因社會、經濟、生態、科學、科技等方面的改變與發展所帶來的不明朗情況和挑戰；同時，亦可以幫助學生成年時，保持和推動健康生活方式，以及在建立關顧及保持和諧社會方面有所貢獻。

為智障學生而設的高中課程，旨在幫助他們超越已達致的基礎教育水平，並實現所有學生都能盡展潛能的教育目標。而建基於科技教育課程目前的優勢，並顧及社會、經濟及科技的發展，資訊及通訊科技課程將作為選修科目之一。本課程將在同一課程架構下作出調適，以配合智障學生的不同學習需要和能力。為智障學生而設的高中資訊及通訊科技課程架構具靈活性，學校可按學生的情況修訂學習計畫，使所有學生都能從寬廣而均衡的課程中學習。

2.2 課程理念

資訊及通訊科技是處理資訊所需的科技，包括資訊的創造、處理、儲存、獲取及溝通。在知識日新月異、趨向跨學科，以及資訊爆炸的現代社會，資訊及通訊科技實在是不可或缺的一環。

資訊及通訊科技內有不少技能需要「資訊素養」。「資訊素養」涉及有效地挑選、組織、分析及使用資訊的能力。當代社會所有人都認為快速及有效地存取資訊是非常重要的，而在香港這個知識型社會裏，能否善用收集得來的資訊以建構所需的知識，已成為個人在學習和發展上能否成功的必要條件。作為21世紀的公民，我們必須懂得及運用資訊及通訊科技，方可在社會上更有效地發揮個人才能。為維持香港在全球經濟的競爭力，致力培養學生在資訊及通訊科技方面的興趣和才能可說是一項十分重要的教育使命。

資訊及通訊科技的重要性不在於科技本身，而是在於科技賦予我們存取知識和溝通的各種重大功能。資訊及通訊科技的迅速發展，能積極推動經濟轉變、商業重組、影響教育和就業，對經濟增長和財富創建都有極大的貢獻。

本課程內容充實，有效幫助學生裝備必要的知識、技能及態度，讓學生充分體會資訊及通訊科技的迅速發展，並進而發展個人的智育和終生學習能力。

本課程涉及現代生活多個層面，以及與高中教育有關的廣泛範疇。本課程讓學生接觸多元化的智力考驗，包括解難、溝通及一系列相關的實用技能及概念。為學生日後投入社會工作，或是繼續進修資訊及通訊科技相關的課程奠下良好的基礎。此外，本課程還可為學生提供互動的研習機會，通過掌握學習重點、學習成果及學習經驗，藉以幫助學生發展其批判性思考、溝通、創造力、解決問題等多種重要的共通能力。

2.3 課程宗旨

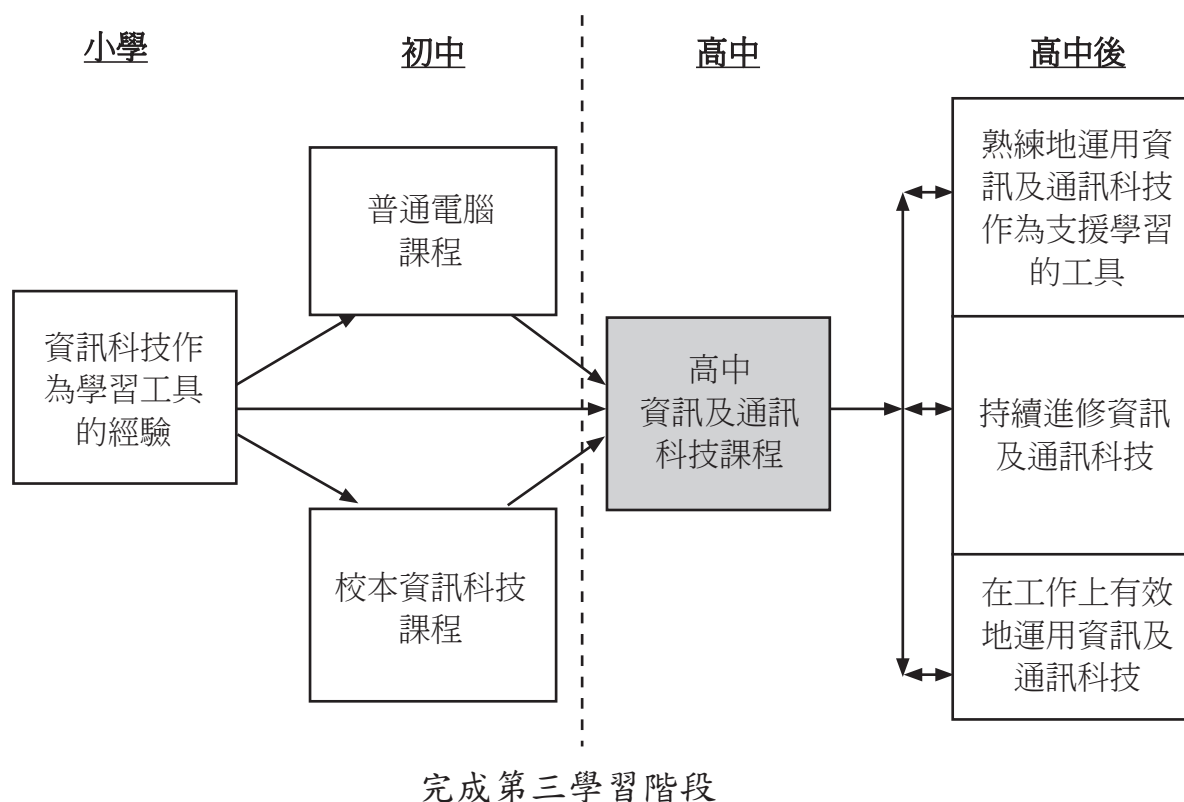
為智障學生而設的高中資訊及通訊科技課程，旨在：

- 教授有關資訊、通訊及電腦系統的基本知識、概念及應用；
- 發展學生解決問題及提升其溝通能力，以鼓勵學生運用批判性思考及創意思維；
- 培養學生成為能幹的、有效率的和有自信的資訊及通訊科技的使用者，懂得分辨資訊，並有道德地使用資訊及通訊科技，藉以支持他們終身學習；及
- 提供機會讓學生親身體會資訊及通訊科技對知識型社會所帶來的影響，從而培養學生的正面價值觀和積極態度。

2.4 與基礎教育及高中後生活的銜接

學生在不同階段均可從本課程中獲得不同的學習經歷。下圖顯示本課程與各個學習階段的關係：

圖1：資訊及通訊科技在不同學習階段的經歷和關係



2.5 跨課程的聯繫

高中資訊及通訊科技課程（智障學生）的學習宗旨之一，是確保學生有能力在其他學科中應用資訊科技展開學習。在規畫高中資訊及通訊科技課程時，學校應確保課程能夠為學生提供豐富的學習經歷，以促使學生有效地學習運用資訊及通訊科技的知識，從而發展他們的共通能力，使他們將本課程與其他學科的學習元素聯繫起來。下表列舉的活動，目的是幫助學生在學習中加強資訊及通訊科技課程和其他學科之間的聯繫：

表1：跨課程聯繫的活動例子

高中學科舉隅	活動例子
中國語文	學習文書處理軟件以支援中文學習，如「便條」及「書信」等實用文的寫作
數學	學習試算表以支援數學學習，如圖表製作
通識教育／獨立生活	學習不同的互聯網活動以支援專題研習／探究式學習
音樂	學習打譜軟件以支援音樂科學習，如簡單的樂曲創作
視覺藝術	學習繪畫軟件以支援視覺藝術科學習，如利用繪畫軟件作畫
體育	學習製作數碼視訊以支援體育科學習，如體操示範視訊的製作

(空白頁)

第三章

課程架構

第三章 課程架構

本章旨在介紹高中資訊及通訊科技課程（智障學生）的設計原則、課程宗旨、學習目標及內容，設定學生在高中階段須掌握的重要知識、技能、價值觀和態度，讓教師在組織校本課程及教學活動時作為參考，以便進一步按學生的能力及興趣調適課程內容。學校和教師在規畫校本課程和設計適切的學、教、評活動時，須以此課程架構作依據。

3.1 設計原則

與一般學校的《資訊及通訊科技課程及評估指引（中四至中六）》（2007）建議一致，為智障學生而設的高中資訊及通訊科技課程的設計建基於以下原則：

- 建基於學生在基礎教育階段學習「普通電腦科」及/或校本資訊科技課程中已掌握的知識、經驗、技能、正面的價值觀和積極態度；
- 採用《資訊及通訊科技課程及評估指引（中四至中六）》的必修部分，作為本課程的框架，並按不同學生的能力而調適課程深度，致力求取基要學習，以照顧學生的需要、興趣和能力；
- 強調廣度和深度之間的平衡；
- 強調理論和應用之間取得平衡的重要性，透過在日常生活中應用資訊及通訊科技以促進本科學習；
- 培養學生學會學習的能力；
- 確保課程、教學法和評估之間的緊密配合；
- 提供持續進修及成人生活的銜接安排；
- 鼓勵跨課程合作，以促進資訊及通訊科技科與其他科目的連貫性；及
- 考慮在本地教育情境下推行資訊及通訊科技課程的可行途徑。

3.2 學習目標

三年高中資訊及通訊科技課程（智障學生）擬幫助學生在「知識和理解」、「技能」、「價值觀和態度」三方面達至以下各項學習目標：

知識和理解

- 理解電腦系統的組織和系列，其與硬件、軟件及數據之間的相互關係；
- 認識使用資訊及通訊科技有關的社會、道德及法律方面的問題。

技能

- 有效、有道德地運用及辨識一系列的應用軟件，以支援資訊處理及解決問題；
- 顯示個人對各種問題的理解，並懂得運用資訊及通訊科技來解決問題。

價值觀和態度

- 體會資訊素養和使用資訊及通訊科技共享知識如何影響人們的決定和改變社會；
- 成為富責任感和有道德的資訊及通訊科技使用者。

3.3 課程架構

因應智障學生的能力及需要，本課程採用《資訊及通訊科技課程及評估指引（中四至中六）》必修部分的課程架構，作為本課程的框架。至於上述課程的選修部分，主要為闡述電腦在特定範疇的應用及預備在大專階段繼續進修的有關知識，讓已達資訊科技學習目標第三階段能力的學生作深入探究。這些選修部分的學習內容對智障學生來說頗為艱深，因為考慮到高中的學習時間不足以應付全部的學習內容，所以本課程作出大幅的刪剪，其中保留的部分編排在相關的必修單元中，讓教師因為學生的能力而選擇施教。

本課程架構旨在提供廣闊的資訊及通訊科技學習範圍，幫助智障學生掌握資訊及通訊科技的基礎原理。本課程為期三年，由五個單元組成：資訊處理、電腦系統基礎、互聯網及其應用、基本程式編寫概念和資訊及通訊科技對社會的影響。其中基本程式編寫概念之單元，要求學生具備簡單的邏輯推理的能力，而列為增潤單元，教師可因應學生的能力而選擇教授。此外，本課程也從數據通訊及建網及多媒體製作及網站建構這兩個選修單元中，選取了有關網絡設計及實施和多媒體製作的課題，然後分別加入在資訊處理及互聯網及其應用的單元中。這樣的安排，既可以讓這群智障學生可以在更廣闊的空間下學習這個科目，也可為一些能力較佳的學生提供一個進深的學習機會。

鑒於不同學校的校本課程編排有別，本課程並沒有基本的課時要求。然而，本科作為高中課程的選修科目之一，須佔高中課堂時間不少於10%。而顧及不同智障程度學生的學習需要，本課程提供各單元的建議課時範圍，供不同類別的智障兒童學校教師參考，該他們按該校學生的能力而調整各單元的課時。學校可根據學生的學習進度調節各單元的上課時數。

各單元的建議課時範圍如下：

單元名稱	佔整科課時
A. 資訊處理	30 - 40%
B. 電腦系統基礎	10 - 20%
C. 互聯網及其應用	35 - 45%
D. 基本程式編寫概念（增潤）	0 - 10%
E. 資訊及通訊科技對社會的影響	5 - 15%

3.4 學習重點

本課程以學習單元組織學習內容，在每學習單元下列出課題，標示該學習單元的涵蓋內容，讓教師輕易掌握單元的概要。而每學習單元均列出簡單的學習重點，闡述單元應學習的知識及涵蓋範圍，讓學校及教師在組織校本課程時有所依據。

鑒於資訊科技的發展日新月異，資訊及通訊科技的知識及技能不斷更新，因此，學校可因應學生的能力、需要及學習經歷，在列出的課題及學習重點範圍內，自由選取合適的教學媒介（如資訊處理系統及軟件等），藉以配合社會及時代的需要。

單元名稱	簡介	課題	學習重點
A. 資訊處理	本單元旨在讓學生掌握資訊系統及資訊處理的基礎知識，並了解數據在電腦中的表示方式。本單元在學習不同種類的數據時需要運用不同軟件來處理，並通過實用的課業活動，讓學生處理及演示資訊。	A-i. 資訊處理簡介 A-ii. 數據組織及數據控制 A-iii. 數據表示 A-iv. 辦公室自動化軟件的運用 A-v. 資訊演示 A-vi. 多媒體製作	學生將學習： ● 現實生活中的資訊系統及資訊流程； ● 資訊與數據兩者的分別； ● 如何在電腦中組織及表示數據； ● 辦公室自動化軟件的綜合運用和適當地處理及演示不同種類的資訊； ● 資訊及通訊科技的進步如何促進資訊時代的出現與發展，以及其對社會帶來的影響； ● 各種多媒體元素；及 ● 如何綜合使用多媒體元素，以製作簡單的多媒體應用軟件。
B. 電腦系統基礎	本單元旨在介紹電腦系統內的不同部件是如何結合在一起來完成工作的，藉以幫助學生建立其對電腦	B-i. 基本機器組織 B-ii. 系統軟件 B-iii. 電腦系統	學生將學習： ● 電腦系統各個主要部件的功能及特性，以及部件之間如何互

單元名稱	簡介	課題	學習重點
	系統的基本認識，包括認識電腦的功能單位、系統軟件及不同類型的電腦系統於不同方面的應用。		相配合以執行電腦作業； ● 主要周邊設備的功能及特性，以及因應某一特定情況所選用的周邊設備； ● 管理系統及檔案的各種實用程式的使用；及 ● 不同操作系統的功能，和電腦網絡的基本概念及其應用。
C. 互聯網及其應用	本單元旨在幫助學生熟習互聯網的基礎知識，學習內容包括上網的概念、互聯網服務及應用，以及初級網頁設計。	C-i. 建網及互聯網基本知識 C-ii. 互聯網服務及應用 C-iii. 初級網頁創作 C-iv. 網絡設計及實施	學生將學習： ● 上網的方法和上網所需要的硬件、軟件和互聯網服務供應商 (ISP)； ● 互聯網上可供選擇的個人、社交及商業活動； ● 如何參與各項互聯網活動，例如：尋找資料、意見交流、交換信息及檔案； ● 在互聯網上傳輸及展示多媒體元素所涉及的技術；

單元名稱	簡介	課題	學習重點
			● 設計及建構簡單的網頁，以供預期讀者瀏覽；及 ● 設計及實施簡單的電腦網絡。
D. 基本程式編寫概念（增潤）	本單元旨在提供學生基本認識有系統地解決問題的步驟及策略，內容著重在設計解決方案上，即算法——電腦程式編寫的重要因素，藉此幫助學生熟習這項技巧，以應付日常生活中所遇到的複雜問題。本單元兼顧到如何幫助學生學習以理性分析的實際需要，而不僅止於編寫電腦程式而已。	解難程序 算法設計 算法測試 D-i. D-ii. D-iii.	學生將學習： ● 系統地解難的技巧； ● 將資訊化解難的概念應用於日常生活中所遇到的問題上； ● 如何辨別算法的目的，追蹤邏輯流程和檢視在執行過程中變量值的轉變；及 ● 解決相同問題所採用的不同方法，以及其相互之間的不同之處。
E. 資訊及通訊科技對社會的影響	本單元旨在幫助學生理解資訊及道德角度分析使用資訊及通訊科技所帶來的各種問題，包括其在經濟、法律、社會、道德及保安等方面所構成的影響。學	公平存取 工作及健康 議題 知識產權 E-i. E-ii. E-iii.	學生將學習： ● 與公平存取資訊及通訊科技相關的議題； ● 使用資訊及通訊科技對健康造成的威脅和採取各項相應的預防

單元名稱	簡介	課題	學習重點
	生應透過認識這些議題，培養個人所需的分析及詮釋能力，建立本身對資訊及通訊科技符合規範的實踐，隨著互聯網的普及，學生應注意使用互聯網時的潛在危機，以及認識保護個人數據及資訊的可行措施。本單元著重培養學生建立正確態度，無論將來進修或工作，以至終其一生的立身處世方面，均能以負責任、合乎道德標準及合法地使用科技。	E-iv. 網上威脅及保安	防措施； • 有關知識產權及私隱權的主要議題； • 互聯網的潛在危機和減低威脅的方法；及 • 安全、合理、合法及合乎道德地使用資訊及通訊科技的需要。

3.5 預期學習成果

預期學習成果詳列每一課題的學習內容要素，是說明在落實課程目標後，期望學生能具體展示的學習表現，並為教師提供衡量學生資訊及通訊科技能力表現的參考。本課程為照顧學生的學習差異，針對不同課題的學習目標，分層遞進地詳細列出不同層次的預期學習成果。然而學生的認知方式、學習能力、已有的技能各有不同，而本課程列出的預期學習成果未能窮盡，故學校及教師可根據校本需要，靈活地進行調適或增刪。

3.5.1 制定原則

預期學習成果的制定，盡可能**合理、具體**地描述，附以說明及具體例子，力求方便教師理解和實際操作。

預期學習成果以不同智障程度學生的能力**分層遞進**的方式表達，但描述各種資訊及通訊科技能力的層次時，須容許有彈性，以照顧不同智障程度學生的能力的發展特點。

預期學習成果是較綜合及概括的能力的描述，以配合課程的**彈性**。為了配合能力稍遜的學生，本補充指引列舉常見的學生表現例子，較細緻及具體描述其學習表現，以幫助教師明白及判斷學生是否達到要求。

3.5.2 教師使用建議

對不同程度的學生，有不同學習要求，故同一的學習目標可涵蓋數個不同層次的預期學習成果，以遷就不同程度的學生。教師為學生制訂預期學習成果時，須靈活處理，以照顧不同資訊及通訊科技能力的學生的發展需要。

教師應根據學生的資訊及通訊科技能力、表現，對應學習目標，選擇適切的切入點來制訂學習重點，著力提昇學生的資訊及通訊科技能力，使其達致較高水平的預期學習成果。

3.5.3 預期學習成果及學生表現示例

A. 資訊處理

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
A-i. 資訊處理簡介	1. 描述處理系統內的輸入—處理—輸出周期的基本概念及儲存程式的需要	➤ 能理解處理資訊的概念，根據輸入的指令處理數據 ➤ 能理解系統輸出的概念，透過不同設備，呈現處理後的結果 ➤ 能理解處理系統的輸入輸出周期的概念	✧ 利用鍵盤／手寫板／拍掣輸入數據 ✧ 透過揚聲器播放音樂檔案 ✧ 利用通用串列匯流排（USB）把歌曲輸入智能電話／平板電腦，再用耳筒收聽 ✧ 把記憶卡的數碼相片經讀卡器輸入至電腦，並由顯示器顯示相片 ✧ 用鍵盤輸入數據、指令，經電腦處理，列印成圖表
		➤ 能理解儲存程式的需要	✧ 明白需下載分享電腦遊戲軟件，並儲存於智能電話／平板電腦，才能啟動電腦遊戲
		➤ 能掌握儲存程式的方法	✧ 下載分享電腦遊戲軟件，並儲存於智能電話／平板電腦
	2. 識別及檢視資訊系統的各個部件	➤ 能識別及檢視資訊系統的各個部件	✧ 以手提電話作為資訊系統的例子： 1. 系統功能：流動通話 2. 數據：傳送的話音 3. 流程：在輸出端的手提電話按數字鍵輸出要求通話訊息，訊息轉為無線電訊息傳送到接收的手提電話，接收端的手提電話會發出提示鈴聲，待按下接收鍵後，話音便可相通

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
			4. 科技：手提電話機 5. 從業員：話音傳送者(打電話的人)及接收話音者(聽電話的人) ✧ 以mp3機作為資訊系統的例子 1. 系統功能：播放音樂 2. 數據：音樂 3. 流程：下載音樂至mp3機，按播放鍵播放音樂 4. 科技：mp3機 ✧ 不同系統及功能： 1. mp3機用作播放音樂 2. 數碼相機用作拍照
	3. 區分各種處理資訊的過程	➤ 能理解處理資訊的過程：數據收集→組織→分析→儲存→處理→傳輸→演示	✧ 數字資訊：在課堂上進行統計，例如：統計班上經常使用智能電話／平板電腦的學生比例(數據收集及組織)，運用試算表的統計圖顯示結果(儲存、處理及演示)，並將在統計圖上獲取不同的資料向別人分享(分析及傳輸) ✧ 圖像資訊：製作電子相簿。學生預備相片(數據收集)，揀選合用的相片及出場的次序(分析及組織)，運用電子相簿軟件，製成電子相簿檔案(處理及儲存)，將有關的檔案電郵給別人欣賞(傳輸及演示) ✧ 影像資訊：編輯智能電話／平板電腦內的短

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
			片。學生拍攝影片(數據收集)，根據題材揀選合用的片段及出場的次序(分析及組織)，運用編輯軟件，製成一段片段(處理及儲存)，上載片段供別人下載及欣賞(傳輸及演示)
		➤ 能區分各種處理資訊的過程	✧ 透過以上例子，區分數字資訊、圖像資訊及影像資訊的處理過程
	4. 瞭解數據與資訊兩者之間的差異，辨識圖像、音效、視像、文本等不同種類的數據	➤ 能分辨數據及資訊	✧ 能指出數據是收集到的、尚未經過組織的原始內容 ✧ 能指出資訊是經過處理的數據，它具有一定的意義，有一定用途
		➤ 能將數據變成資訊	✧ 類比：未拼砌的砌圖為數據，拼砌好的圖像是資訊。 ✧ 圖像：提供三張隨意排列的電腦圖像(數據)，分別為卵子、蝌蚪及青蛙。學生根據青蛙的成長過程，拖曳圖像，把圖像排列成正確的次序(資訊) ✧ 音效：將未經處理的音效(數據)，剪輯成適用的音效資訊(資訊) ✧ 視像：將未經處理的影像(數據)，剪輯成適用的影像資訊(資訊) ✧ 文本：提供數個詞組(數據)，學生拖曳這些詞組，把這些詞組排列成不同意義的句子(資訊)
		➤ 能辨識圖像、音效、視像、文本等不同種	✧ 從兩個圖示中辨別指定的檔案類型，例

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
		類的數據	如：文字檔／圖檔 ✧ 辨識由教師在互聯網搜尋所得的圖像、音效、視像及文本等不同種類的數據
	5. 界定資訊時代，討論知識型社會中資訊素養的重要性	➤ 能辨識何時需要資訊 ➤ 能尋找資訊 ➤ 能把資料轉化為有意義的資訊或知識 ➤ 能以正面的態度運用資訊並培養資訊素養 ➤ 能關注資訊科技的更新及發展	✧ 認知：使用網上交通資訊，按需要尋找適合的乘車路線 ✧ 態度：不會發放假消息 ✧ 按拍掣選擇開啟自己喜好之音樂／視像片段 ✧ 透過如互聯網、交友網站等發展情況，討論科技發展對社會的影響
A-ii. 數據組織及數據控制	1. 從數據分級組織中辨別數據、記錄、欄、檔案、數據庫	➤ 能從數據分級組織中辨別數據、記錄、欄、檔案、數據庫	✧ 從數據分級組織中辨別數據、記錄、欄、檔案、資料庫，例如： <u>1. 相片資料庫：</u> 數據庫：相片庫 檔案：根據人物分類，如教師相片檔案及學生相片檔案 a. 教師相片檔案 欄：教師編號、任班主任的班別、相片、拍攝日期 記錄：一張教師相片的資料 (註：每班只有一個班主任) b. 學生相片檔案 欄：學生編號、所讀班別、相片、拍攝日期 記錄：一張學生相片的資料 <u>2. 學校系統資料庫：</u> 數據庫：學校系統資料庫 檔案：學生個人資料表 欄：學號、姓名、出生

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
			日期、地址、電話、相片 記錄：學號10160學生的一筆記錄(包括學號、姓名、出生日期、地址、電話、相片) 數據：陳大文(姓名) 文件：陳大文.jpg(相片)
		➤ 能判辨不同數據所屬的資料類型	✧ 指出數據所屬的資料類型，例如： 1. 學號：數字 2. 姓名：文字 3. 出生日期：日期／時間 4. 地址：文字 5. 電話：數字 6. 相片：OLE物件 7. 結存：貨幣 8. 個人網誌連結：超連結
	2. 解釋如何組織、儲存及提取記錄。說明直接存取和順序存取兩種檔案存取方法的優點、缺點及其應用要點	➤ 能描述如何組織、儲存及提取記錄	✧ 運用教師提供的學生資料記錄的例子，簡述如何組織、儲存及提取學生記錄
		➤ 能區別直接存取和順序存取兩種檔案存取方法	✧ 利用操作系統軟件的磁碟重組程式，重新組織及排列硬碟中的離散數據，使檔案存取在相連的區域內，有助更快的存取數據 ✧ 指出順序存取文件是按其在文件中的邏輯順序依次存取的，只能從頭往下讀、寫；直接存取文件是將記錄散列在存取媒介上，可以自己定位想要讀、寫的文件內容的指標位置 ✧ 分辨音效的例子：錄音帶—順序存取；CD—直接存取 ✧ 分辨視訊的例子： 1. VCD影碟—順序存取；DVD影碟—直接存取

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
			2. DV帶手提攝錄機——順序存取；記憶咭／硬盤手提攝錄機——直接存取 ◇ 能把儲存媒體以儲存方式作分類： 1. 直接存取：隨機存取記憶體(RAM)、快取記憶體(Cache)、硬盤 2. 順序存取：錄影帶、錄音帶
		➤ 能指出直接存取和順序存取的優點、缺點	◇ 指出直接存取的優點是能快速及隨意地選取一個讀寫單位，而順序存取的優點是可更快速讀寫資訊。雙方各自的優點反過來就是對方的缺點
	3. 討論數據控制的重要性	➤ 能描述何謂數據控制	◇ 能指出日常生活中運用數據控制的例子： 1. 輸入登入名稱及密碼時，如不正確便不能登入； 2. 某牌子的軟件只可開啟指定牌子／格式的音樂／視訊檔案 ◇ 能指出數據庫中運用資料類型限制資料於欄位的輸入，如出生日期——日期／時間
		➤ 能描述數據控制的重要性	◇ 知道數據控制能讓程式正常運作等重要性 ◇ 作有效的檢定，防止數據輸入錯誤
	A-iii. 數據表示	➤ 能按系統需要選擇適當的國際通用標準	◇ 當安裝軟件時，能正確設定所需的語言 ◇ 運用瀏覽器功能選擇適當的國際通用標準

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
	標碼 (GB code) 和統一碼 (Unicode) 等國際通用標準中表示		瀏覽網頁 ✧ 在遇到網頁、電腦出現亂碼，懂得轉化成適當的編碼 ✧ 瀏覽內地網站時，嘗試利用其他編碼(例如 Big5)進行瀏覽，並能指出不適當的編碼不能正確閱讀
	2. 簡釋如何將各種多媒體元素數碼化，並將其轉換為不同的檔案格式，比較各個格式儲存相同數據時的差別	➤ 能描述掃描文字檔案與自行鍵入文字數碼檔案的分別	✧ 指出掃描文件檔案不容易作出修改 ✧ 指出掃描文字檔案可保留文件原有的格式，圖形等資料
		➤ 能將文件硬本轉換為數碼格式	✧ 在教師指導下，運用掃描器將文件硬本轉換為不同的數碼格式，例如：更改掃描器設定，將文件硬本掃描成電腦文件檔或圖片檔 ✧ 將相片／圖片硬本轉換成數碼格式(e.g. JPEG檔)
		➤ 能比較各個格式儲存相同數據時的差別	✧ 參與課堂討論，並指出各個格式儲存相同數據時的差別
	3. 區分模擬及數碼數據，並陳述需要模擬數據與數碼數據相互轉換的應用或情境	➤ 十進制、二進制、十六進制互換	✧ 能將32以二進制或十六進制方式表達 ✧ 能運用工程型計算機將十進制的數字轉為二進制或十六進制的格式
		➤ 二進制數字運算	✧ 計算 $10000(2)+1000(2)$ ✧ 能在二進制運算下進位
A-iv. 辦公室自動化軟件	1. 運用文字處理工具，有效地及適當地設計及建立格式化文件或報告	➤ 能分辨文書處理軟件的圖示及用途	✧ 在放大的圖示中，指出／分辨文書處理軟件的圖示，示意開啟／關閉軟件，隨後由教師協助完成此步驟 ✧ 運用輕觸式螢幕作輔助工具，觸碰螢幕上的文書處理軟件圖示，以開啟／關閉軟件

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
的運用	2. 轉換不同文件／文本格式，並解釋所選用的各種格式的用途		◇ 運用滑鼠點擊文書處理軟件圖示，以開啟／關閉軟件
		➤ 能進入文書處理軟件內，分辨「開啓檔案」的圖示	◇ 在放大的圖示中，指出／分辨「開啓檔案」的圖示，示意要求教師協助開啓檔案 ◇ 運用輕觸式螢幕作輔助工具，觸碰螢幕上的「開啓檔案」圖示，然後由教師協助點擊所需檔案 ◇ 運用滑鼠點擊「開啓檔案」的圖示，以開啓檔案
		➤ 能進入文書處理軟件內，分辨「儲存檔案」的圖示	◇ 在放大的圖示中，指出／分辨「儲存檔案」的圖示，示意要求教師協助儲存檔案 ◇ 運用輕觸式螢幕作輔助工具，觸碰螢幕上的「儲存檔案」圖示，以儲存檔案 ◇ 運用滑鼠點擊「儲存檔案」的圖示，以儲存檔案
		➤ 能開啓指定檔案	◇ 因應文書處理的需要，開啓所需文書處理軟件，如開啓一個名為「語文學習」的檔案 ◇ 當螢幕顯示出不同的圖案時，學生能選擇檔案並且開啓
		➤ 能儲存檔案	◇ 儲存新建立或曾作出修改的文件
		➤ 能按需要作儲存檔案或另存新檔	◇ 儲存檔案：直接覆寫原有檔案，路徑沒有變更 ◇ 另存新檔：把檔案儲存於其它路徑，名稱可不同
		➤ 能以鍵盤／數字盤／	◇ 運用手寫板／速成／

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
		手寫板輸入及修改文字	倉頡或其他輸入法輸入及修改文字
		➤ 能插入文本、圖像	◇ 指出插入文本、圖像的位置，並由教師協作操控 擴充句子，在句子適當的位置插入形容詞，並在旁插入適當的圖像
		➤ 能刪除文本、圖像	◇ 指出「Backspace」鍵或「Delete」鍵，示意要求教師協助刪除文本、圖像 ◇ 撮寫句子，刪除不必要的形容詞及不適用的圖像
		➤ 能複製文本、圖像	◇ 複製方法一： 選取要複製的文本、圖像，按着「Ctrl」鍵把文本、圖像拖曳到適當位置，以貼上文本、圖像 ◇ 複製方法二： 選取要複製的文本、圖像，再按「複製」圖示，然後選取要插入文本、圖像位置，再按「貼上」圖示，以貼上文本、圖像 ◇ 複製方法三： 選取要複製的文本、圖像，再同時按「Ctrl」鍵及「C」鍵，然後選取要插入文本、圖像位置，再同時按「Ctrl」鍵及「V」鍵，以貼上文本、圖像 ◇ 解答閱讀理解問題時，直接從文章選取答案，複製並貼上答案欄
		➤ 能拖曳滑鼠以選取及移動文本	◇ 拖曳詞組以進行重組句子練習
		➤ 能設定字型樣式	◇ 利用文書處理技巧編

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
			輯一首新詩的文字： 1. 把標題的文字放大及變為粗體字 2. 把內文的動詞變為綠色 3. 把人名及地名加上底線
		➤ 能設定段落格式	◇ 把通告的標題置中，把內文左右對齊，將日期靠右對齊
		➤ 能尋找及取代文本	◇ 在一篇文章中，尋找字詞「九龍」二字，將其取代為「新界」
		➤ 能轉換不同的文件／文本格式	◇ 在教師指導下，把doc文檔轉換為txt文檔
		➤ 能加入表格	◇ 能在文件中插入表格
		➤ 能進行排版	◇ 在適當位置排列文字和圖片 ◇ 能按需要改變版面設定，如設定直向、橫向、紙張大小等
		➤ 能編輯相片／圖像	◇ 轉動相片／圖像的方向 ◇ 調節光暗、大小
		➤ 能列印文件／圖表／圖像	◇ 能從工具列中選取列印功能列印文件
	3. 描述和使用試算表的基本功能來解決問題	➤ 能簡單描述試算表及其功用	◇ 指出試算表是以表格形式記錄數據 ◇ 指出每個表格是由行與列組成，而他們相交的地方為存儲格 ◇ 指出試算表能將數據以表格形式組織；計算及製作不同類型的圖表
		➤ 能分辨試算表軟件的圖示	◇ 在放大的圖示中，指出／分辨試算表軟件的圖示，示意開啟／關閉軟件，隨後由教師協助完成此步驟 ◇ 運用輕觸式螢幕作輔助工具，觸碰螢幕上的試算表軟件圖示，以開啟／關閉軟件

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
			◇ 運用滑鼠點擊試算表軟件圖示，以開啟／關閉軟件
		➤ 能進入試算表軟件內，分辨「開啓檔案」的圖示	◇ 在放大的圖示中，指出／分辨「開啓檔案」的圖示，示意要求教師協助開啓檔案 ◇ 運用輕觸式螢幕作輔助，觸碰螢幕上的「開啓檔案」圖示，然後由教師協助點擊所需檔案 ◇ 運用滑鼠點擊「開啓檔案」的圖示，以開啓檔案
		➤ 能進入試算表軟件內，分辨「儲存檔案」的圖示	◇ 在放大的圖示中，指出／分辨「儲存檔案」的圖示，示意要求教師協助儲存檔案 ◇ 運用輕觸式螢幕作輔助工具，觸碰螢幕上的「儲存檔案」圖示，以儲存檔案 ◇ 運用滑鼠點擊「儲存檔案」的圖示，以儲存檔案
		➤ 能開啓指定檔案	◇ 因應試算的需要，開啓所需試算表軟件，如開啓一個名為「喜愛的零食」的檔案
		➤ 能儲存試算表	◇ 儲存新建立或曾作出修改的試算表
		➤ 能輸入和修改資料	◇ 運用手寫板／速成／倉頡或其他輸入法輸入文字 ◇ 在課上進行投票，學生在五種零食中選出自己最喜愛的一種。完成統計後，在儲存格內輸入五種零食的名稱及其喜愛的人數
		➤ 能刪除資料	◇ 指出「Backspace」鍵或「Delete」鍵，示意要求教師協助刪除資料

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
			◇ 承上例，刪除不適用的資料(如錯誤輸入的數據)
		➤ 能複製資料	◇ 複製方法一： 選取要複製的儲存格，按着「Ctrl」鍵把儲存格拖曳到適當位置，以貼上儲存格 ◇ 複製方法二： 選取要複製的儲存格，再按「複製」圖示，然後選取要插入的儲存格，再按「貼上」圖示，以貼上儲存格 ◇ 複製方法三： 選取要複製的儲存格，再同時按「Ctrl」鍵及「C」鍵，然後選取要插入儲存格，再同時按「Ctrl」鍵及「V」鍵，以貼上儲存格 ◇ 承上例，如雪糕和汽水的人數相同，把雪糕人數複製到顯示汽水人數的儲存格中
		➤ 能插入列或欄	◇ 指出插入列或欄的位置，並由教師協作操控 ◇ 承上例，在雪糕和汽水之間插入一行空白列 ◇ 指出加入列、欄是為了分別加入新的數據及資料類型
	4. 運用試算表示範數據操作的技術	➤ 能列印文件／圖表／圖像	◇ 能從工具列中選取列印功能列印文件
		➤ 能把資料排序	◇ 承上例，把零食按其喜愛的人數遞增排序
		➤ 能從圖表中得知簡單數據資料	◇ 承上例，指出那種零食最受同學歡迎
		➤ 能製作圓形圖、折線圖、棒形圖	◇ 承上例，利用所得數據製作一個名為「五甲班同學最喜愛的零食」的棒形圖

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
		➤ 能利用簡單公式進行運算	◇ 列出由荃灣前往銅鑼灣的不同交通路線，以計算各種交通路線的車費總和 ◇ 列出不同路線的車資，利用乘法公式計算來回的車資 ◇ 統計購買不同的水果數量，利用乘法公式計算每種水果的總價格
	5. 運用樞紐分析表（及樞紐分析圖）和「假設」情境應用試算表作數據分析工具	➤ 能輸出一組數值中的最大值	◇ 收集全班同學的體重資料後，把資料輸入試算表，再找出體重最重的學生
		➤ 能輸出一組數值中的最小值	◇ 承上例，找出體重最輕的學生
		➤ 能輸出一組數值中的平均值	◇ 承上例，找出學生的平均體重
		➤ 能應用試算表作數據分析工具	◇ 列出由荃灣前往銅鑼灣的不同交通路線，考慮轉車的費用、轉乘優惠後，進行車費試算，以計算各種交通路線的總車費，從而找出最便宜的路線 ◇ 比較兩間批發市場六項食品的價格，包括薯片、朱古力、糖、汽水、果汁及冰條。由於兩間批發市場的貨品價格各有高低，因此光顧哪一間批發市場，視乎哪一間價錢總和較低。學生利用試算表進行試算比較，假設不同的情景進行分析，如更改某些食品的數量，從而找出價錢總和較低的一間批發市場
	6. 運用數據組織的概	➤ 能初步描述數據庫的	◇ 進入香港公共圖書館

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
	念及使用數據庫管理系統 (DBMS) 工具，建立及維護一個簡單的數據庫	概念	網頁，輸入所需書籍的名稱，以查找該書的索書號 ◇ 透過學校數據庫系統選擇選修科目、午膳、點名 ◇ 檢核個人八達通的數據
		➤ 能分辨數據庫軟件的圖示	◇ 在放大的圖示中，指出／分辨數據庫軟件的圖示，示意開啟／關閉軟件，隨後由教師協助完成此步驟 ◇ 運用輕觸式螢幕作輔助工具，觸碰螢幕上的數據庫軟件圖示，以開啟／關閉軟件 ◇ 運用滑鼠點擊數據庫軟件圖示，以開啟／關閉軟件
		➤ 能進入數據庫軟件內，分辨「開啓檔案」的圖示	◇ 在放大的圖示中，指出／分辨「開啓檔案」的圖示，示意要求教師協助開啓檔案 ◇ 運用輕觸式螢幕作輔助工具，觸碰螢幕上的「開啓檔案」圖示，然後由教師協助點擊所需檔案 ◇ 運用滑鼠點擊「開啓檔案」的圖示，以開啓檔案
		➤ 能進入數據庫軟件內，分辨「開啓檔案」的圖示	◇ 在放大的圖示中，指出／分辨「儲存檔案」的圖示，示意要求教師協助儲存檔案 ◇ 運用輕觸式螢幕作輔助工具，觸碰螢幕上的「儲存檔案」圖示，以儲存檔案 ◇ 運用滑鼠點擊「儲存檔案」的圖示，以儲存檔案
		➤ 能建立簡單的數據庫	◇ 建立一個名為「學校系統」的數據庫

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
		➤ 能建立簡單表格	◇ 建立一個名為「學生資料」的表格
		➤ 能刪除不適用的數據庫	◇ 刪除一個名為「學校系統_測試版」的數據庫
		➤ 能刪除不適用的表格	◇ 刪除一個名為「學生課外活動紀錄」的表格
	7. 建立及使用表格作數據輸入	➤ 能描述數據庫與表格的關係	◇ 把文件夾儲存櫃及文件夾這兩個喻體與數據庫及表格這兩個本體正確配對
		➤ 能描述表格、記錄與欄位的關係	◇ 指出表格是由橫列及直欄所組成 ◇ 指出每一橫列的資料是代表一筆記錄，而每一欄位代表該資料的特性
		➤ 能在表格加入欄位並定義其資料類型	◇ 設計「學生資料」表格，構思表格應包括的欄位及其所屬的資料類型
		➤ 能指出表格的欄名和記錄	◇ 在「學生資料」這數據庫中指出欄名及記錄
		➤ 能在表格的記錄中新增資料	◇ 在「學生資料」這數據庫的表格中新增一位同學的資料 ◇ 運用試算表預先準備的大量數據複製或匯入到數據庫中
		➤ 能在表格的記錄中刪除資料	◇ 在「學生資料」這數據庫的表格中刪除一位同學的資料 ◇ 在「學生資料」這數據庫的表格中刪除多位同學的資料
		➤ 能在表格的記錄中更改資料	◇ 在「學生資料」這數據庫的表格中更改一位同學的資料

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
	8. 利用查詢數據庫資料，練習提取及操作數據，並製作資料報告	➤ 能在表格的記錄中刪除資料	✧ 在「學生資料」資料庫中建立條件查詢，如： 1. 找尋「S5B」班的所有同學 2. 找尋「S5B」班並居住於「荔景」的同學 ✧ 教師利用「學生資料」這數據庫建立查詢數據庫資料的介面，學生使用這介面提取同學的資料，如喜愛的食物
		➤ 能利用數據庫查詢指定資料，並作修改或刪除	✧ 能在「學生資料」資料庫中建立條件查詢，並修改資料，如：修改「陳大文」的電話號碼為「24555555」
		➤ 能說出運用條件作查詢的好處	✧ 指出運用條件作查詢可精準地篩選所需的資料，以作查閱或修改
		➤ 能演示可利用表單輸入、修改及刪除資料	✧ 為「學生資料」設計一簡單的輸入、修改和刪除數據的表單，並於表單中新增數據、刪除數據及查詢某一數據作修改
		➤ 能演示可利用表格或查詢製作報告	✧ 教師利用「學生資料」這數據庫的表格製作報告，學生辨別報告中的數據是否正確 ✧ 運用精靈為「學生資料」輸出報表

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
	9. 了解物件連接與嵌入（OLE）的概念及其應用	➤ 能把文字、聲音、圖像、表格等不同類型的數據組合在一起	✧ 把一個圖像嵌入文書檔案中
	10. 有效運用綜合套裝軟件	➤ 能綜合運用套裝軟件內的程式	✧ 結合數據檔案及文書處理軟件製作證書 ✧ 透過條件查詢篩選數據，並結合文書處理軟件製作學生證
		➤ 有效運用綜合套裝軟件	✧ 能利用地址數據檔案合併列印信件
A-v. 資訊演示	1. 建構及設計一個融入多媒體元素的演示	➤ 能分辨演示軟件的圖示	✧ 在放大的圖示中，指出／分辨演示軟件的圖示，示意開啟／關閉軟件，隨後由教師協助完成此步驟 ✧ 運用輕觸式螢幕作輔助工具，觸碰螢幕上的演示軟件圖示，以開啟／關閉軟件 ✧ 運用滑鼠點擊演示軟件圖示，以開啟／關閉軟件
		➤ 能進入演示軟件內，分辨「開啟檔案」的圖示	✧ 在放大的圖示中，指出／分辨「開啟檔案」的圖示，示意要求教師協助開啟檔案 ✧ 運用輕觸式螢幕作輔助工具，觸碰螢幕上的「開啟檔案」圖示，然後由教師協助點擊所需檔案 ✧ 運用滑鼠點擊「開啟檔案」的圖示，以開啟檔案
		➤ 能進入演示軟件內，分辨「儲存檔案」的圖示	✧ 在放大的圖示中，指出／分辨「儲存檔案」的圖示，示意要求教師協助儲存檔案

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
			◇ 運用輕觸式螢幕作輔助工具，觸碰螢幕上的「儲存檔案」圖示，以儲存檔案 ◇ 運用滑鼠點擊「儲存檔案」的圖示，以儲存檔案
		➤ 能開啓指定檔案	◇ 因應演示的需要，開啓所需演示檔案，如開啓一個名為「交通工具」的檔案
		➤ 能儲存簡報	◇ 儲存新建立或曾作出修改的簡報
		➤ 能插入新的投影片	◇ 指出插入新投影片的位置，並由教師協作操控 ◇ 在「車」和「飛機」兩張投影片之間，插入一張「船」的投影片
		➤ 能刪除投影片	◇ 指出要刪除的投影片，示意要求教師協助刪除投影片 ◇ 在「車」和「飛機」兩張投影片之間，刪除一張「船」的投影片
		➤ 能更改投影片的次序	◇ 指出要更改次序的投影片，並由教師協作操控 ◇ 把「車」和「船」兩張投影片的次序對調
		➤ 能更改簡報的背景顏色或圖案	◇ 指出要更改的背景顏色，並由教師協作操控 ◇ 把背景更改為藍色
		➤ 能在簡報中加入動畫	◇ 指出要加入的動畫，並由教師協作操控 ◇ 在簡報中加入「飛入」動畫效果

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
		➤ 能在簡報中加入聲效	◇ 指出要加入的聲效，並由教師協作操控 ◇ 在簡報中加入「打字機」聲音效果
		➤ 能在簡報中加入藝術文字	◇ 指出加入藝術文字的位置，並由教師協作操控 ◇ 利用藝術文字在投影片上加入交通工具的名稱
		➤ 能以點列形式演示內容	◇ 閱讀一篇介紹大山雀的文章，刪除不必要的文字，保留關鍵的內容，以點列方式列出其外貌特徵
		➤ 能在簡報中插入圖像	◇ 指出插入圖像的位置，並由教師協作操控 ◇ 在簡報的文字旁加上大山雀的圖像，以加深學生對其外貌的認識
		➤ 能在簡報中加入影片	◇ 指出加入影片的位置，並由教師協作操控 ◇ 在簡報中加入介紹大山雀的影片，以加深學生對其生活習性的認識
		➤ 能有計劃地組織簡報及運用簡報進行演示	◇ 計劃及組織簡報的內容，並有系統地運用簡報進行通識專題報告
A-vi. 多媒體製作	1. 描述及辨別不同類型的多媒體元素	➤ 能列舉不同類型的多媒體元素	◇ 指出圖形、聲音、視像和文字等是多媒體的元素
	2. 描述不同多媒體元素的屬性	➤ 能列舉不同多媒體元素的屬性	◇ 指出文本的屬性如：字體、字型大小、顏色和字型款式等 ◇ 指出圖形的屬性如：顏色調配、解析度等 ◇ 指出視像的屬性如：頻幀大小、幀率、色深等 ◇ 指出聲音的屬性如：位元率、頻率、波幅等

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
	3. 瞭解不同多媒體的檔案類型	➤ 能列舉不同多媒體的檔案類型	◇ 指出圖形檔案類型，如：GIF、JPEG、TIFF、PNG ◇ 指出視像檔案類型，如：AVI、MPEG、WMV ◇ 指出聲音檔案類型，如：MIDI、WAV、MP3
	4. 製作多媒體元素	➤ 能辨認製作多媒體的器材	◇ 辨識多媒體器材實物／相片，例如：數碼相機、數碼攝錄機等
		➤ 能運用多媒體的器材擷取數據	◇ 能運用數碼相機拍攝相片： 1. 指出需要拍攝的對象，並由教師協作操控 2. 運用腳架固定相機，學生透過螢光幕進行構圖，並示意教師協作操控 3. 能自行運用數碼相機拍攝相片 ◇ 能運用數碼攝錄機拍攝影片： 1. 指出需要拍攝的對象，並由教師協作操控 2. 教師運用腳架固定攝錄機，學生透過螢光幕進行構圖，並示意教師協作操控 3. 能自行運用數碼攝錄機攝錄影片 ◇ 能運用數碼錄音機錄音 ◇ 能運用軟件進行錄音
		➤ 能將多媒體數據儲存至電腦	◇ 運用讀卡器將相片檔從記憶卡儲存至電腦 ◇ 連接攝錄機與電腦，並將影片檔儲存至電腦 ◇ 連接數碼錄音機與電腦，並將聲音檔儲存至電腦

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
	5. 多媒體元素的簡單編輯和處理	➤ 能分辨多媒體製作軟件的圖示	✧ 運用滑鼠點擊錄音軟件圖示，以開啟／關閉軟件 ✧ 在放大的圖示中，指出／分辨繪圖軟件的圖示，示意開啟／關閉軟件，隨後由教師協助完成此步驟 ✧ 運用輕觸式螢幕作輔助工具，觸碰螢幕上的視像編輯軟件圖示，以開啟／關閉軟件
		➤ 能開啓指定檔案	✧ 開啟所需的相片檔案 ✧ 匯入所需的影片／聲音檔 ✧ 開啟所需影片專案
		➤ 能進行多媒體元素編輯	✧ 運用繪圖軟件進行圖像編輯 1. 運用畫筆等工具繪畫線條 2. 運用橡皮擦工具擦去畫錯的地方 ✧ 運用圖形編輯軟件進行相片編輯 1. 剪裁後，只留下相片中合用的區域 2. 修改相片的像素 3. 將橫放的相片轉動至正確擺放的角度 4. 將偏暗的相片增加亮度 ✧ 運用視像編輯軟件進行視像編輯 1. 匯入所需的視像 2. 因應視像編輯的需要，開啟所需視像專案 3. 將視像分割成兩段片段

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
			4. 在視像中刪除不需要的片段 5. 在視像中加入另一段片段 6. 在視像中加入字幕／音樂 ◇ 運用音樂編輯軟件進行音樂編輯 1. 將聲音分割成兩段音軌 2. 刪除不需要的聲音部分 3. 在原有的聲音檔中加入另一段音軌 4. 在聲音中加入「淡出」效果 5. 將三段音軌重新編排其出場次序
		➤ 能儲存檔案	◇ 儲存新建立或曾作出修改的圖形／相片檔案 ◇ 儲存新建立或曾作出修改的視像／聲音專案
		➤ 能匯出檔案	◇ 匯出成獨立的視訊檔 ◇ 匯出成獨立的聲音檔
		6. 將多媒體元素從一種檔案格式轉換至另一種的檔案格式，並藉此認識潛在的資訊損耗情況	
		➤ 能轉換多媒體檔案格式 ➤ 能描述不同檔案格式在資訊損耗的情況	◇ 將相片／圖片檔案由BMP轉至JPEG格式 ◇ 以JPEG格式所採用的壓縮方法作例子，指出它是一種有損耗的壓縮方法，如果用JPEG格式壓縮影像，然後再解壓縮，是無法得到與原先一模一樣的影像

B. 電腦系統基礎

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
B-i. 基本機器組織	1. 解釋電腦系統硬件的功能，如輸入及輸出設備、中央處理器、匯流排系統、主要及輔助儲存設備	➤ 能辨別電腦各系統硬件	◇ 透過網頁／實物／圖片初步認識電腦各系統硬件，並說出／指出這些硬件的功能 ◇ 透過電腦發展過程，認識電腦的硬件 ◇ 閱讀電腦產品銷售傳單
		➤ 能說出電腦各系統硬件名稱	
		➤ 能描述電腦輸入裝置的功能	
		➤ 能描述電腦儲存裝置的功能	
		➤ 能描述電腦輸出裝置的功能	
		➤ 能描述主機的硬件及接線	◇ 將鍵盤／滑鼠／印表機接駁到主機
	2. 解釋中央處理器（CPU）及其部件的結構和功能	➤ 能描述中央處理器（CPU）及其部件的結構	◇ 透過網頁／實物／圖片認識中央處理器（CPU），並指出其功能 ◇ 簡單指出其結構
		➤ 能描述中央處理器（CPU）及其部件的功能	◇ 把中央處理器比喻為大腦，學生指出其主要功能
	3. 簡述單一處理器上的提取—譯碼—執行周期及儲存的各個步驟，並描述各部件、寄存器及匯流排在整個機器周期中所扮演的角色及其相互關係	➤ 能初步描述單一處理器上的提取—譯碼—執行周期及儲存的各個步驟，並簡述各部件、寄存器及匯流排在整個機器周期中所扮演的角色及其相互關係	◇ 透過網頁／流程圖初步認識單一處理器上的提取—譯碼—執行周期及儲存的各個步驟，並描述各部件、寄存器及匯流排在整個機器周期中所扮演的角色及其相互關係

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
	4. 描述隨機存取記憶體(RAM)、唯讀記憶體(ROM)及快取記憶體的功能及特性，並認識記憶體的大小、記憶體位址、字長與電腦作業表現之間的關係	➤ 能初步描述隨機存取記憶體(RAM)、唯讀記憶體(ROM)及快取記憶體的功能及特性	利用喻體或舉出例子，說明隨機存取記憶體(RAM)、唯讀記憶體(ROM)的特性。例如：白板及雕刻、光碟(CD ROM)及通用串列總線快閃記憶體(USB Flash memory)
		➤ 能認識記憶體的單位	- 指出記憶體的單位：TB、GB、MB、KB - 從記憶體儲存裝置中找出記憶體的容量值及單位
		➤ 能比較記憶體的大小	- 能由大至小排列記憶體的單位TB→GB→MB→KB - 不同記憶體／記憶咭的容量比較
		➤ 能辨別各種輔助/儲存媒體	辨別各種輔助/儲存媒體，例如光碟、USB手指
	5. 描述輸入及輸出設備的特點、優點、缺點及其應用；因應特定情境，解釋所選用的合適設備來收集和顯示資訊	➤ 能使用拍掣／滑鼠／鍵盤／輕觸式螢幕／電子筆／數碼相機	- 使用拍掣／滑鼠／鍵盤／輕觸式螢幕或電子筆輸入資料 - 應用技巧進行點選，如電腦螢幕上選擇喜歡的軟件/圖像 - 能應用操控器的技巧(如氣壓式switch，頭觸式switch，手指輕觸switch)進行簡單電腦遊戲 - 運用數碼相機將人物或環境變為數碼相片／影片，再經電腦顯示器播放 - 使用電腦溝通簿造句子 - 協助調校電腦、錄音機的音量

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
		➤ 能使用輕觸式螢幕／鍵盤／滑鼠輸入資料，並用打印機列印資料	◇ 觸碰輕觸式螢幕的確認鍵，以確認打印已預備的文件 ◇ 使用鍵盤輸入文件，再以滑鼠單擊確認鍵，以確認打印 ◇ 用繪圖軟件指示學生用不同之顏色繪畫不同之動物，學生能按「列印」，印出喜愛的圖畫
		➤ 能分辨何時使用鍵盤、滑鼠或其他輸入工具	◇ 利用鍵盤輸入網址，再移動游標，以滑鼠單擊網頁的超連結，瀏覽網頁內的不同部分 ◇ 運用數碼相機把環境事物轉換為圖像 ◇ 面向視像鏡頭；面向著咪高峰發聲／說話
		➤ 依指示適當地應用操控器	◇ 握操控棒、拉動操控器、輕觸式操控器等進行簡單電腦遊戲 ◇ 能應用按拍掣的技巧進行操控電腦遊戲／玩具
	6. 從隨機存取或順序存取、設備的易失性或非易失性、數據傳輸率及儲存容量等方面，描述各種儲存設備的功能特性	➤ 能初步分辨不同儲存設備的功能特性	◇ 指出磁碟、光碟、快閃記憶體、磁帶及網絡儲存等儲存設備的特性 ◇ 指出不同儲存設備的數據傳輸率及儲存容量的分別 ◇ 按需要選擇合適的儲存設備

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
B-ii. 系 統 軟 件	1. 瞭解系統軟件和應用軟件的功能，以及硬件、系統軟件、應用軟件及用戶之間的關係	➤ 能指出系統軟件和應用軟件的功能	✧ 利用喻體或例子，說明系統軟件和應用軟件的分別、功能及關係，如網上瀏覽器應在作業系統下運行 ✧ 能比較防毒軟件、文書處理軟件、即時通訊軟件及系統管理軟件
		➤ 能挑選適當的應用軟件	✧ 開啟系統軟件以選擇適用的應用軟件，如製作簡報時，先開啟演示軟件 ✧ 在同類的應用軟件作選擇，如相片處理(使用不同的相片瀏覽器)
		➤ 能簡單說明硬件、系統軟件、應用軟件及用戶之間的關係	✧ 利用例子說明硬件、系統軟件、應用軟件及用戶之間的關係，例如：用戶使用印表機時，要先安裝該印表機型號的驅動程式，驅動程式需與該用戶使用的操作系統相對應，成功安裝印表機後，可運用文書處理軟件列印文件
		➤ 能安裝系統軟件	✧ 在電腦上安裝作業系統
		➤ 能描述電腦故障的情況	✧ 能簡單檢測電腦，如電腦線有否鬆脫，電腦能否正常啟動等
	2. 簡述操作系統的基本功能，描述一些常用的操作系統，並說明各系統的差異及應用	➤ 能使用操作系統的基本功能	✧ 在操作系統點擊控制滑鼠的介面，設定雙擊滑鼠的速度 ✧ 在操作系統點擊音量控制的介面，設定電腦揚聲器的音量 ✧ 能辨別常用的軟件符號，例如：X (關閉)、▶ (播放)、⌕ (放大/縮小視窗)等 ✧ 剪貼文件夾，增刪、建立文件夾

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
B-iii. 電腦系統	1. 比較不同類型電腦的特性	➤ 能初步區別不同類型的電腦	◇ 能分辨不同類型的電腦，如個人電腦、超級電腦、智能電話、平板電腦、小型筆記本電腦(Netbook)、筆記簿型電腦(Notebook)等
		➤ 能比較不同類型電腦的特性及功能	◇ 能運用不同的特性和功能作比較，如「可攜性」或「擴展性」 ◇ 按不同的環境／個人要求，選擇合適類型的電腦

C. 互聯網及其應用

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
C-i. 建網及互聯網基本知識	1. 界定及比較局部區域網絡（LAN）及寬廣區域網絡（WAN）	➤ 能指出何謂局部區域網絡（LAN）及寬廣區域網絡（WAN）	✧ 透過應用校內已聯網的電腦，存取檔案、網絡印表機等，以初步認識局部區域網絡（LAN） ✧ 透過應用電子郵件、存取網頁等，初步認識廣域網絡資源（WAN） ✧ 透過選圖或情境辨別，分辨區域網絡和廣域網絡 ✧ 透過以上活動，指出局部區域網絡（LAN）及寬廣區域網絡（WAN）的區別
		➤ 能比較局部區域網絡（LAN）及寬廣區域網絡（WAN）的差異	✧ 以學校的內聯網作為局部區域網絡（LAN）的例子；以互聯網（如雅虎）作為寬廣區域網絡（WAN）的例子，透過以上例子比較兩者的覆蓋範圍
		➤ 能連接到局部區域網絡（LAN）及寬廣區域網絡（WAN）	✧ 透過局部區域網絡（LAN）瀏覽學校的內聯網或於伺服器內存取自己的檔案；透過寬廣區域網絡（WAN）瀏覽網頁
	2. 討論網絡所提供的一般服務	➤ 能指出內聯網的服務，如：內聯網通訊、印表機、檔案、數據庫、互聯網連線	✧ 透過網頁認識網絡提供的一般服務，如內部通訊、資源分享及視像會議等 ✧ 利用大螢幕指出連線上網的圖示，之後上網播出音樂，如此重覆進行，之後讓學生自行上網瀏覽不同的網站 ✧ 比較加入學校網絡的電腦與沒有加入學校網絡的電腦之方便程度，以掌握「資源共享」的建網目的

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
		➤ 能指出互聯網的服務，如：討論區、網頁、電子郵件、儲存空間、即時通訊	◇ 根據學生應用互聯網的經驗，描述互聯網提供的服務
	3. 闡述網絡所需硬件的功用	➤ 能描述網絡所需硬件的功用，如通訊連結（例如：電話線、光纖等）、數據機、網絡介面卡、網絡連接裝置（例如：集線器、交換器及路由器）	◇ 透過網頁／實物認識同軸電纜、光纖等通訊連結，並簡述其特性 ◇ 透過網頁認識網絡介面卡、網絡連接裝置（例如：集線器、交換器及路由器）等，並簡述其功用
	4. 以速度、成本、安全性及可用性來比較一般連接互聯網的方法	➤ 能描述一般連接互聯網的方法	◇ 透過網頁認識無線、專線、寬頻等連接互聯網的方法，並簡述其特點
		➤ 能從成本、速度、安全性、可用性比較無線網絡與有線網絡	◇ 透過同一時間利用無線及有線網絡下載影片檔案，比較其下載速度 ◇ 透過參觀學校有線網絡設備和無線網絡設備，比較兩種網絡硬件需求 ◇ 透過以有線網絡和無線網絡連接互聯網，比較兩者的可攜性 ◇ 透過應用筆記本電腦連接校內無線網絡，並閱讀無線網絡訊號強弱，了解無線網絡的局限 ◇ 透過檢視可用無線網絡或教師刻意製造不加密的無線網絡環境，了解無線網絡要求更嚴緊的保安性

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
		➤ 能比較一般連接互聯網的方法	◇ 透過網頁認識無線、專線、寬頻等連接互聯網的方法，並作出比較
	5. 了解通訊軟件及通訊協定的需要	➤ 能應用即時通訊軟件	◇ 下載即時通訊軟件，並與同學作即時網上溝通
		➤ 能了解即時通訊軟件的需要	◇ 指出即時通訊軟件的功能 ◇ 能應用即時通訊軟件
	6. 描述數據如何在互聯網上傳輸，了解互聯網協定（IP）、劃一資源定位（URL）、網域名稱系統（DNS）及超文本傳輸協定（HTTP）的概念	➤ 能簡單描述及運用劃一資源定位（URL）	◇ 以網頁存取為例子，指出URL是存取網頁的地址 ◇ 閱覽不同的「通用頂級域」（gTLD）以分辨各類型網站，如.edu為教育，.com為商業機構 ◇ 按需要在瀏覽器網址列上鍵入(URL)http://www.edb.gov.hk去存取網上資料 ◇ 著學生配對及指出不同公共服務，如交通網頁和銀行網頁等，指出其URL，藉此認識URL的概念
		➤ 能簡單描述超文本傳輸協定（HTTP）的概念	◇ 透過網頁認識超文本傳輸協定(http://)，並簡單說明其用途：存取網頁
		➤ 能簡單描述及運用互聯網協定（IP）	◇ 透過網頁認識互聯網協定（IP），例如http://10.1.1.111，簡單說明其用途：存取網頁 ◇ 能以電話號碼或地址比喻作IP，指出互聯網的IP是獨一無二的 ◇ 藉著郵差派信的例子，指出檔案、資訊傳遞的過程中是以IP辨認目的地

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
C-ii. 互聯網服務及應用			✧ 在教師協助下，查看自己電腦的互聯網協定地址（IP address） ✧ 按需要在瀏覽器網址列上鍵入（IP address），例如 http://10.1.1.111 去存取網上資料
		➤ 能簡單描述網域名稱系統（DNS）	✧ 簡單指出網域名稱系統的功用，例如將 IP address 及網域名稱的對譯
	1. 制訂有效策略，運用搜尋器在萬維網上搜尋特定資料，並能批判地分析資料來源	➤ 能分辨瀏覽器的圖示	✧ 在放大的圖示中，指出／分辨瀏覽器的圖示，示意開啟／關閉瀏覽器，隨後由教師協助完成此步驟 ✧ 在輕觸式螢幕的輔助下，觸碰瀏覽器圖示，以開啟／關閉瀏覽器 ✧ 運用滑鼠點擊瀏覽器圖示，以開啟／關閉瀏覽器
		➤ 能瀏覽特定網頁	✧ 在操作系統的收藏連結文件夾中，指出／分辨所需網頁，示意瀏覽該網頁，隨後由教師協助完成此步驟 ✧ 運用輕觸式螢幕作輔助工具，觸碰螢幕上收藏連結文件夾中的圖示，然後由教師協助點擊當中所需網頁 ✧ 能利用瀏覽器中「我的最愛」的功能，開啟及瀏覽特定網頁 ✧ 運用滑鼠點擊帶有超連結的網址或圖示，開啟及瀏覽特定網頁 ✧ 用鍵盤輸入特定網址，以瀏覽網頁

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
		➤ 能瀏覽特定網頁的不同部分	◇ 進入學校網頁後，指出特定部分（如「學校簡介」），示意瀏覽該部分，隨後由教師協助完成此步驟 ◇ 運用輕觸式螢幕作輔助工具，觸碰網頁中的特定部分（「學校簡介」），以瀏覽該部分內容 ◇ 用滑鼠點擊網頁中的特定部分，以瀏覽該部分內容
		➤ 能確定搜尋資訊的主題	◇ 與教師及同學討論，然後確定搜尋的主題，如搜尋與交通相關的資訊
		➤ 能利用搜尋器搜尋特定資訊	◇ 承上例，如由旺角乘搭公共交通工具到灣仔，可在入門網站搜尋器輸入有關交通工具的關鍵字，以查找該交通工具網頁
		➤ 能使用不同的搜尋器搜尋資訊	◇ 承上例，分別利用不同的入門網站搜尋交通資料，以獲取更多的資訊，如查找不同公共交通工具的網頁等
		➤ 能列印網上的資料	◇ 承上例，列印乘搭的交通工具路線圖，以供參考
		➤ 懂得尊重知識版權，能正確引用非原創的網上資訊	◇ 承上例，製作報告時，須註明交通資料是來自該交通工具的網頁
	2. 辨別適合在網頁上使用的圖形、音效及視像檔案格式；運用插件及播放器播放網上找到的多媒體元素	➤ 能辨別適合在網頁上使用的圖形、音效及視像檔案格式	◇ 能在檔案中，選擇適合製作網站的圖形、音效及視像檔案格式 ◇ 在教師／家長指導下，尋找適合製作網站的圖形、音效及視像檔案格式
		➤ 能運用插件及播放器播放網上多媒體元素	◇ 在教師／家長指導下，根據網站提示，下載及安裝插件播放網上影片

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
	3. 應用不同網上服務，例如檔案傳輸協定（FTP）、遠程登入、網上交談、論壇、新聞組及電郵	➤ 能應用不同網上服務，例如網上交談及電郵	◇ 在教師／家長陪同下，利用即時通訊軟件進行網上交談 ◇ 在常用的入門網站登記電郵戶口 ◇ 應用電郵的即時通訊功能進行交談
		➤ 能以正確及謹慎態度進行網上交談	◇ 上網與友人交談時，切勿與陌生人交談及公開個人資料
		➤ 能開啓及閱讀電郵	◇ 開啓及閱讀電郵
		➤ 能下載及閱讀電郵中的附件	◇ 下載及閱讀電郵中的地圖附件
		➤ 能在電郵中加入附件	◇ 從網頁下載交通工具路線圖，並以附件形式加入電郵中
		➤ 能編寫及傳送電郵	◇ 簡略地編寫及回覆電郵 ◇ 能使用圖像軟件改變圖片的大小，以便使用電郵傳送 ◇ 能將多張相片壓縮成單一檔案，以便使用電郵傳送
	4. 闡述流式傳輸技術的概念及其在話音郵件、視像會議及網上廣播等的應用	➤ 能製作話音郵件，進行視像會議	◇ 利用即時通訊軟件進行視像會議
	5. 重視及評鑑互聯網發展對社會上各種活動的影響	➤ 能評鑑互聯網發展對社會上各種活動的影響	◇ 透過討論各種活動，如電子商貿、電子政府、電子學習及電子娛樂，並與傳統方法相比較其優點及限制

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
C-iii. 初級網頁創作	1. 練習超文本標示語言（HTML）的基本建構，明白其作為解決跨平台議題的方法	➤ 初步認識用超文本標示語言（HTML）能設計及建構網頁	◇ 利用互動工具輸入超文本標示語言碼，並能製作有超連結的網頁文本
		➤ 能初步描述HTML架構	◇ 運用不同的HTML標籤，改變文本中文字的字體、大小和樣式等
		➤ 能初步分辨文字外觀標記	◇ 能從網上影片網站中，選擇一套喜歡的短片，並從網頁所提供的方法，將網頁的短片物件加插在自己的網頁文本內
		➤ 能初步分辨段落格式標記	
		➤ 能初步分辨插入物件標記	
		➤ 能初步分辨表格標記	
	2. 使用超文本標示語言或網頁創作工具設計及建構網頁，以供預期讀者瀏覽，並且把網頁上傳至萬維網	➤ 初步認識網頁製作的方法	◇ 在教師／家長指導下，用網頁製作平台製作簡單的網頁
		➤ 能開啟網頁製作軟件	◇ 運用滑鼠選擇相關圖示，並開啟網頁製作軟件
		➤ 能設定網頁背景顏色	◇ 把網頁的背景設定為黃色
		➤ 能設定文字顏色	◇ 把文字顏色設定為藍色
		➤ 能輸入及設定網頁標題	◇ 輸入「我的個人網頁」為網頁的標題
		➤ 能輸入及設定內文標題	◇ 輸入「我的個人簡介」為內文的標題
		➤ 能在網頁中插入圖像	◇ 在網頁中插入一張圖像
		➤ 能在網頁中插入背景音樂	◇ 在網頁中插入一首古典音樂作為背景音樂

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
C-iv. 網絡設計及實施		➤ 能在網頁建立超連結	◇ 建立進入「我的興趣」網頁的超連結
		➤ 能上載網頁到互聯網	◇ 利用提供網頁空間服務的網站，上載網頁到互聯網
	1. 裝設簡單的以太網及無線網絡	➤ 能夠規畫區域網絡	◇ 學生須瞭解子網路的功能，以及子網路遮罩 ◇ 如何決定某個互聯網協定位址所屬的子網路 ◇ 透過圖像表達，規畫區域網絡
		➤ 能架設簡單區域網絡	◇ 透過接駁網絡線及檢測訊號，正確連接網絡硬件與電腦 ◇ 透過指令檢測網絡的運作 ◇ 透過流程圖和檢測表，學生運用網絡硬件，架設區域網絡，並分享網絡資源
		➤ 能設定無線網絡用戶端連接無線網絡	◇ 教師提供校內無線網絡環境資料，包括SSID及相關認證資料，讓學生設定用戶端，連接學校無線網絡 ◇ 能設定用戶端，連接政府免費提供的無線網絡用戶端資料，並連接上網
		➤ 能架設簡單的無線網絡	◇ 透過設定無線網絡路由器，連接區域網絡，存取/分享資源
	2. 利用聯網電腦／工作站共用網絡上的資源	➤ 能運用聯網電腦上的資源	◇ 指出運用聯網電腦的好處 ◇ 將接駁在聯網電腦的打印機進行共享設定 ◇ 透過聯網電腦，存取放於網絡上的檔案 ◇ 透過網絡印表機列印文件

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
	3. 設定文件夾／檔案共用許可，包括讀、寫及執行權等	➤ 能描述何謂文件夾／檔案共用許可	◇ 指出設定文件夾／檔案共用許可的優點 ◇ 指出不同文件夾／檔案共用許可的特性
		➤ 能設定文件夾／檔案共用許可	◇ 將文件設定為完全控制 ◇ 將文件設定為只可讀取

D. 基本程式編寫概念（增潤）

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
D-i. 解難程序	1. 簡述解難的各個主要階段，以及解釋各階段中的需要	➤ 能簡述解難的各個主要階段，以及解釋各階段中的需要	✧ 透過活動，學生能簡述廓清問題、設計解決方案、搜集必要的資料、選擇可行的方案、執行及測試結果是解難的主要階段 ✧ 介紹流程圖(Flow Chart)，然後利用Flow Chart，讓學生展示解難例子中各個步驟 ✧ 設計解決方案，運用積木式機械車，輸入簡單指令，令它行走路線或運用LOGO程式，輸入簡單指令，如FD30，RT90，令圖龜行走
	2. 使用生活實例闡明解難過程中的各個階段	➤ 能使用程式編寫實例闡明解難過程中的各個階段	✧ 在教師提供的程式編寫學習環境中設計一輛汽車，並要它畫出一個正方形 1. 廓清問題：令汽車畫出正方形 2. 設計解決方案：(1)向前行→右轉90°→向前行→右轉90°→向前行→右轉90°→向前行；(2)重覆四次向前行再右轉90° 3. 使用Flow Chart，將兩種不同的方案展示出來，然後選擇可行的方案 4. 執行：選擇合適的按鈕輸入操作指示 ✧ 檢示汽車是否和方案所行的一樣
	3. 解釋制訂及準確地界定問題範圍的重要性	➤ 能解釋制訂及準確地界定問題範圍的重要性	✧ 承上例，指出汽車的速度、顏色是不重要。而汽車的轉彎角度及行駛距離則十分重要

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
	4. 懂得把問題細分為子問題或模組，從而有效地解決問題	➤ 能把問題細分為子問題或模組，從而有效地解決問題	✧ 承上例，將汽車行駛直線及轉彎分成兩個獨立的子問題來處理
D-ii. 算法設計	1. 設計及建立涉及基本控制結構的標準算法	➤ 能透過程式設計理解控制結構包括序列、選擇（對分及多向）及迭代（前期測試、後期測試及循環）	✧ 在教師提供的程式編寫學習環境中設計解難程序，例子如下： 1. 一輛汽車，令其懂得在迷宮中前進，在遇到障礙時，懂得轉彎，然後繼續前進，直到找到出路 2. 一輛汽車能令其懂得在指定路面前進，然後在指定地點停下，然後重新在起點再次開始行走，直至收到停止指令 ✧ 藉此例子，讓學生運用包括序列（前進）、對分選擇（是否需要轉向）及循環（再次前進直到需要測試轉向）等控制結構解決難題
D-iii. 算法測試	1. 追蹤及測試算法	➤ 能追蹤及測試算法	✧ 承上例，當程序未能解難時，能追蹤並糾正錯誤 承上例，利用不同的情況來測試程序

E. 資訊及通訊科技對社會的影響

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
E-i. 公平存取	1. 討論互聯網上資訊自由的好處和壞處	➤ 能指出互聯網上資訊自由的好處，如更方便、快捷獲得資訊、資訊普及化等 ➤ 能指出互聯網上資訊自由的壞處，如錯誤訊息容易廣泛流傳；侵犯版權問題等	✧ 教師預備數張圖像，學生分辨哪些顯示資訊自由的好處，哪些顯示資訊自由的壞處 ✧ 透過網頁認識資訊自由，並簡單說明其好處及壞處，如：能輕易獲取不同國家的天氣報告
	2. 從數碼隔閡、性別公平和殘障人士的存取，以及從地區和全球角度，討論資訊及通訊科技的公平使用議題	➤ 能初步區分數碼隔閡、性別公平和殘障人士的存取問題 ➤ 能描述如何促進資訊及通訊科技的公平使用	✧ 提問學生有關資訊及通訊科技的公平使用議題的問題 ✧ 利用操作系統提供的放大工具及文字轉換語音公用程式等協助學習 ✧ 透過網頁認識數碼隔閡，並指出數碼隔閡為社會帶來好影響還是壞影響 ✧ 透過參看平等機會委員會網頁，明白其文字版及沒顏色版本的設計，是為了幫助視障人士而設，並指出這設計如何促進資訊及通訊科技的公平存取及社會的共融
E-ii. 工作及健康議題	1. 認識如能適當應用，科技革新可給社會帶來進步和更美好的生活；反之，科技革新同樣可給社會帶來破壞	➤ 能簡單說明科技革新可給社會帶來進步，如智能家居帶來的舒適生活；亦可給社會帶來破壞；如有非法份子利用科技進行破壞 ➤ 能培養正確應用科技的態度	✧ 教師展示有關電腦罪案及環保議題的新聞報道，學生分辨哪些顯示科技革新帶來的進步，哪些顯示科技革新帶來的破壞 ✧ 透過影片了解如智能家居，並指出其優點

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
			✧ 教師透過網站介紹衛星地圖，說明使用者能事先了解將前往的地方的位置及設施，但亦指出曾有恐怖份子利用這網站策動恐怖襲擊。學生可說出其他科技革新給社會帶來進步／破壞的例子 ✧ 將家居室的智能垃圾筒放於學生面前，讓學生明白智能家居的優點 ✧ 帶學生到有智能開關燈源的廁所，讓其感受智能家居的方便 ✧ 說出不法份子利用資訊及通訊科技進行破壞的例子，如：網上侵權及黑客盜用信用咭作非法用途 ✧ 說出／指出正確應用科技的方法：善用網上資源進行學習
	2. 討論工作性質的改變，例如：工作監察、遠程通勤、工作時間、虛擬組織，以及在商業上移除國家和國際之間的壁界	➤ 能描述資訊及通訊科技的發展為工作性質帶來的改變 ➤ 能初步描述工作監察、遠程通勤、工作時間、虛擬組織等概念	✧ 透過網頁認識何謂虛擬組織，並指出虛擬組織為工作性質帶來的改變 ✧ 說出／指出利用打字機及電腦製作文件的分別(及好處) ✧ 說出／指出利用數碼點名系統(smart card)，作出席／出勤記錄的優、缺點
	3. 辨別使用資訊及通訊科技對健康造成的威脅；建議在使用資訊及通訊科技時，實踐良好的人機工程學	➤ 能描述長期使用電腦所帶來的健康問題，如對視力及骨骼的影響	✧ 教師預備數張圖像，學生分辨哪些是長期使用電腦所帶來的健康問題 ✧ 指出長期使用滑鼠操控電腦有機會令手腕受傷 ✧ 指出不正確的坐姿會引致脊椎移位，影響生活

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
		➤ 能描述預防長期使用電腦所帶來健康問題的方法	✧ 教師預備數張顯示不同坐姿的圖像，學生分辨哪些為使用電腦時的正確坐姿，如腰背要直；人與電腦螢幕要有恰當距離等 ✧ 說出使用電腦時，要有充足的光線／開啟足夠的照明設備，以保護眼睛 ✧ 按需要暫停使用電腦，給予眼睛休息，進行一些眼部舒緩運動 ✧ 使用配合了人機工程學設計的傢俱／電腦設備
	4. 關注個人沉迷互聯網活動所引致的後果	➤ 能描述沉迷互聯網活動帶來的負面影響，如影響正常社交生活	✧ 教師預備數張圖像，學生分辨哪些為沉迷互聯網活動帶來的負面影響 ✧ 透過網頁討論過度沉迷上網的真實個案，並簡述沉迷互聯網活動帶來的負面影響 ✧ 學生能在討論中說出： 1. 青少年沉迷網上遊戲會影響學業及與家人之關係 2. 沉迷網上交友，容易誤墮網上交友騙案 3. 過份沉迷網上活動會影響正常社交生活
		➤ 能避免沉迷互聯網活動	✧ 教師口頭提問有關防止過度上網的問題，學生回應對或錯 ✧ 參看網頁，討論過度上網的原因，並指出防止過度上網的方法

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
			◇ 能說出／指出除了互聯網活動外，還有其它活動能擴闊生活經驗，如：活動可以認識朋友外亦能令身體健康 ◇ 能說出／指出使用過濾軟件能避免瀏覽或接觸一些色情和暴力的網頁
E-iii. 知識產權	1. 了解知識產權及版權的基本概念	➤ 能描述使用合法軟件的重要性	◇ 指出學校所用的軟件皆為合法／正版的軟件，故學校有該軟件的使用權
		➤ 能指出不應抄襲別人的作品	◇ 製作一幅魚缸的圖畫，應自行利用繪圖軟件繪畫魚兒，而非從網上複製別人繪畫的圖像 ◇ 選取屬於自己的作品（相片有自己的水印）
	2. 知道開放源碼軟件及非開放源碼軟件的分別	➤ 能描述開放源碼軟件及非開放源碼軟件	◇ 透過網頁認識開放源碼軟件，並簡述其特點
		➤ 能分辨開放源碼軟件及非開放源碼軟件	◇ 教師提出一些軟件名稱，學生辨別哪些為開放源碼軟件及哪些為非開放源碼軟件 ◇ 經教師介紹有關網站後，學生指出開放源碼軟件及非開放源碼軟件的分別，以及各自的優點和缺點
	3. 從用戶和軟件開發商的角度出發，辯論不同的軟件許可方式的好處及風險，例如免費軟件、共享軟件、開放源碼軟件及版權軟件	➤ 能區分免費軟件、共享軟件、開放源碼軟件及版權軟件	◇ 教師提出一些軟件名稱，學生辨別哪些為免費軟件、共享軟件、開放源碼軟件或版權軟件
			◇ 透過網頁認識免費軟件及共享軟件，並指出其特色和分別

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
	4. 敘述侵犯軟件版權及互聯網上盜版的行為	➤ 能描述侵犯版權行為對社會所產生的影響，如人們盜取影音產品會減低投資者投資影音產品的意欲	✧ 教師口頭描述一些行為，學生回答哪些為侵權的行為 ✧ 透過網頁了解侵犯版權行為，並指出這行為對社會所產生的影響
		➤ 能養成確認資訊來源的習慣	✧ 引用別人作品時，須註明出處
	5. 瞭解在香港侵犯版權（尤其是與教育有關的侵權行為）可引致的法律後果	➤ 能指出在香港侵犯版權為非法行為	✧ 透過網頁明白在香港侵犯版權為非法行為，並簡述侵犯版權可引致的法律後果
		➤ 能簡單描述在香港侵犯版權（尤其是與教育有關的侵權行為）可引致的法律後果	
E-iv. 網上威脅及保安	1. 從用戶角度認識互聯網可能存在的保安威脅	➤ 能描述互聯網可能存在的保安威脅，如電腦病毒、電腦蠕蟲及木馬程式、間諜軟件、未經授權存取、攔截、拒絕服務（DoS）攻擊等	✧ 教師展示有關罪行的新聞報道，學生辨別當中存在的各種網上保安威脅的問題 ✧ 參看網頁後，指出一些互聯網可能存在的保安威脅
		➤ 就電腦中所見問題，選取合適的保安軟件，如：防毒軟件掃描電腦病毒、軟件阻隔網頁廣告	✧ 使用防毒軟件掃描電腦病毒 ✧ 使用防火牆軟件阻隔未經授權的連接或攻擊
	2. 示範如何使用保安應用軟件防範自動入侵	➤ 能描述保安應用軟件的重要性	✧ 指出保安應用軟件可防範網上保安威脅
		➤ 能簡單說出常用保安應用軟件，如瀏覽器的保安功能，防火牆和抗電腦病毒軟件等	✧ 教師口頭提問有關保安應用軟件的問題，學生回答對或錯 ✧ 透過網頁了解保安應用軟件，並指出其功能

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
		➤ 比較各類保安軟件，如個人／家庭電腦、網上保安（銀行）	◇ 網上銀行需要雙重認證，如使用者除了需要擁有一組密碼外，亦需配合使用由保安顯示器發出的保安密碼一同使用，才能登入
		➤ 能使用保安應用軟件防範自動入侵	◇ 在教師指導下，查看學校電腦是否已安裝抗電腦病毒軟件
	3. 討論網上潛在的私隱威脅，並建議保護私隱的方法	➤ 能簡單說明網上潛在的私隱威脅，了解構成侵犯私隱行為的途徑，如竊聽、黑客入侵、仿冒詐騙、濫發郵件、釣魚網站等	◇ 教師展示有關網上罪行的新聞報道，學生辨別當中潛在的私隱威脅，例如： 1. 盜取別人的網上戶口，並進行非法網上購物 2. 濫發電郵的行為
		➤ 描述保護私隱的方法，如使用匿名及密碼的方法	◇ 使用匿名及密碼的方法以保護私隱 ◇ 透過網頁理解保護私隱的重要性，並指出保護密碼的方法
	4. 認識防止竊聽及資訊阻截的資訊加密技術	➤ 能簡單描述防止竊聽及資訊阻截的資訊加密技術，如數據加密的基本概念	◇ 教師提問有關防止竊聽及資訊阻截的資訊加密技術的問題，學生回答對或錯
			◇ 透過網頁了解防止竊聽及資訊阻截的資訊加密技術，並指出其重要性 運用軟件或防火牆阻隔網頁廣告

課題	學習目標	預期學習成果	常見的學生表現例子
	5. 解釋如何利用身分鑑定及授權程序來控制網上資料的存取	➤ 能簡單說明身分鑑定及授權程序，如雙重認證	✧ 透過網頁認識雙重認證，並指出其特色
	6. 瞭解電子交易所採用的保安措施	➤ 能簡單說明電子交易所採用的保安措施，如SSL保密插口層	✧ 透過網頁，例如網上銀行，認識電子交易運用「鎖」的概念為數據保密
	7. 意識保安措施的最新發展	➤ 能簡單說出保安措施的最新發展	✧ 透過網頁理解保安措施的最新發展，並指出保安措施最新發展的例子

第四章

課程規畫

第四章 課程規畫

本章概述有關課程規畫的原則，並就學校規畫其校本課程的結構、組織及教學策略提出建議，以協助學校教師因應學生需要、興趣和能力，以及學校實際情況，從而發展出一個靈活而均衡的校本課程。

4.1 主導原則

高中課程的教學目的之一，是在拓寬學生知識基礎的同時，容許他們深入學習，以幫助學生日後繼續學習。為此，學校需要**發展及提供一套內容廣泛而又均衡的校本課程**。悉心設計的課程不但能有效地促進學習，而且能藉此培養學生的共通能力，以及正面價值觀和積極態度。

為確保每個學生在高中課程均享有選擇修讀本科的機會，校本課程的設計應能照顧不同學生的能力和興趣，並提供一個可供互動交流的平台，讓學生可以從中培養個人在協作、溝通、創造、批判性思考、解決問題及運用資訊科技方面的能力。

教師為智障學生規畫高中資訊及通訊科技課程時，應全面考慮以下的一些主導原則：

- 以「同一課程架構」的理念，選取適合學生能力的學習重點，調適校本課程；
- 教師選取學習重點時，必須作出專業的判斷，根據學生的資訊及通訊科技能力、表現，選擇適切的切入點，提昇學生的資訊及通訊科技能力；
- 教師不應預期所有學生都能達到相同的預期學習成果。故此，教師對不同程度的學生應有不同的學習要求；
- 課程規畫應從初中開始，讓教師有足夠機會知道學生在資訊及通訊科技方面所達到的認知程度，以期幫助學生找出自己的興趣所在，從而在資訊及通訊科技課程中作進一步的學習；
- 引入真實課業和情境，以及合適的全方位學習體驗，令學習變得更具效益；
- 課題之間應是互有關連的，教師可適當地整合課程內的各個範疇；

- 學習不應局限於上課時間表內的課堂上，學校應充分利用課室以外的課時，在配合教師的實際運作需要的同時，亦可令學生在學習上達至最大效益；
- 教師應合作規畫高中資訊及通訊科技課程，共同開發學習素材、活動和課業，以及與其它學習領域的教師合作安排跨課程項目；
- 教師宜靈活運用課時以促進學習；以及
- 教師宜利用進展性評估（例如：學習檔案、專題學習）及總結性評估，以全面了解學生在學與教方面的實際進展。

4.2 課時調適

智障學生在學習資訊科技方面的能力及興趣差距甚大，所以在編排各學習單元的課時上應存在彈性，例如抽象思維能力較佳的學生會選擇學習增潤單元D「基本程式編寫概念」，但抽象思維能力較薄弱的學生則會花較少時間學習單元E「資訊及通訊科技對社會的影響」。

下表列舉三所為不同智障程度學生而設的特殊學校在各單元的課時編排，謹供學校及教師參考。

背景

學校每學年上課日數共190天，若以每周上課5天計算，每學生上課38周。撇除學校活動的日子，預計上課時間最少30周。三所學校均以6個學習主題規劃學校的課程，高中三年共設有18個學習主題。平均每學習主題上課5周，而以選修科每周上課4節計算，每個學習主題上課20節。

單元名稱	建議課時 範圍 (%)	智障兒童學校類別					
		輕度		中度		嚴重	
		佔整科課時 百分比(%)	學習主題 數目	佔整科課時 百分比(%)	學習主題 數目	佔整科課時 百分比(%)	學習主題 數目
A. 資訊處理	30 - 40	30	5 + 2 x 0.5 單元	40	6.5	40	約144節， 分11個單元 教授
B. 電腦系統基礎	10 - 20	15	3	20	3.5	20	約72節，結 合A、C、E 單元教授
C. 互聯網及其應用	35 - 45	35	6 + 2 x 0.5 單元	35	7 (結合E單 元教授)	35	約126節， 分8個單元 教授
D. 基本程式編寫概念	0 - 10	10	2	0	0	0	0
E. 資訊及通訊科技對 社會的影響	5 - 15	10	滲入各學習 主題教授， 每個學習主 題約佔2節	5	約18節， 結合C單元 教授	5	約18節，結 合A、B、C 單元教授
(高中三年) 總數：		100	18	100	18	100	18

4.3 教學次序

各單元的授課次序其實並不重要，且可按照實際教學情況隨時因需要而改變。現時個別單元的課題編排，只表示其中一種課程內容編排方法。教師可因應學校的情況、學生的需要、興趣及能力，自行編排和設計教學計畫。

為協助學生有效地達到課程的設計宗旨及學習重點，學校可採取不同的課程規畫模式，包括挑選及更改學習元素的組織及教學次序。但在規畫校本課程時，學校在安排優次上應以學生的利益為依歸。

一般來說，學校編排教學次序時，會循序漸進、由淺入深，按學生的能力而發展，本指引稱為「遞進式單元設計」。但由於大部分特殊學校學生人數較少，每級學生人數不平均，每年未必能組合足夠一班學生開辦資訊及通訊科技選修科，因此，大部分特殊學校均選擇以「三年循環單元設計」的方式編排教學次序。

下列分別列舉此兩種模式的設計理念及優點，並附以不同特殊學校的例子，旨在示範如何組織校本課程的學習元素及教學次序。建議範例謹供教師參考，學校應因應本身的實際情況，建立其校本課程規畫方案。

4.3.1 遞進式單元設計

遞進式單元設計是按學生的能力發展，循序漸進、由淺入深地編排教學內容，適合按年級分班的設計，讓學生循序漸進地學習三年的高中資訊及通訊科技課程。

單元的教學次序是緊密關聯的，編排在前面的單元是為其後單元學習建立良好的基礎。一般來說，學校會安排於第一年的首個學習主題複習基礎課程所掌握的內容，較深層次的學習主題則安排於第三年學習。每年的學習主題應盡量涵蓋較多的資訊及通訊科技課程單元，並配合相關學習主題以螺旋方式逐年發展。學校可按實際需要作出靈活調動，配合恰當的課題安排跨科協作或專題研習活動。

在遞進式單元設計中，高中資訊及通訊科技課程各單元的教學次序編排並不重要，學生會在高中三年期間涉獵所有單元。而這種課程規畫模式，因各學習主題與之前的學習環環相扣，能減省學習主題開始時的溫習時間。

例一至例三是三所為不同智障程度學生而設的遞進式單元設計的學習主題例子，供學校及教師參考。

4.3.2 三年循環單元設計

三年循環單元設計顧名思義是以三年為一個循環編訂學習主題。此種課程規畫模式適合每級學生人數較少的特殊學校，他們需要運用跨級分組的方式編配學生的選修科目，才能組合足夠學生來開辦資訊及通訊科技課程。

在循環單元設計中，學習主題的學習內容較為獨立，不需要較多的基礎學習作支持，使學生能在任何一年進入此課程，也能與其他不同年級的同學一起學習。學習主題與隔年的學習主題關聯較少，所以一些相關而需要較多基礎能力支持的學習主題，應安排在同一年教授。

為配合學生能在任何一年進入此課程，循環單元設計每學年的單元編排應由淺入深，每位學生的第一個單元需重溫基礎課的一些學習重點，以奠定學習其後單元的基礎，而一些跨學科的協作及專題研習則要滲入在每學年的學習主題之中，以避免學生流失這些學習的機會。

例四至例六是三所為不同智障程度學生而設的三年循環單元設計的學習主題例子，供學校及教師參考。

背景

學校每學年上課日數共190天，若以每周上課5天計算，每位學生上課38周。撇除學校活動的日子，預計上課時間最少30周。三所學校均以6個學習主題規劃學校的課程，高中三年共設有18個學習主題。平均每個學習主題上課5周，而以選修科每周上課4節計算，每個學習主題上課20節。

例一：「遞進式單元設計」學習主題建議 - 輕度智障學生

學年	第一學年						第二學年						第三學年					
學習主題	一	二	三	四	五	六	一	二	三	四	五	六	一	二	三	四	五	六
名稱 內容 (節數) 單元	電腦 小技工	電腦系統 縱橫遊	電腦網絡	網絡應用 基礎	圖片處理	文字工作	資訊 大披露	精明 會計師	影像處理	網上資源	互動平台	系統 小管家	網絡進階	專題研 習：網絡 保安	相片樂	網絡相簿	程式設計 1	程式設計 2
A. 資訊處理	---	---	---	A-i之 處理資訊 過程 A-vi之 圖片軟件 (18)	A-vi之 文書處理 軟件 (18)	A-v之 資料演示 簡報軟件 (18)	A-ii及 A-iv之 試算表 (18)	A-vi之 影片處理 軟件 (18)	---	---	---	---	---	---	A-i之 攝影、免 費網絡 相片處理 軟件 (9)	A-vi之 免費相簿 製作軟 件、免費 網頁服務 網頁服務 (9)	---	---
B. 電腦系統 基礎	B-i之 電腦硬件 組裝 (18)	B-ii及 B-iii之 作業系統 管理 1 (18)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	B-i及 B-iii之 作業系統 管理 2 (18)	---	---	---	---	---	---
C. 互聯網及 其應用	---	---	C-i之 網絡硬件 及協定 (18)	C-ii之 網絡電郵 及搜尋器 (18)	---	---	---	---	---	C-ii之 互聯網 應用 (18)	C-iii之 互聯網 知識、 網頁協作 平台 (18)	---	C-i之 互聯網知 識、WAN / LAN C-iv (18)	C-ii之 Protect— 網絡保安 (18)	C-ii之 互聯網 應用 (9)	C-ii之 互聯網 應用 (9)	---	---
D. 基本程式 編寫概念	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	D-i及 D-ii. (18)	D-ii及 D-iii. (18)
E. 資訊及通 訊科技對 社會的 影響	E-ii (2)	E-iii (2)	E-ii (2)	E-i (2)	E-ii (2)	E-i (2)	E-i (2)	E-iv (2)	E-iv (2)	E-iv (2)	E-i (2)	E-ii (2)	E-i (2)	E-iv (2)	E-iii (2)	E-iii (2)	E-iii (2)	E-iii (2)

備註：內容的編號請參考第3.4節〈學習重點〉之「課題」編號。

例二：「遞進式單元設計」學習主題建議 - 中度智障學生

學年	第一學年						第二學年						第三學年					
學習主題	一	二	三	四	五	六	一	二	三	四	五	六	一	二	三	四	五	六
名稱 內容 (節數) 單元	硬件 全接觸	電腦 基本功	網絡遊蹤	互聯網 服務	電子簡報	數碼報告	軟件世界	執規相	電子相簿	網絡通訊	電子郵件	辦公室能 手(一)	辦公室能 手(二)	電腦 多面睇	電腦數據 時代	網上資源	我的網頁 1	我的網頁 2
A. 資訊處理	A-i之 輸入—輸出 (4)	A-i之 辨識不同 類型的 數據 (8)	---	---	A-v之 簡報軟件 (18)	A-vi之 文書處理 軟件 (18)	---	A-vi之 相片處理 (17)	A-v之 簡報軟件 A-vi之 電子相簿 (20)	---	---	A-i之 賀咭、 海報、 標籤設計 (17)	A-v之 賀咭、 海報、 標籤設計 (18)	---	A-ii及 A-iv之 試算表 軟件、 視窗工具 —小算盤 (20)	---	---	---
B. 電腦系統 基礎	B-i之 電腦硬件 組裝、數 碼器材、 手提電 話、記憶 裝置 (16)	B-ii之 視窗操作 系統、 防毒、 免費程式 (12)	---	---	---	---	B-ii之 系統及 應用軟件 操作 (17)	---	---	---	---	---	---	B-ii之 比較不同 類型電腦 的特性 (16)	---	---	---	---
C. 互聯網及 其應用	---	---	C-ii之 網頁 搜尋器 (17)	C-i之 網上銀 行、繳 費服務、 政府資訊 (17)	---	---	---	---	---	C-ii之 即時通訊 軟件、 網上平台 (17)	C-i之 電子郵件 (18)	---	---	C-ii之 電腦系統 搜尋 (4)	---	C-ii之 視聽軟件 下載 (17)	C-ii之 網頁戶口 登記 C-iii之 網頁協作 平台 (18)	C-iii之 網頁 (18)
D. 基本程式 編寫概念	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
E. 資訊及通 訊科技對 社會的 影響	---	---	E-ii (3)	E-i (3)	E-iii之 了解在香 港侵犯 版權可引 致的後果 (2)	E-ii (2)	E-ii (3)	E-iii之 了解知識 產權及版 權的基本 概念 (3)	---	E-iv (3)	E-iii (2)	E-ii (3)	E-iii (2)	---	---	E-iv (3)	E-iv之 網上潛在 的威脅、 保障私隱 的方法 (2)	E-iii之 養成確認 資訊來源的習慣 (2)

備註：內容的編號請參考第3.4節〈學習重點〉之「課題」編號。

例三：「遞進式單元設計」學習主題建議 – 嚴重智障學生

學年	第一學年						第二學年						第三學年					
	一	二	三	四	接觸互聯網	六	一	二	三	四	五	六	一	二	三	四	五	六
學習主題 名稱 內容 單元 (節數)	進入電腦世界	齊來拍照	相片處理	相片大公開	接觸互聯網	網上繽紛樂	我是小畫家	文書處理	互聯網進深	多媒體元素製作	電子相簿	網上分享	趣味大搜查	網上尋	我的簡報	資料大整理	網上資源	我的網頁
A. 資訊處理	A-i 之輸入輸出 (8)	A-i 及 A-vi 之製作多媒體元素 (相片) (10)	A-i 及 A-vi 之相片處理 (16)	A-iA-vi 相片處理 (8)	---	---	A-i 之繪圖軟件 (15)	A-iv 之文書處理軟件 (16)	---	A-i 及 A-vi 之製作多媒體元素 (聲音) (15)	A-i 及 A-vi 之電子相簿軟件 (10)	A-i 及 A-vi 之電子相簿軟件 (6)	---	A-i 及 A-vi 之影片處理軟件 (4)	A-v 之演示軟件 (18)	A-iv 之演示軟件、試算表 (示範) (20)	---	---
B. 電腦系統基礎	B-i 之輕觸式螢幕、光筆、拍掣、主機 (10)	B-i 之相機、讀卡器、印表機 (10)	---	B-ii 之螢幕保護程式、桌面 (12)	---	---	B-i 之輕觸式螢幕、光筆、拍掣 (5)	B-i 之輕觸式螢幕、光筆、拍掣 (4)	---	B-i 之咪、揚聲器 (5)	B-i 之輕觸式螢幕、光筆、拍掣、掃描器 (8)	---	---	---	---	---	---	---
C. 互聯網及其應用	---	---	---	---	C-i 之認識硬件 C-ii 之互聯網基礎、瀏覽網站 (20)	C-ii 之網上遊戲、網上影音 (18)	---	---	C-ii 之尋找資料、瀏覽網站 (18)	---	---	C-ii 之使用網上分享空間 (12)	C-ii 之尋找資料、瀏覽網站 (18)	C-ii 之尋找資料、瀏覽網站、組織常用網站 (14)	---	---	C-ii 之運用網上資源、網上購物/預訂 (20)	C-ii 之運用網頁製作工具 (18)
D. 基本程式編寫概念	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
E. 資訊及通訊科技對社會的影響	E-ii 使用電腦時的正確姿勢 (2)	---	E-ii 了解知識產權及版權的基本概念 (4)	---	---	E-ii 使用電腦所帶來的健康問題及預防方法 (2)	---	---	E-iv (2)	---	E-iii 之了解知識產權及版權的基本概念、免費軟件、版權軟件 (2)	E-iv (2)	E-i (2)	E-ii 之關注沉迷互聯網活動所引致的後果 (2)	E-iii 之了解知識產權及版權的基本概念 (2)	---	---	E-iv 之互聯網可能存在的威脅 (2)

備註：內容的編號請參考第3.4節〈學習重點〉之「課題」編號。

例四：「三年循環單元設計」學習主題建議 - 輕度智障學生

		上學期			下學期		
		第一學習主題	第二學習主題	第三學習主題	第四學習主題	第五學習主題	第六學習主題
第一學年	名稱	『語文Fun Fun Fun』		『網路王國』		『網路助理』	
	內容	資訊處理 1 A-iv. 辦公室自動化軟件的運用 文書處理軟件 【18節】 資訊及通訊科技對社會的影響 E-ii. 工作及健康議題 【2節】	互聯網及其應用 1 C-i. 建網及互聯網基本知識 網路硬件及協定 【18節】 資訊及通訊科技對社會的影響 E-ii. 工作及健康議題 【2節】	電腦小技工 電腦系統基礎 1 B-i. 基本機器組裝 電腦硬件組裝 【18節】 資訊及通訊科技對社會的影響 E-ii. 工作及健康議題 【2節】	『細說故事』 資訊處理 2 A-i. 資訊處理簡介 A-vi. 多媒體製作 處理資訊過程 畫圖及說故事軟件 【18節】 資訊及通訊科技對社會的影響 E-i. 公平存取 【2節】	互聯網及其應用 2 C-ii. 互聯網路服務及應用 網路電郵及個人助理服務 【18節】 資訊及通訊科技對社會的影響 E-i. 公平存取 【2節】	『通訊天地』 C-ii. 資訊及通訊科技對社會的影響 E-i. 公平存取 【18節】
第二學年	名稱	『精明會計師』		『數據知多D』		『互動平台』	
	內容	資訊處理 3 A-iv. 辦公室自動化軟件的運用 試算表 【18節】 資訊及通訊科技對社會的影響 E-iv. 網上威脅及保安 【2節】	資訊處理 4 A-ii. 數據組織及數據控制 A-iv. 辦公室自動化軟件的運用 試算表 E-iv. 【18節】	電腦系統基礎 2 B-ii. 系統軟件 作業系統管理 1 E-iv. 【18節】	『我最喜愛的新聞大賞』 資訊處理 5 A-v. 資料演示 簡報軟件 【18節】 資訊及通訊科技對社會的影響 E-i. 公平存取 【2節】	互聯網及其應用 4 C-iii. 初級網頁創作 互聯網知識 網頁協作平台 【18節】 資訊及通訊科技對社會的影響 E-ii. 工作及健康議題 【2節】	『網路保安』 互聯網及其應用 5 C-ii. 互聯網路服務及應用 網應用 Project- 網路保安 【18節】 資訊及通訊科技對社會的影響 E-iv. 網上威脅及保安 【2節】
第三學年	名稱	『編輯相片樂趣多』		『網絡相簿』		『程式設計師』	
	內容	資訊處理 6 A-i.* 資訊處理簡介 A-vi. 多媒體製作 *攝影、免費/網絡相片處理軟件 【9節】 互聯網及其應用 6 C-ii.* 互聯網路服務及應用 互聯網應用 【9節】 資訊及通訊科技對社會的影響 E-iii. 知識產權 【2節】	資訊處理 7 A-i.* 資訊處理簡介 A-iii. 數據表示 免費相簿製作軟件、免費網頁服務 【9節】 互聯網及其應用 7 C-ii.* 互聯網路服務及應用 互聯網應用 【9節】 資訊及通訊科技對社會的影響 E-iii. 知識產權 【2節】	電腦系統基礎 3 B-ii. 系統軟件 B-iii. 電腦系統 作業系統管理 2 【18節】 資訊及通訊科技對社會的影響 E-iii. 知識產權 【2節】	『連上互聯網』 互聯網及其應用 8 C-i. 建網及互聯網基本知識 互聯網知識：WAN/LAN C-iv. 網路設計及實施 【18節】 資訊及通訊科技對社會的影響 E-i. 公平存取 【2節】	『程式設計師』 基本程式編寫概念 1 D-i. 解難程序 D-ii. 算法設計 【18節】 資訊及通訊科技對社會的影響 E-iii. 知識產權 【2節】	『走出迷宮！』 基本程式編寫概念 2 D-ii. 算法設計 D-iii. 算法測試 【18節】 資訊及通訊科技對社會的影響 E-iii. 知識產權 【2節】

備註：*第三學年第一及第二學習主題裡，各有一半與A及C有關。

例五：「三年循環單元設計」學習主題建議 - 中度智障學生

上學期				下學期											
第一學習主題		第二學習主題		第三學習主題		第四學習主題		第五學習主題		第六學習主題					
第一學年	名稱	『硬件全接觸』		『電腦軟件全面睇』		『書寫無阻礙』		『健康用腦』		『網絡遊蹤』		『電子相簿』			
	內容	電腦系統基礎 1 B-i. 基本機器組織 電腦硬件組裝、周邊電子設備、數碼器材、手提電話、記憶裝置... 【20節】		資訊處理 1 A-i. 資訊處理簡介 電腦書寫 【8節】 電腦系統基礎 2 B-ii. 系統軟件 視窗操作系統、防毒程式、免費程式..... 【12節】		資訊處理 2 A-i. 資訊處理簡介 電腦書信 【16節】 電腦系統基礎 3 B-i. 基本機器組織 輕觸式螢光幕、手寫板、電子白板..... 【4節】		資訊處理 3 A-v. 資料演示 簡報 【20節】		互聯網及其應用 1 C-ii. 互聯網服務及應用 網頁搜尋器 【17節】 資訊及通訊科技對社會的影響 1 E-ii. 工作及健康議題 【3節】		互聯網及其應用 2 C-i. 建網及互聯網基本知識 網上銀行、繳費服務、政府資訊..... 【17節】 資訊及通訊科技對社會的影響 2 E-i. 公平存取 【3節】		資訊處理 3 A-v. 資料演示 簡報 【20節】	
	第二學年	名稱	『軟件世界』		『資訊大舞台』		『數碼報告』		『信息傳千里』		『遊戲世界』		『電腦數據時代』		
	內容	電腦系統基礎 4 B-ii. 系統軟件 應用軟件 【20節】		資訊處理 4 A-v. 資料演示 簡報 【20節】		資訊處理 5 A-iv. 辦公室自動化軟件的運用 文字處理 【20節】		互聯網及其應用 3 C-i. 建網及互聯網基本知識 電子郵件 【17節】 資訊及通訊科技對社會的影響 3 E-iii. 知識產權 【3節】		互聯網及其應用 4 C-i. 建網及互聯網基本知識 網上遊戲 【17節】 資訊及通訊科技對社會的影響 4 E-ii. 工作及健康議題 【3節】		資訊處理 6 A-ii. 數據組織及數據控制 試算表軟件 【20節】			
第三學年	名稱	『電腦萬花筒』		『辦公室能手』		『我的園地』		『資訊博士』		『多媒體專家』		『計算路路通』			
	內容	電腦系統基礎 5 B-iii. 電腦系統 比較不同類型電腦的特性 【16節】 互聯網及其應用 5 C-ii. 互聯網服務及應用 電腦系統搜尋 【4節】		資訊處理 7 A-iv. 辦公室自動化軟件的運用 A-vi. 多媒體製作 賀咭、海報、標籤設計 【20節】		互聯網及其應用 6 C-iii. 初級網頁創作 網頁 【20節】		互聯網及其應用 7 C-ii. 互聯網服務及應用 即時通訊軟件、網上平台 【17節】 資訊及通訊科技對社會的影響 5 E-iv. 網上威脅及保安 【3節】		互聯網及其應用 8 C-ii. 互聯網服務及應用 視聽軟件下載 【17節】 資訊及通訊科技對社會的影響 6 E-iv. 網上威脅及保安 【3節】		資訊處理 8 A-i. 數據組織及數據控制 試算表軟件、視窗工具--小算盤 【20節】			

例六：「三年循環單元設計」學習主題建議 - 嚴重智障學生

上學期				下學期			
名稱	第一學習主題	第二學習主題	第三學習主題	第四學習主題	第五學習主題	第六學習主題	
第一學年	『自我介紹』 資訊處理 1 A-iv. 辦公室自動化軟件的運用 文書處理軟件 【8節】 電腦系統基礎 1 B-i. 基本機器組織 拍掣、輕觸式螢幕、主機、螢光幕 【12節】	『這是我』 資訊處理 1 A-i. 資訊處理簡介 A-vi. 多媒體製作 繪圖軟件 【8節】 電腦系統基礎 2 B-i. 基本機器組織 拍掣、輕觸式螢幕 【10節】 資訊及通訊科技對社會的影響 1 E-iii. 知識產權 【2節】	『相片真美麗』 資訊處理 3 A-i. 資訊處理簡介 相片處理軟件、桌面 裝置 【8節】 電腦系統基礎 3 B-i. 基本機器組織 相機、讀卡機 【10節】 資訊及通訊科技對社會的影響 1 E-iii. 知識產權 【2節】	『親相大公開』 資訊處理 4 A-i. 資訊處理簡介 相片處理軟件、螢幕保護裝置 【10節】 電腦系統基礎 4 B-i. 基本機器組織 相機、印表機、讀卡機 【10節】	『接觸這世界』 互聯網及其應用 1 C-ii. 互聯網服務及應用 互聯網基礎、瀏覽網站 (學校網頁) 【12節】 電腦系統基礎 5 B-i. 基本機器組織 電腦、網絡電線、網絡卡 【8節】	『網上樂園』 互聯網及其應用 2 C-ii. 互聯網服務及應用 網上影音、網上遊戲 【20節】	
第二學年	『大佈置』 資訊處理 5 A-i. 資訊處理簡介 繪圖軟件 【11節】 電腦系統基礎 6 B-i. 基本機器組織 拍掣、輕觸式螢幕 【7節】 資訊及通訊科技對社會的影響 2 E-ii. 工作及健康議題 【11節】	『齊賀你』 資訊處理 6 A-i. 資訊處理簡介 A-vi. 多媒體製作 相片處理軟件 【13節】 電腦系統基礎 7 B-i. 基本機器組織 拍掣、掃描器、相機 【7節】	『趣味大調查』 互聯網及其應用 3 C-ii. 互聯網服務及應用 尋找資料 【3節】 資訊處理 7 A-iv. 辦公室自動化軟件的運用 演示軟件 【17節】	『齊來統計』 資訊處理 8 A-iv. 辦公室自動化軟件的運用 演示軟件、試算表(示範) 【20節】	『學習好助手』 互聯網及其應用 4 C-ii. 互聯網服務及應用 尋找資料、瀏覽網站 【15節】 資訊及通訊科技對社會的影響 3 E-iv. 網上威脅及保安 【5節】	『網上學習樂趣多』 互聯網及其應用 5 C-ii. 互聯網服務及應用 尋找資料、瀏覽網站、組織常用網站 【20節】	
第三學年	『我的電子書』 資訊處理 9 A-iv. 辦公室自動化軟件的運用 演示軟件 【14節】 電腦系統基礎 8 B-i. 基本機器組織 拍掣、輕觸式螢幕、咪、揚聲器 【6節】	『有聲有色』 資訊處理 10 A-i. 資訊處理簡介 相片處理軟件、電子相簿 軟件、演示軟件 【18節】 資訊及通訊科技對社會的影響 4 E-iii. 知識產權 【2節】	『供諸同好』 資訊處理 11 A-i. 資訊處理簡介 A-vi. 多媒體製作 電子相簿軟件 演示軟件 【17節】 資訊及通訊科技對社會的影響 5 E-iii. 知識產權 【3節】	『資源齊分享』 互聯網及其應用 6 C-ii. 互聯網服務及應用 使用網上分享空間 【20節】	『網上資源要善用』 互聯網及其應用 7 C-ii. 互聯網服務及應用 參與網上購物/預訂；運用網頁製作工具 【16節】 資訊及通訊科技對社會的影響 6 E-iv. 網上威脅及保安 【4節】	『網上資源齊接觸』 互聯網及其應用 8 C-ii. 互聯網服務及應用 運用網上資源 【20節】	

4.4 課程規畫策略

學校可根據學校及學生的需要，透過不同方法把中央資訊及通訊科技課程加以調適，發展個別校本課程，以配合學生的能力、需要及學校的實際情況。下列略述在特殊學校常用的課程規畫策略，供學校及教師參考。

4.4.1 統整學習內容

學校普遍會採用統整的模式，以主題學習形式將不同學習單元的元素統合起來。這種課程規劃方法能給予學生對該課題有較全面的理解，並能有效地將學習與生活情境聯繫起來，有助學生將資訊科技知識類化及轉移到日常應用。

個案一

一所輕度智障兒童學校在組織「A-vi製作多媒體」課題時，選擇使用兩個不同的軟件，分別用來剪輯影片及製作字幕。在選擇軟件時，教師考慮到學生需要了解「B-ii系統軟件」的課題，就按學生的能力，分別選擇了一個能從網頁下載並安裝的軟件，及另一個從光碟安裝的軟件。學生因應課題的需要，學習安裝有關的「應用軟件」，從中分辨不同軟件的功能，並從實際安裝及操作過程所遇到的困難中，加深對「驅動程式」及「應用軟件與系統軟件的關係」的理解。

在規畫校本資訊及通訊科技課程時，單元E「資訊及通訊科技對社會的影響」部分較適合統合在其他學習單元教授。這個課題的內容較為抽象，概念知識較多。教師在教授此單元時，宜針對智障學生的抽象思維能力較為薄弱的情況，提供具體情境及清晰的指示，誘導學生就資訊科技對社會的影響作出討論，並且避免直接講授或憑空討論。

個案二

一所輕度智障兒童學校在組織「A-vi 製作多媒體」課題時，選擇了從網頁下載試用版軟件，讓學生比較試用版與完全版軟件製成品的分別，從真實的活動中簡單地思考「這些軟件可以用嗎？」、「為何有使用有效日期？」等問題，從而誘導學生討論「E-iii知識產權」問題。下載過程中，學生亦需要輸入個人的資訊及記下授權編號，這些經驗將提供一個具體的情境，讓學生討論個人私隱及網上保安等議題。

4.4.2 因應不同能力和不同性向學生的需要

學生的資訊科技能力各異，加上個人智能及肌能的限制，學習進度各有不同。縱使經歷基礎教育，學生在高中課程的起步點差距仍大，故此，教師須因應學生的切入點，選取合適的學習內容，配合適切的教學策略，以照顧不同能力和不同性向學生的需要。

本指引所列舉的學習目標，大部分涵蓋數個不同層次的預期學習成果，並附以不同學習情境的示例，以照顧不同程度學生的需要。教師在參看有關章節時，須根據學生的能力篩選合適的預期學習成果，以呼應經調適後的校本課程內容，照顧不同資訊科技能力學生的發展需要。

個案三

一所嚴重智障兒童學校在處理學習主題「相片真美麗」時，為不同能力的學生訂定了不同的學習目標。教師著力鞏固能力稍弱的學生「理解處理系統的輸入輸出周期的概念」，安排學生嘗試按掣拍攝照片，並在相機顯示屏中檢視所拍攝的照片；從相機取出記憶卡，插入電腦，然後在電腦螢光幕中檢視照片；在開啟檔案檢視軟件的幻燈秀下，學生按拍掣逐一觀看照片。另一方面，教師提升能力較佳學生「分辨數據及資訊」的能力，要求學生從拍攝到的眾多相片（數據）中，挑選拍攝得較佳的數張相片（資訊），或挑選合適的數張相片以故事形式或按時序排列展示。

4.4.3 設計真實情境的學習經歷

透過實際的應用情境學習是理想治學的途徑，各種模擬實際生活情境的學習活動、難題與及專題習作都能有效地幫助學生理解為甚麼要學習科技。真實的情境不單能為學習提供有意義的學習情境，藉以培養學生的創意和解難能力，同時亦有助學生反思自己的價值觀和態度是否正確，並使學生獲得機會在真實情況中清楚表達自己的意見，挑戰自己的觀點。以下三個例子說明如何將真實情境整合到學與教的學習活動中。

個案四

一所嚴重智障兒童學校為協助學生理解「A-iv 辦公室自動化軟件的運用」此課題，設計了一個記錄學生工作表現的獎勵板，並採用試算表作為媒介，轉化為一張棒形圖表。學生學習輸入同學每天所得到的分數，從觀察棒形圖的變化，理解電腦能協助組織及操作數據此功能，並明白不同形式的數據展現方式。

個案五

一所中度智障兒童學校為協助學生進行「C-iii 初級網頁創作」此課題，初步認識網頁製作的方法。教師為該班學生開設了網誌，並預先設定了同學網誌間的連結，讓學生能簡單地運用滑鼠按鍵，即能瀏覽同學的網誌。此外，教師另外給予學生一個類似「詞語庫」的文書處理檔案，內有學生在網誌上的常用語，讓學生能以複製及貼上等簡單操作，張貼訊息或在他人網誌上留言。這個設計正正製造了一個真實的網誌溝通情境，讓學生能真正體會如何製作自己的網頁，並瀏覽其他網頁。

個案六

一所輕度智障兒童學校為協助學生理解「A-iv 辦公室自動化軟件的運用」課題，學習綜合運用套裝軟件內的合併列印程式，設計了真實的應用情境以啟發學生的學習：利用學生姓名及班別的數據檔案，合併列印學生證；利用學生資料的數據檔案，篩選畢業班學生，將姓名及地址合併列印在畢業禮邀請函的信封上；利用各班學生的資料檔案，查詢各科的得獎名單，然後將有關資料合併列印在獎狀上面。

4.4.4 投入全方位學習

全方位學習強調讓學生在課室以外的學習。資訊及通訊科技課程同時強調理論與應用學習兼重，因此學習不應只局限於課堂上。不論是從實踐中學習，還是從與不同人士的接觸中學習，現實的生活環境其實處處都充滿了經驗學習的機會。

個案七

一所嚴重智障兒童學校為鞏固學生「A-vi多媒體製作」中搜集圖像數據的技能，為學生製作了在輪椅上固定相機的裝置，並長期將相機安裝在輪椅上，學生可隨意將學習及生活上覺得有趣的活動拍攝下來，由教師協助上載到學生的文件夾內，以供學生查閱。

個案八

一所中度智障兒童學校為讓學生熟習「B-i基本機器組織」課題，安排能力較佳的學生輪流擔任「資訊科技技術員」，協助教師預備電腦設備：包括開關電腦、電子白板、連接印表機、將投影機連接到電腦並調校投射模式等。

個案九

一所輕度智障兒童學校為讓學生理解「C-iii初級網頁創作」課題，在內聯網內為學生設立個人網頁，任由學生嘗試並進行網頁創作的實習。這些網頁能讓內聯網的使用者查閱。

第五章 學與教

第五章 學與教

本章就資訊及通訊科技課程之有效學與教提供指引和建議。本部分應與《高中課程指引》（2007）第三冊及《資訊及通訊科技課程及評估指引（中四至中六）》一併閱讀，以便了解以下有關高中課程學與教的建議。

5.1 主導原則

學與教策略是指教師所選擇的最合適方法去幫助學生邁向學習目標，其中包括課程的處理及選用最有效的學與教方法和技巧，以配合特定的學習目標和照顧學生的個別需要。以下部分擬概述為智障學生而調適的資訊及通訊科技課程有關學與教的理念及其主導原則：

- **清晰的學習目標**：每項學習活動的設計，對教師和學生來說，都應該具有清晰明確的學習目標。
- **促進理解的教學**：教學法的採用，目標是令學生明白他們在學甚麼，而不是只求強記內容。
- **建基於已有知識和經驗**：計劃進行某個學習活動前，教師應先充分掌握學生的已有知識和經驗。
- **善用一系列的教學法**：設計多樣化的學與教方法和活動，以配合不同的學習目標及學生學習模式，從而達致有效的學習。
- **善用進展性評估**：設計評估活動，搜集和提供資訊，通過善用進展性評估有效地改進學與教。
- **有效運用資源**：運用不同種類的教學資源作為學習工具。
- **增強動機**：是否達致學習目的，往往取決於學生有沒有較強的學習動機。教師應使用適當的誘發動機策略，從而喚起學生的學習動機。
- **致力參與**：在進行學習活動時，教師應使所有學生均可積極參與，並致力確保每個學生在活動時都能致力參與。
- **照顧學習者多樣性**：學習者的特點及能力各有不同，教師應運用各種策略，照顧學習者的多樣性。

高中資訊及通訊科技課程在學與教方面的目的，是採用各種恰當的教法，藉此強化學生學會學習的能力，以期全面發揮他們的個人潛能，並適當地為不同能力的學員設定可達至的目標，以提升其學習動機，從而有效地改進他們的學習表現。

5.2 方法與策略

選擇合適的教學策略，最重要的原則是「切合目的」。世上並無一種教學取向可以滿足所有要求。事實上，教師需要採取多元化的學與教策略，以配合不同的學習內容、目的和重點。

5.2.1 建立常規

良好的學習習慣是有效學習的基礎。在資訊科技教育中，建立良好的運用資訊科技習慣和態度，正是培養資訊素養重要的一環。就智障學生而言，不論他們的智能和肌能上有何限制，教師也應該盡力幫助他們建立良好的學習習慣。

個案十

在一所嚴重智障兒童學校內，教師要求學生每次下課時檢查電腦是否已關機。

個案十一

在一所中度智障兒童學校內，教師要求學生每次上課時自行開啟電腦，下課時自行關閉電腦。在協助學生建立經常儲存已更新檔案的習慣時，教師刻意每五分鐘提醒學生從清單選取「」鍵進行存檔，教師亦會在講解其他操作內容時，經常以身作則提醒自己存檔，並即席示範從清單選取「」鍵進行存檔。在輸入錯誤的資料時，學生可用「復原」這選項取消有關資料及重做，並習慣運用「重覆」這選項重覆輸入資料。學生亦應時常檢視及關閉沒有使用的軟件。

個案十二

在一所輕度智障兒童學校內，教師為幫助部分文字輸入能力稍弱的學生，教導他們運用複製及貼上方式鍵入所需要的文字。此外，教師在每次有需要鍵入文字時，都提供電子文書檔案，列出所需要的字彙，協助學生建立獨立從檔案及網上找尋所需的文字，繼而利用複製及貼上方式進行資料輸入。教師為建立學生環保習慣，要求學生每次列印文件前，均需檢查列印頁數及有否運用雙面列印選項等。就部分未能背誦登入名稱及密碼的學生，教師將這兩項資料貼在學生的筆記簿內，要求學生妥善保存，不應讓其他人知悉，建立保障私隱的意識。而教師為提升學生對知識產權的意識，每次插入圖像、聲音及影片檔案時，均提醒學生留意有否侵犯版權。

5.2.2 任務型學習

憶記性的知識和技能很難轉化，只有當學生清楚知道並充分理解到知識的根本性原則可應用於新的情境和問題時，轉化作用才會發生。為了達到促進學生理解的教學目的，教師可透過委派學生在課堂或單元結束時完成一項具體任務的策略，讓學生理解自己的學習目標，從而使他們對學習重點加倍留心，並努力找尋完成任務的方法。

任務型學習主張讓學生「在用中學」，課堂教學活動用任務形式呈現。教師給予學生學習任務，讓學生在透過完成任務的過程中，自然地學習並運用資訊科技的技巧。而所謂的「學習任務」通常是指能夠讓學生運用其技巧，去完成某件事或解決一項問題的開放式教學活動。

個案十三

在一所嚴重智障兒童學校內，教師為讓學生明白學習的要求，在教導「A-vi 多媒體製作」的圖像部分時，委派學生為生日會製作電子相簿，並上載到互聯網讓學生及家長欣賞。這項任務能引發他們的學習動機，讓他們對運用相機拍攝照片、編輯照片、組織圖片次序及上載電子相簿到互聯網等學習時會加倍留心，從而主動學習。

個案十四

在一所中度智障兒童學校內，教師為教導學生「A-v 資訊演示」製作投影片，亦委派學生製作「我的相簿」，除了插入圖像外，並要求學生輸入及編輯自己個人資料等文字資訊，綜合運用不同的資訊處理技巧。這項任務也能提升學生的學習興趣，因為所包涵的全是他們熟識的內容，而任務完成後亦將成為學生的「學習檔案」的一部分，有具體的目標。

個案十五

在一所輕度智障兒童學校內，教師在教導學生「A-iv 辦公室自動化軟件的運用」時，委派學生製作餐廳的菜單。每位學生在完成學習單元時，需要遞交由他設計的兩頁菜單。這項任務讓學生有不斷練習插入圖像及文字的機會，並且因製成品各有不同，教師又可透過學生互相觀摩的機會，互相交流。另外，教師在教授「B-i 基本機器組織」課題時，讓學生分成小組，每個小組需成功裝配一台電腦。

5.2.3 提供反覆練習的機會

資訊及通訊科技課程的學習內容包括很多的實用技能，而這些技能若沒有機會運用，學生就會容易淡忘。因此，教師應經常製造機會讓學生反覆練習這些剛學習的技能。簡單如開關軟件，若學生沒有經常運用，就不會記牢這些軟件的圖示。較複雜的技能如插入美工圖案，如教師能製造機會讓學生在文書處理及投影片製作時運用，學生就能掌握從某個工具列選項找尋相關的功能。

個案十六

在一所嚴重智障兒童學校內，教師要求學生在每節課開始時，都學習辨認「」來開關電腦、投影機及印表機等。教師在教授各課題時，盡量設計多款校本軟件，讓學生練習拖曳的技巧。

個案十七

在一所中度智障兒童學校內，教師為讓學生熟習選擇指定的資料夾來開啟檔案，故刻意隨意調節運用不同的資料夾來儲存備用資料。教師避免幫助學生開啟所需的資料夾，有時會運用公共資料夾來存取圖片，有時則將所需的檔案儲存在學生個人的資料夾中。在每次運用資料夾內的檔案時，學生需留心聆聽教師的指示，明白所指的路徑，並練習從合適的資料夾中選取資訊。另外，教師在教授投影片及網誌設計時，均製造機會讓學生練習「另存圖片」此技能。

個案十八

在一所輕度智障兒童學校內，教師為讓學生熟習在數據庫中建立資料表，刻意在每節課前讓學生建立一個熟識的資料表框架，然後遞進地增加不同類型資訊的欄，令學生在一個單元內有約十次建立不同資料表的機會。

5.2.4 結構化的操作練習

結構化的操作練習包涵教師對該實用技能的步驟分析，然後用顯淺的字句描述，利用文字或圖片提示學生。學生是否能成功達標，其實主要依賴教師的步驟分析是否有效。所以對聆聽記憶能力強的學生來說，教師只要口述步驟，學生也能完成任務。但對於聆聽記憶力弱的學生來說，教師應避免運用單一的口語指示，而應附以清晰的文字或圖示執执行程序，讓學生按教師的提示逐步實行來完成學習任務。這些結構化操作練習的文字或圖片提示，同時也能加強學生獨立學習的能力。

個案十九

以下為一所中度智障兒童學校給學生關於插入圖片的小貼士：

1. 在工具列選取「插入」



2. 在下拉式選單中選取「圖片」→「從檔案」



3. 然後在「我的圖片」選取圖片，按「開啟」

個案二十

以下為一所輕度智障兒童學校給學生關於製作校歌音樂錄像的小貼士：

步 驟	完成 (✓)
1. 在自己「u drive」新增一個資料夾，改名「8-3-2010」	
2. 上網，進入學校網頁→學校簡介→校歌，選取及複製歌詞	
3. 在「開始」→「程式集」→「附屬應用程式」→開啟「記事本」，把歌詞複製，並編輯成每句一行方式	
4. 在互聯網內「學生相片」圖庫，選取20張相，放進「8-3-2010」資料夾內	
5. 開始「u drive」，選取音樂檔	
6. 開始用「字幕精靈」製作字幕，然後儲存成.avi檔	
7. 開始用「影片編輯」軟件，把相片、音樂及字幕檔於進軟件上，進行合成	
8. 把作品上載內聯網「資訊及通訊科技」→「中四班作品」	

5.2.5 提供鷹架教學策略

提供鷹架教學策略可為學生提供短暫課業為本的支援，使學生能完成課業或解決一項需要外來提示或支援，才能完成的任務或解決的問題。教師需要提供一套誘導的學習架構，引導學生從已知的領域走進未知的範疇，將個人能力提昇到潛能所在的層次。這是一個互動的過程。學生既要有足夠的學習能力，也要有足夠的知識開始獨立處理新的資訊，從而變成個人化的知識；而教師則協助學生將已有的知識及其展示的新資訊有系統地聯繫起來，藉以幫助學生建立心智圖。

在這一個學習過程中，教師可在開始時向學生清楚解釋透過這個學習需要學些什麼，以協助學生知道他們的學習路向。而教師提供的學習架構，經過刻意設計的教學步驟，將逐漸演變成整體對學生有意義的事物。此外，教師需要特別注意學生在提供鷹架的活動中所出現的矛盾，及時作出回饋，因為這些矛盾可能導致學生日後對有關問題造成誤解。

個案二十一

在一所輕度智障兒童學校內，教師為協助學生學習「數據庫」此課題時，將教學目標及內容適當地分析，訂定了「建立」→「管理」→「應用」這個學習框架。然後在這三步曲中設計不同的教學模組，不斷重覆「單一技巧」的操作，在精熟相關技巧後把它延展至「不同技巧」之上。例如在「建立」數據庫這個教學模組上，教師先教懂學生建立三則資料及只有姓名及班別的資料表，然後將資料表的欄數及資料數量逐次增加。在「管理」此教學模組中，教師集中教授「選取查詢」此技巧，再增加難度至「更新查詢」及「刪除查詢」。最後，在「應用」此教學模組，教師主要教授合併列印功能，從列印所有資料到綜合查詢功能選取資料內容列印等，逐漸從「操練」提升難度至「學習遷移」。

5.2.6 鼓勵一題多解

現今的資訊科技發展一日千里，教師雖對本科有廣博的專業知識，然而亦未必能掌握所有日新月異的資訊科技的知識和技巧。故此，教師應培養學生學會學習的能力，才能恰當地內化、應用及轉化所習得的知識和技能，應付未來生活的需要。

資訊及通訊科技的學習是一個複雜的、多元化的、生動而互動的過程。教師應運用多樣化的策略，指導學生如何利用多種方法，以解決難題。教師應儘量發掘每個學生的潛能，重點可朝探究式及問題為本學習的方向，引導學生找尋不同解決問題的答案。

個案二十二

教師在教授「文書處理」的「刪除」技巧時，鼓勵學生發掘不同的方式去達成任務：如用滑鼠點選要刪除的文字，再按[Delete]鍵；將滑鼠點選在要刪除文字的最後方，按[Backspace]刪除文字；用滑鼠點選要刪除的文字，再同時按[Ctrl]及[X]兩鍵等等。

5.3 照顧學習差異

學習差異是指學生在學習過程中自然存在的學習差距。照顧學生學習差異，並不是勉強要拉近學生之間的差距，而是要充分利用學生的不同稟賦，並視之為促進有效學與教的寶貴資源。教師應珍視每個學生的獨特才能，因應學生的多樣性運用適當的策略，使每個學生都可因應自己的能力，竭盡所能地學習及爭取表現。

教師在設計資訊及通訊科技課堂活動時，可參考以下策略以照顧學生的學習差異：

- 教師為視力較弱的學生調校電腦螢光幕的顯示比例，調節光暗、放大字體及選擇合適形狀及大小的滑鼠圖示；
- 教師可為手部肌能較弱的學生，調校按鍵的靈敏度：為較難放鬆肌肉的學生調低靈敏度；而為力度較弱的學生提高靈敏度；
- 教師可為不同學生設計不同的輸入裝置：拍掣、輕觸式螢幕、手寫板或數字鍵等；
- 教師可為未懂輸入法的學生提供字詞庫的文件檔，讓學生能以複製及貼上的技巧，完成文書處理任務，增加了學生學習運用其他軟件及網上搜集資料的機會；
- 教師可為學生設計合適的教材，例如善用下拉式選單製作文書處理教材、將學生常用的網址加入「我的最愛」、製作簡易的網頁版面讓學生容易搜尋資料、攝錄操作的程序讓學生在需要時自行播放作為參考等；
- 教師應善用電腦操控平台，除可較有系統地控制學生接收資訊及進行練習的時間外，對部分未能自行從檔案總管或從網上搜尋資訊的學生，教師可運用操控平台協助他們開啟有關的檔案，甚至糾正他們的操作技能；
- 教師應善用電子白板，以促進學生之間及師生之間的互動。在教師講授期間可邀請學生在電子白板上示範，除增加學生操控軟件的機會外，也能激發其他學生認真學習，教師亦可藉此機會糾正常見的錯誤，要求其他學生一起改進；

教師應鼓勵學生之間的互動，可委派能力較佳的學生照顧同組能力較弱的學生。從同儕互相觀摩、互相幫助下，除能提升能力較弱學生的學習成效外，亦可為能力較佳的學生提供較多練習的機會。

(空白頁)

第六章 評估

第六章 評估

評估為課程不可缺少的部分，本章旨在討論在資訊及通訊科技科學與教過程中所扮演的角色，以及進展性和總結性評估的必要性。

6.1 評估的角色

評估是蒐集學生學習表現顯證的工作，是課堂教學一個重要且不可或缺的部分，能發揮不同的功用，供各使用者參考。

首先，就教學成效和學生在學習方面的強弱，向學生、教師、學校和家長提供回饋。

其次，為學校、學校體系、政府及社會人士提供資訊，方便各持份者監察成績水平，幫助他們作出遴選決定。

評估最重要的功能是促進學習及監察學生的學習進度。在教學過程中經常地進行學習評估，可使教師及時了解教學的成效，從而有助於計劃下一步的教學，包括修訂原有的教學目標、教學內容和教學策略，並對有特殊需要的學生給予適當的照顧。

6.2 進展性和總結性評估

評估有兩個主要目的：「促進學習的評估」和「對學習的評估」。

「促進學習的評估」是要為學與教蒐集回饋，使教師可以運用這些回饋檢討教學得失，從而相應地調校教學策略，令學習更為有效。由於關乎學與教的發展和調校，這種評估常與「進展性評估」聯在一起。「進展性評估」是需要經常進行的，可在日常的學習活動中靈活安排，適時實施，以了解學生的學習表現，而一般來說，這種評估關注較小的學習點。進展性評估的方式包括課堂上學生表現的觀察、堂課與家課等。

進展性評估和持續性評估有些微的分別。前者透過正式和非正式地評估學生表現，提供回饋，以改善學與教；而後者則是持續評估學生的學業，但可能並不提供有助改善學與教的回饋，例如累積每星期的課堂表現評估結果而沒有給予學生具體建設性的回饋，或沒有改變教學活動設計或教學策略，這既不是良好的進展性評估，亦非有意義的總結性評估。

「對學習的評估」旨在評估學生的學習表現。一般來說，「總結性評估」通常是在經過一段較長學習時間之後進行，總結了學生學會了多少，是對學習的評估一個具體展現。總結性評估所評估的是較大的學習面。而有別於一般學校透過公開考試及校本評核評估學生的能力表現，智障學生通常透過學校的校本評估活動評核學生的學習能力，如在學期始末或完成一個學習單元後，以不同的方法進行評估，讓學生、教師及家長知道學習成效。

事實上，進展性評估和總結性評估之間並沒有鮮明的分野，因為在某些情況下，同一項評估可以同時達致進展性和總結性的目的。但在課程的規畫角度來說，為搜集足夠的學生學習資料，以促進學生的學習及教師的教學，學校宜同時採用進展性和總結性評估。

6.3 評估目標

評估目標必須與之前章節所表述的課程架構與廣泛的學習成果相配合。

資訊及通訊科技科所評估的學習目標如下：

1. 理解電腦系統的組織和系列，其與硬件、軟件及數據之間的相互關係；
2. 認識使用資訊及通訊科技有關的社會、道德及法律方面的問題；
3. 能有效、有道德地運用及辨識一系列的應用軟件，以支援資訊處理及解決問題；
4. 顯示個人對各種分析問題的方法的理解，並懂得運用資訊及通訊科技來規畫及實現方案；
5. 體會資訊素養和使用資訊及通訊科技共享知識如何影響人們的決定和改變社會；及
6. 培養學生使用資訊及通訊科技時，應負責任及採取正面的態度。

6.4 規畫校本評估

為了能有效地收集學生的學習證據及發揮評估回饋教與學的功能，在進行評估時就需要留意以下幾點：

(a) 配合學習重點

宜採用各種評估活動，全面評估學生在各個學習重點方面的表現，包括：資訊及通訊科技實用課業、筆試、專題研習和口頭提問，從而有效地促進學生的全人發展。教師應在共同商討各範疇所佔的比重，並取得共識的同時，讓學生也知道各種評估目的及評估準則，使他們能全面了解個人在預期學習中所達至的實際表現是否合乎理想。

教師應採用不同的評估方法，藉以全面評估學生在課程設計內不同範疇的實際表現，例如：

學習目的範疇	常見的評核方法	學習重點的例子
知識	1. 課業 2. 課堂觀察 3. 口頭提問 4. 紙筆測考	- 工作紙：能配對電腦硬件的名稱及功能 - 將不同種類的數據歸入不同的資料夾「我的文件」、「我的圖片」、「我的影片」 - 學生用比喻說明輸入-處理-輸出的概念，以判斷了解資料處理周期 - 選擇題：圖示辨認 - 真假題：從例子分辨廣域網或局域網 - 找錯處：從程式設計或html文本的例子找出錯誤

學習目的範疇	常見的評核方法	學習重點的例子
實用技能	1. 專題研習/ 學生的作品 及作業 2. 課堂觀察 3. 技能試/操作 測驗	- 學生的網頁、投影片、相片及影片等作品 - 使用軟件，運用輸入法輸入文字，插入圖片 - 給予完整指引及清晰的步驟，要求學生依照指示完成任務，如依說明書接駁遊戲機上電腦 - 給予題目，讓學生用他自己的方法完成任務，如給兩部電腦及集線器(Hub)，要求學生連接兩部電腦 - 學習表現自評表 - 課堂討論中學生從網上下載照片及音樂的態度 - 家中上網習慣記錄
價值觀和態度	1. 學生的自我 反思 2. 教師觀察 3. 家長記錄表	- 學習表現自評表 - 課堂討論中學生從網上下載照片及音樂的態度 - 家中上網習慣記錄

(b) 照顧不同學生能力的差異

教師宜採用不同難度、模式多元化的評估活動，以照顧不同性向和能力的學生的實際需要；確保能力較強的學生可以盡展潛能，而能力稍遜的學生亦可得到正面的鼓勵，從而保持他們對學習的興趣和繼續追求成功的學習熱忱。

(c) 跟進學習進度

由於校內評估並不是一次性的運作，學校宜採取更多能跟進學生學習進度的評估活動（例如：學習歷程檔案）。這類評估活動，能讓學生循序漸進，逐步訂定個人可遞增的學習目標，並調適自己的步伐，為學習帶來正面的影響。

(d) 給予適時的回饋與鼓勵

教師應採用不同的方法，給予學生適時的回饋與鼓勵，例如在課堂活動時建設性的口頭評論，以及在批改作業時寫下意思明確的書面評語。這些回饋除了能協助學生找出自己的強項和弱點之外，更能促使學生不斷保持在學習上的動力。

(e) 配合個別學校的情況

若學習的內容或過程能配合學生熟悉的情境，這種學習便會變得更有意思。因此，學校在設計評估課業時，宜配合學校本身的情況，例如電腦軟件、硬件、社經背景等作出恰當的設計與安排。

(f) 配合學生的學習進度

校內評估的課業設計，應參考學生的學習進度。這將有助學生清除學習上的障礙，以免日積月累下來，影響他們的學習效果。有效掌握基本概念及技能是學生日後能否繼續發展的基礎，是以，教師在課業設計上更應謹慎地處理。

(g) 鼓勵朋輩和學生自己的回饋

教師除了給予學生回饋外，更應提供機會，鼓勵學生在學習上進行同儕互評和自評。前者能鼓勵學生互相交流學習；後者則能促進學生的自我反思，這對學生的終生學習是非常重要的寶貴經驗。

(h) 適當運用評估資料以提供回饋

校內評估提供豐富的資料，讓教師能在學生的學習上給予持續而有針對性的回饋。

(i) 選用合適的評估方法

評估須以最適合而又最有效率的方法進行。不要過量評估。

(j) 避免操練評估活動

教師不應讓學生操練評估活動，操練後的學習表現未必能反映學生的真正能力。

(k) 記錄合適的資料

成績記錄不必詳盡無遺，學生學習進程中的重要事項或可用於跟進學生問題的資料並加以記錄，但學習上一些零碎且已經作了處理的事項，便無需記錄或只作簡單記錄便可。

(l) 選用合適的記錄方法

記錄方法要簡單易行，以反映學生在學習段落完結時在學習上所達致的水平為主。

下表展示除觀察以外，不同特殊學校常見的評估例子：

學校類別 評估例子	輕度智障 兒童學校	中度智障 兒童學校	嚴重智障 兒童學校
工作紙	✓	✓ 但以圖片及 符號為主	✗
評估卷	✓ 選擇題	✓ 選擇題， 附圖片提示	✗
作品	✓ 圖像處理	✓ 投影片	✓ 小畫家、 拍攝相片
專題研習	✓ 網頁製作 (網絡保安)	✓ 有關通識主題的 報告	✗
自評表	✓	✓	✗
家長記錄表	✓ 家長意見	✓	✗
技能試	✓ 按規格製作試算表/ 製作自己的網頁	✓ 按規格製作投 影片	✗

學與教資源

A. 資訊處理

教育署(2000年)。網上互動研習坊Web-based Interactive Workshop: Micorsoft Excel 2000。2010年2月22日取自網址：
<http://resources.edb.gov.hk/excel2000/>

教育署(2001年)。Microsoft Word2000。2010年2月22日取自網址：
<http://resources.edb.gov.hk/word2000/welcome.htm>

課程發展處(2002年1月18日)。輸入和輸出動畫--工業生產篇。2009年12月10日取自網址：
http://resources.hkedcity.net/res_files/200201/282464773.exe

B. 電腦系統基礎

浸信宣道會呂明才小學(2006年12月1日)。利用視窗系統的錄音機錄音。2010年2月11日取自網址：
http://resources.hkedcity.net/resource_detail.php?rid=315969707

教育電視(2007年1月18日)。開開心心用電腦。2009年12月10日取自網址：
mms://wmedia.hkedcity.net/archive/etv/2/macc002_450k.wmv

維基百科(2010年2月28日)。個人電腦。2010年2月28日取自網址：
<http://zh.wikipedia.org/zh-k/%E4%B8%AA%E4%BA%BA%E7%94%B5%E8%84%91>

維基百科(2010年2月25日)。電子計算機。2010年2月25日取自網址：
<http://zh.wikipedia.org/zh-hk/%E9%9B%BB%E8%85%A6>

K. C. Wong. (2001年5月10日)。Computer CPU Operation (中央處理器的運作)。2009年12月10日取自網址：

http://www.hkedcity.net/resources/common/res_detail.phtml?res_cntr_id=15090

Wikimedia Commons. (8 December, 2008). Computer hardware

Retrieved 22 Febuary, 2010 from

http://commons.wikimedia.org/wiki/Computer_hardware

C. 互聯網及其應用

孔少丹(2003年1月20日)。區域網絡(一)。2009年12月10日，取自網址：

http://resources.hkedcity.net/resource_detail.php?rid=812965439

孔少丹(2003年1月20日)。電腦通訊媒體。2009年12月10日，取自網址：

http://resources.hkedcity.net/resource_detail.php?rid=1326740612

互聯網及其科技(無日期)。2009年12月10日，取自網址：

http://www2.hkedcity.net/citizen_files/ab/az/sy7505/public_html/unit03/note_chapter_12.ppt

香港特別行政區政府(2010年2月)。資訊安全網－資訊保安自衛術：保護你的無線網絡。2010年2月20日，取自網址：

http://www.infosec.gov.hk/tc_chi/yourself/wireless.html

朗文香港教育(無日期)。網絡的類型及網絡的未來趨勢。2010年2月20日，取自網址：

http://cit.ilingman.com/cit2003/view.asp?disk=DVEP_CITtT&file=book/Module_C_PPT/ModC_ch03_chi.ppt

雅虎香港(無日期)。雅虎香港Mail。2010年2月20日，取自網址：

<http://hk.overview.mail.yahoo.com/index.html>

雅虎香港(無日期)。雅虎香港Messenge 10。2010年2月20日，取自網址：

<http://hk.messenger.yahoo.com/>

維基百科(2009年12月6日)。統一資源定位符。2009年12月10日，取自網址：

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%BB%9F%E4%B8%80%E8%B5%84%E6%BA%90%E5%AE%9A%E4%BD%8D%E7%AC%A6>

維基百科(2009年12月9日)。超文本傳輸協議。2009年12月10日，取自網址：

<http://zh.wikipedia.org/wiki/Http>

維基百科(2009年9月17日)。網絡硬件。2010年2月20日，取自網址：

<http://zh.wikipedia.org/zh-hk/Category:%E7%B6%B2%E8%B7%AF%E7%A1%AC%E9%AB%94>

維基百科(2010年1月20日)。IEEE 802.11。2010年2月20日，取自網址：

<http://zh.wikipedia.org/zh-hk/802.11>

旗標出版股份有限公司(無日期)。區域網路技術-乙太網路。2010年2月20日，取自網址：

<http://www.csie.ncu.edu.tw/~jrjiang/network2007/Network04.ppt>

旗標出版股份有限公司(無日期)。網路安全。2010年2月20日，取自網址：

<http://www.csie.ncu.edu.tw/~jrjiang/network2007/Network16.ppt>

旗標出版股份有限公司(無日期)。網路的組成元件。2010年2月20日，取自網址：

<http://www.csie.ncu.edu.tw/~jrjiang/network2007/Network03.ppt>

旗標出版股份有限公司(無日期)。網路基本概念。2010年2月20日，取自網址：

<http://www.csie.ncu.edu.tw/~jrjiang/network2007/F7713-ch01.ppt>

旗標出版股份有限公司(無日期)。數據通訊。2010年2月20日，取自網址：

<http://www.csie.ncu.edu.tw/~jrjiang/network2007/Network02.ppt>

旗標出版股份有限公司(無日期)。DHCP。2010年2月20日，取自網址：
<http://www.csie.ncu.edu.tw/~jrjiang/network2007/Network14.ppt>

旗標出版股份有限公司(無日期)。DNS。2010年2月20日，取自網址：
<http://www.csie.ncu.edu.tw/~jrjiang/network2007/Network13.ppt>

旗標出版股份有限公司(無日期)。IP路由。2010年2月20日，取自網址：
<http://www.csie.ncu.edu.tw/~jrjiang/network2007/Network10.ppt>

旗標出版股份有限公司(無日期)。IP基礎與定址。2010年2月20日，取自網址：
<http://www.csie.ncu.edu.tw/~jrjiang/network2007/Network08.ppt>

旗標出版股份有限公司(無日期)。IPv6的發展。2010年2月20日，取自網址：
<http://www.csie.ncu.edu.tw/~jrjiang/network2007/Network11.ppt>

譚永昌(2007年3月21日)。電腦網絡。2009年12月10日取自網址：
http://resources.hkedcity.net/resource_detail.php?rid=207037443

DNS伺服器(無日期)。2009年12月10日，取自網址：
http://www2.hkedcity.net/citizen_files/ab/az/sy7505/public_html/unit03/note_chapter_12.ppt

Google香港(無日期)。Google協作平台。2010年2月20日，取自網址：
<https://www.google.com/accounts/ServiceLogin?continue=http%3A%2F%2Fsites.google.com%2F%3Fhl%3Dzh-TW%26tab%3Dw3&service=jotspot&passive=true&ul=1>

Microsoft 技術支援(2010)。使用遠端桌面連線連接到其他電腦。2010年2月20日，取自網址：
<http://windows.microsoft.com/zh-HK/windows7/Connect-to-another-computer-using-Remote-Desktop-Connection>

Microsoft Corporation. (2009). Messenger. Retrieved 10 December, 2009 from
<http://download.live.com/messenger>

National Science Foundation. (no date). Net-SEAL. Retrieved 23 June, 2010 from <http://www.net-seal.net/index.php>

Tryit Editor v1.4. (no date). Retrieved 14 December, 2009 from
http://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_basic

D. 基本程式編寫概念（增潤）

香港青年協會(無日期)。Scratch教學網。2009年12月10日，取自網址：
<http://www.lead.org.hk/scratch/index.html>

新營國小wiki（2010年1月16日）。Scratch。2010年2月20日，取自網址：
<http://w3.sy3es.tnc.edu.tw/wiki/index.php?title=Scratch>

EtoysIllinois : Teacher Resources (no date). Retrieved 22 February, 2010 from
<http://www.etoysillinois.org/resources.php?subpage=about-etoys>

Home of Squeak Etoys.(no date). Retrieved 14 December, 2009 from
<http://www.squeakland.org/>

LearnScartch.org.(no date).Learning Scratch. Retrieved 20 February, 2010 from
<http://learnscratch.org/index.php>

Lifelong Kindergarten group.(no date). Scratch. Retrieved 14 December, 2009 from
<http://scratch.mit.edu/>

Wikipedia.(9 December, 2009). Etoys_(programming_language). Retrieved 22 February, 2010 from
[http://en.wikipedia.org/wiki/Etoys_\(programming_language\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Etoys_(programming_language))

Wikipedia.(26 January, 2010). Scratch_(programming language). Retrieved 22 February, 2010 from
[http://en.wikipedia.org/wiki/Scratch_\(programming_language\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Scratch_(programming_language))

E. 資訊及通訊科技對社會的影響

公平存取

毛慶禎(2001年12月10日)。自由資訊。2009年12月10日，取自網址：
<http://blue.lins.fju.edu.tw/~mao/works/freeinfo.htm>

平等機會委員會(無日期)。香港平等機會委員會網頁(中文純文字版)。2009年12月10日，取自網址：
<http://www.eoc.org.hk/eoc/TextFolder/default.aspx>

平等機會委員會(無日期)。香港平等機會委員會網頁(中文黑白版)。2009年12月10日，取自網址：
http://www.eoc.org.hk/eoc/GraphicsFolder/default_gray.aspx

香港特別行政區政府(無日期)。康復數碼網絡—訓練：殘疾人士如何接觸及學習資訊科技，以及尋找相關支援。2010年4月1日，取自網址：
http://cyberable.swd.gov.hk/b5/training_for_cyberAble_net/Start.html

黃國俊(2004年9月30日)。資通訊科技與數位平等。新世紀智庫論壇，27。2009年12月10日，取自網址：
<http://www.taiwanncf.org.tw/tforum/27/27-08.pdf>

工作及健康議題

東華三院(2005)。網絡成癮簡介。2009年12月10日，取自網址：
<http://cyberaddiction.nzdemo.com/addiction.swf>

香港中文大學教育學院香港教育研究所(2007年5月19日)。青少年網上沈溺現象與家庭關係。2010年7月14日，取自網址：

http://www.hkedcity.net/iclub_files/a/1/172/resource/200804/40748_11c.pdf

香港理工大學工業中心製作(無日期)。智能家居影片。2009年12月10日，取自網址：

<http://tds.ic.polyu.edu.hk/mtu/hict/sa/media/ichome.rm>

香港電台(2008年11月29)。青少年沉迷上網影響學業破壞家庭關係。2009年12月10日，取自網址：

http://www.rthk.org.hk/press/chi/20081129_66_122068.html

教育統籌局(無日期)。學童及青少年的網上操守：過度沉迷上網。2009年12月14日，取自網址：

http://cesy.qed.hkedcity.net/chit/teachers_article.php?t=2&id=17

郭宣韃(無日期)。變革與想像：虛擬組織的現在與未來。2009年12月10日，取自網址：

<http://mail.nhu.edu.tw/~society/e-j/28/28-22.htm>

衛生署(2009年12月10日)。電腦操作與眼睛保護。2009年12月10日，取自網址：

http://www.studenthealth.gov.hk/tc_chi/health/health_ev/health_ev_coep.html

職業安全健康局(2009)。使用顯示屏幕設備的安全及健康要點。2009年12月10日，取自網址：

http://www.safetydirectory.hk/info_list3.htm

Google.(2009). Earth Google. Retrieved December 14, 2009, from <http://earth.google.com/>

知識產權

知識產權處(無日期)。一部「腦」一套軟件。2009年12月14日，取自網址：
http://www.ipd.gov.hk/chi/promotion_edu/educational_corner/comics/image/16.htm

知識產權處(無日期)。切勿非法上下載。2009年12月16日，取自網址：
http://www.ipd.gov.hk/chi/promotion_edu/educational_corner/comics_2/index.html

知識產權處(無日期)。知識產權abc。2009年12月14日，取自網址：
http://www.ipd.gov.hk/chi/promotion_edu/educational_corner/comics/image/01.htm

知識產權處(無日期)。版權的有限期。2009年12月14日，取自網址：
http://www.ipd.gov.hk/chi/promotion_edu/educational_corner/comics/image/07.htm

知識產權處(2009年9月24日)。香港的版權法。2009年12月14日，取自網址：
http://www.ipd.gov.hk/chi/pub_press/publications/hk.htm#cp1

知識產權處(無日期)。教學與版權(一)。2009年12月14日，取自網址：
http://www.ipd.gov.hk/chi/promotion_edu/educational_corner/comics/image/17.htm

知識產權處(無日期)。教學與版權(二)。2009年12月14日，取自網址：
http://www.ipd.gov.hk/chi/promotion_edu/educational_corner/comics/image/18.htm

知識產權處(無日期)。盜版活動屬刑事罪行(一)。2009年12月14日，取自網址：
http://www.ipd.gov.hk/chi/promotion_edu/educational_corner/comics/image/12.htm

知識產權處(無日期)。盜版活動屬刑事罪行(二)。2009年12月14日，取自網址：

http://www.ipd.gov.hk/chi/promotion_edu/educational_corner/comics/image/13.htm

知識產權處(無日期)。盜版活動屬刑事罪行(三)。2009年12月14日，取自網址：

http://www.ipd.gov.hk/chi/promotion_edu/educational_corner/comics/image/14.htm

知識產權處(無日期)。照片版權。2009年12月16日，取自網址：

http://www.ipd.gov.hk/chi/promotion_edu/educational_corner/comics_2/index.html

知識產權處(無日期)。網上非法下載。2009年12月16日，取自網址：

http://www.ipd.gov.hk/chi/promotion_edu/educational_corner/comics_2/index.html

知識產權處(無日期)。網上非法分發。2009年12月16日，取自網址：

http://www.ipd.gov.hk/chi/promotion_edu/educational_corner/comics_2/index.html

知識產權處(2003年9月)。齊來保護知識產權—學習手冊。2009年12月14日，取自網址：

http://www.ipd.gov.hk/chi/pub_press/publications/learning_guidebook_zh.pdf

知識產權處(無日期)。誰是版權擁有人?(一)。2009年12月14日，取自網址：

http://www.ipd.gov.hk/chi/promotion_edu/educational_corner/comics/image/09.htm

知識產權處(無日期)。誰是版權擁有人?(二)。2009年12月14日，取自網址：

http://www.ipd.gov.hk/chi/promotion_edu/educational_corner/comics/image/10.htm

知識產權處(無日期)。優劣作品皆有版權。2009年12月14日，取自網址：
http://www.ipd.gov.hk/chi/promotion_edu/educational_corner/comics/image/08.htm

香港中文大學視聽製作部(2008)。創作及版權—談版權的多面性。2009年12月30日，取自網址：
<http://kdbce.proj.uat.hkedcity.net/case1/case1.htm>

香港中文大學視聽製作部(2008)。尊重IP的公司：授權問題知多少。2009年12月30日，取自網址：
<http://kdbce.proj.uat.hkedcity.net/case10/case10.htm>

香港中文大學視聽製作部(2008)。論資訊科技是否中立。2009年12月30日，取自網址：
<http://kdbce.proj.uat.hkedcity.net/case5/case5.htm>

香港特別行政區政府(2010年2月)。資訊安全網—青少年及學生：下載軟件。2010年3月1日，取自網址：
http://www.infosec.gov.hk/tc_chi/youngsters/download.html

香港教育工作者聯會(無日期)。初中開源學與教計劃。2009年12月14日，取自網址：
<http://osclass.proj.hkedcity.net/>

梁光漢(無日期)。保護數碼知識產權的重要技術手段。2009年12月14日，取自網址：
<http://www.rthk.org.hk/mediadigest/md0501/01.html>

教育統籌局(2002年6月18日)。知識產權。2009年12月17日，取自網址：
http://resources.edb.gov.hk/com-lit/it01-chinese/it01_unit09_t03_fs.htm

教育統籌局(2002年6月18日)。道德問題。2009年12月17日，取自網址：
http://resources.edb.gov.hk/com-lit/it01-chinese/it01_unit09_t04_fs.htm

教育局(無日期)。學童及青少年的網上操守：法律及法制。
2009年12月14日，取自網址：
http://cesy.qed.hkedcity.net/chit/resources_kb.php?t=1

教育局(無日期)。學童及青少年的網上操守：道德操守。
2009年12月14日，取自網址：
http://cesy.qed.hkedcity.net/chit/resources_kb.php?t=2

維基百科(2009年12月9日)。共享軟件。2009年12月10日，取自網址：
<http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E5%85%B1%E4%BA%AB%E8%BB%9F%E9%AB%94&variant=zh-hk>

維基百科(2009年12月9日)。免費軟件。2009年12月10日，取自網址：
<http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E5%85%8D%E8%B2%BB%E8%BB%9F%E4%BB%B6&variant=zh-hk>

Open office.org.(無日期)。Open office.org 中文。2009年12月10日，取自網址：
<http://zh.openoffice.org/new/index.html>

網上威脅及保安

香港大學資訊保安及密碼學研究中心(1999年)。公開密碼匙密碼系統的數碼簽署。2009年12月14日，取自網址：
<http://www.csis.hku.hk/cisc/notes/chinese/cnote06.html>

香港特別行政區政府(2010年2月)。資訊安全網—一般使用者：保護你的私隱。2010年3月1日，取自網址：
http://www.infosec.gov.hk/tc_chi/genuser/privacy.html

香港特別行政區政府(2010年2月)。資訊安全網—青少年及學生：安全地使用網誌。2010年3月1日，取自網址：
http://www.infosec.gov.hk/tc_chi/youngsters/blog.html

香港特別行政區政府(2010年2月)。資訊安全網—青少年及學生：安全地玩網上遊戲。2010年3月1日，取自網址：

http://www.infosec.gov.hk/tc_chi/youngsters/play.html

香港特別行政區政府(2010年2月)。資訊安全網—青少年及學生：防範身份盜竊。2010年3月1日，取自網址：

http://www.infosec.gov.hk/tc_chi/youngsters/identity.html

香港特別行政區政府(2010年2月)。資訊安全網—青少年及學生：防範偽造網站。2010年3月1日，取自網址：

http://www.infosec.gov.hk/tc_chi/youngsters/fake.html

香港特別行政區政府(2010年2月)。資訊安全網：病毒與惡性程式碼。2010年3月1日，取自網址：

http://www.infosec.gov.hk/tc_chi/virus/geninfo_common.html

香港特別行政區政府(2010年3月)。資訊安全網—資訊保安自衛術：安全的網上社交網絡活動。2010年3月30日，取自網址：

http://www.infosec.gov.hk/tc_chi/yourself/socnetwk.html

香港特別行政區政府(2010年2月)。資訊安全網—資訊保安自衛術：處理帳戶及密碼指引。2010年3月1日，取自網址：

http://www.infosec.gov.hk/tc_chi/yourself/account.html

香港教育學院(2001年3月1日)。電腦病毒。2009年12月14日，取自網址：

<http://www.ied.edu.hk/has/comp/compviru/index.htm>

香港銀行公會(2007年3月)。網上銀行—方便又安全。2009年12月10日，取自網址：

http://www.hkab.org.hk/other/pub/5/b5/2007ebanking_c.pdf

香港警務處(2010年3月1日)。科技罪案。2010年3月5日，取自網址：

http://www.police.gov.hk/ppp_tc/04_crime_matters/tcd/index.html

教育統籌局(2002年6月18日)。涉及電腦的犯罪行為。2009年12月17日，取自網址：

http://resources.edb.gov.hk/com-lit/it01-chinese/it01_unit09_t02_fs.htm

教育統籌局(2002年6月18日)。資料私隱權。2009年12月17日，取自網址：

http://resources.edb.gov.hk/com-lit/it01-chinese/it01_unit09_t01_fs.htm

教育局(無日期)。學童及青少年的網上操守：加密。2009年12月14日，取自網址：

http://cesy.qed.hkedcity.net/chit/res_kb_article.php?id=3&t=4

教育局(無日期)。學童及青少年的網上操守：防止病毒及不必要的電子郵件，如垃圾郵件。2009年12月14日，取自網址：

http://cesy.qed.hkedcity.net/chit/discussion_article.php?id=13

教育局(無日期)。學童及青少年的網上操守：防毒軟件。2009年12月14日，取自網址：

http://cesy.qed.hkedcity.net/chit/res_kb_article.php?id=9&t=4

教育局(無日期)。學童及青少年的網上操守：保護個人資料。2009年12月14日，取自網址：

http://cesy.qed.hkedcity.net/chit/discussion_article.php?id=15&case_id=23

教育局(無日期)。學童及青少年的網上操守：資訊科技保安。2009年12月14日，取自網址：

http://cesy.qed.hkedcity.net/chit/resources_kb.php?t=4

教育局(無日期)。學童及青少年的網上操守：雙重認證。2009年12月14日，取自網址：

http://cesy.qed.hkedcity.net/chit/res_kb_article.php?id=8&t=4

教育局(無日期)。學童及青少年的網上操守：SSL保密插口層。2009年12月14日，取自網址：

http://cesy.qed.hkedcity.net/chit/res_kb_article.php?id=5&t=4

資訊科技總監辦公室(2007年9月)。上網安全攻略－網絡潮人必讀。2009年12月10日，取自網址：

http://www.infosec.gov.hk/tc_chi/promotion/files/ogcio_leaflet_safetyguide_200709.pdf

影視及娛樂事務管理處(2007年12月20日)。安裝過濾軟件。2009年12月22日，取自網址：

<http://www.tela.gov.hk/chi/publicity/filtering.htm>

譚永昌(2007年3月21日)。電腦保安的概念。2009年12月14日，取自網址：

http://resources.hkedcity.net/resource_detail.php?rid=1334943774

參考文獻

A. 課程文件

香港課程發展議會編訂(2000)。《資訊科技學習目標》。香港：政府印務局。

教育統籌局(2005)。《香港資訊素養架構：資訊年代學生學會學習能力的培養》。香港：政府印務局。

課程發展議會與香考試及評核聯合編訂(2007)。《資訊及通訊科技課程及評估指引(中四至中六)》。香港：政府物流服務署。

課程發展議會編訂(2002)。《科技教育-學習領域課程指引(小一至中三)》。香港：政府印務局。

課程發展議會編訂(2009)。《高中課程指引—立足現在·創建未來(中四至中六)》。香港：政府物流服務署。

B. 參考書籍

吳逸賢、吳目誠(2006)。《精彩DIY電腦組裝與維修》。台北：網奕資訊科技。

吳權威(2008)。《計算機概論最新版》。台北：網奕資訊科技股份有限公司。

施威銘研究室(2008)。《實用計算機概論》。台北：旗標出版股份有限公司。現代教育研究社有限公司(2007)。《奇妙的網上世界—使用互聯網》。香港：作者。

陳育毅、黃德成(1999)。《計算機概論彩色書》。台北：松崗。

陳惠貞(2009)。《新趨勢計算機概論》。台北：基峰資訊股份有限公司。

Ruth Maran (2000)。《DIY 2001區域網路入門》(楊瑞賢、楊椿榮)。台北：文魁。(原著於1999年出版)

Silberschatz, Korth&Sudarshan. (2003)。《資料庫系統概念》(梁錫卿、李華富)。台北：麥格羅希爾。(原著於2002年出版)

C. 參考網頁

香港金融管理局 網上銀行 - 雙重認證保障資金安全

http://www.info.gov.hk/hkma/chi/consumer/two_factor_auth_index.htm

香港警務處 科技罪案組

http://www.police.gov.hk/ppp_tc/04_crime_matters/tcd/tcd.html

國立虎尾高級中學 三年級推甄電腦相關名詞解釋

www.hwsh.ylc.edu.tw/studentinfo/computer/com_name_book.doc

教育統籌局 多媒體動畫演示

http://resources.edb.gov.hk/com-lit/it04-chinese/it04_unit01_fs.htm

開放源碼保安

http://www.infosec.gov.hk/tc_chi/technical/files/open.pdf

維基百科

<http://zh.wikipedia.org>

數碼21資訊科技策略

http://www.info.gov.hk/digital21/chi/strategy/2001/strategy_part45.html

數碼復康網絡—數碼城市充滿隔閡

<http://cyberable.swd.gov.hk/b5/research/research2.html>

藍通通上網貼士

http://www.broadbandtips.gov.hk/cht/page_12_1.html

Open Source Initiative

<http://opensource.org/>

