

英特爾 **Web 2.0** 創新教學計畫

第一章：應用專題教學

2008 年 9 月

第一章：應用專題教學 概覽

授課教師的話

歡迎進入第一章：應用專題教學 專題提供實際、真實的情境，來串連學習活動，整合主要概念的高層次思考，並讓學生參與學習過程。在本章課程中，您將瞭解如何將資訊科技融入專題應用於課堂，應採用何種計畫，並開始規劃自己的教學單元。本章所有活動將建立「**英特爾® Web 2.0 創新教學課程**」的基礎，課程在面對面互動部分完成後結束。

請花點時間瀏覽本章目標及本章問題。

本章目標

學員將：

- 討論「**英特爾® Web 2.0 創新教學課程**」的目標及期望。
- 製作作品集記錄夾，以儲存單元教材。
- 瀏覽「單元計畫範本」、「作品集評鑑指標」以及「單元作品集」範例。
- 檢視單元計畫及專題式學習的相關研究。
- 製作發表刊物，向其他人說明專題內容。
- 省思自己的學習
- 著手計畫促進高層次思考及 21 世紀技能的資訊科技融入單元（選授）

本章問題

- 專題可以如何幫助學生達到標準，培養 21 世紀技能？
- 如何利用專題，提高學生的學習能力？

瀏覽後，請繼續至**開始**。

第一章：應用專題教學

活動一：開始本章內容

授課教師的話

您將在本活動中完成四項步驟，這些步驟對課程其他部分相當重要：

- 步驟一：認識其他的課程學員。
- 步驟二：瞭解課程目標，檢視各章重點及成果，並設定學習目標。
- 步驟三：思考課程內容，瞭解「英特爾®教育協助指南（Intel® Education *Help Guide*）」，並製作作品集紀錄夾。
- 步驟四：檢視您將用來建立「單元計畫」的「單元計畫範本」。

本章學習內容包括線上環境獨立操作，以及與夥伴面對面的團體實作。如果線上獨立操作的過程中碰到問題或困難，請利用課程溝通工具尋求協助：

- 傳送訊息給夥伴或授課教師。
- 建立聊天室，並邀請其他學員加入。
- 前往聊天區，善用授課教師的「諮詢時間」。

授課提示

鼓勵學員在整個線上課程的單元及活動中互助合作。若學員認為面對面的接觸能學得更好，也可與夥伴或小組在面對面的環境中，完成部分線上活動。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第一章：應用專題教學

活動一：開始本章內容

步驟一：相互認識

授課教師的話

落實本課程「以學生為中心」的學習策略並不容易，在您完成本課程操作，或是往後應用本課堂所學時，這裡的夥伴都會成為您的珍貴的資源。與教師建立關係，日後相互提供支援，是本課程的重要成果。在此階段，請檢視其他學員的課程基本資料，藉此認識他們。

1. 請前往**首頁**標籤，找到視窗左側的**班級名單**。
2. 按一下四到五位夥伴的名字，並瀏覽基本資料。
3. 檢閱檔案後如有需要，可按一下頁面下方的**傳送訊息**鈕，或按一下班級名單中姓名旁的信封，以傳送訊息給夥伴。
4. **訊息**下方的**首頁**標籤中，會顯示夥伴傳送給您的訊息。
5. 請讀取訊息，並回應您所感興趣的主題。

註：讀取訊息後，**訊息**區段就不會再顯示該訊息，若班級的其他學員傳送訊息給您，請按一下該學員姓名旁的信封，檢閱**訊息記錄**。

授課提示

向學員示範如何修改訊息設定，將三天內仍未讀取的訊息傳送至學員的外部電子郵件帳號。此外，示範如何尋找訊息記錄，以及檢視基本資料的方式。

未在課程簡介（活動）建立基本資料的學員，請利用其他時間填妥基本資料。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第一章：應用專題教學

活動一：開始本章內容

步驟二：簡介英特爾® Web 2.0 創新教學課程

授課教師的話

「英特爾® Web 2.0 創新教學課程」協助您運用強大的電腦科技，激發學生的想像力，並達成強化學生學習的最終目標。

課程中您將思考，如何讓學生以最有效的方式使用電腦，來促進學習。整個課程關注的「核心問題」是：

如何有效運用科技，
支持並評量學生的學習？

課程中，您常有機會思考這個問題，因為這與學生及課堂息息相關。

我們瞭解不一定要運用電腦，才能教授生命中最重要課程，因此我們採用以研究為基礎的課程設計及評量練習，提供紮實的課程內容，供您設計課堂單元及專題。

我們為您設定的目標

隨著課程的進行，您將與其他教師合作，相互激盪，找出在課堂上介紹並使用科技的方式。您會根據目前或未來使用的教材，建立「單元作品集」。

在整個課程當中，您將使用各種科技資源及學習工具建立「單元作品集」，以精進教學，並強化學生的學習：

- 利用 Wiki，與其他學員合作討論「教學實務」。
- 透過部落格進行省思（有時是個人單獨進行，有時是團體一起進行）。
- 利用線上合作網站，與學員交流想法。
- 標記資源／將資源加入書籤，以記錄並評論實用的網站。
- 藉由線上「筆記本」，為自己的單元作筆記並規劃內容。
- 可利用「教師休息室」，針對與課程有關但沒有機會討論的問題，與夥伴繼續討論。
- 透過「分享」標籤，針對「單元作品集」提供他人回饋，或聽取他人的意見

我們的目標是讓您建立能在課堂中使用的「單元作品集」，藉此提升課堂的水準，達成重要的學習目標，並獲得「21 世紀技能」。

請參閱「21世紀技能聯盟」（DOC 檔，2 頁）中的 **21 世紀技能清單**，檔案位置是：**資源標籤 > 思考連結**。

授課提示

引導學員針對課程中使用的學習工具及資源，進行簡單的討論。並討論在課程導覽中，哪裡可以找到所需的工具及資源。

請確認所有學員都已熟悉課程導覽及特點，再繼續進行課程。

課程概覽

請檢查以下表格，查看每章的課程重點及成果。

課程簡介活動章節	
主題： 課程設計及架構	主要活動： <ul style="list-style-type: none">瞭解課程進度表與課程特色。查看可用的應用軟體。完成線上基本資料，瞭解更多課程社群的資訊。檢閱單元計畫範例，並發展自己的單元計畫主題概念。利用課程部落格參與討論。完成課程簡介問卷。
第一章：應用專題教學	
主題： 專題式學習及單元設計	主要活動： <ul style="list-style-type: none">檢閱作品集內容針對專題製作發表刊物確認教學單元的 21 世紀技能發展單元初步概念以部落格記錄學習經歷
第二章：單元規劃	
主題： 課程引導問題和以學生為中心的評量	主要活動： <ul style="list-style-type: none">確認單元課程綱要建立學習目標建立課程引導問題研究有效的評量策略草擬評量時程製作評量以測量學生的需求製作單元作品集展示報告以部落格記錄學習經歷
第三章：溝通與分享	
主題： 利網網際網路促進教學與學習	主要活動： <ul style="list-style-type: none">聽取回饋，以改善單元作品集及評量，進一步測量學生需求。利用專題，分享專題目標的構想。

	<ul style="list-style-type: none"> 檢閱著作權法及公平使用原則。 製作引用文獻之記錄。 整合網際網路資源，促進研究、溝通、合作、解決問題以及其他 21 世紀技能。 使用線上合作網站分享概念。 以部落格記錄學習經歷
第四章：製作學習範例	
主題： 以學生的角度製作的專題成果	主要活動： <ul style="list-style-type: none"> 指出負責任且安全使用網際網路的策略 製作學生發表刊物範例、報告、Wiki 或部落格，以展示學生的學習表現。 草擬教學活動程序。 學生自我評量範例。 以部落格記錄學習經歷
第五章：評量學生專題	
主題： 形成性與總結性評量	主要活動： <ul style="list-style-type: none"> 聽取回饋，改善學習範例。 探索學生參與評量過程的挑戰及解決方案。 自我評量目前的實務作法。 草擬評量要點。 製作學生範例評量。 根據評量，校訂學習範例。 修改單元計畫。 以部落格記錄學習經歷
第六章：製作學習輔助教材	
主題： 輔助學生學習與學生自我導向學習	主要活動： <ul style="list-style-type: none"> 探索因材施教的教學策略。 製作評量，鼓勵學生進行自我導向學習。 製作輔助學習教材。 修改單元計畫，以整合所有學生的需求。 以部落格記錄學習經歷 在以學生為中心的課堂內，評量自己的授課表現。
第七章：製作教學輔助教材	
主題： 教師是學習的輔助者	主要活動： <ul style="list-style-type: none"> 瞭解提問的策略，以激發高層次思考。 製作精進學習的教材。 修改教學單元計畫。 討論實施策略。 製作管理文件。 自我評量，並根據評量修改單元作品集。 以部落格記錄學習經歷

第八章：成果展示

主題：

分享學習成果

主要活動：

- 準備展示教學單元。
- 針對單元作品集提供回饋，並接受他人的回饋。
- 於部落格進行省思學習
- 評鑑「**創新教學課程**」。

設定課程目標

1. 思索您將在本課程中學到哪些內容，以及進行哪些活動：

- 哪些主題最具吸引力？
- 哪些主題最具挑戰性？

2. 參與全組面對面討論。

授課提示

引導簡短的討論，確保大家對於課程目標或各章主題的概念正確。請學員說說個人感興趣的領域，以及本階段中具有挑戰性的主題。接著提供目標範例，協助學員設定課程目標：*我想改善評量學生專題的方法。我想協助學生發展自我評量及自我導向學習，可在整個學年中持續使用，並逐步延伸。我想設計條理分明的專題，讓學生深入參與，達到必要的標準。*

3. 結束討論後，請思考您想著重的學習領域，並在**筆記本內**撰寫課程的初步目標。本章稍後您還會看到這些目標。

課堂提示：請學員在專題進行之初就設定目標，協助學員思考想要鎖定的學習領域。

註：課程進行時，您可以利用線上或紙本的筆記本做筆記。如果您選擇利用線上筆記本做筆記，請記得所有記錄都會儲存在**我的成果**標籤中的筆記本。在筆記本中記錄任一筆記錄後，請按一下該筆記錄下方的**提交**鈕，加以儲存。如果網路連線可能中斷，請先以離線方式，將筆記本內容打在文書處理檔案中，再貼至線上筆記本。

如果您較想使用紙本的筆記本，請下載可列印的筆記本，下載位置是：**資源標籤 > 關於此課程**連結。筆記本提供文書處理檔案格式，您可輸入電子資料後列印，也可將 **PDF** 格式的檔案印出後，再手寫填入資料。請記得，使用這兩種格式時，您可以選擇列印筆記本的全部內容，或僅列印選取的章節。

離線提示：如果您的網路連線速度有限，不妨下載「筆記本」更方便使用。

授課提示

再次強調筆記本為個人性質，讓學員瞭解在課程中，不會有人檢閱個人的筆記本，也無需繳交筆記內容。筆記本只是摘錄筆記的個人空間，類似工作日誌，無需與夥伴分享。向學員強調，在線上筆記本輸入內容後，必須按下**提交**按鈕才能成功儲存。說明學員可以下載筆記本並輸入回應，或用手寫方式記下回應。

繼續進行步驟三，由您簡介「英特爾®教育協助指南」(Intel® Education *Help Guide*) 以及課程資源 CD 的內容。

一切就緒後，請繼續進行**步驟三**。

第一章：應用專題教學

活動一：開始本章內容

第三步：教師是課程設計者

授課教師的話

課堂教師不只是教學人員，更應扮演「輔助學習者」、實踐者、評鑑者，以及課程設計者的角色。您必須決定如何在課堂中實施課程，包括組織活動的方式、回應學生問題和概念的方式，都有多種方式可以選擇。您所做的決定，會影響學生體驗的課程內容，因此請妥善考量課程設計者的角色，檢視課程教學設計步驟，並發展單元作品集的各項內容。

課程成果

在本課程中，您需要設計教學單元，並發展相關資源。教學單元可能長達數週甚至數個月，但需包含課程的主要學習領域。我們會在課程的八個章節中，發展您的單元作品集（包含教學單元以及實際教學所需資源）。

組織單元作品集

為方便組織單元作品集，請建立一個主資料夾，命名為**作品集紀錄夾**，在主資料夾底下，再建立幾個子資料夾。使用檔案管理系統能幫助您組織和管理工作進度，以及已完成的各項作品集內容。與單元作品集相關的所有文件、發表刊物和報告，都會儲存在這些資料夾中，方便您或他人尋找。**作品集檢核表**（DOC：1 頁）位於**資源**標籤 > **評量**連結中，有助您追蹤已完成的各作品集項目。

課堂提示：為學生提供特定的目錄架構來儲存檔案，是一項有效的課堂管理技巧，師生可依照符合邏輯的方式存放與檢索已儲存資料，效率極佳。

運用英特爾教育®教育協助指南（Intel® Education Help Guide）

有時授課教師會請您尋求其他資源，以回答各種問題，您可利用線上搜尋或請教同儕，尋求各種協助。課程中您如需技術協助，不妨運用「英特爾®教育協助指南（Intel® Education Help Guide）」，這項數位資源將提供您完成技能的逐步指示，您可以利用**說明指南**，快速瞭解如何視需要在電腦上完成特定任務。**說明指南**是英特爾提供的寶貴資源，無論在您註冊參與本課程期間或課程完成後，都可善加運用。

按照授課教師的指示，使用**說明指南**和課程資源 CD。

授課提示

示範使用**說明指南**的方式。

- 預覽**說明指南**的各項主題。
- 示範如何搜尋主題與瀏覽技能。
- 展示**說明指南**與學員電腦上的軟體如何搭配使用。

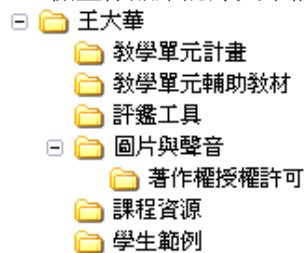
使用課程資源 CD 版示範**說明指南**（而非使用網頁版），以瞭解**說明指南**步驟的「永遠置頂」功能。接下來，在網頁上檢閱**說明指南**，並特別說明按一下其他視窗時，網頁版的視窗不會一直留在頂層。仔細觀察學員的動作，確保學員瞭解**說明指南**的使用方式。使用這項工具，有助學員在課程

中運用資訊科技獨立操作。

告知學員課程資源 CD 所含的資源，在**資源**標籤中也可以找到。提醒學員如果網路連線速度不夠快，不妨多利用 CD。

建立作品集記錄夾

1. 檢查作品集記錄夾架構，如下所示。



2. 在桌面建立資料夾架構。如果您需要建立資料夾與子資料夾的相關協助，請利用**說明指南**。

英特爾教師計畫（Intel Teach Courses）技巧 2.1：要建立課程資料夾和子資料夾

註：如果製作作品集時會用到不同電腦，請考慮建立課程資料夾，並將檔案儲存在線上儲存網站內。網站清單請見「**利用網際網路傳輸與儲存檔案**」DOC：3 頁），檔案位於**資源**標籤 > **關於此課程連結**。

1:1 提示：協助學生發展組織資料夾的系統，這對一對一的學習環境格外重要。

授課提示

如果學員無法建立及組織資料夾，請示範作品集記錄夾架構的建立方式。

3. 將**登入資訊** (DOC: 1 page) 文件（課程簡介時授課教師會發放）儲存在作品集記錄夾的**課程資源**資料夾當中。若是在課程中每次註冊額外的資源時，請將登入及密碼資訊新增至此文件中。
4. 請檢閱「**作品集檢核表**」DOC：1 頁），位於**資源**標籤 > **評量**連結中。課程中，您需要利用檢核表追蹤自己的進度，您會慢慢建立檢核表中列出的所有項目，所有項目結合在一起，就形成完整的單元作品集。
5. 如有需要，請將作品集檢核表儲存在**課程資源**資料夾當中。如需協助，請善用英特爾教育®協助指南（Intel® Education *Help Guide*）。

全球資訊網資訊技能 2.1（適用於 Mozilla Firefox*）、4.1（適用於 Internet Explorer*）或 6.1（適用於 Safari*）：要從網站下載文件

一切就緒後，請繼續進行**步驟四**。

第一章：應用專題教學

活動一：開始本章內容

第四步：檢視單元計畫範本

在此步驟中，您會檢閱單元計畫範本，以及在課程中建立的不同區段。完整的單元計畫範本（內含各區段完成方式的詳細說明）請見：[資源標籤 > 單元作品集連結](#)。我們會在本書的八個章節中，發展您的單元作品集（包含教學單元以及實際教學所需資源）。

註：請注意：單元計畫的各項內容並非按順序完成，有時您會在某章節開始建立區段，但到了另一個章節時才真正完成該區段的設計。

單元計畫範本

教學單元設計者

設計者姓名

服務單位

縣市

單元概覽

- **第一章：**針對您的教學單元設想一個主題，以及可能的專題腳本。繼續進行其餘章節時，再回頭修改區段內容。
- **第二章：**撰寫單元摘要初稿。

單元名稱

單元摘要

學科領域

適用年級

時間

單元基礎

- **第二章：**為教學單元選擇課程綱要、建立目標，並發展課程引導問題。繼續進行其餘章節時，再回頭修改區段內容。

教學內容目標與課程標準

教學目標／學習成果

課程引導問題

核心問題

單元問題

具體問題

評量計畫

- 第二章：提出暫定的評量時程，並建立評量，以衡量學生需求。
- 第五章：提出暫定的評量要點，並建立學生範例評量。
- 第六章：建立評量以強化學生的自我導向學習，並更新評量計畫。

評量時程

專題開始之前 開始		學生進行專題 並完成任務		專題作業 完成之後	

評量要點

單元說明

先備技能

教學活動步驟

- 第四章：建立學生範例以及教學流程初稿。

更新教學流程，包括以下項目：

- 第五章：教學單元中使用的評量方式
- 第六章：因材施教策略
- 第七章：精進與實施策略

因材施教

- 第六章：擬定協助所有學生的初步想法，並建立輔助教材。

資源班學生

非母語學生

資優學生

教學單元所需的教材與資源

- 第三章：確認研究、溝通、合作及解決問題所需的網際網路資源。
- 第四章：與您的教學流程整合。

資訊科技—硬體

資訊科技—軟體

書面教材

教具或材料

網路資源

其他資源

1. 請開啓**單元計畫範本**（DOC；3 頁），位於**資源**標籤 > **單元作品集**連結，並將範本儲存在**單元計畫**資料夾當中。
2. 參與小組討論，討論單元計畫各項內容，並確認您要在哪個章節中完成各區段。

授課提示
<p>引導討論，確保所有學員都瞭解單元計畫範本的區段，並確認要在哪些章節中完成各區段。討論作品集的各項內容應如何組織，並在章節活動中與單元計畫範本整合。您可以引導學員回頭參閱「作品集檢核表」（DOC；1 頁），再次強調如何利用單元計畫範本，建立作品集的各個項目。</p> <p>此外，也請強調單元計畫範本是單元作品集的主要參考架構。教師將帶著發展完善且經過同儕檢閱的單元作品集回到學校，在課堂中實踐這些想法。</p>

第一章：應用專題教學

活動二：檢閱良好的教學設計

授課教師的話

要引導得宜，讓學生投入學習，需要縝密的計畫與單元設計。在此活動中，您將針對本課程以及自己建立的教學單元，審查並討論支持教學設計的各項研究，您也會檢閱「創新教學課程作品集評鑑指標」。這些資源能夠幫助您發展符合學習目標的教學單元，讓學生專心投入。

在活動中，您必須完成兩個步驟：

- 步驟一，您需要閱讀與「專題式學習」的有關研究。
- 步驟二，請您試想課程設計流程，檢閱作品集評鑑指標，然後（如有需要）修改課程的個人學習目標。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第一章：應用專題教學

活動二：檢閱良好的教學設計

步驟一：檢閱研究

授課提示

為加強學員對於課程研究基礎以及教學單元設計的理解，請要求學員先閱讀，然後再以小組方式討論相關資訊。請考慮使用「**群組建立試算表**」（xls；1 頁工作表），位於**資源標籤 > 授課內容 > 授課教材**連結來建立群組。

學習和教學的相關研究，指出以下各點的重要性：

深入涵蓋重要學科

- 「不要為了涵蓋學科領域內的所有主題，而流於膚淺的介紹，而應深入介紹少數主題，讓學生理解該學科的重要概念... 教師必須提供深入學習案例，幫助學生掌握學科特定領域的主要概念。」（Bransford、Brown & Cocking，2000，20 頁）
- 「專家的主要特質，在於對特定領域內的重要概念，有詳盡而條理分明的了解。教育必須提供兒童完整內涵，以精熟特定的學科，才能建立基礎，進一步探究這些領域。」（Bransford 等人，2000，239 頁）

建立了解的主要概念

- 「每個學科領域都有基礎概念，介紹已知的知識精華... 這些概念賦予學術成果意義，同時提供基礎概念，以因應新問題。」（Bloom，1981，235 頁）
- 「如果無法聚焦於恆久的重要概念，學生可能只學到容易遺忘的零碎知識片段。」（Wiggins & McTighe，2005，66 頁）

「持續性評量」

- 「形成性評量（持續性評量）至關重要，可為師生雙方展現學生的思維，教師因而得以掌握學生的先備概念，瞭解從非形式思維往形式思維邁進的「發展走廊」中，學生目前的進度為何，並據此設計教學活動。在以評量為中心的課堂環境當中，形成性評量可幫助師生雙方掌握進度。」（Bransford 等人，2000，239 頁）
- Black、Harrison、Lee 和 Marshall（2003）檢閱評量的相關研究後，發現：「強化形成性評量實踐方式等革新，可帶來明確而重要的學習效益，對各個年齡層（從 5 歲到大學生），跨數個學科和國家／地區的學生而言，都是如此。」（第 9 頁）
- 關於有效課堂評量對學生成就之影響的延伸研究證明，學生在後續學習評量的分數上，取得一整個標準差甚至更多優勢（Stiggins，2004，27 頁）。

有目的之真實任務

- 「無論學生的年齡為何，只要學生瞭解學習內容具有實用性，或能運用所學的資訊影響他人時，學習動機機會比較強烈，學習內容能夠影響所屬社區時更是如此。」（McCombs，1996；Pintrich & Schunk，1996，引自 Bransford 等人，2000，61 頁）

- 「強調真實與理性的作業，確實能改善學生在傳統式測驗中的得分...著重真實與理性的活動，能促使學生投入學習，並持續努力不懈。因為要求真實與理性的作業，是針對學校以外的生活提出問題，因此學生會比較在意研究的問題和所學的答案。」（Newmann、Bryk & Nagaoka, 2001, 29–30 頁）

簡介專題式學習

專題式學習是以學生為中心的教學模式，這種學習類型能在延伸活動中發展內容領域知識以及技能，並在學生作品與表現中，證明可促進「學生探究」與「真實的」學習能力。專題式課程由幾個重要的問題開始，這些問題皆與真實的生活情境有關，不脫離課程綱要和高層次思考能力。

專題式教學單元包括各種教學策略，藉此吸引學習風格各異的學生，通常學生願意與校外專家及社區成員合作，一起回答問題，並深入瞭解學習內容。可利用資訊科技輔助學習，透過專題作業，以及各種貫穿教學內容的評量類型，確保學生製作優質作品。

專題式學習的益處包括：

- 鼓勵學生積極提問，提升思考層次。（Thomas, 1998）
- 提升出席率，培養自信心，並改善學習態度。（Thomas, 2000）
- 與傳統課堂教學相比，在專題學習中，學生更有責任自主學習，學到的收穫也比其他教學模式多（Boaler, 1999; SRI, 2000）。
- 提供發展綜合技能的機會，例如「高層次思考」、解決問題的能力、合作及溝通技巧等等（SRI）。
- 在課堂上學生有更多學習機會，並運用各種策略，促進不同文化背景的學生參與活動（Railsback, 2002）。

1:1 提示：關於一對一的學習環境如何強化學生中心教學的研究，請至[資源標籤 > 一對一的學習環境](#)連結尋求相關資源。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

參考資料

Bransford, J., Brown, A., & Cocking, R. (Eds.). (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school* (Expanded edition). Washington, DC: National Research Council, National Academy Press.

Bloom, B., Madaus, G., & Hastings, J. T. (1981). *Evaluation to improve learning*. New York: McGraw-Hill.

Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (Expanded 2nd edition.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & William, D. (2003). *Assessment for learning: Putting it into practice*. Berkshire, England: Open University Press.

Stiggins, R. (2004). New assessment beliefs for a new school mission. *Phi Delta Kappan*, 86(1), 22–27.

Newmann, F., Bryk, A., & Nagaoka, J. (2001). *Authentic intellectual work and standardized tests: Conflict or coexistence?* Chicago: Consortium on Chicago School Research. Retrieved from the Consortium on Chicago School Research Web site http://ccsr.uchicago.edu/content/publications.php?pub_id=*

Thomas, J. W. (1998). *Project-based learning: Overview*. Novato, CA: Buck Institute for Education.

Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. San Rafael, CA: Autodesk. Retrieved from the Autodesk Foundation Web site, <http://web.archive.org/web/20030812124529/www.k12reform.org/foundation/pbl/research>*

Boaler, J. (1999, March 31). Mathematics for the moment, or the millennium? *Education Week*. Retrieved from Education Week Web site, www.edweek.org/ew/articles/1999/03/31/29boaler.h18.html?qs=mathematics*

Railsback, J. (2002). *Project-based instruction: Creating excitement for learning*. Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory. Retrieved from the Northwest Regional Educational Laboratory Web site, www.nwrel.org/request/2002aug*

SRI International. (2000, January). *Silicon Valley challenge 2000: Year 4 report*. San Jose, CA: Joint Venture, Silicon Valley Network. Retrieved from the Project-Based Learning with Multimedia Web site, <http://pblmm.k12.ca.us/sri/Reports.htm>*

第一章：應用專題教學

活動二：檢閱良好的教學設計

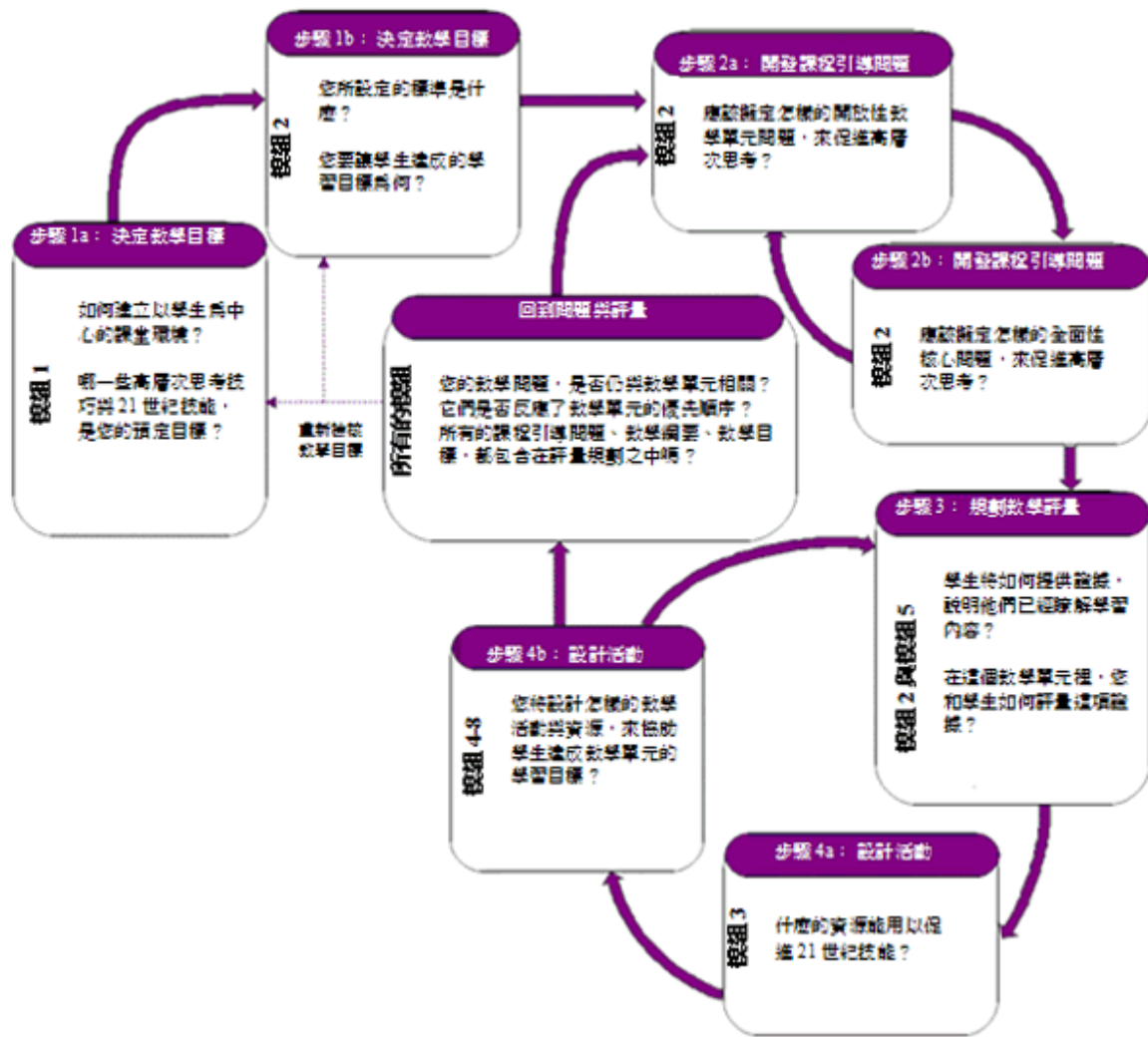
第二步：檢視單元計畫

檢閱教學設計流程

教學設計要成功，教師必須隨時謹記目標，並緊扣重要概念（Wiggins & McTighe, 2005）。應確定計畫中的活動有助學生實現既定的學習目標，並瞭解教學單元的基礎概念或主要圖像。教師應先檢閱課程目標、宗旨和標準，以及上述項目能否緊密結合，再決定課程的優先順序。在本課程中，您會完成下列步驟，發展出單元作品集：

1. **從課程綱要及 21 世紀技能中決定特定的學習目標**，確保學生深入探究課程中有意義的核心部分。
2. **發展課程引導問題**，有助於引導教學單元，並讓學生專注於學習主軸和構想，並鎖定主要概念。
3. **進行評量規劃**，以學生為中心，採用持續性與省思性的評量。
4. **設計活動**必須符合學生的學習需求，與課堂外的世界相互連結，並涵蓋整合資訊科技使用的有意義作業或專題。

這四個簡單的步驟，並不如表面上簡單。單元計畫並非線性，時常需要反覆回到先前的步驟，以確保教學單元內容之間的一致性（如下圖所示）。



課程引導問題和接續的活動應搭配使用，以輔助學習目標以及既定的單元課程綱要。在教學單元中，您應設計多次評量機會，並掌握評量結果，以瞭解學生的進步幅度。

授課提示

請花些時間查看圖形，然後請學員回答問題並釐清概念，藉此確認學員的理解程度。應反覆強調單元計畫，圖中說明學員在各章節重覆遇到主要概念時，知識究竟如何建立。

此外，請檢閱背面的設計概念，並強調在單元計畫流程初始之際，就應確認課程綱要，建立學習目標。

檢閱作品集評鑑指標

開始專題之前應先檢閱評鑑指標，以提升溝通效果，釐清各方期望。檢閱作品集評鑑標準中摘述的評估標準，以瞭解單元作品集的期望。

1. 在您的資料夾中尋找**作品集評鑑指標**的副本。如需詳細資訊，請參閱「**作品集評鑑指標**」(DOC：2 頁)，位於**我的成果**標籤 > **作品集 評鑑指標**連結以及**資源**標籤 > **評量**連結。
2. 發展單元作品集時，請格外審慎考量評鑑指標中標明的特定區域。

註：如果您沒有資料夾，可以將**作品集評鑑指標**的副本 (DOC：2 頁) 儲存於**課程資源**資料夾中。請按照授課教師的指示，運用標明功能或使用下列的**說明指南**技能，來標示評鑑指標中的重要區域：
文書處理 11.4：若要使用標明功能檢閱文件

課堂提示：在專題開始之前，和學生分享評鑑指標，讓學生清楚瞭解專題的期望。

授課提示
讓學員拿出作品集評鑑指標，一起簡單檢閱重點。
如果您沒有使用資料夾，請協助學員將作品集評鑑指標儲存在 課程資源 資料夾中，並使用標明功能。

修改學習目標

檢閱計畫流程及作品集評鑑指標後，請重回活動一的初始學習目標：開始本章內容。如有需要，請利用線上或下載版的**筆記本**修改目標。

恭喜！您完成了這項活動。請勾選**活動**方格，前往下個活動之前，按一下**提交**按鈕。您隨時可以前往位於**我的成果**標籤中的**課程進度**檢核表，掌握您的進度。

一切就緒後，請繼續進行**檢視專題**。

第一章：應用專題教學

活動三：檢視專題

授課教師的話

要將專題式學習融入課堂有多項作法，您可以在幾天內整合幾個特定的學科，或選擇壓縮一整年的課程。在此活動中，您會檢閱專題的特色，並思索如何將專題設計的部分內容，納入單元計畫當中。

在此活動中，您需要完成兩項步驟：

- 步驟一：檢視專題與教學整合的各種方式。
- 步驟二：瀏覽一些單元作品集，逐漸熟悉作品集內容。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第一章：應用專題教學

活動三：檢視專題

步驟一：考慮專題取向

專題式學習是一種教學模式，讓學生一起參與研究重要問題。專題可增加課堂學習機會，學科領域和範圍相當多元，也可在不同年級推行。專題讓學生扮演積極的角色，包括：

- 問題解決者
- 決策者
- 研究者
- 記錄者

專題可達成特定而重要的教育目標。專題不是轉移或增加「實際」課程，也不只是主題相同的活動而已，專題式課程由幾個重要的問題開始，這些問題將課程綱要、高層次思考與真實情境目標串連起來。學生經常呈現真實生活的角色，並且完成有意義的任務。

下列特徵有助定義有效的專題式單元：

- 學生為學習歷程的中心。
- 專題強調與課程綱要一致的重要學習目標。
- 專題以課程引導問題為核心。
- 專題包括持續評量及多元評量。
- 專題包括在一段時間內進行的相關任務及活動。
- 專題與現實生活息息相關。
- 學生透過出版、發表或展示的成品及表演，展現知識及技能。
- 可利用資訊科技，提高學生的學習效果。
- 專題活動的核心為思考技巧。
- 各種教學策略可輔助多元的學習風格。

註：本**專題特點**（DOC；1 頁）清單於以下位置提供：[資源標籤](#) > [評量連結](#)，您的資料夾中也會有一份副本。

進行專題時，學生會發展出真實世界的 21 世紀技能，也就是現代職場所需的多種技能，包括：

- 與他人攜手合作
- 做出縝密決策
- 積極主動
- 解決複雜的問題
- 自我管理
- 有效溝通

註：**21世紀技能的詳細清單**（DOC；2 頁）請見[資源標籤](#) > [思考連結](#)。

並非所有教學單元都需要結合專題導向的學習，但若單元適合，整合專題可以大幅提升學生的學習。有些教學單元從頭到尾都採專題式，有些教學單元則僅利用專題凝聚學習經驗，或只在單元的

部份內容融入專題。接下來，您將檢閱專題與教學單元整合的各種方式。如果您選擇將專題納入教學單元中，請參閱**專題特點檢核表**（DOC；1 頁），文件位於**資源**標籤 > **評量**連結，您的資料夾中也會有一份副本。

授課提示

繼續進行下一個步驟，您可以在課程中利用多個視窗導入。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第一章：應用專題教學

活動三：檢視專題

第二步：檢視單元作品集

授課教師的話

在此活動中，您會檢視教學單元與專題結合的各種範例，也會利用您在第一個步驟中檢閱的專題特點檢核表，分析各個單元作品集。

檢閱單元計畫範例

按照授課教師的指示瀏覽單元計畫範例，尤其著重各專題的特點。

授課提示

示範**分數視覺化**如何處理**專題特點檢核表**（DOC；1 頁）中的特點。指出單元計畫的各個區段中，如何結合不同的特點。

告知學員單元作品集範例，是由參與「英特爾教師計畫（Intel® Teach Program）」的教師製作，也是單元計畫的延伸版本。其中兩個單元作品集特別值得一提：**Romeo and Juliet**（羅蜜歐與茱莉葉）與 **The Great Bean Race**（豆豆成長大賽），相較於本課程中的一般單元作品集，這兩個作品結合了更多範例。

瀏覽單元作品集

說明指南：如需下列資訊科技能力的協助，請多多利用「英特爾®教育協助指南（Intel® Education *Help Guide*）」。

1. 檢視**單元作品集範例**。如需進一步參考，請前往**資源標籤 > 單元作品集連結**。

註：有些學生範例會加入聲音（錄音、音樂和音效），請務必在電腦上啓用音效功能，並開啓喇叭或使用耳機（如果可用的話）。

運作環境群組 **3**：變更電腦上的裝置設定

2. 檢閱單元作品集時，請注意各範例將**專題特點檢核表**的各內容項目存放在何處，以及如何處理（DOC；1 頁）。

註：即將完成此活動時，您可以選擇使用 專題特點檢核表的書面副本，或在檢視單元作品集時，同時開啓多個視窗，與檢核表相互對照。若要同時檢視兩個視窗，請調整每個視窗的大小及位置，將其中一個視窗置於螢幕左側，另一個置於螢幕右側。如有需要，請按照授課教師的示範進行，或利用**處理多個視窗**（一個適用於 Windows，另一個適用於 Mac）文件中提供的指示進行，該文件位於**資源標籤 > 關於此課程資料夾**。

3. 如有需要，請利用線上或下載版的**筆記本**，將適用於自己單元作品集的概念記錄下來。

4. （選授）與夥伴簡單討論下列問題：

- 教學單元如何融入專題？
- 如何利用專題概念，強化自己的教學單元？

1:1 提示：如果您參與強調一對一的學習環境的訓練，請按照**一對一的學習環境**(DOC: 11 pages)活動的指示進行，該活動位於**資源標籤 > 一對一的學習環境**連結。活動中也提供額外時間，以針對拼圖式教學法進行討論。

授課提示
<p>示範如何在線上環境中開啓、調整大小以及檢視多個視窗。這項技能在接下來幾個活動中都很實用，學員屆時可利用一個視窗檢視範例，並於另一個視窗中做筆記。</p> <p>爲了讓專題與教學單元結合的相關討論聚焦且更加精簡，請鼓勵學員和坐在附近的同儕討論這個問題。</p> <p>告知學員將要完成活動四的步驟一：獨立規劃發表刊物，到了步驟二再聚在一起討論，並請您快速示範建立標記／加入書籤的方式。</p>

恭喜！您已完成這項活動。請勾選**活動**方格，前往下個活動之前，按一下**提交**按鈕。

一切就緒後，請繼續進行**規劃發表刊物**。

第一章：應用專題教學

活動四：規劃說明專題的發表刊物

授課教師的話

學生、家長和社區成員往往習慣傳統的教學方式，包括演講和背誦，測驗也常對專題式學習有錯誤的假設，對在以教師為中心的課堂中表現傑出的人而言，尤其如此。

接下來幾個活動中，您會先規劃並製作發表刊物，再向所選的對象說明專題內容；對象可能是學生、家長，或學校的教師與行政人員。您可以表明自己對學生的期望，與傳統課堂有所差異，或把焦點放在專題如何實現課程綱要、學生在專題式課堂中扮演的不同角色，或是專題的評量方式。這些活動有助您訂定發表刊物的目標，並決定哪些對象最切合您的需求。

紙本發表刊物是與相關人員溝通的有效途徑，同時也在學生面前示範良好的溝通策略。有各種發表刊物類型可供選擇，包括電子報、報紙、手冊、海報或其他紙本素材，以協助您實現目標。

在本活動中，您會先進行發表刊物的初步規劃，再進行研究，以進一步瞭解專題式學習；同時檢視發表刊物範例，以獲取設計和內容的相關概念。請試想您目前在課堂中使用的專題，或計畫要使用的專題，設計發表刊物時，請納入您預期學生或家長會提出的問題。您可在教學單元剛開始時分享發表刊物，這樣可訂定期望，並讓目標對象為接下來的作業預作準備。

在活動中，您必須完成三個步驟：

- 步驟一：規劃發表刊物，說明課堂中如何運用專題。
- 步驟二：研究專題式學習。
- 步驟三：檢閱專題式學習的發表刊物範例。

在活動五中，您會利用文書處理軟體製作發表刊物。

課堂提示：紙本發表刊物可作為極佳的專題教材，紙本發表刊物能讓學生進行研究，並和目標對象分享自己的想法。更重要的是，這種分享的形式無論在學校或日常生活中，都非常實用。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第一章：應用專題教學

活動四：規劃說明專題的發表刊物

步驟一：規劃發表刊物

授課提示
<p>向學員說明活動有兩大目標：</p> <ul style="list-style-type: none">瞭解使用發表刊物軟體的益處，並在製作學生範例時，選擇最適合的工具。建立一項資源，藉此與他人溝通您在課堂中採用專題的原因。

試想您目前在課堂中使用專題的方式，或規劃使用的方式。學生、家長或學校裡的其他教師，對專題或專題式學習，可能會提出哪些問題？您如何盡力回答這些問題？您的發表刊物中應考慮哪些議題，來說明專題？利用筆記本中的發表刊物規劃表單協助您規劃發表刊物。

1:1 提示：您可針對配有電腦，且採一人一機方式上課的學生，在發表刊物中寫出他們需負的額外責任，以及對他們的額外要求。您可以在課堂上以虛擬學生為例，呈現學生一天的學習情況，以清楚說明在您的課堂中，作業和任務將因為使用電腦、網際網路以及其他的資訊科技，而變得截然不同。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第一章：應用專題教學

活動四：規劃說明專題的發表刊物

第二步：研究專題式學習

在此步驟，您將得知專題相關資訊在英特爾教育計畫網站上的位置，並利用已進行線上標記或加入書籤的網站之一，來追蹤這些資訊。

標記網站或將網站加入書籤的功能，能讓您儲存與參考最愛網站，然後就可以從任一台電腦進行線上存取。標記網站還有額外的功能，可利用關鍵字「標記」已儲存的網站，並以新的方式加以歸納或組織；其他使用者也可以取用您的標記網站，將網站新增至自己的網站集內。

授課提示

向學員示範如何標記網站，或將網站加入書籤。示範時間不要超過 5 分鐘，內容包括網站的主要功能；應留下大部分的時間，讓學員進行設計有效專題網站的研究。

1. 前往授課教師提供的線上與標記資源。
 - a. 註冊帳戶。
 - b. 閱讀使用線上資源的指示。
 - c. 將網站的網址、您的登入 ID 以及密碼，記錄在儲存於課程資源資料夾中的登入資訊文件內。

註：您可以在「線上標記與書籤網站」中，找到其他值得參考的網站，這份文件位於資源標籤 > 合作連結。

2. 將線上資源網站的網址，新增至首頁標籤上的我的連結區段。
3. 前往專題設計區段（位於設計有效專題資源區段）。
4. 標記網站，或將網站加入書籤。
5. 瀏覽下列區段，並決定發表刊物中需要哪些區域的相關資訊。視需要標記網站／將網站加入書籤：
 - a. **專題特點**：規劃專題式教學單元時，使用的設計元素。
 - b. **規劃專題**：協助設計課堂用的專題式教學單元，包括如何使用持續性、以學生為中心的評量策略。
 - c. **課程引導問題**：核心問題、單元問題與具體問題如何激發學習興趣，並讓學生的思考和投入更進一步。
 - d. **實施專題**：專題式取向的範例、師生角色的改變，以及與校外人士的合作。

註：如需評量的詳細資訊，請至評量專題資源，網址是：

www.intel.com/education/AssessingProjects。稍後的章節中，您還有機會檢閱這項資源。

其他事項：如需專題式學習的詳細資訊，請參閱**資源標籤 > 專題學習 > 相關網頁連結**。視需要將網站加入書籤／標記網站。

一切就緒後，請繼續進行**步驟三**。

第一章：應用專題教學

活動四：規劃說明專題的發表刊物

第三步：檢視發表刊物範例

檢視**發表刊物範例**，電子報、報紙、手冊或海報的設計及內容概念。如需做筆記，您可開啓另一個視窗來檢閱範例，並在線上**筆記本**中輸入摘記。

授課提示
和學員共同檢閱發表刊物，包括刊物內容、設計以及目標，確定學員瞭解發表刊物的目標。

註：日後如需參考，發表刊物範例位於**資源**標籤 > **專題學習** > **發表刊物範例**連結。

恭喜！您已完成這項活動。請勾選**活動**方格，前往下個活動之前，按一下**提交**按鈕。

一切就緒後，請繼續進行**製作發表刊物**。

第一章：應用專題教學

活動五：製作我的發表刊物

授課教師的話

運用您在先前活動中收集的資訊，製作發表刊物，並說明課堂中使用專題的方式和原因。

在此活動中，您需要完成兩項步驟：

- 步驟一：開始製作發表刊物。
- 步驟二：在發表刊物中加入基礎與進階設計特色。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第一章：應用專題教學

活動五：製作我的發表刊物

步驟一：開始製作我的發表刊物

說明指南：如需下列資訊科技能力的協助，請多多利用「英特爾®教育協助指南（Intel® Education *Help Guide*）」。

1. 如有需要，請簡單草擬發表刊物概念的腳本。
 - a. 開啓電子報、報紙、手冊或海報的**腳本文件**，檔案位於**資源標籤 > 專題學習 > 腳本連結**。
 - b. 如果您要以腳本文件輸入初步概念，請將文件儲存在作品集記錄夾中的課程資源資料夾，然後從作品集記錄夾開啓腳本範本。
全球資訊網資訊技能 2.1（適用於 Mozilla Firefox*）：要從網站下載文件，或
全球資訊網資訊技能 4.1（適用於 Internet Explorer*）：要從網站下載文件，或
全球資訊網資訊技能 6.1（適用於 Safari*）：要從網站下載文件
 - c. 直接在發表刊物區段輸入主題或標題，或將文件列印出來後，以手寫方式填寫。
2. 開啓文書處理軟體。
文書處理技能 1.1：若要開啓文書處理軟體
3. 考慮自訂電腦的工作列、功能表以及設定，大家才能使用相同的按鈕和功能表項目。變更之後，更方便按照示範的指示進行。
文書處理技能 1.6：若要自訂工具列與功能表

課堂提示：讓課堂或實驗室電腦的設定完全一致，以方便進行課堂教學。

授課提示

請示範如何用文字方塊建置發表刊物。利用**說明指南**網頁版進行示範。您可以請學員以相同方式自訂工具列、功能表和設定，大家就會有相同的按鈕和功能表項目。這項工作得花費額外時間，但在課程中相當有用。

4. 請將文件建置為適當的發表類型。從下列選項中挑選一個：
 - 從文書處理軟體中，開啓所需發表刊物的範本（電子報、報紙、手冊或海報）。
文書處理技能 10.3：若要使用內建文件類型或範本，請開啓新文件
 - 儲存**範本**，請至**資源標籤 > 專題學習 > 範本連結**。如果這些範本都不符合您的需求，也可以從網際網路下載範本。
文書處理技能 10.5：若從全球資訊網尋找並儲存文書處理範本

註：開始輸入前，請記得將範本儲存至作品集記錄夾的課程資源 資料夾內，然後從作品集記錄夾開啓範本。
文書處理技能 10.4：若要製作與使用自己的文件樣式或範本

- 草擬之後，製作新的發表刊物。建置網頁設計、製作文字方塊排定發表刊物的格式（電子報、報紙、手冊或海報），然後調整大小。

文書處理技能 6.4：若要設定文件以側向或橫向列印

文書處理技能 6.9：若要新增文字方塊

文書處理技能 6.10：若要調整方塊的大小（放大或縮小）

5. 請您經常將發表刊物儲存在作品集記錄夾的課程資源資料夾當中。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第一章：應用專題教學

活動五：製作我的發表刊物

第二步：將基礎與進階設計功能新增至發表刊物

製作發表刊物的內容與設計，提供輔助訊息。

說明指南：如需下列資訊科技能力的協助，請多多利用「英特爾®教育協助指南（Intel® Education *Help Guide*）」。

基礎功能

1. 如果您使用範本，請在預留位置輸入想要的文字。
2. 變更文字的外觀，以符合訊息與空間的限制。
文書處理群組 3：變更文字的外觀
3. 變更段落的外觀，包括變更空格、陰影和邊框，以強化文字的表達。
文書處理群組 4：文字段落和字行的版面清晰
4. 新增文字方塊，在特定位置插入新文字。
圖表技能 5.1：若要顯示繪圖工具列
圖表技能 7.2：若要在文字方塊內輸入文字
文書處理技能 6.9：若要新增文字方塊
文書處理技能 6.10：若要調整方塊的大小（放大或縮小）
文書處理技能 6.13：若要設定圖片、文字方塊或形狀的確切大小
5. 連結文字方塊，讓文字在幾個方塊間流通使用。
文書處理技能 6.11：若要連結文字方塊，讓文字在幾個方塊間流通使用
6. 插入圖片充實內容：
文書處理群組 5：新增圖片至網頁
 - a. 從全球資訊網儲存圖片。
註：標記您取得圖片的網站，稍後才能正確引用來源。
 - b. 變更圖片的大小或位置。
 - c. 變更文字與圖片的互動方式，例如文繞圖、文字在圖片後方或前方，或與圖片並排顯示。
 - d. 如有需要，可壓縮圖片，讓檔案變小。

其他設計功能

1. 可行的話，可新增設計主題，並變更發表刊物的字型與顏色配置。
文書處理技能 6.19：若要挑選與使用設計主題
2. 插入表格來組織資訊。
文書處理群組 7：應用表格
3. 繪製外形或邊框，以強調重要的訊息。
圖表群組 5：使用繪圖工具
圖表群組 6：變更線條與外形的外觀

4. 插入圖表，強化資料的視覺顯示。
文書處理群組 8：應用圖表

恭喜！您已完成這項活動。請勾選**活動**方格，前往下個活動之前，按一下**提交**按鈕。

一切就緒後，請繼續進行**學習省思**。

第一章：應用專題教學

活動六：我的學習省思

授課教師的話

每一章結尾處，您都需要省思該章提出的主要概念。本活動中，您會先檢閱章節的引導問題與重點，然後在個人部落格上省思學習內容。

請檢閱**第一章的引導問題與重點：應用專題教學**如下，想一想可以在課堂上、教學或計畫中運用的自創概念與教材。

本章問題

- 專題可以如何幫助學生達到標準，培養 21 世紀技能？
- 如何利用專題，提高學生的學習能力？

重點

- 學習和教學的相關研究，指出以下各點的重要性：
 - 深入涵蓋重要學科
 - 建立了解的主要概念
 - 持續性評量
 - 有目的之真實任務
- 著重情境的專題，可以提供豐富的學習機會。學生有機會參與問題解決以及其他有意義的任務。專題與課堂外的生活有關，並關注真實世界的事物。
- 設計專題的步驟包括：
 - a. 決定特定的學習目標（從課程綱要與 21 世紀技能開始）
 - b. 發展課程引導問題
 - c. 制定評量計畫
 - d. 設計教學活動

接下來幾章中，您將以這些概念為基礎，討論如何使用以課程綱要為基礎的專題，還有以學生為中心的活動，同時促進高層次思考技能。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第一章：應用專題教學

活動六：我的學習省思

步驟一：以部落格記錄學習經歷

省思很重要，卻常在學習過程中受到忽略。教學的日常情境中，通常沒有充裕時間進行具延伸性的重要教學實務思考。當然，教師每天都會省思課堂上發生的事情，思考哪些活動「有效果」，哪些活動「沒有效果」。教師以多種方式評量學生的學習，但往往忽略真正能帶動有效學習的系統性思考模式，而僅著重實務考量。

應把握機會撥出時間進行深入的學習研究，正視課堂教學的矛盾性與衝突性。

可在課程部落格中建立個人部落格，利用這個園地省思您的學習，以及與授課教師、夥伴之間的互動，並探討與課程相關的議題。回覆夥伴的文章，延伸並強化彼此的重要交流。

授課提示

要深入學習，必須將自己從經驗中抽離，停下腳步，花些時間省思。雖然許多學員不太認同這個步驟，而急著進入下一個活動，但請與學員溝通此步驟的重要性，鼓勵他們認真看待省思活動，進而強化其學習。

引導學員前往課程部落格，並視需要提供協助。確定所有學員都順利使用部落格，並視需要提供協助。

若學員未於課程簡介活動時建置個人部落格，請在此活動中協助學員建置。說明授課教師部落格和學員個人部落格之差異。

1. 尋找您在課程簡介活動章節時，註冊的部落格網址。登入資訊和網址，存放在課程簡介活動時寄給您的登入資訊文件中，該文件應儲存在**課程資源**資料夾內。
2. 將部落格的網址，新增至**首頁**標籤上的**我的連結**區段。
3. 若您未於課程簡介活動時建置個人部落格，現在請撥出時間建置。如有必要，請按照授課教師的指示進行。
4. 前往您的個人部落格，建立標題為**第一章省思**的文章，將下列提示張貼在部落格上，並回答以下問題：
本章可幫助我從以下層面，思考教學設計者的角色：
5. 寫下您想要省思的其他想法、問題或疑慮。

註：如果網路連線可能中斷，請先以離線方式，將部落格內容打在文書處理檔案中，再貼至您的個人部落格。另一種確保資料不遺失的方式，是將部落格文字暫時複製到剪貼簿，然後再按**提交**。

文書處理技能 2.6：若要複製文字或字詞

6. 在您完成部落格省思之後，請參與全組討論，討論使用線上環境完成活動的相關想法與疑慮。

課堂提示：如果省思學習的方式及內容已經成為學生日常生活的一部份，這樣的省思活動（每一章最後固定進行）應如何強化學生的學習。

授課提示

授課教師可於討論時間，確認小組或個人是否在線上環境碰到困難。針對活動完成或使用課程功能的疑問，收集相關資訊，視需要提供個別協助。
--

進行總結活動，並提供關於「預先規劃」活動的指示。

恭喜！您已完成這項活動。請勾選**活動**方格，前往下個活動之前，按一下**提交**按鈕。

一切就緒後，請繼續進行**總結活動**。

第一章：應用專題教學 活動總結

授課教師的話

恭喜！ 您已完成**第一章：應用專題教學**。下一章中，您會開始規劃教學單元。繼續進行下一章之前：

1. 請完成**本章問卷**。完成後，請按**提交**按鈕。
2. 前往**課程進度**檢核表。檢閱檢核表中的適當項目，針對已完成的第一章活動，確認勾選無誤。如有任何修改，請按頁面最下方的**提交**按鈕。

請記得在「教師討論區」論壇或個人部落格中，隨時發佈您的想法、疑問和評語。

授課提示

您可決定學員是否需要完成本章及第二章的選授「預先規劃」活動。如有必要，需要調整課程規劃，加入 30 分鐘時間以完成第一章的「預先規劃」活動；另外還需增加 30 分鐘時間，以完成第二章的「預先規劃」活動。確定學員理解其餘的「預先規劃」活動得利用私人時間完成，而且一定要完成。這些活動是為了協助學員為接下來的章節預作準備，活動性質類似家庭作業，不列在課程時數之內。

請先檢閱活動結束時填寫的課程問卷，然後再提出您的章節回饋。此外，別忘了查看本章相關的「教師討論區」討論內容，以及部落格的文章。

一切就緒後，請繼續進行**第二章：規劃我的教學單元** 或選授的**預先規劃**活動。

第一章：應用專題教學

預先規劃（選授）

思考我的單元計畫與專題設計

授課教師的話

完成本章活動後，您或許對於單元計畫的主題，已經浮現幾個想法。在這個活動中，您要開始規劃教學單元。首先，請想一想教學單元的可能內容，然後，收集製作單元計畫所需的各種課程教材。

1. 利用「思考我的單元計畫」**筆記本**中的問題，調整您的專題概念。

1:1 提示：思考這些問題時，您可以檢閱列在**資源標籤** > **一對一的學習環境**連結的全球資訊網資源。

2. 收集有助您發展單元計畫的教材（例如教科書、課程輔助教材、年級期望、學區課程綱要、學生作品範例等），帶來課程上。如有需要，請在**筆記本**中列出要收集的項目。

恭喜！您已完成這項活動。請勾選**活動**方格，按一下**提交**按鈕，再繼續以下活動。

一切就緒後，請繼續進行**第二章：規劃教學單元**。