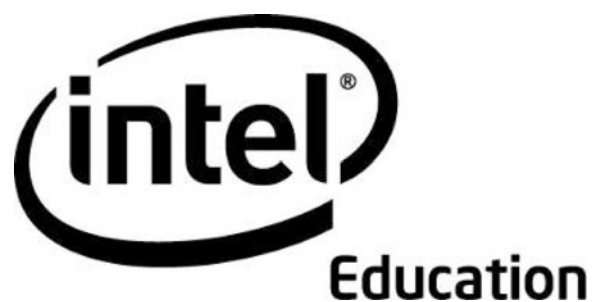


英特爾 **Web 2.0** 創新教學計畫

2008 年 9 月



英特爾 **Web 2.0** 創新教學計畫

課程簡介

2008 年 9 月

課程簡介 摘要

授課教師的話

您好，歡迎加入「**英特爾® Web 2.0 創新教學課程**」！

「課程簡介活動」讓您瞭解面授及線上課程重點，完成活動後，請記下與線上環境相關的問題，以供稍後討論。或者，您也可以在進行相關活動時，把您的問問題傳送訊息或 email 給我。無論您是線上學習的新手或老手，我都期待有共同分享學習的機會。我的職責是協助各位獲得成功的線上學習經驗。

我們開始吧！請花點時間，瀏覽**課程簡介活動目標與課程簡介活動問題**。為熟悉線上環境，請利用導覽選項瀏覽網站：

- 每一頁上方的標籤均為可點選的功能表，滑鼠經過標籤上方時功能表會跳出，它可以直接帶您前往課程章節、活動、工具及資源。
- 各標籤左側的導覽面板也提供課程章節、活動、工具及資源的連結。

課程簡介目標

學員將：

- 瞭解課程進度與課程特色。
- 查看可用的軟體應用程式。
- 完成線上基本資料填寫，瞭解更多課程社群的資訊。
- 檢閱單元計畫範例，並構思自己的單元計畫中將探討的主題。
- 利用課程部落格參與討論。
- 完成課程簡介問卷

課程簡介問題

- 本課程包含哪些內容？
- 如何瀏覽線上課程？

一切就緒後，請繼續進行**歡迎活動**。

課程簡介
歡迎活動

歡迎加入「英特爾® Web 2.0 創新教學課程」。

歸功於像您這樣的熱忱教師，全球已經有超過五百萬名教育人員積極的投入使得資訊科技與學習的關係更為密切。

教師用心培養年輕人的革新潛能，為他們準備進入社會的能力，藉由對資訊科技的瞭解，邁向成功之路。英特爾和您一樣，對教育充滿熱忱，因為我們知道教育是革新與機會的基礎。我謹代表英特爾感謝您參與這項課程，

從 1999 年開始，「英特爾教師計畫（Intel Teach Program）」已為超過 40 個國家及地區的教育人員提供協助。計畫不僅由教育人員建立、更是為了教育人員而建立，結合了優良實例與資訊科技的力量。今日的年輕人即將進入全球經濟社會，他們會面臨各項挑戰，必須運用持續變化的資訊科技，分析資訊、相互合作，並溝通概念。身為英特爾資訊教師，您可以協助學生做好準備，在競爭環境中力求成功。

革新需要冒一定的風險，但它可以帶來極大的益處，教師參與「英特爾教師計畫（Intel Teach Program）」能把相同的精神帶進課堂，我們相信，學生會是課堂上真正的贏家。

敬祝教安，



Paul Otellini 敬上
英特爾公司
執行長

一切就緒後，請繼續進行**課程導覽**。導覽過程中，會利用動畫向您簡介本課程的特色。

課程簡介

活動一：課程導覽

授課教師的話

再次歡迎您。現在讓我們一同認識「授課教師的話」。在此，我們將提供您友善的指引及實用的建議，以完成學習活動。同時，我們也提供每個活動的概覽和所需時間，所以，請花點時間閱讀各個「授課教師的話」的內容。

要獲得成功的線上課程經驗，您必須瞭解線上學習環境的架構。這個活動利用動畫示範和檢閱主要文件，簡介線上導覽與課程設計。

檢閱文件時，請留意哪些活動採用面授方式，哪些活動必須在線上完成，還有哪些活動得在離線時完成。請將重要日期記錄在個人行事曆中，以幫助您瞭解何時需存取線上內容。強烈建議您在時程表上安排出每週的學習時間，以免進度落後或負擔過重。

此活動提供了課程導覽的概覽，並簡介課程設計。

1. 檢視以下動畫示範。檢視示範後，請自行探索此區段：
 - 導覽 **Web 2.0** 創新教學課程
 - 使用課程首頁標籤的功能
 - 使用創新教學課程標籤的功能
 - 使用我的成果標籤的功能
 - 使用課程 **Wiki** 標籤的功能
 - 使用分享標籤的功能
 - 使用討論區標籤的功能
 - 使用資源標籤的功能
2. 如需課程設計與內容簡介，請閱讀下列文件。文件內提供課程主題、活動和期望目標的詳細概覽，請詳閱每一份文件，您也可以[在資源標籤 > 關於本課程](#)的連結中，取得這份資料。
 - **英特爾® Web 2.0 創新教學課程概覽**（DOC；3 頁）
 - **面授與線上課程訓練時間表**（XLS；1 頁工作表）
3. 請在左側導覽面板上按一下章節名稱，以檢閱各章節概覽。

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。按下**提交**按鈕後，我的**成果**標籤中的**課程進度**檢核表會自動更新。您隨時可以前往**課程進度**檢核表，監控自己的進度。

一切就緒後，請繼續進行**成功完成本課程要件**。

課程簡介活動

活動二：成功完成本課程要件

授課教師的話

在這個重要的活動中，您要瞭解自己是否具備所需的網路設備及軟硬體，以完成所有的課程內容。

在訓練中，有些學員可能得使用好幾台不同的電腦，因此您必須瞭解各章節需要使用哪些應用軟體。

要成功地完成課程，檔案管理非常重要，建議您務必將文件存放在兩個不同的地方（STP），請考慮所有儲存檔案的方式，包括燒錄至 CD 光碟片、儲存在 USB 隨身碟、儲存在桌面、透過電子郵件把文件寄給自己、或上傳至免費的網路儲存空間。您會採用哪些方式？

探索額外資訊，在課程中成功學習。

1. 請閱讀**成功要訣**（DOC；8 頁）的相關資訊，以在課程中成功學習。如需進一步參閱，請至**資源**標籤 > **關於本課程**的連結中，取得這份資料。
2. 檢閱本課程的**常見問題**（PDF；9 頁）（或 FAQ）。如需進一步參閱，「常見問題（FAQ）」位於**首頁**標籤。
3. 請確認您的電腦符合建議的軟體及系統設定：
 - a. 請檢閱**確認線上環境是否恰當**（DOC；2 頁）。如需進一步參閱，請至**資源**標籤 > **關於本課程**的連結中，取得這份資料。
 - b. 安裝或下載您可能需要的軟體和插件。
 - c. 如果電腦無法符合最低需求，請傳送訊息給授課教師，說明您的情況。
4. 請閱讀**線上互動指南**（DOC；2 頁），位於**資源**標籤 > **關於本課程**連結。
5. 請決定您如何在課程中，管理自己建立的文件：
 - a. 請閱讀**利用網際網路儲存與傳輸檔案**（DOC；3 頁）。如需進一步參閱，請至**資源**標籤 > **關於本課程**的連結中，取得這份資料。
 - b. 如果您有任何疑慮或問題，請傳送訊息給授課教師。

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。您隨時可以前往位於**我的成果**標籤中的**課程進度**檢核表，監控您的進度。

一切就緒後，請繼續進行**加入社群**。

課程簡介活動

活動三：加入課程社群

授課教師的話

線上課程中，活躍的線上社群可以取代面對面的互動。發展社群的第一步，就是完成您的線上基本資料，請花點時間分享您的相關資訊，可能的話，也請新增照片，看見其他學員的樣子，會對線上訓練很有幫助。

我們的線上社群以共同分享和學習為基礎，面對面訓練的第一天，您會在「拉近距離」活動中看到同事的基本資料，以下列出各項步驟，說明如何建立基本資料（自我介紹），並在課程中與學員互動。

1. 前往 課程**首頁**標籤，按一下**更新基本資料**，再按一下**編輯基本資料**。
2. 完成您的線上基本資料：
 - a. 確認使用者資訊，包括您的姓名和電子郵件地址。
註：請不要變更基本資料中的時區，以免影響課程時間表的日期。
 - b. 在**簡介**區中，新增專業經驗的相關資訊，包括：
 - 您任教的年級。
 - 任教科目。
 - 任教年資。
 - 在學校或學區中擔任的職務（例如學科主任、行政人員等）。
 - 對資訊科技的熟悉程度、參與線上課程的經驗、電腦使用（例如網際網路、實驗室、筆記型電腦、電子郵件帳戶、學校和家用電腦等），以及在課堂中使用資訊科技的頻率。
 - c. **相片**區為選擇性項目，但仍建議您使用，我們鼓勵您新增數位相片，如果不懂方法，可在面授課程中獲得協助。
3. 要瞭解本課程其他註冊學員的詳細資訊，請前往課程**首頁** 標籤，按一下學員清單中的姓名，即可閱讀學員的基本資料。
4. 您有多種方式可與其他課程學員溝通，我們會在面對面訓練中，探索下列溝通選項：
 - 請使用課程**首頁** 標籤的訊息系統，按一下使用者名稱旁的信封即可使用。
 - 建立部落格文章，並在課程部落格中徵求回饋。
 - 在夥伴的部落格中回應。
 - 使用課程 Wiki 分享概念。
 - 在**分享**標籤中，提出並接受回饋。
 - 在**討論區**標籤中，分享概念、疑慮和建議。

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**構思教學單元**。

課程簡介活動

活動四：構思教學單元

授課教師的話

在此活動中，您需要完成兩項步驟：

- 步驟一中，您需要檢閱教師建立的單元計畫及專題概念。以下是您在訓練中為課堂建立的幾個範例。瞭解單元計畫架構後，您即可針對課程主題提出想法，以適用於資訊科技支援的合作、溝通及研究之教學單元。
- 步驟二中，您初次使用課程部落格來練習。部落格是**網頁部落格**的簡稱，可和讀者分享資訊、徵求回饋意見，並開啓討論。

部落格常採用日誌的形式，會定時更新文章。請嘗試看看，分享您的想法！討論對學習而言相當重要，無論面授或線上學習皆然，我們可以利用部落格反映課程活動，並建立學習社群，以深化對教材的瞭解及應用。

如需部落格的詳細資訊，請閱讀**網路合作學習資源**（DOC：3 頁），可至**資源標籤 > 合作的連結**中取得資料。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

課程簡介活動

活動四：構思教學單元

步驟一：檢閱單元計畫並摘記

「英特爾® Web 2.0 創新教學課程」的主要目標之一，是建立「符合課程綱要」、「以學生為中心」的教學單元，其中包括評鑑、學習範例，以及學習輔助資源及教學單元的授課內容。為了讓面授課程發揮最大效益，您在課前應備妥一個教學單元或課程主題作品，以在課堂上利用資訊科技深入探討。

註：課程中，您可看見任一邊加上引號的強調字詞，例如上一段的「以學生為中心」。這表示您可以按一下該字詞，在彈出式視窗中查看其定義。

要開始思考您的教學單元或主題：

1. 請檢閱**單元計畫範本概覽**（DOC；3 頁），摘記「單元計畫」各部分如何在課程的不同章節中發展。
2. 從下方選取 至少一項單元計畫（從 Intel® 教育計畫：**設計有效專題**網站中選取），並檢閱以下要素：
 - 教學單元摘要
 - 課程引導問題
 - 評量程序
 - 課程綱要
 - 資源
 - 教學活動步驟
 - 先備技能
 - 因材施教

本課程中，您會根據先備要素建立自己的「單元計畫」，並據此設計課程。您可下載單元計畫，以便離線閱讀。要下載單元計畫，請按一下單元計畫方格中的**列印此教學單元**連結，再將內容儲存在桌面。

學年四季通（Seasoning the School Year），科學，K–2 年級

貿易城市（From Sea to Sea），社會研究、語言藝術以及數學，3–5 年級

蓋世英雄（Enduring Heroes），語言藝術，6–8 年級

瞭解飢荒（Famine），社會研究，9–12 年級

3. 請想一想您任教的學科領域：
 - a. 思索課程的主題，以便指派學生各項作業，包括報告、電子報、手冊，或部落格或 Wiki 等網頁式出版品。
 - b. 思考適當主題，以結合研究、溝通和合作。
 - c. 檢閱**核心問題與單元問題範例**（XLS；3 張工作表）。摘記您認為有趣且適合教學作業的問題。如需進一步參閱，請至**資源標籤 > CFQ**的連結中，取得這份資料。
4. 如有必要，請利用線上**筆記本**做筆記。完成後，請按**提交**按鈕。

註：課程中大部分活動都留有線上「筆記本」的空間，可寫下註記。如果您選擇在線上「筆記本」記筆記，撰寫的內容會儲存在**我的成果**標籤的「筆記本」當中。您可隨時回到「筆記本」的記錄項目。「筆記本」是個人空間，不會與其他學員分享。並非每次活動都必須填寫「筆記本」空間，不過您若能持續記錄，便可隨著課程進度，回顧您的想法和計畫。

如果偏好紙筆記錄，或想直接鍵入電腦（不需登入網際網路），您可從**資源標籤 > 關於本課程**的連結中，下載可列印的「筆記本」。您可將「筆記本」當成電子化撰寫的文件來使用，只要使用文書處理軟體即可；也可以製成可列印的 PDF 檔案，列印後於紙本上手寫記錄自己的想法。您可以列印完整的「筆記本」內容，或僅列印選取的部分。

離線提示：如果您的網路連線速度有限，不妨下載「筆記本」檔案更方便使用。

其他事項：如果時間許可，請預覽其他範例**設計有效專題 單元計畫**。如需獲得更多專題概念，請前往**創新之旅**，瀏覽「學習」區段中「發現概念」以及「主題」。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

課程簡介

活動四：構思教學單元

第二步：分享單元概念

授課教師的話

部落格提供重要管道，學員教師可於線上分享、學習、並培養和其他學員的合作技能。整個課程中，您可利用兩種方式參與部落格活動：1) 回應課程部落格 2) 管理您的個人部落格。身為授課教師，我負責維護社群使用的課程部落格，並建立文章，供所有學員回應。您的個人部落格中，則由您寫下每一章節結束時浮現的各種想法、概念及問題。思緒泉湧時，也歡迎您新增與所選主題相關的其他文章，其他學員也可以閱讀，並回應個人部落格上的文章。您可以選擇在本活動中設立個人部落格，或等到面授活動時再設立。現在我們要開始進行您的第一個部落格作業：回應課程部落格。

為了分享單元概念，您必須註冊課程部落格，並回應授課教師的文章。

1. 要註冊課程部落格：

- 請開啓標題為**部落格註冊**的電子郵件，然後按照指示註冊並登入網站。
- 訊息中附加登入資訊文件，內含登入 ID 和密碼欄位。請將此文件存放在易於取用的位置。**面授訓練時，請攜帶這份文件。**在第一章的活動一當中，您會建立課程的「基本資料」資料夾，並將文件放入。註冊其他工具並完成剩下的登入和密碼欄位後，課程中您會有許多機會存取這個檔案。（註：如果您需要另一份**登入資訊**副本（DOC：2 頁），請至**資源**標籤 > **關於本課程**的連結中，取得文件。為方便參閱並維持資料正確性，您應保留一份文件副本，和教學單元教材放在一起。）

2. 註冊課程部落格之後：

- 請將部落格網址、登入 ID 和密碼資訊新增至「登入資訊」文件。
- 請閱讀標題為**教學單元主題**的部落格文章，位於部落格首頁。
- 回應部落格文章。在回應中，針對至少一個您考慮在課程中建立的單元主題，加以說明：
 - 說明您的單元主題、任教年級以及學科領域
 - 解釋您的主題概念
 - 納入其他主題概念
- 檢閱其他學員的回應，並針對感興趣的項目開啓對話。

其他事項：回應**單元主題**部落格文章後，請建立您的個人部落格。步驟指示請見**建立個人部落格**。選擇部落格首篇文章的主題，主題可以反映本章節的學習內容、分享課堂上的做法，或張貼相片等。

授課提示

檢閱其他學員的首次回應，並提供回饋。

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**活動總結**。

課程簡介
活動總結

授課教師的話

恭喜！您已完成「課程簡介活動」區段。

每一章節都有**活動總結**，提醒您更新課程進度，並完成問卷。

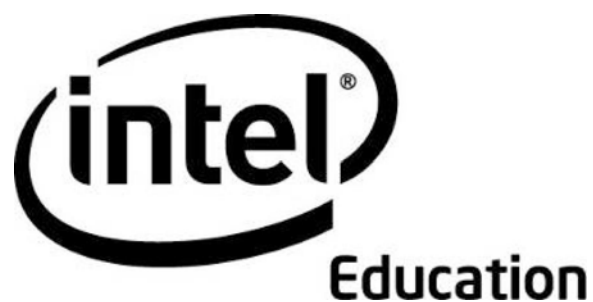
註：只有授課教師可以看見問卷資訊內容，問卷內容不會與其他學員分享。

要完成「課程簡介活動」總結：

1. 請完成**課程簡介問卷**，完成後按一下**提交**按鈕。
2. 前往**課程進度**檢核表。在檢核表中檢閱適當方格，針對已完成的「課程簡介活動」，確認勾選無誤。如有任何修改，請按頁面最下方的**提交**按鈕。

希望您透過「課程簡介活動」，對日後的課程有所認識。請傳送訊息通知我，您已在線上完成「課程簡介活動」區段，並提出任何想法、疑問或評語，同時確認您會參加面授訓練課程。期盼很快與您見面，協力完成「英特爾® Web 2.0 創新教學課程」。

完成「課程簡介活動」後，請按一下視窗右上角的**登出**連結，結束訓練工作階段。



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。

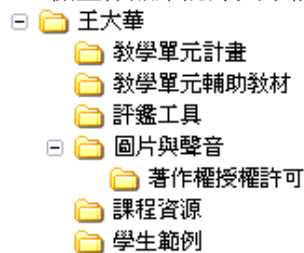
使用課程資源 CD 版示範**說明指南**（而非使用網頁版），以瞭解**說明指南**步驟的「永遠置頂」功能。接下來，在網頁上檢閱**說明指南**，並特別說明按一下其他視窗時，網頁版的視窗不會一直留在頂層。仔細觀察學員的動作，確保學員瞭解**說明指南**的使用方式。使用這項工具，有助學員在課程

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

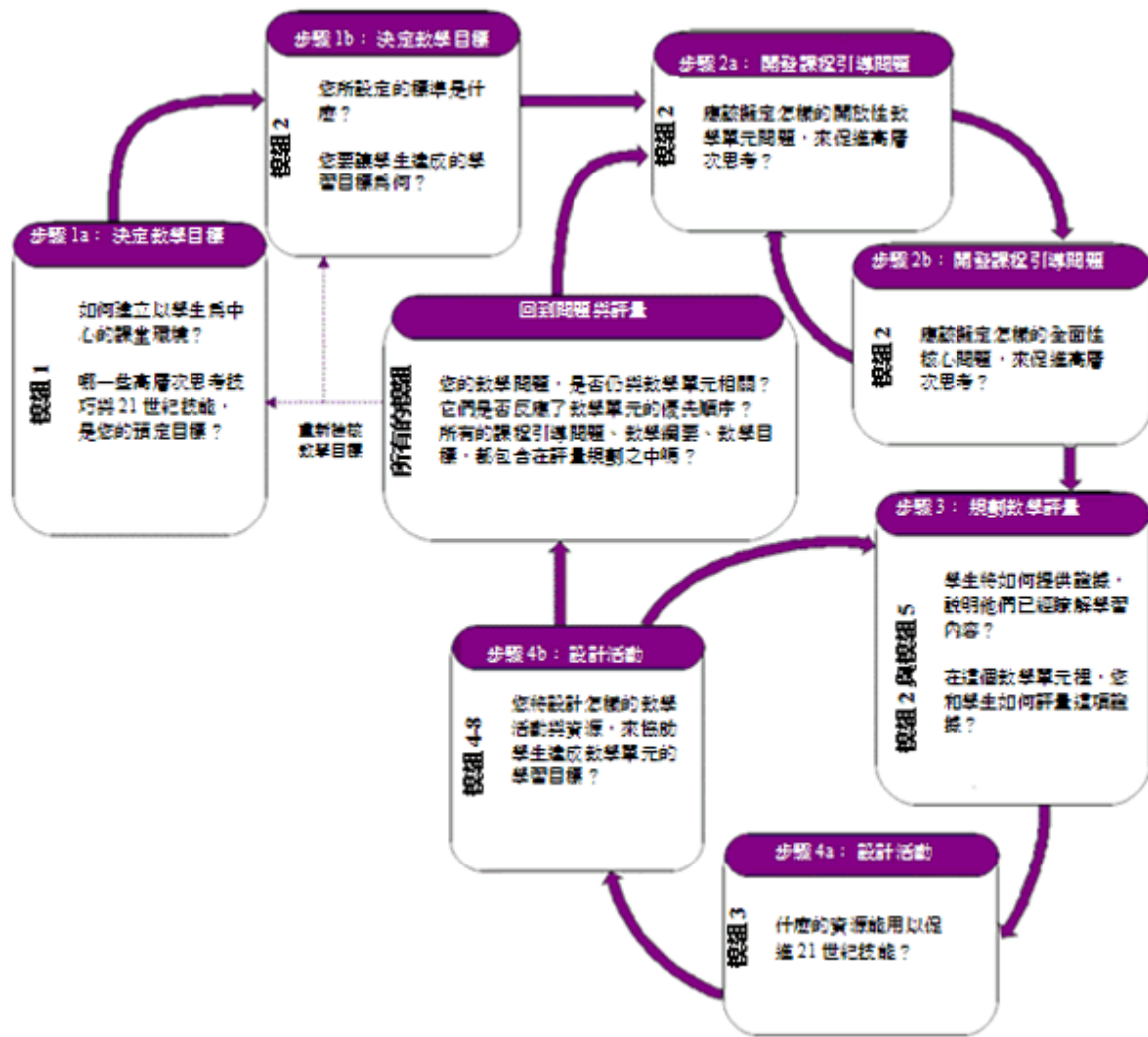
第二步：檢視單元計畫

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

向學員說明活動有兩大目標：

- 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。

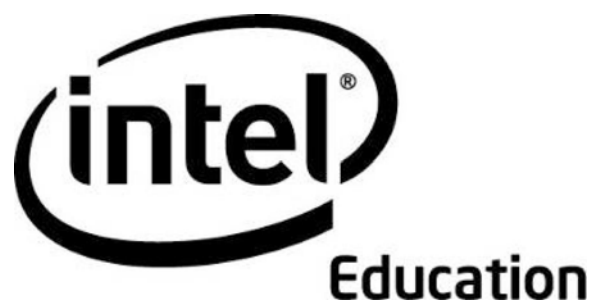
1. 利用「思考我的單元計畫」**筆記本**中的問題，調整您的專題概念。

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**。



英特爾 **Web 2.0** 創新教學計畫

第二章：單元規劃

2008 年 9 月

第二章：單元規劃 概覽

授課教師的話

歡迎進入第二章：單元規劃 第一章中，您已預覽課程內容、查看過單元作品集集中製作的各個作品，並針對專題式學習進行研究。您將於本章開始發展教學單元，最後應用於課堂教學。在規劃單元時，您得先定義哪些是學生在教學單元中必須學習的重要內容，並利用課程綱要、目標、課程引導問題和評量計畫等建立架構，引導學生的學習。稍後的章節中，您還會回頭確認最初這幾個步驟。本章所有活動皆採面授方式完成，

請花點時間瀏覽**本章目標**及**本章問題**。

本章目標

學員將：

- 確認教學單元的課程綱要。
- 建立教學單元的目標。
- 討論並發展課程引導問題。
- 針對評量方式與策略，進行討論及腦力激盪。
- 建立評鑑工具以評估學生需求。
- 討論如何運用專題，達到課程綱要。
- 製作單元作品集報告。
- 省思學習。
- 調整教學單元的課程綱要、目標和課程引導問題（選授）。

本章問題

- 課程引導問題如何輔助學生的學習？
- 如何規劃以學生為中心的持續性評量？

授課提示

簡介本章內容時，請提醒學員逆向設計概念，並在學員訂定目標時，強調 21 世紀學習的核心。

第一個活動由學員獨立作業，到了活動二的步驟一，您需要再度引導。發展課程引導問題（CFQ）。

瀏覽後，請繼續至**符合課程綱要**。

第二章：單元規劃

活動一：符合課程綱要

授課教師的話

學生進行專題時，可針對具體內容、程序以及展示學習成果的方式，做出各種決策，但這不表示要放任學生學習自己感興趣的內容，教師必須確保學生的學習經驗，與課程綱要及標準相符。

在此活動中，有兩個步驟待您完成：

- 步驟一：檢閱課程綱要和目標評鑑指標，接著請在全球資訊網上尋找課程綱要，並下載檔案或將網站加入書籤。然後，請將可用的課程綱要複製後，貼入教學單元計畫內。
- 步驟二：請運用課程綱要、21 世紀技能以及單元概念，草擬教學單元的學習目標。

在專題式或「以學生為中心」的學習環境中，學生會透過作品或表演，展示已實現的課程綱要。這些具體的學習證據，可以彌補傳統課程綱要式測驗與隨堂小考之不足，學生不只是記憶資訊，還會以有意義的方式運用新知，解決手邊的問題。專題要求學生運用知識說服他人，已確實理解學習內容，而不能只作答隨堂小考及簡答測驗而已。（Wiggins, 1998）

在講究績效和表現的年代，必須按照課程綱要建立專題，以確保學生學到適合的內容和技能。有些教師將專題視為轉移、結束單元的活動，或學生完成作業、演講和測驗後，所做的延伸活動，然而在課程綱要式專題中，學生會深入探究內容，並將學習成果應用在真實世界的經驗當中；教師在組織教學內容時，應建立學生興趣和課程綱要之間的連結。

專題設計的首要之務，就是確認您希望學生在單元結束時，達成的課程綱要，然後再從選定的課程綱要中，找出學習目標和有意義的問題。在本活動中，您需要草擬課程綱要與目標。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

參考資料

Wiggins, G. (1998). *Educative assessment: Designing assessments to inform and improve student performance*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

第二章：單元規劃

活動一：符合課程綱要

步驟一：確認課程綱要

要建立良好的專題學習的基礎，請查看課程綱要，並確認哪些部分符合單元中的教學與評量所需。

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®教育協助指南（Intel® Education *Help Guide*）」。

- 請檢閱**課程綱要與目標評鑑指標**（DOC；1 頁），文件位於**資源標籤 > 評量**連結，您的資料夾中也存有一份副本，以釐清教學單元中既定的課程綱要與目標期望。
- 尋找您所在縣市的課程綱要，如需相關協助，請至：
<http://edstandards.org/standards.html>*
- 請標記網站，或將網站加入書籤。
- 如果課程綱要可以下載，請將檔案儲存在作品集記錄夾中的**教學單元計畫**資料夾。
- 想一想哪些課程綱要與您的教學單元相關，
- 將可用的課程綱要複製後，貼入單元計畫內，單元計畫儲存在**教學單元計畫**資料夾中。

文書處理技能 2.6：若要複製文字或字詞

文書處理技能 2.8：將文字或字詞貼到新的位置

授課提示

提醒學員應選擇期望學生優先實現的精確課程綱要（不僅是稍微符合的課程綱要），以及在教學單元結束時會評量的項目。

註：稍後，您還會持續調整並縮減單元的課程綱要數量。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第二章：單元規劃

活動一：符合課程綱要

步驟二：建立學習目標

授課教師的話

找出您希望學生在教學單元中，優先學到的重要內容，並將其融入單元設計程序。從步驟一選擇的課程綱要當中，建立教學單元的初步學習目標。

學習目標應該是：

1. 簡單描述希望學生理解或展現的學習內容。
2. 強調運用 21 世紀技能和高層次思考的學習概念。
3. 在整個教學單元中持續接受評量

目標不應著重活動、任務或資訊科技能力。

請檢閱以下的目標範例：

模糊而以任務為導向的目標	特定而以學習為導向的目標
學生需製作多媒體展示報告。	學生需針對選定的對象，製作有力的展示報告。
學生需針對當地企業進行研究。	學生需以多種方式收集、分析、組織、省思並處理當地企業的相關資訊。
學生需製作展示報告，以展示與氣象相關的資料。	學生需透過圖表或其他視覺輔助工具，展示當地氣象的相關資料。
學生需思索閱讀的內容。	學生需找出傳記主角和個人生活之間的關聯。

如需其他範例，請檢視**單元作品集**中的學習目標，位於**資源標籤 > 單元作品集**連結。

授課提示

強調在教學單元中，符合 21 世紀技能及高層次思考的重要性，確保學員製作評量和活動時，將相關因素納入考量。

按照下列步驟，建立單元計畫的學習目標。

1. 檢閱您的課程綱要。查看課程綱要時，請想一想希望學生知道或理解哪些內容，或希望學生具備哪些具體的能力。

2. 請檢閱 **21世紀技能清單** (DOC: 1 頁)，位於**資源**標籤 > **思考**連結。這些技能是由「21 世紀技能聯盟」發展出來，共有三個類別：

- 學習與革新技能
- 資訊、媒體與資訊科技技能
- 生活與職業技能

3. 請參閱說明，選擇與教學單元最相關的一到三項技能。將選取的技能融入單元計畫的目標當中。請在整年的課程中，融入所有的 21 世紀技能，但不急著在某一單元中全部融入。

其他事項：如需 21 世紀技能及高層次思考的其他資源，請參閱「英特爾教育計畫 (Intel® Education)」網站的**設計有效專題**和**評量學生專題**。

- 批判思考
- 問題解決
- 創意
- 團隊合作
- 自我導向學習

1. 發展目標時，請檢閱**課程綱要與目標評鑑指標** (DOC: 1 頁)，位於**資源**標籤 > **評量**連結或資料夾中的副本，以確保目標達到期望。
2. 請記住您的課程綱要、設定的期望、21 世紀技能以及評鑑指標的評估標準，再將目標輸入單元計畫內。

其他事項：請檢閱您的目標，確定已納入高層次思考能力和 21 世紀技能。請妥善運用**Bloom 分類法修訂版 — 動詞類別**中的字詞清單 (DOC: 1 頁)，以及「**21世紀技能 — 字詞**」(DOC: 1 頁)文件。如需進一步參閱，請至**資源**標籤 > **思考**連結。

如有需要，請修改目標，以實現高層次思考能力。

授課提示

請檢閱學員的目標，確定運用了高層次思考能力與 21 世紀技能。

恭喜！您完成了這項活動。完成活動後，請勾選**活動**方格，按下**提交**按鈕，再繼續以下活動。

一切就緒後，請繼續進行**發展 CFQ**。

參考資料

21 世紀技能聯盟（2007）。*21 世紀的學習架構* Washington, DC: 21 世紀技能聯盟 資料來源：

http://www.21stcenturyskills.org/index.php?option=com_content&task=view&id=254&Itemid=120*。

第二章：單元規劃

活動二：發展課程引導問題，吸引學生投入

授課教師的話

所有教師都希望學生發展高層次思考能力，並對內容深入理解，然而學生可能認為某些知識與個人生活無關，尤其是分別研讀不同的學科領域時。課程引導問題透過對學生有趣而重要的主題，將橫跨多個不同領域的學習連結起來。

在此活動中，您需要完成三項步驟：

- 步驟一：請檢視核心、單元及具體問題的相關報告，並檢閱課程引導問題評鑑指標。您可在小組中利用線上合作試算表，練習發展課程引導問題。
- 步驟二：請草擬課程引導問題，並利用單元規劃檢核表，進行作品的自我評量。
- 步驟三：請和小組成員分享課程引導問題，並根據回饋修改問題。

課程引導問題相當重要，可避免專題偏離學習軌道。教師應鼓勵學生運用高層次思考技能，協助學生徹底理解必要概念，並提供組織事實資訊的架構。課程引導問題由核心、單元及具體問題組成：

- **核心問題**為內容廣泛的開放性問題，通常說明重要而恆久的概念。核心問題往往橫跨數個領域，有助於學生瞭解各個學科之間的關係。
- **單元問題**與專題有直接的關係，針對核心問題進行深入探究。單元問題為開放式問題，可反映學生對專題核心概念的理解。
- **具體問題**以事實為基礎，是有正確解答的明確問題。具體問題往往與定義、界定以及一般知識性資訊有關，類似測驗中使用的典型問題。具體問題是核心與單元問題的重要基礎，

適當的核心和單元問題要求學生徹底理解具體問題，因此核心和單元問題會牽動整個單元作品集的內容和策略。

註： 您也可以選擇在本章最後的「預先規劃」活動中，進一步發展核心問題。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第二章：單元規劃

活動二：發展課程引導問題，吸引學生投入

步驟一：理解核心問題、單元問題及具體問題

授課教師的話

提出有趣的問題，以鼓勵學生深入思考，並為學生提供有意義的學習環境。學生碰到真正有興趣回答的問題時，會熱衷於學習，如果問題可幫助學生瞭解學科與自己生活的關聯，學習便有了意義。只要提出對的問題，便能提高學生的動機及自我導向能力。但什麼才是正確的問題呢？

授課提示

引導此活動步驟。先從分享課程引導問題報告和評鑑指標開始，然後讓學員提問，

與學員共同進行此活動前，您必須設置有利團隊合作的網站，並確認合作對象。設置合作網站的指示，請見授課內容標籤 > 授課 指南連結。

邀請本活動的合作對象時，請在電子郵件中附上登入與使用線上合作網站的指示。

利用課程引導問題，吸引學生投入

- 在小組當中，檢視課程引導問題報告（PPT；14 張投影片），文件請見資源標籤 > CFQ 連結。
 - 請檢閱課程引導問題評鑑指標（DOC；1 頁），文件位於資源標籤 > 評量連結，資料夾中也有一份副本。
 - 參與小組討論，
4. 視需要在筆記本中摘記。

授課提示

協助學員建立線上合作網站的帳戶，您可以取用輸入系統的電子郵件清單，記錄已經透過電子郵件地址，邀請哪些學員參與合作。

學員開始練習發展 CFQ 後，可以建立橫跨數個課程、由四到五人組成的小組，教師即可探究核心問題的主要性質。請確定各組成員與前次分組時不同，

然後帶領全組討論，主題是合作試算表上的第一個核心問題：*改變世界得付出什麼代價？*評估學員的理解程度，並視需要利用幾個額外問題，引導學員思考。然後，請學員在小組中繼續討論幾個問題。

在小組階段即將結束前，引導全組討論。強調核心問題會橫跨多個學科領域，或學科中的不同主題，鼓勵學員針對單一核心問題，延伸可能的單元概念。

學員需要在步驟二中獨立作業，然後重新聚在一起，於步驟三進行分享。

利用線上合作網站練習 CFQ

線上合作網站可讓個人建立或上傳文件至全球資訊網，因此您邀請的任何對象（當然要能連上網路），皆能利用熟悉的格式設定工具來編輯文件。有些網站也提供編輯以及建立簡報與試算表的功能，關於在課堂中使用線上合作網站的詳細資訊，請參閱**全球資訊網合作學習**（DOC；2 頁），文件位於**資源標籤 > 合作連結**。

此步驟中，您會與他人合作建立線上試算表，並在試算表內練習使用課程引導問題。您需與小組成員合作，在試算表中輸入自己的想法，並檢視其他小組有何想法。

1. 建立線上合作網站帳戶：
 1. 找到線上合作網站發送給您的「系統產生電子郵件」，信中邀請您合作完成 **CFQ_Practice 的試算表**。
 2. 在電子郵件中，尋找網站註冊頁面的連結。
 3. 在網站上建立帳戶，並將您的登入 ID 和密碼，記錄在登入資訊文件中，這份文件儲存在 **課程資源**資料夾中。將網址新增至**首頁**標籤上的**我的連結**區段。
 4. 如果找不到「系統產生電子郵件」，或您想要利用不同的電子郵件地址建立帳戶，請將相關資訊提供給授課教師，授課教師會邀請（或再次邀請）您使用網站。
2. 在全組討論中，討論試算表的第一行。
3. 在橫跨數個課程的小組當中，完成一或兩個核心、單元和具體問題集，並派一名代表將腦力激盪後的問題，記錄於試算表中。

其他事項：挑出額外的問題集，並將自己的問題填入空白處。

4. 和全組成員分享並討論您的問題。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第二章：單元規劃

活動二：發展課程引導問題，吸引學生投入

步驟二：草擬課程引導問題

授課教師的話

課程引導問題是一項挑戰，往往需要經過多次修改，才能順利建立。有些教師認為，撰寫 CFQ 應先從主要概念開始，然後草擬核心問題，最後再思索單元和具體問題，這樣的順序比較容易完成。也有教師認為，應先把焦點鎖定在教學的特定單元，然後看看這些單元如何與主要概念和核心問題結合，這樣的程序比較簡易。您將在此步驟中，為自己的教學單元撰寫課程引導問題。

如有需要，請檢閱下列資源，位置是**資源標籤** > **CFQ** 連結：

- **課程引導問題撰寫提示** (DOC ; 2 頁)
- **CFQ 範例** (DOC ; 12 頁)
- **主要概念字詞** (DOC ; 1 頁)

授課提示

因為個人偏好的差異，撰寫 CFQ 時，學員可能分別從主要概念或特定的具體想法開始。請確定學員瞭解他們可以自行選擇。

學員於此步驟採取獨立作業，但仍請您在過程中四處巡視，以瞭解學生進度，並視需要提供協助。告訴學員在活動過程中，無需使用線上課程的溝通功能，可以直接向您提問。

1. 請檢閱您的課程綱要與目標。
2. 在單元計畫中，草擬課程引導問題初稿。

註： 如需撰寫問題的架構性逐步程序，請利用**撰寫課程引導問題** (DOC ; 3 頁)，文件位於**資源標籤** > **CFQ** 連結。

3. 利用位於**我的成果**標籤中的**單元計畫檢核表**，檢閱問題草稿。如需進一步參閱，**單元計畫檢核表**也可以 在**資源標籤** > **評量**連結找到。
4. 如有需要，可修改問題。

註： **單元計畫檢核表**有助您掌握單元計畫的工作進度，檢核表的制定，是根據**作品集評鑑指標**和單元計畫範本特定領域的其他詳細評鑑指標。

一切就緒後，請繼續進行**步驟三**。

第二章：單元規劃

活動二：發展課程引導問題，吸引學生投入

第三步：分享課程引導問題

1. 將學員分成幾個小組，每組有三或四人，組員可共同分享草擬的課程引導問題。

授課提示

請確定各組成員與前次分組時不同，

2. 針對每個問題提出回饋時，請善加運用**課程引導問題評鑑指標**（DOC；2 頁）。

3. 可將夥伴提供的概念，記錄在**筆記本**中。

4. 如有需要，請根據回饋，修改課程引導問題。

授課提示

在「活動三：考慮評量問題」中，學員需要獨立作業，但學員如有意願，也可以共同作業。
--

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**考慮評量問題**。

第二章：單元規劃

活動三：考慮多種評量方式

授課教師的話

現在您已經完成兩項重要步驟，著重學生在教學單元中的學習：

- 根據課程綱要和 21 世紀技能，決定特定的學習目標。
- 發展課程引導問題。

在活動中，您需要考慮評量計畫，持續著重於學生的學習：

- 步驟一：檢閱多種不同的評量方式，並思考如何將評量策略與教學單元結合。
- 步驟二：草擬評量時程，並說明您在教學單元中將如何運用評量配合教學。

註： 檢閱評量策略時，和夥伴討論概念的助益甚大，如果您在本活動中選擇與夥伴共同進行，應分別利用自己的工作區完成項目和作品。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第二章：單元規劃

活動三：考慮多種評量方式

步驟一：探究形成性與總結性評量

授課教師的話

針對學生對重要概念和技能的理解程度，不同的評量能透露出不同類型的資訊。瞭解各種評量提供的學生學習資訊，有助您規劃有效的評量和教學。在此步驟中，請您想一想如何運用評量策略，來實現不同的評量目標。

- 請參閱**專題式學習評量**（DOC；1 頁），文件位於**資源標籤 > 評量**連結，可提供您在課堂內運用學生中心評量的概覽。開始思考如何將任一概念與教學單元結合，如有需要，請在文件上做筆記，然後儲存在**課程資源**資料夾內。
文書處理 11.3：運用評語檢閱文件
文書處理 11.4：若要使用標明功能檢閱文件
- 規劃教學單元中使用的評量時，應該納入形成性和總結性兩種評量方式，兩種評量分別具有五大目標：

	評量目的
形成性評量	1. 評估學生需求
	2. 鼓勵自我導向學習及合作
	3. 督導學習進度
	4. 確認理解並鼓勵後設認知
總結性評量	5. 展現理解力及各項能力

- 評量的各目標請見「英特爾教育計畫（Intel® Education）」**評量專題** 資源。請參閱各目標，檢閱實現目標的各種評量策略，然後思考如何在教學單元中應用。
 - a. 請至以下「規劃評量策略筆記本」中的各個連結，以標記網頁，或將網頁加入書籤。檢閱五大評量目標時，請謹記下列問題：
 - 評量的目標為何？
 - 適合採用哪些方式，以實現目標？
 - 哪些工具最有效？
 - 使用此方式與工具的時機為何？
 - 如何解析結果？

- b. 思考教學單元使用的評量策略時，請運用評量專題資源，協助您針對以下筆記本中的問題，腦力激盪出各種答案。請利用筆記本或標記網站，來記錄您的答案。完成之後，請按一下筆記本下方的**提交鈕**。您會於本章稍後，再次檢視這些問題。

授課提示

引導全組前往評量專題網站，共同瞭解評量策略區段的架構。強調五大目標中，各項目標都有許多評量策略範例的連結。

撰寫自己的筆記之前，如果學員有意願，也可以和夥伴或小組成員討論問題。

筆記本：規劃評量策略

評估學生需求

您準備運用哪些策略，評估學生對教學單元的準備程度？

掌握進度

您會運用哪些回報及督導策略，鼓勵學生自我管理，並瞭解學生在獨立及小組工作中的進度？

您如何協助學生在專題中保持學習軌道？您需要建立哪些督導與回報工具？

鼓勵自我導向學習及合作

您如何讓學生瞭解專題的期望與評估標準？您如何協助學生獨立學習，無需提醒，便能有效規劃學習並把握進度？您打算用哪些評量方式，協助學生之間的合作，並提供有效回饋？

確認理解並鼓勵後設認知

哪些評量策略可幫助學生省思學習（後設認知），同時協助您確認學生的理解程度？您需要建立哪些評鑑工具？

展現理解力及各項能力

您打算運用哪些策略，來評量學生最後的理解程度？您和學生如何確知已達到學習目標？

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第二章：單元規劃

活動三：考慮多種評量方式

步驟二：草擬評量時程

授課教師的話

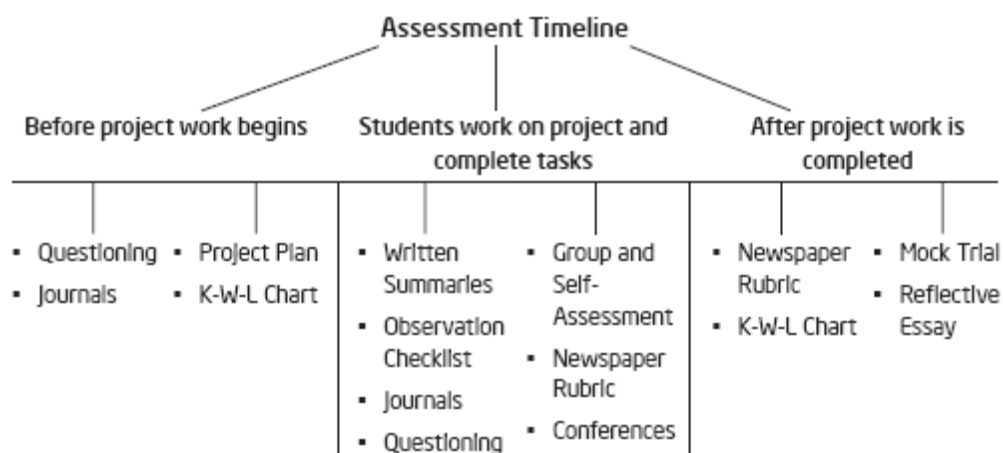
徹底而精確的評量，是有效教學的關鍵。評量計畫可以確保專題不脫離學習目標，應先完成學習目標，再決定專題活動和任務。在本步驟中，您要開始建立教學單元的評量計畫。

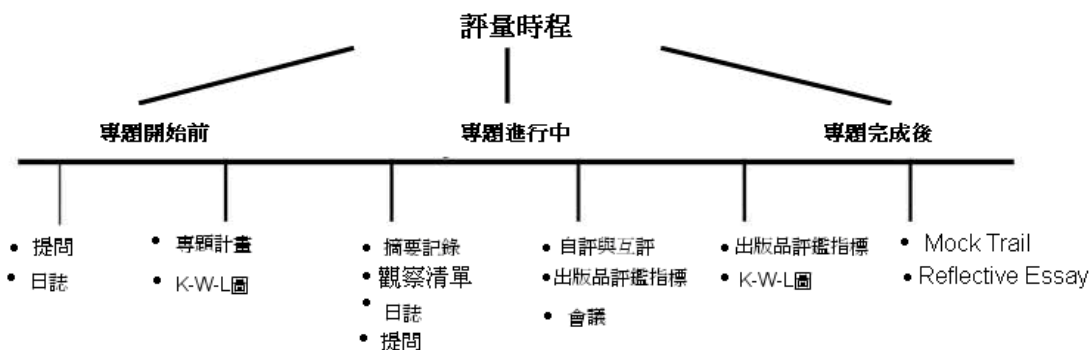
單元計畫範本中的評量計畫區段，包括評量要點和評量時程兩個部分。評量計畫：

- 確保專題不脫離學習目標。
- 摘要描述評量方式與工具。
- 清楚定義教學的期望，以及作品和表演的品質標準。
- 定義專題督導檢核要點與策略，以知會教師，並避免學生偏離學習軌道。

應先發展有效的評量計畫，再決定專題活動和任務。

在本步驟中，您將建立評量計畫的評量時程。評量時程將整個教學單元的評量順序，以視覺化方式整理出來，可清楚瞭解其順序。以下評量時程範例，展示評量前、評量中和評量後的各項工作：





1. 草擬單元計畫中的評量時程。請參閱您在上個步驟中完成的規劃，以完成時程。在這個階段，時程只要反映起始評量概念即可。之後的章節中，您還會有時間修改並完成評量計畫。
2. 評量策略務必具備五大目標。

授課提示

在此階段針對學員的時程提供回饋時，別要求學員提出每個評量目標的細節；請把重心放在學員是否在專題前及專題中，都提出了多種評量方式。

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**建立評量**。

第二章：單元規劃

活動四：建立評量，以評估學生需求

授課教師的話

在此活動中，您將針對評量的五大目標之一：「評估學生需求」建立評量。評量能幫助您評估學生對教學單元的內容，是否具有先備知識，以及學生的興趣、弱點或誤解為何。評量之中，您也可以結合核心和單元問題，協助您評估學生對主題的理解。在課堂中實施評量時，您可針對學生的知識和需求收集資訊，再進一步調整教學單元。舉例而言，您可以調整目標，提供額外指示，再繼續進行；亦可因材施教，以符合學生需求。

在此活動中，您需要完成三項步驟：

- 步驟一：探索不同概念，以瞭解學生先備知識，並簡介課程引導問題。
- 步驟二：規劃評量，在教學單元之初評估學生的需求。
- 步驟三：建立評量，並利用「評估學生需求檢核表」自我評估評量內容。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

授課提示

引導進行步驟一，然後請學員在活動的其他步驟中獨立作業（除非學員正合作進行教學單元）。步驟二要進行夥伴討論，步驟四也設計了小組討論，因此請先決定如何分組。

第二章：單元規劃

活動四：建立評量，以評估學生需求

步驟一：瞭解先備知識

此步驟中將瀏覽一些概念，協助您規劃評量，以評估學生需求。

1. 請檢閱您的**筆記本**項目，該項目與評估學生準備度的策略相關。
2. 探索**評量範例**，以評估學生需求，位置在**資源標籤 > 評量 > 評估需求**連結。如需做筆記，在**筆記本**輸入筆記時，請開啓另一個視窗檢閱範例。

授課提示

說明此活動有兩大目標：

1. 瞭解使用文書處理軟體的好處。
2. 建立課堂可用的評量。學員可根據與學生分享評量時所收集的證據，來調整目標，提供額外指示，再繼續進行；或因材施教，以因應不同需求。

選授資源

視需要使用下列資源，以取得評量中可用的概念或具體內容：

1. 請前往「英特爾教育計畫（Intel® Education）」**設計有效專題**資源取得資訊，以**瞭解先備知識**。請檢閱資訊與範例，以評量並瞭解學生的先備知識。在**筆記本**中做筆記。
2. 請前往**設計有效專題**資源，以取得**課程引導問題的資訊**。請檢閱運用及介紹課程引導問題的方式。在**筆記本**中做筆記。
3. 您可返回已標記或加入書籤的「英特爾教育計畫（Intel® Education）」**評量專題**資源，檢閱**評估學生需求區段**，以獲得詳細資訊。請在**筆記本**上，記錄可於評量中評估學生需求的概念。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第二章：單元規劃

活動四：建立評量，以評估學生需求

步驟二：規劃評量

授課教師的話

請先撥出時間建立評鑑工具，再從單元出發來考量如何評估學生需求、確認理解程度、和學生討論進度，並說明專題的期望。思考可能使用的評量類型，來評量學生對概念的先備知識。

不管是哪一個新主題，學生都會帶來各式各樣的經驗、能力和興趣，請完整瞭解學生的背景知識，以善用相關經驗，設計教學內容，並減少學生的誤解及弱點。

授課提示

將學員分成三到四人的小組，共同討論評量的初始規劃及目標。建議您利用**小組建立試算表 XLS**；1 張工作表），檔案可由 資源標籤 > 授課內容 > 授課教材 下載；或者也可讓學員選擇座位附近的其他學員一起討論。

在小組中，討論下列問題。視需要在**筆記本**中摘記。

1. 您需要從學生身上收集哪些類型的資訊，以進一步瞭解學習需求？要如何收集？
2. 如何運用核心和單元問題，評估學生需求？
 - 您打算以何種方式，針對本教學單元涉及之學生高層次思考能力以及 21 世紀技能，收集相關資訊？
 - 您如何運用收集到的資訊？

思考您要如何收集及運用此類資訊。可行的方式包括：

3. 提問
4. 問卷
5. 組織結構圖
6. K-W-H-L 圖
7. T 圖
8. 腦力激盪
9. 思考-討論-交流
10. 撰寫日記
11. 表演活動

利用**筆記本**中的規劃區，有助您思考用來評估學生需求的評量內容，以及採用的方法。

1:1 提示：您可以在一對一的學習環境課堂中，收集個別學生先備知識的相關資訊。學生可以利用電子化方式回答問題，並提交答案給教師，或直接回應線上問卷。

一切就緒後，請繼續進行步驟三。

第二章：單元規劃

活動四：建立評量，以評估學生需求

第三步：建立評量

利用先前步驟中的規劃概念，建立評量來評估學生需求。思考學生對評量的可能回應，有助您在教學單元中預測學生弱點或容易產生誤解之處。

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*）」。

- 使用文書處理軟體製作文件。
文書處理小組 1 到 12。
- 選擇您要納入文件的設計類型和格式功能。
 1. 格式表格。
文書處理小組 7：應用表格
 2. 製作組織結構圖。
文書處理小組 9：製作圖表
 3. 製作圖表。
文書處理小組 8：應用圖表
 4. 新增首頁和頁尾。在文件每一頁的頂端和底部置入文字，例如標題、日期和頁數。
文書處理技能 6.16：在每一頁的頂端和底部置入相同資訊，或新增頁首和頁尾。
 5. 變更頁面設定。您可以變更邊界設定和紙張大小、版面配置和類型。
文書處理小組 6：設計頁面
 6. 檢查文件的拼字和文法錯誤。大部分文書處理軟體會自動檢查拼字，有時也會在輸入時檢查文法，除非您將此功能關閉。大部分文書處理軟體中，若文字下方出現紅色曲線，表示該字詞沒有收錄在程式的字典中。若字詞、詞組或句子下方出現綠色曲線，表示文法可能有問題。透過教師指示和指導，拼字和文法工具對學生的編輯和撰寫均有幫助。
文書處理技能 10.11：檢查文件的拼字
- 將文件儲存在作品集記錄夾的**評量**資料夾中。
- 站在學生的角度思考，預測學生會針對評量問題，提出哪些答案。直接在評量工具上將答案寫下，並註明是「模擬學生回應」。
- 重新檢視您的回答，看看用字遣詞是否可以再修飾，更容易吸引學生的注意？想要收集更多相關資訊嗎？想要瞭解之前沒想到的知識嗎？如有需要，可修改問題。
- 利用**評估學生需求評量檢核表**（DOC；1 頁），文件位於**資源**標籤 > **評量**連結，以檢閱您的評量。
- 如有需要，請根據自我評量結果，修改評量內容。

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，請繼續進行製作簡報。

第二章：單元規劃

活動五：製作教學單元相關簡報

授課教師的話

在本活動中，您需要製作教學單元相關簡報，與夥伴分享。在整個課程中，您將與學員兩人一組分享活動心得，有時則針對小組單元作品集的各項內容，提出或聽取回饋。

在第三章的兩人一組分享活動中：展示我的單元作品集時，需要分享單元作品集簡報，以及評估學生需求的評量工具。

在此活動中，您需要完成五項步驟：

- 步驟一：規劃簡報、草擬單元摘要，並檢閱單元作品集簡報範例。
- 步驟二：製作簡報腳本。
- 步驟三：在簡報內新增基本功能。
- 步驟四：結合額外的設計功能，強化簡報內容。
- 步驟五：將簡報上傳至**分享**標籤，為第三章的活動做好準備。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

授課提示

向學員說明活動有兩大目標：

- 瞭解使用簡報軟體的益處，學員在建立學生範例時，才能選擇最恰當的工具。
- 製作一份簡報，包含已完成的教學單元工作。在授課年資相近的夥伴或特定對象面前，報告自己的工作進度，並在稍後的章節中聽取回饋；再根據回饋，修改工作內容。

和學員一同檢閱單元作品集簡報範例，引導進入下一步驟。本活動接下來的步驟中，讓學員獨立工作，如有需要，可協助學員將評量嵌入簡報，並將簡報上傳至**分享**標籤。

第二章：單元規劃

活動五：製作教學單元相關簡報

步驟一：規劃簡報

在此步驟中，可瀏覽一些簡報範例，以便規劃簡報，並草擬單元摘要。將您至今對教學單元的想法濃縮在簡報中，並提供小組成員所需資訊，以在課程中提出良好回饋。您也可以選擇在第八章中，利用簡報展示單元作品集。

- 請瀏覽**單元作品集簡報**範例，文件位於**資源標籤 > 單元作品集 > 簡報範例**連結。如需做筆記，請開啓另一個視窗檢閱範例，並在**筆記本**中輸入摘記。

授課提示

選取示範用的簡報範例。請檢閱每一張投影片的要點，並詳細說明單元摘要內容，指出簡報如何提供教學單元的概覽，以及教師最終希望發展什麼樣的單元成果。

- 請開啓教學單元計畫，並草擬單元摘要。請利用三到五個句子，簡單說明主題、關鍵活動、學生作品，以及學生在專題腳本中可能扮演的角色。
- 準備製作單元作品集簡報時，請思考下列問題：
 - 在建立教學單元的過程中，您希望學到什麼？此教學單元如何幫助您實現課程目標？可參閱您的**筆記本**的項目，您在此設定了學習目標。
 - 專題式取向、持續性評量和課程引導問題，如何幫助學生實現 21 世紀學習目標？
- 視需要在**筆記本**中摘記。

註： 建立學生範例並撰寫教學活動步驟之後，您仍可在稍後的章節中，回頭修改單元摘要。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第二章：單元規劃

活動五：製作教學單元相關簡報

步驟二：製作大綱

簡報應用程式中的大綱功能，可幫助使用者在短時間內，輸入要透過簡報溝通的主要概念。這項策略同樣也能幫助學生專注於具體內容，而非設計功能。在新增視覺效果、動畫和音效之前，先列出簡報大綱，更能把焦點放在實際的簡報內容上。

製作簡報，總合教學單元的各項要點。實際簡報教學單元時，再根據要點擴充說明。

課堂提示：多媒體投影片展示搭配口頭簡報，能有效與他人分享專題及其他複雜的概念。師生雙方皆可在學校及個人生活領域中，多樣化運用簡報。

授課提示

強調有效的多媒體簡報，能將口頭簡報中描述的內容，適當摘要及濃縮。

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*）」。

- 啟動簡報軟體。
多媒體技巧 1.1：啟動多媒體軟體
- 考慮自訂電腦的工具列和功能表，大家才能使用相同的按鈕和選單。變更之後，以下教學步驟將更流暢。
多媒體技巧 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，以便進行課堂教學。

- 在大綱面板上製作大綱，可協助您組織思維，並專注於簡報具體內容。
多媒體技巧 2.2：切換至大綱格式／檢視

課堂提示：您可以要求學生使用大綱面板輸入內容，再將設計元素新增至簡報內。

- 製作投影片，引導您進行單元計畫初步概念簡報，例如：
- 單元摘要。
- 希望教學單元達成的願景（對師生雙方而言）。
- 評估學生需求的評量，如何協助師生規劃單元中即將進行的活動。
 - 在發展教學單元的過程中，有利小組成員支援的其他資訊（包括課程引導問題）。
多媒體小組 3：建立簡報
- 經常將簡報儲存在作品集記錄夾中。
多媒體技巧 1.9：儲存簡報

- 完成簡報大綱後，請逐一檢視簡報的投影片，然後變更投影片的外觀。
多媒體技巧 2.3：切換至投影片格式／檢視

一切就緒後，請繼續進行**步驟三**。

第二章：單元規劃

活動五：製作教學單元相關簡報

第三步：為簡報新增基本內容

大綱完成後，請將評量檔案嵌入，並進行投影片設計，以輔助具體內容。

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*）」。

授課提示

請提醒學員嵌入評估學生需求的評量檔案，並設定從簡報開啓該文件。如果學員沒有完成設定，在投影片展示模式時，便無法開啓該文件。

- 多媒體應用程式視窗右側有一個任務面板，您可以在此使用多種工具，變更簡報外觀。您可以基於多種目的變更任務面板，例如變更設計、內文版面配置、新增動畫、新增投影片轉場等等。

多媒體技巧 1.7：變更任務面板

- 新增設計範本或變更現有設計。

多媒體技巧 4.1：挑選並使用設計範本

- 如有需要，請變更顏色配置。

多媒體技巧 4.2：挑選並使用顏色配置

- 如有需要，可變更內文及其他投影片內容的版面配置，以加強溝通效果。

多媒體技巧 4.4：變更投影片目前的版面配置

- 將評估學生需求的評量檔案，嵌入適當的投影片位置，再設定從簡報開啓該文件。

多媒體技巧 7.11：要新增檔案至幻燈片

多媒體技巧 7.12：要從幻燈片秀開啓檔案

註：如需嵌入及建立檔案超連結的詳細資訊，請參閱**嵌入與 建立檔案超連結**（DOC：1 頁），文件位於**資源標籤 > 單元作品集連結**。

- 插入圖片輔助簡報內容。

多媒體小組 6：新增圖片及藝術效果

- 如果您從全球資訊網儲存圖片，請務必在作品參考文獻文件中記錄圖片來源，並在簡報中標明來源。

圖表技能 3.16：從全球資訊網複製並儲存圖片

- 您也可以壓縮圖片，縮小檔案大小。

多媒體技巧 6.8：壓縮圖片，縮小檔案

- 針對投影片中的文字或圖像，新增預設視覺效果動畫。動畫應吸引觀眾注意具體內容，而不是令觀眾分心。

多媒體小組 8：新增動畫和特殊效果

- 如果您需要重新排序簡報中的投影片，來強化訊息的流暢度，請變更投影片順序。
多媒體技巧 3.4：按照順序製作投影片
- 經常將簡報儲存在**作品集記錄夾**中。

一切就緒後，請繼續進行**步驟四**。

第二章：單元規劃

活動五：製作教學單元相關簡報

第四步：加強簡報內容（選授）

請決定要在簡報中新增哪些額外設計功能，所選功能應能加強簡報內容。過多的音效和圖像，反而會偏離簡報原本的目標。請記得遵守版權和商標法，包括資料來源引用（若適用），並時常儲存作品。

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*）」。

- 新增檔案或網站超連結。
多媒體技巧 7.9：插入另一個文件的連結（文件儲存在您的電腦內）
多媒體技巧 7.10：插入網站連結
- 插入表格來組織資訊。
多媒體技巧 5.10：在投影片中新增或插入表格
- 插入圖表，強化資料的視覺顯示。
多媒體技巧 5.12：在投影片中新增或插入圖表
- 插入您從全球資訊網儲存下來的聲音或影片片段。
多媒體小組 7：新增聲音、影片和連結
全球資訊網資訊科技小組 2：利用 Mozilla Firefox* 尋找並儲存全球資訊網資源，或
全球資訊網資訊科技小組 4：利用 Internet Explorer* 尋找並儲存全球資訊網資源，或
全球資訊網資訊科技小組 6：利用 Safari* 尋找並儲存全球資訊網資源

註： 影片和聲音片段通常都有版權保護，請務必遵行智慧財產權法，不是在參考文獻中加入來源，即可任意取用。

一切就緒後，請繼續進行**步驟五**。

第二章：單元規劃

活動五：製作教學單元相關簡報

步驟五：上傳至分享標籤

在第三章的「兩人一組分享活動」中，您將與小組夥伴分享單元作品集簡報，以及嵌入的評估學生需求評量：簡報單元作品集。在此步驟中，您會開啓一個分享討論議題，主題與活動準備過程有關。

授課提示

請引導全組學員按照下列步驟進行，並四處巡視，確定各組都已正確設定議題。

使用分享標籤

1. 請參閱**第二章指示：分享標籤**發佈的詳細指示，請參閱**發佈單元作品集簡報**。這份文件在**資源標籤 > 關於此課程**連結中，也可以找到。
2. 請前往**分享標籤**，並設定分享討論議題。如需議題設定的相關協助，請按照授課教師的指示。
3. 回覆分享討論議題，標題為**第三章：討論與分享**。簡單說明您要在活動中分享的內容，也可以指定作品的回饋類型。
4. 將嵌有評估學生需求評量的單元作品集簡報，附上或連結至**第三章：討論與分享**討論議題。
5. 按一下**提交**。

註： 首次發佈後，您只有三十分鐘可編輯訊息，因此請務必仔細確認發佈內容。

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**教學實作**。

第二章：單元規劃

活動六：教學實作：實現以學生為中心的課堂目標

授課教師的話

在教學實作活動中，請針對以學生為中心的專題式教學，分享教學的概念和策略。整個課程中，我們常進行教學實作討論，並把焦點放在每一章的關鍵主題上。

在教學實作活動中，會使用課程 Wiki 討論您的疑問及可行的解決方案，以實現學生中心課堂所設定的課程綱要。

Wiki 是「一種網站類型，訪客可透過簡單的方式，自行新增、移除或編輯、變更一些內容... 具有互動和合作的便利性，是集體創作的有效工具。」（Wikipedia, 2006）

如果您需要 Wiki 教育應用的詳細資訊，請參閱[網路合作學習資源](#)（DOC：2 頁）以及合作[相關網頁連結](#)中的其他 Wiki 資源，位於[資源標籤](#) > [合作連結](#)。

思考如何將專題與教學單元結合時，請確認課程綱要與課程引導問題，以掌握學生的學習。您或許對如何在專題式、學生中心的課堂內進行有效實現課程綱要的教學仍然存有疑慮，因為在這類課堂中，是由學生負責建構大部分的知識，而不是等著接收教師提供的資訊和指示。改採以學生為中心的課堂時，學生仍必須在標準式測驗中表現傑出，同時確實達到學習目標和課程綱要。其他關於學習績效與時間限制的問題，也必須一一回答。

授課提示

將學員分為三組，在 Wiki 上為每一組指派一個問題。

活動前，您需檢閱 Wiki 網頁。隨時協助學員使用課程 Wiki 的各項功能。指出 Wiki 說明網頁的動畫示範連結，該網頁指示使用 Wiki 的基本步驟。

讓學生瞭解，儲存 Wiki 網頁後如果在短時間內回頭編輯，系統可能會發出訊息，表示仍在編輯該網頁。若要編輯該網頁，學員必須關閉網頁，過幾秒鐘之後再返回。

向學員說明活動有兩大目標：

- a. 建立完善空間，讓本課程的學員分享概念
- b. 瞭解使用 Wiki 的益處，學員在建立學生範例時，才能選擇最恰當的工具。

但學員必須瞭解課程 Wiki 僅供創新教學課程內部使用，不可用於課程之外，包括介紹學生使用。學員可以瀏覽開放大眾使用的 Wiki，並介紹給學生使用。

本活動中，學員會分成三組。有關於如何在課堂內建立分享小組，請參見[資源標籤](#) > [授課內容](#) > [授課教材連結](#)。

- 加入指定的小組。注意所屬小組接獲指派的問題：
- 1. 如何在開放式活動和專題中，確定學生已實現課程綱要，而且努力獲得回報？
- 2. 如果讓學生為自己的學習負責，該如何確定學生學到的是重要內容？
- 3. 學生在小組中學習時，如何確保學習績效？
- 請前往創新教學課程 **Wiki** 標籤（位於課程網頁上方），
- 按一下 Wiki 功能表上的**第二章教學實務**連結，並參閱指示。
- 指派一人建立 Wiki 網頁，並記錄小組的想法。

註： 請檢閱 **Wiki 說明**網頁，如果使用課程 Wiki 時需要協助，也請善加運用。

- 可進行討論，並在表格中輸入小組的疑問以及可行的解決方案。

註： 利用「Web 2.0」資源時，可在離線的文書處理文件中輸入想法，完成後複製內容再貼入線上環境（如果您的網路連線可能中斷，強烈建議您這樣做）。

- 討論結束後，請儲存 Wiki 網頁。
- 檢閱其他小組的網頁，並新增至他們的解決方案清單。

授課提示
接下來兩個活動：學習省思和總結活動，均應由學員單獨完成。然後再讓學員重新聚在一起，並簡介第三章：溝通與分享，或選授預先規劃活動。

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**。

第二章：單元規劃

活動七：我的學習省思

授課教師的話

在本活動中，請先檢閱本章引導問題及重點。接著在課程部落格中，針對本章要點是否改變您對單元規劃的看法，提出省思。

請檢閱**第二章：單元規劃**的引導問題和重點，並思考您已建立的課堂概念和教材、教學或規劃。

本章問題

- 課程引導問題如何輔助學生的學習？
- 如何規劃以學生為中心的持續性評量？

重點

- 課程引導問題能鼓勵學生運用高層次思考技能，協助學生徹底理解必要概念，並提供組織事實資訊的架構。課程引導問題包括：
 1. 核心問題，這是內容廣泛的開放性問題，通常說明重要而恆久的概念。核心問題往往橫跨數個領域，有助於學生瞭解各個學科之間的關係。
 2. 單元問題，與專題有直接關係，針對核心問題進行深入探究。
 3. 具體問題，是以事實為基礎，具有正確解答的明確問題。
 - 專題式單元的評量應：
 1. 融入整個學習過程當中。
 2. 評量教學單元的重要目標。
 3. 鼓勵學生積極參與評量過程。
 4. 採用多元評量方法：
 - 評估學生需求
 - 鼓勵自我導向學習與合作
 - 掌握進度
 - 檢驗理解，鼓勵後設認知
 - 展示理解力和技能

接下來幾章中，會討論將網路資源、學生專題以及您的教學單元結合的方法，同時建立這些概念。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第二章：單元規劃

活動七：我的學習省思

步驟一：以部落格記錄學習經歷

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，延伸並強化彼此間重要的對話。

- ◆ 在首頁標籤的 **我的連結**內，找到部落格的網址，或尋找您已標記或納入書籤的網站。
- ◆ 前往您的個人部落格，建立標題為**第二章省思**的文章，將下列提示張貼在文章中，並寫下您的答案：

本章透過以下方式，幫助我思考運用課程綱要、CFQ 或形成性評量的相關事項：

- ◆ 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

授課提示

請檢閱部落格文章，尤其留意學員提出的疑慮。提出您的建議，或建議學員尋求夥伴協助，以解決問題或疑慮。提醒學員有多種方式與夥伴溝通，包括：

1. 教師討論區論壇
2. 聊天室
3. 訊息
4. 電子郵件

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**。

第二章：單元規劃 活動總結

授課教師的話

恭喜！您已完成**第二章：單元規劃**。繼續進行下一章之前：

- 請完成**本章問卷**。完成後請按一下**提交**按鈕。
- 前往**課程進度**檢核表。檢閱檢核表中的適當項目，針對已完成的第二章活動，確認勾選無誤。若有變更，請按一下網頁底部的**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

請先檢閱活動近尾聲時填寫的課程問卷，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。

如有必要，請檢閱學員的目標，並提供回饋。

一切就緒後，請繼續進行**第三章：溝通與分享**，或**預先規劃**中的選授活動。

第二章：單元規劃 預先規劃（選授）

授課教師的話

在此活動中，您需要完成兩項步驟：

1. 步驟一：繼續探究核心問題，並深入思考您自己設計的核心問題。
2. 步驟二：修改您的課程綱要與目標。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第二章：單元規劃

預先規劃（選授）

步驟一：建立核心問題的專題概念

授課教師的話

核心問題適用於各年級、各學科領域及各種主題，例如：*如何帶來改變？*這個核心問題，適用於中學生學習社區政府的單元計畫；中學生可嘗試為社區空地發展建置一套計畫。這個問題也適用於高中生扮演電力小組委員會的教學單元，教師要求學生研擬一份全國電力計畫，必須考量未來的經濟與環境公益。

1. 在筆記本的建立專題概念表格中中欄說明的每一個教學單元，都已建立核心問題。核心問題的設計橫跨不同單元及學科領域，請討論如何利用相同的核心問題，建立其他專題概念。在此提供幾個實例：
 - a. 請參閱下列四個單元說明，以及相對應的核心問題。
 - b. 選擇一個小組感興趣的核心問題。
 - c. 在右欄中，針對關於同一核心問題的其他學生專題概念，進行腦力激盪。
2. 在筆記本中記錄小組的想法。

修改核心問題

- 思考如何在不影響學習效果的前提下，將核心問題擴大。

其他事項：您可以檢閱評鑑指標、其他範例以及課程引導問題的資訊，相關文件請見[資源標籤 > CFQ 連結](#)。

- 如需修改核心問題，請在單元計畫中編輯核心問題。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第二章：單元規劃

預先規劃（選授）

步驟二：修改課程綱要和目標

既然您已調整單元概念、書面課程引導問題，以及評量的相關策略，請檢閱之前選定的課程綱要，並調整您特別想要鎖定的課程綱要清單。接著查看單元目標，並視情況加以修改。

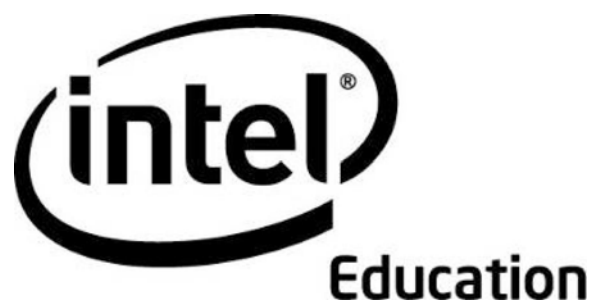
1. 請檢閱**課程綱要與目標評鑑指標**（DOC；1 頁）文件位於**資源**標籤 > **評量**連結，資料夾中也有一份副本。
2. 請檢閱您的課程綱要並調整清單內容，確定調整後的課程綱要切合單元需求，不只是稍微相關而已。確定之後的單元計畫課程綱要，符合以下項目的需求：
 - 評量。
 - 符合「單元計畫教學活動步驟」區段的內容。
 - 單元結束時，學生可確實達到課程綱要。

註： 在第四章測試單元概念並建立學生範例之後，您還有機會回頭調整課程綱要。

3. 請根據修改後的課程綱要，以及課程綱要與目標評鑑指標，調整您的課程目標。

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**第三章：溝通與分享**。



英特爾 **Web 2.0** 創新教學計畫

第三章：溝通與分享

2008 年 9 月

第三章：溝通與分享 概覽

授課教師的話

歡迎進入第三章：溝通與分享！ 本章包含引導學生使用網際網路的相關內容，幫助學生以負責而有效的方式，充分利用網際網路。您將探索互動的網路資源，供學生團隊合作與溝通之用，並討論如何協助學生學習安全負責的網際網路使用方式。此外，您也將瞭解如何有效搜尋及評鑑相關網路資源，以進行研究。深入瞭解著作權法與各項資源的合法使用後，您將進行規劃，讓網際網路與教學單元結合。

本章第一個活動是以面對面方式進行，其他活動及課程內容，則在線上環境進行。

請撥出幾分鐘檢視**本章目標**和**本章問題**。

本章目標

學員將：

- 分享單元作品集報告，評估學生需求評量。
- 查看並討論著作權法及公平使用指南，教育也涉及相關法律規範。
- 製作資料引用之記錄。
- 探索網路資源，供研究、溝通與團隊合作使用。
- 評鑑網路資源。
- 調整單元計畫。
- 討論各項方式，確保學生安全而負責地使用網際網路。
- 學習省思
- 規劃如何在教學單元中，使用網際網路合作與溝通工具。

本章問題

- 如何使用網際網路，輔助教學與學習？
- 如何確保網際網路的使用負責而恰當？

瀏覽後，請繼續至**討論與分享**。

第三章：溝通與分享

討論與分享

簡報單元作品集

授課教師的話

活動中，您利用**分享**標籤，提出並聽取上一章報告的回饋，也可得到評估學生需求評量的回饋。分享教材時，請記得提供充分的背景資訊，提出回饋時，請著重在優點和有待改善的部分，盡量描述具體明確。

此活動與其他章節中的「討論與分享」活動，略有不同。「討論與分享」活動對學習相當重要，您可藉此機會，練習提出並聽取具有建設性的回饋。

您在所有「討論與分享」活動中都與相同組員合作，因此會更熟悉小組的運作方式，而提出具建設性的回饋。請注意利用**分享**標籤，提出回饋的程序。之後的「討論與分享」活動，您會在線上環境中使用相同的程序。

請參閱**第三章：討論與分享活動：提出單元作品集報告的回饋**(DOC; 1 page)。此文件也於**資源**標籤 > **關於此課程**連結提供。

1. 請前往**分享**標籤，確認 融入評估學生需求評量的單元作品集報告，已確實連結或附加至**第三章：討論與分享**討論議題。
2. 由授課教師指派組員，分享大家的單元作品集報告與評量內容。
3. 所有小組成員都提出口頭回饋，並輪流記錄回饋重點，以回覆各小組成員發表的內容，因此每個人都能練習運用**分享**標籤，為之後章節進行的線上「討論與分享」活動做準備。

註：如有需要，請運用作品集**評鑑指標**（DOC；2 頁）、**課程綱要與目標評鑑指標**（DOC；1 頁）或**課程引導問題評鑑指標**（DOC；1 頁），這些文件可引導您提出回饋。前述評鑑指標請見**資源**標籤 > **評鑑工具** > **課程評量**連結，您的資料夾中也有一份書面副本。

4. 提出回饋時，請進一步說明並提供建議，才能提供明確而具建設性的意見。考慮使用 3-2-1 策略：

- 提出三個問題
- 提出兩則評語
- 提供一個建議

註：請參閱**提出回饋的提示與工具**（DOC；2 頁），文件位於**資源**標籤 > **評鑑工具** > **課程評量**連結，以取得提出建設性回饋的詳細資訊。

授課提示

請按照任教年級或學科領域，分為四人一組，進行「討論與分享」活動。接下來的課程會繼續採用相同的分組，因此學員可逐漸熟悉同組成員的教學單元，並提出最實用的回饋。

向學員示範如何解壓縮檔案，並利用**分享**標籤提出回饋。讓學員知道，每一次的「討論與分享」活

動都附有文件，文件上明確的說明可幫助學員完成回饋程序。稍後進行線上課程時，學員可以參閱該文件。如有需要，請在全組討論時撥時間檢閱**提出回饋的提示與工具**文件。小組討論時，請在教室內巡視，確認學員針對第三章的討論與分享議題，提出自己的回饋。強調之後的「討論與分享」活動，學員會在線上環境中使用相同的程序。

活動結束後，請檢閱報告與回饋。您需要延伸或釐清學員提供的回饋，如果夥伴提出的回饋不恰當，請您透過回饋，緩和討論的氣氛。如有必要，請示範何謂恰當的回饋，並提供範例。鼓勵學員使用評鑑指標中的語句，以提供明確的回饋。

您將於本章稍後部分，檢閱引導討論的資源，為自身的訓練做準備。

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。

一切就緒後，請繼續進行**準備線上活動**。

第三章：溝通與分享

活動一：準備體驗線上活動

授課教師的話

恭喜！ 您即將完成課程的面授部分，準備好體驗線上活動。您已瀏覽過線上環境大部分的功能，包括：

- 在「我的成果」中使用「評量」和「筆記本」。
- 瀏覽「英特爾®教育協助指南」(Intel® Education Help Guide)。
- 瞭解課程中的資源，並瀏覽英特爾教育計畫網站。
- 使用部落格、Wiki 和線上合作網站。
- 利用課程進度檢核表，持續掌握進度。
- 完成活動總結問卷。

面授課程結束前，您需要完成四項任務：

- 註冊您要在課程中使用的其他應用程式。
- 檢閱您的課程進度。
- 檢閱剩餘的課程內容。
- 規劃完成課程的時程。

您也可以規劃如何與夥伴合作，並針對遲遲無法解決的問題，接收學員答覆。

我期待與您共事，一同深入探索，如有任何問題或疑慮，請隨時透過電子郵件與我聯絡。

回家之後，您首先需要完成**第三章**的線上活動**鎖定 21 世紀技能：溝通與分享**，位於左側導覽面板。

請完成下列項目，才能結束面授課程：

1. 確定您已經註冊線上課程所需的其他應用程式。您在第五章中，需使用「英特爾教育計畫評量專題 (Intel® Education Assessing Projects) 應用程式：評量學生專題。若要註冊：
 - a. 請前往**評量專題**，然後按一下**工作區**。
 - b. 如果您已註冊任一項英特爾教育計畫思考工具，即可用相同的登入 ID 和密碼，登入**評量專題**應用程式。如果尚未註冊，請選擇登入用的電子郵件帳戶，以及一組密碼。
 - c. 註冊之後，請將登入 ID 和密碼記錄在您的登入資訊文件中，該文件存放在**課程資源**資料夾。

2. 請檢閱**課程進度**檢核表，確定已正確勾選您在面授課程中完成的活動。
3. 請至**首頁**標籤的**活動**底下，檢閱課程剩餘部分的時程及到期日。
4. 完成線上課程後，請分成小組，討論時間管理概念。針對課程活動訂出適當時間表，可提升您的學習經驗，如果您將課程活動時間訂為 5 到 10 分鐘，學習的成效會縮減。請製作一份時程表，預留線上作業以及需要與夥伴合作的時間。

註： 考慮在線上課程中，設定一段與小組或夥伴面對面合作的時間，聚在一起進行活動，具有多種效益：

- 如果您無法管理或瀏覽課程，或無法使用必要工具，夥伴可以馬上示範操作。
- 您可即刻獲得回饋。
- 與同儕會面，可幫助您保持學習進度，避免學習落後。
- 有些學員在與他人進行社會性與學術性互動的環境中，學習表現較佳。

5. 可確保在課程結束前，所有懸而未決的問題都已獲得答覆。

註： 如果您在單元作品集中與其他教師合作，請撥出一些時間討論在線上環境中，完成單元作品集必要內容的最佳模式，包括使用 Wiki、部落格或線上合作網站，來分享概念並編輯作品。

返回線上環境後，請繼續進行**鎖定 21 世紀技能**。

授課提示

結束面授課程之前，請依照下列步驟引導學員。請注意，活動後會為「授課教師」提供 2 小時 15 分鐘的額外訓練課程，以協助您在線上環境中，進行「學員教師」訓練。

1. 引導學員前往**評量專題**應用程式網頁，請學員按一下標註方格中的教師**工作區**連結。向學員說明，這項工具用來進行 21 世紀技能評量，並提供工具的簡短示範。
2. 引導學員前往**首頁**標籤，並查看**活動**底下的資訊，檢閱剩餘課程主要內容的時程及到期日。提醒學員經常返回**首頁**標籤查詢新的**公告資訊**，並確保自己能在到期日前完成活動。
3. 另外，請學員檢閱自己的**課程進度**檢核表，一併檢閱清單上剩下的章節。回答所有問題，以確保學員瞭解剩餘課程中，需要完成的內容。提醒學員參閱**作品集檢核表**，作為所有單元作品集項目的完成指南。
4. 讓學員知道在即將進行的活動中，有何不同選擇。您可以引導學員前往幾項活動，幫助學員熟悉活動架構。
5. 如果您想提供諮詢時間，請訂出開放的日期，並提醒學員利用**訊息**和**電子郵件**功能，排定使用**聊天室**的時間。
6. 提醒學員回到線上課程之後，您會傳送「公告資訊」，提醒他們活動即將開始。
7. 協助學員設定排程表，以完成剩餘的章節作業。向學員強調，「隨時隨地」不代表學員可以隨

便擠出五分鐘時間，蜻蜓點水式地完成課程。學員必須挪出一段時間，完整地進行活動；如有需要，建議學員利用 **Google 日曆***或其他線上合作日曆工具，建立排程表。教師也可以規劃在同一時間上線，在學員進行線上活動時，促進合作環境。

8. 進行線上課程時，對於單元作品集採用小組合作的教師，請針對單元作品集項目的合作，提供相關建議。提醒學員，小組每位成員都必須完成活動，可以攜手合作，最後提交一個單元作品集。
9. 請在學員開始線上訓練課程時，討論成功的線上學習經驗，並提醒學員檢閱**成功提示**（DOC；5 頁）與**線上互動指南**（DOC；2 頁），文件位於**資源標籤 > 關於此課程**連結。

「授課教師」現在繼續進行**授課內容**標籤，以完成訓練課程的面授部分。請按照授課教師的指示，存取並使用**授課內容**標籤。

第三章：溝通與分享

活動二：鎖定 21 世紀技能

授課教師的話

歡迎進入第一個線上活動！ 在第二章中，我們請您選擇一至三項與您的教學單元最為相關的 21 世紀技能，您再將所選的技能，與自己撰寫的目標結合。此活動中，您將思考如何將特定的 21 世紀研究、溝通、合作和問題解決技能融入教學單元，協助學生實現課程綱要與目標。接著，請您思考網際網路如何在教學單元中，強化 21 世紀的學習目標。

如果課程中有問題無法透過其他溝通方式解決，請至「教師討論區」，參與相關主題的討論。

1. 檢閱單元計畫中的學習目標，
2. 並在**筆記本**中記錄各種想法，思考下列問題。本章稍後您還會看到這些目標。
 - a. 教學單元中，學生在哪個部分需要進行研究？
 - b. 在您的教學單元中，如何透過溝通，提升學生的學習成效？
 - c. 在您的教學單元中，團隊合作帶來什麼益處？
 - d. 您如何確保學生在教學單元中，能運用問題解決的策略？
 - e. 如何將網際網路與課堂結合，進一步強化其與研究、溝通、合作和問題解決相關的學習？

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**著作權**。

第三章：溝通與分享

活動三：說明並教授與資訊科技使用相關的法律與倫理實務

授課教師的話

檢視特定的網路資源，請先釐清與電子媒體使用相關的法律與倫理問題，再用於教學單元，強化學生的 21 世紀技能。請務必記得，作者有權規範原始作品的用途，身為教育人員，我們應當理解，並教導學生如何適當使用受著作權保護的素材。

在此活動中，有兩個步驟待您完成：

- 步驟一，您將針對課堂中使用的電腦和軟體，檢閱相關著作權法。
- 步驟二，檢閱引用資料的資源與範例，並思考如何與學生共同使用相關資源。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第三章：溝通與分享

活動三：說明並教授與資訊科技使用相關的法律與倫理實務

步驟一：瞭解著作權

連上網際網路非常簡單，又能快速複製線上資訊，師生往往會忘記，網路上許多內容其實是他人的財產。請花點時間填寫著作權問答，然後思考如何在課堂上提及著作權議題。

1. 請測試您對著作權法的知識：完成共六題的**著作權問答**。如果您還有時間，

- 請完成**第二份問答**。請在「教師討論區」發佈問題或提示。

師生都可能在教育專題中，取用受到著作權保護的素材；不過相關使用限制仍未完全確立，爲了深入瞭解您的權利和限制，請檢閱**複雜的著作權 報告**（PPT：20 張投影片）。如需摘記，請使用**筆記本**。

2. 請參閱**資源**標籤 > **著作權授權許可**連結，以取得額外資源，協助您和學生遵守著作權法及公平使用指南。

離線提示：請下載簡報與文件，供離線閱覽。

3. 想一想著作權法和遵守公平使用原則，對課堂有何影響。請在**筆記本**中回答下列提示：

- 哪些策略可以確保學生理解著作權及公平使用的概念？
- 您可以在課堂中採行哪些輔助程序，確保師生確實遵行原則？

1:1 提示：學生使用自己的電腦製作個人專題時，教師不易監督學生作品是否遵行著作權法。請思考如何在一對一的課堂中，解決這項問題。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第三章：溝通與分享

活動三：說明並教授與資訊科技使用相關的法律與倫理實務

步驟二：引用出處

授課教師的話

要複製網路世界的各種素材輕而易舉，為了遵守著作權，請您在為教學單元尋找及儲存圖片、音樂和文字時，將資料來源紀錄於清單中。請製作資料引用的記錄，專題需要其它資訊時，即可重新找到資料。各個年齡層的學生，都必須學會引用資料來源。

說明指南：如需完成下述資訊科技能力的協助，請運用英特爾®教育協助指南（Intel® Education Help Guide）。

1. 請檢閱**引用資料**的資源、範本和範例，文件位於**資源標籤 > 著作權授權許可 > 引用資料連結**。請決定學生適用哪一種「引用資料」記錄的類型，
2. 「引用資料」範本、MLA 範本或 APA 範本，儲存在您作品集記錄夾的**教學單元輔助教材**資料夾中，並使用如下名稱：*引用資料或參考文獻*。
3. 找到所需資源後，請複製網址和其他文字，貼入「引用資料」範本中。
全球資訊網資訊技能 1.6：從 Firefox 複製網站位址或網址 *，或
全球資訊網資訊技能 3.6：從 Internet Explorer 複製網站位址或網址 *，或
全球資訊網資訊技能 5.6：從 Safari 複製網站位址或網址 *
文書處理技能 2.6：若要複製文字或字詞
4. 您也可以使用線上資料引用工具，自動建立引用資料的格式（MLA 或 APA 格式）。如需網站清單，請檢閱**線上引用工具**，位於**資源標籤 > 著作權授權許可 > 引用資料連結**。

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**運用網際網路進行研究**。

第三章：溝通與分享

活動四：運用網際網路進行研究

授課教師的話

大家常將網際網路視為研究工具，搜尋、評鑑和解讀相關線上資訊，是在學校與生活中成功的重要技能。然而有效使用網際網路，不只有利於研究，新的全球資訊網科技提供了合作式的環境，個人也可以在網路上和其他使用者互動，共同完成網頁內容。本活動中，您會探究學生使用網際網路進行研究的方式，並於接下來的活動，繼續探究網際網路如何協助學生與他人溝通合作。

- 步驟一，找出可加強學生對單元概念理解的網站。
- 步驟二，檢閱網站評鑑資源，思考與學生共同運用網站的方式。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第三章：溝通與分享

活動四：運用網際網路進行研究

步驟一：找出網路資源

找出可以加強學生對單元概念理解的網站。

運用搜尋引擎

熱門搜尋引擎（例如：www.google.com、www.yahoo.com 和 www.msn.com）可引導使用者在網際網路上搜尋資訊。漫無目的地搜尋，容易偏離課程任務；只要學生學會有效的搜尋方式，即可找出各式各樣相關且可靠的網站，以協助進行研究。

1. 在全球資訊網上進行研究時，可縮小搜尋的範圍，以找出最相關、最實用的資訊。和其他研究一樣，若以最先想到的詞彙（例如**雨林**）搜尋，可能出現許多不相干的網站，因此，必須以更精確的字詞進行搜尋（例如**巴西雨林**。）

註： 搜尋兩個以上的字詞時，請在整個詞組前後加上雙引號，例如 "**巴西雨林**"，搜尋結果才會更精確。

2. 額外資源與活動，也可以協助您改善搜尋程序，相關資訊位於**資源標籤 > 搜尋資源 > 搜尋程序連結**。
3. 可針對教學單元的主題，腦力激盪搜尋資訊的關鍵字，然後選一個搜尋引擎實際搜尋。
4. 請將教學單元中可利用的網站標記起來，或加入書籤中。

課堂提示：學生可以透過將網站標記或加入書籤的分享功能，與同學分享找到的資源。

搜尋特定網站

如果研究的主題較為特殊，或想要確定網站適合學生瀏覽，可以使用特定的搜尋引擎。請檢閱特定的搜尋引擎、目錄和大型教育網站，請見**資源標籤 > 搜尋資源 > 資源連結**。

課堂提示：學生運用網路資源進行研究時，請提供明確的指示，說明如何尋找優質的相關資訊，以協助學生有效利用上線時間。

1:1 提示：如果學生隨時皆可使用電腦，研究的內容便容易流於枝微末節或不相關的主題，因此請教導學生研究、時間管理以及排列任務優先順序的技能。應善用課堂討論中的「教學時機」，鼓勵學生遇到問題或有疑問時，主動深入瞭解。

搜尋媒體

發展教學單元時，如需尋找圖片、音樂或影片，請使用下列方式：

- 指定搜尋音樂、圖片和影片的搜尋引擎。
- 含有適用於教育用途之圖片、音樂和影片的多媒體網站。

請檢閱**多媒體資源**，位於**資源標籤 > 多媒體連結**，並將找到的資源儲存在作品集記錄夾的**圖片與聲音**資料夾內。

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*）」。

註： 請務必在「引用資料」記錄中，引用多媒體資源的來源。

1. 請為教學單元找出更多優質研究資源，可加以標記、加入書籤，或儲存成「我的最愛」，
2. 或將圖片儲存在作品集記錄夾中的**圖片與聲音**資料夾內。
全球資訊網資訊技能 2.4：利用 Firefox，儲存全球資訊網上的相片或圖片*，或
全球資訊網資訊技能 4.4：利用 Internet Explorer，儲存全球資訊網上的相片或圖片*，或
全球資訊網資訊技能 6.4：利用 Safari，儲存全球資訊網上的相片或圖片*
3. 只要適用於您的單元作品集，也可以將音樂或影片儲存在作品集記錄夾的**圖片與聲音**資料夾內。
全球資訊網資訊技能 2.5：利用 Firefox，儲存全球資訊網上的音效或音樂檔案*，或
全球資訊網資訊技能 4.5：利用 Internet Explorer，儲存全球資訊網上的音效或音樂檔案*，或
全球資訊網資訊技能 6.5：利用 Safari，儲存全球資訊網上的音效或音樂檔案*
全球資訊網資訊技能 2.6：利用 Firefox，儲存全球資訊網上的電影或影片檔案*，或
全球資訊網資訊技能 4.6：利用 Internet Explorer，儲存全球資訊網上的電影或影片檔案*，或
全球資訊網資訊技能 6.6：利用 Safari，儲存全球資訊網上的電影或影片檔案*

課堂提示：教導學生尋找相關多媒體資源的方式，以及如何妥善資料引用來源。另外，還需要考量學生選用的多媒體資源大小，大型的多媒體檔案可能會妨礙合作，或妨礙他人存取資源。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第三章：溝通與分享

活動四：運用網際網路進行研究

步驟二：評鑑全球資訊網

全球資訊網的資訊發佈性質，迫使學生發展相關資訊能力，以有效評鑑網站內容，包括正確性及關聯性。本活動的步驟一當中，您需要依據自己的評估標準，選擇要使用的網站，仔細考量網站內容的深度、正確性、資訊來源以及可用性等條件；幫助學生發展相同的技能，也是同樣重要。步驟二，檢閱網站評鑑資源，思考與學生共同運用網站的方式。

課堂提示：評鑑網站的可信度是相當重要的技能，也可用於評鑑平面及視覺媒體。

1. 請檢閱網站評鑑資源，位於**資源標籤 > 評鑑網站**連結。如有時間，請檢閱適用於任教年級的學生表單，並檢閱其他的檢核表。如需做筆記，請開啓另一個視窗檢閱範例，並在**筆記本**中輸入摘記。

課堂提示：和學生討論如何判定網站的可用性、真實性及可靠性的資訊。您可以和學生共同製作評鑑指標或檢核表，或從**資源標籤 > 評鑑網站**連結的範例中，使用評鑑表單。小學生可能還不適合利用表單發展評鑑能力，與學生討論何謂好網站，教學效果可能更佳。

2. 請謹記網站評鑑資源，想一想如何協助學生針對所用的網站資源，進行批判思考。如有需要，請在**筆記本**中摘記。

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**與世界溝通**。

第三章：溝通與分享

活動五：透過網際網路與世界溝通

授課教師的話

網路溝通工具，可以大幅延伸學生在專題中溝通的社群範圍，透過電子郵件、聊天工具、即時通訊、線上問卷以及網路電話（VoIP），師生皆可與同儕及世界各地的專家討論、分享概念、取得回饋並收集資訊。

在此活動中，您需要完成兩項步驟：

- 步驟一，檢閱並比較網路溝通工具，例如電子郵件、聊天工具、即時通訊、線上問卷和網路電話。
- 步驟二，深入瞭解各項溝通工具，並考慮如何在單元計畫中結合工具。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第三章：溝通與分享

活動五：透過網際網路與世界溝通

步驟一：檢閱網路溝通工具

學生可以利用網路溝通工具來：

- 與課堂外的人溝通。
- 取得作品的相關回饋。
- 即時與小組成員或兩人一組進行專題。
- 參與互動討論。
- 練習使用書面語言。
- 練習使用口語溝通。
- 分享文字資訊、文件及其他資源。
- 收集眾人提供的資訊。

各式各樣的線上工具，有助於學生溝通：

- **電子郵件**是書面的電子溝通方式，隨時可以傳送並讀取。
- **線上聊天**是一種線上環境，大家可以在線上相聚，交換書面訊息。
- **即時通訊**（IM）可立即接收並傳送書面訊息給所選的線上聯絡人，無論對象在本地或遠距皆可。
- **線上問卷與意見問卷**可以在網際網路上發佈問題，藉此收集與分析資料。
- **網路電話**（VoIP）支援網際網路使用者間的即時語音通訊。

要瞭解線上工具使用與功能的詳細資訊，請檢閱**線上溝通資源比較**（DOC：2 頁），文件位於**資源**標籤 > **通訊**連結。如有需要，請在文件上做筆記，然後儲存在**課程資源**資料夾內。

1:1 提示：在人人都有電腦的課堂中進行電子通訊，可能使學生分心，無法專注於學習任務。在一對一課堂上，請務必建立課堂內線上通訊錄。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第三章：溝通與分享

活動五：透過網際網路與世界溝通

步驟二：考慮適用於教學單元的溝通工具

深入瞭解下列溝通工具，以評估用於教學單元的可能性。有些資源可幫助我們瞭解如何在課堂中運用工具，請將實用資訊標記或加入書籤。

選項 1：電子郵件

選項 2：聊天功能

選項 3：即時通訊 (IM)

選項 4：問卷／意見問卷

選項 5：網路電話 (VoIP)

如需在專題中使用溝通工具進行合作，請至：

虛擬架構網站首頁*針對設計與實施有效課程式電訊專題，提供逐步指南。

選項 1：電子郵件

下列文章內容，鼓勵您思考透過電子郵件強化創意學習的做法。請參閱網路式電子郵件與電子郵件專題的可用資源，位於[資源標籤 > 通訊 > 電子郵件專題](#)連結。

您有新郵件，但是否能順利傳送呢？*

說明可在規劃專題時結合電子郵件，與課程建立有力、明確的連結，其中包括 10 個提示，說明如何利用網路電子郵件，完成電子合作專案。

在**筆記本**中做筆記。本章稍後您還會看到這些目標。

一切就緒後，請點選以下任一選項，或完成課程進度。

選項 2：聊天功能

選項 3：即時通訊 (IM)

選項 4：問卷／意見問卷

選項 5：網路電話 (VoIP)

選項 2：聊天功能

以下連結提供多項方式，可在課堂上有效運用聊天功能，您可以找到適用於教育情境的線上聊天服務相關資源，文件位於[資源標籤 > 通訊 > 聊天與即時通訊](#)連結。

課堂上運用聊天功能範例*

列出教師可運用聊天工具的特定活動，並提供相關連結，可在聊天過程中瞭解學生的角色，並強化聊天內容以及聊天室禮儀。

如何使用聊天功能*

提供課堂上使用聊天功能的提示。

如有需要，請在**筆記本**中摘記。

一切就緒後，請點選以下任一選項，或完成課程進度。

選項 1：電子郵件

選項 3：即時通訊（IM）

選項 4：問卷／意見問卷

選項 5：網路電話（VoIP）

選項 3：即時通訊（IM）

以下部落格內容，討論如何在課堂上使用即時通訊。請參閱即時通訊的相關資源，文件位於**資源標籤 > 通訊 > 聊天與即時通訊**連結。

課堂上的即時通訊實例*

介紹一篇贊成在課堂上使用即時通訊的文章。

如有需要，請在**筆記本**中摘記。

一切就緒後，請點選以下任一選項，或完成課程進度。

選項 1：電子郵件

選項 2：聊天功能

選項 4：問卷／意見問卷

選項 5：網路電話（VoIP）

選項 4：問卷／意見問卷

以下連結提供資訊和範例，說明學生如何有效製作並執行各項問卷。請參閱製作線上問卷的其他資源，文件位於**資源標籤 > 通訊 > 問卷**連結。

意見問卷*

納入課程和討論概念，向學生介紹可能影響意見問卷正確性的因素。

如何進行問卷*

告訴學生如何撰寫問卷問題、決定問題類型與回應、組織並建立問卷的格式，以及實施問卷等等。

如有需要，請在**筆記本**中摘記。

一切就緒後，請點選以下任一選項，或完成課程進度。

選項 1：電子郵件

選項 2：聊天功能

選項 3：即時通訊（IM）

選項 5：網路電話（VoIP）

選項 5：網路電話 (VoIP)

下列連結針對課堂上使用網路電話，提供相關資訊與範例。請參閱網路電話的其他資源，文件位於 [資源標籤 > 通訊 > 網路電話](#) 連結。

在課堂上使用 Skype*

提供一篇完整文章，專為教師和資訊科技助理人員撰寫，說明使用 Skype* 的方法。

善用 Skype 功能*

提供一篇簡短的部落格文章，說明教師如何在課堂及生活中善用 Skype。

如有需要，請在**筆記本**中摘記。

一切就緒後，請點選以下任一選項，或完成課程進度。

選項 1：電子郵件

選項 2：聊天功能

選項 3：即時通訊 (IM)

選項 4：問卷／意見問卷

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**合作學習**。

第三章：溝通與分享

活動六：考慮進行網站式合作學習

授課教師的話

多種線上工具，可供教師輔助溝通、鼓勵學生合作，並組織網路資源。您先前用過其中三種免費工具：部落格、Wiki 與線上合作網站，本活動中，您將思索線上合作工具如何協助學生進行專題。

在此活動中，您需要完成兩項步驟：

- 步驟一，檢閱課堂上使用各種線上合作工具的優缺點與範例。
- 步驟二，運用線上合作網站，討論如何使用線上工具，輔助學生溝通與合作。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第三章：溝通與分享

活動六：考慮進行網站式合作學習

步驟一：檢閱線上合作資源

學生可以利用網站式合作學習工具來：

- 與他人分享想法、概念和專題。
- 分享網站連結。
- 徵求並回應他人的想法。
- 修改、新增與刪除他人的內容。
- 製作多層級網站。
- 建立線性、類似日記的文件。

各式各樣的線上工具，有助學生合作：

- 部落格是發佈在全球資訊網的日記，可徵求讀者的評語。
- Wiki 是全球資訊網的網站，可讓多位使用者共同編輯內容。
- 線上合作式網站能讓受邀的使用者編輯文件、試算表及報告。

請針對課堂上使用各項工具的優缺點，檢閱相關資料：**網站式合作學習**（DOC；2 頁），文件位於**資源標籤 > 合作連結**。

要進一步瞭解線上合作資源的技能及技術條件，請檢閱**線上合作資源比較**（DOC；1 頁），文件位於**資源標籤 > 合作連結**。

如有需要，請在文件中摘記，並儲存在**課程資源**資料夾內。

1:1 提示：研究顯示，學生有自己的電腦時，合作的情況較佳，請思考如何在教學單元中，善用資訊能力。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第三章：溝通與分享

活動六：考慮進行網站式合作學習

步驟二：分享想法

現在您已認識各項線上溝通與合作工具，請分享您的想法，以透過線上合作網站將工具與教學結合。

1. 請至**首頁**標籤的**我的連結**中，尋找線上合作網站，或從已標記／已加入書籤的網站中尋找。
2. 使用您的電子郵件和密碼登入網站，這些資訊請見儲存在**課程資源**資料夾內的登入資訊文件。
3. 請在網站上開啓標題為 **Using_Web 2.0_Tools** 的試算表。

註： 如需進一步參閱，其他線上**合作式網站**範例的參考連結請見**資源**標籤 > **合作連結**。

4. 請思考如何在課堂上運用溝通與合作工具，可在每一張工作表中開始新的一列，標註您的姓名以及新增工具的名稱，並說明如何在課堂上運用該項工具。請至少完成溝通工具工作表與合作工具工作表中的一列，
5. 如果還有時間，請針對其他線上工具的使用提出評語。
6. 請檢閱夥伴的評語，並在**筆記本**中摘記教學單元中可運用的概念。本章稍後您還會看到這些目標。

註： 請在接下來的「預先規劃」活動中，規劃如何運用溝通與合作工具，達成教學單元的學習目標與宗旨。

授課提示

與學員共同進行此活動前，您必須設置有利團隊合作的網站，並確認合作對象。設置合作網站的指示，請見**授課內容**標籤 > **授課指南**連結。自行進行訓練課程時，您需要返回網站，完成試算表的設置。

邀請本活動的合作對象時，請在電子郵件中提醒學員如何登入及使用線上合作網站。

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**教學實務**。

第三章：溝通與分享

活動七：教學實務

確保以安全、負責的方式使用網際網路

授課教師的話

儘管網際網路是研究、合作、溝通與問題解決的絕佳工具，但想要成功運用網路資源，仍需依循指示進行。讓學生使用網際網路或個別的電子郵件帳戶前，您應採用安全性程序以及適當的網路使用方式。在「教學實務」活動中，您可利用課程 Wiki，針對網際網路適當與安全使用，記錄自己的想法。

請確定您及時新增評語，本章結束前，我們會摘要說明討論內容。

授課提示

活動開始前，請您檢閱 Wiki 網頁，並按課程的學員數量，新增額外的列。

您如何避免學生接觸不當的網路內容，或阻止學生與造成威脅的個人互動？您如何確保學生有效運用上網時間，並和他人建立正面互動？

促進學生安全與有效運用網路的方法之一，就是建立「適當使用網路政策（AUP）」。AUP 是一份書面同意書，摘要說明了網際網路使用的條款與細則，由學生、家長和教師三方簽署。AUP 內有各項指南，包含適當的網路搜尋、發佈學生姓名、張貼圖片（影片或靜態內容）與音訊片段至網際網路等等。然而，只有 AUP 並不足以確保學生使用網路時，能採取負責任的態度，

1. 請參閱三個學生使用網路的問題情境，並在課程 Wiki 上，與夥伴分享您的想法。這三個情境請見以**安全、負責的方式使用網際網路**（DOC：1 頁），文件位於**資源標籤 > 以負責態度使用連結**。

離線提示：下載文件閱讀各種情境，先在文書處理文件中撰寫自己的想法，再新增至 Wiki。

2. 閱讀每一個情境時，請思考下列問題：
 - 教師可以採取哪些政策、程序和策略，防止日後再發生類似事件？
3. 請前往**課程 Wiki** 標籤。
4. 請在左側導覽面板中，尋找**第三章：教學實作連結**。
5. 請在 Wiki 網頁上參閱指示，分享您對每一個情境的想法。

註： 請參閱**討論檢核表**（DOC：1 頁），作為提出回應的指南。

其他事項：請檢閱學生安全及適當使用網路的相關資訊，包括 AUP 範例與家長核准表單，位於**資源標籤 > 以負責態度使用** 連結。

1:1 提示：在一對一的學習環境中，針對促進負責且安全使用電腦，討論各項挑戰。

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**。

第三章：溝通與分享

活動八：我的學習省思

授課教師的話

在本活動中，請先檢閱本章引導問題及重點。然後在課程部落格中，針對本章要點是否改變您對網路之於學生學習的看法，提出省思。

請檢閱**第三章：溝通與分享**的引導問題和重點，思考有助於學生學習，且適用於課堂、教學、教學規劃上的想法和素材。

本章問題

- 如何使用網際網路，輔助教學與學習？
- 如何確保網際網路的使用負責而恰當？

重點

- 網際網路是與他人進行研究、合作和溝通的強大工具。
- 公平使用原則說明師生如何在課堂上，合法使用受到著作權保護的素材。
- 引用資料之記錄採用多種格式，供不同年齡層的學生使用。
- 使用搜尋策略，可讓師生雙方在全球資訊網上，有效尋找實用資訊。
- 判斷網站可信度和價值時，必須考量各種因素。
- 電子郵件、線上聊天、即時通訊和網路電話技術，都可讓學生與全球的網路使用者溝通。
- 部落格、Wiki 和線上合作網站，能讓學生在線上分享與回應彼此的作品，合作完成專題，

接下來的章節，您將以這些概念為基礎，為單元計畫製作學生範例和評量。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第三章：溝通與分享

活動八：我的學習省思

步驟一：以部落格記錄學習經歷

在課程部落格中運用個人部落格，藉此園地省思您的學習並與授課教師、夥伴互動，探討與課程相關的議題。回覆夥伴的文章，延伸並強化彼此間重要的對話。

1. 在**首頁**標籤的**我的連結**區段找到部落格的網站，或尋找您已標記或納入書籤的網站。
2. 前往您的個人部落格，建立標題為**第三章省思**的文章，將下列提示張貼在部落格上，並寫下您的答案：
這一章藉由下列方式，協助我思考網際網路對學生學習的影響：
3. 寫下您想要省思的其他想法、問題或疑慮。

授課提示

請檢閱部落格文章，尤其需留意學員提出的疑慮。提出您的建議，或建議學員尋求夥伴協助，以解決問題或疑慮。提醒學員有多種方式與夥伴溝通，包括：

- 教師討論區
- 聊天功能
- 訊息
- 電子郵件

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**。

第三章：溝通與分享 活動總結

授課教師的話

恭喜！ 您已完成**第三章：溝通與分享**。繼續進行下一章之前：

1. 請完成**本章問卷**。完成後請按一下**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，針對已完成的第三章活動，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

請先檢閱活動近尾聲時填寫的課程問卷，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**預先規劃**。

第三章：溝通與分享

預先規劃

結合網際網路

在本章中，您已探究多種網際網路的使用方式，爲了準備下一章的「討論與分享活動」，請思考如何將這些網路資源整合至教學單元，以輔助學生的學習：

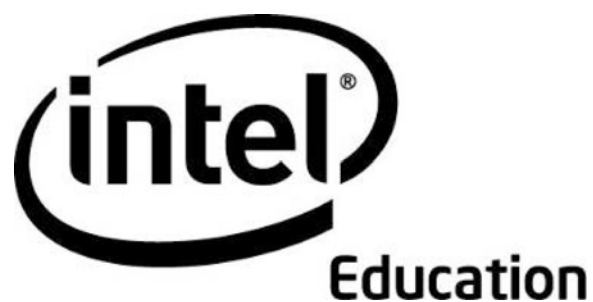
- 網際網路搜尋引擎。
 - 溝通（網站標記及加入書籤、電子郵件、即時通訊、聊天功能、網路電話（VoIP）和問卷／意見問卷）。
 - 合作（部落格、Wiki、線上合作網站）。
1. 有關於腦力激盪，相關概念請檢閱線上合作試算表以及**筆記本**，將網際網路與 21 世紀技能整合至您的教學單元。
 2. 請選取網際網路工具，並思考如何運用網路工具，達成教學單元的學習目標。如有需要，請運用**筆記本**記錄您的想法。
 3. 請參閱**第三章預先規劃：提出想法以結合網際網路**（DOC；2 頁）的詳細指示，瞭解如何將此活動發佈至**分享**標籤。此文件也提供於**資源**標籤 > **關於此課程**連結。
 4. 請前往**分享**標籤，針對**第四章：討論與分享**的討論議題，發表回應。
 5. 請利用**訊息**欄位，回答下列問題：
 - a. 您如何在教學單元中結合網際網路，進行研究、合作與溝通？
 - b. 網際網路的使用，如何協助學生發展 21 世紀技能與高層次思考能力？
 - c. 這段時間中，您還想獲得哪些回饋或其他想法？
- 離線提示：**在文書處理文件中撰寫您的想法，複製之後再貼入發佈區。
- 註：** 其他**網路生產力工具**的參考連結，可於**資源**標籤 > **合作**連結找到。
6. 在您發佈的文章中附加單元計畫或其連結，方便讀者提出回饋。

1:1 提示：思考如何讓學生使用個人電腦，有效強化 21 世紀技能。

註：如果您和其他教師合作完成單元作品集，請思考如何運用相同工具，在線上環境中完成單元作品集的各項內容。

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**第四章：製作範例**。



英特爾 **Web 2.0** 創新教學計畫

第四章：製作學習範例

2008 年 9 月

第四章：製作學習範例 概覽

授課教師的話

歡迎進入第四章：製作學習範例！在以學生為中心的課堂，請學生製作必須熟用 21 世紀技能的作品，並透過作品反映學習的深度。您需於本章規劃並分享各種方式，將網際網路與教學單元結合，也要規劃並製作學生簡報範例、發表刊物、Wiki 或部落格，鎖定您教學單元內特定的學習目標，並討論如何在專題式學習的環境中，讓課程順利進行。在「預先規劃」的活動中，您需要根據作品集評鑑指標發展出的問題，來評鑑學生範例，並準備下一章的「討論與分享」活動。

請花點時間瀏覽**本章目標**及**本章問題**。

本章目標

學員將：

- 分享想法，結合網際網路與教學單元。
- 製作並評鑑學生簡報範例、發表刊物、Wiki 或部落格。
- 調整單元計畫
- 討論如何在專題式、以學生為中心的課堂內，協助學生學習。
- 學習省思

本章問題

- 製作學生範例，如何釐清教學單元的期望，並改善教學設計？
- 如何確保學生在製作專題的過程中，能夠達成學習目標？

瀏覽後，請繼續至**討論與分享**。

第四章：製作學習範例
討論與分享
結合網際網路與教學單元

授課教師的話

網際網路就像開啓了一扇門，幫助教師強化教學，並提供學生真實的學習體驗。在本活動中，請分享您對於網際網路與教學單元結合的看法。

在本活動中，您將和組員討論網際網路的使用，討論的組別與面授課程進行「討論與分享」活動時的組別相同。如果您不記得組員的姓名，請參閱本章開始時我傳送給您的訊息內容，訊息標題為**第四章：討論與分享小組**。

授課提示

本章開始時，傳送一封訊息給所有學員，訊息中包含每一個分享小組的成員名單。提醒學員應針對進行第三章活動時的相同組別，進行回應。討論與分享的討論議題，發表回應。

您檢閱「討論與分享活動」的回饋時，可能需要延伸或釐清夥伴提出的回饋。如果夥伴提出的回饋不恰當，請您透過回饋，緩和討論的氣氛。如有必要，請示範何謂恰當的回應，並提供範例。

請參閱**相關指示：第四章：討論與分享活動：針對結合網際網路的想法提出回饋**（DOC；2 頁），以詳細瞭解如何在**分享**標籤中提出回應。此文件在**資源標籤 > 關於此課程連結**中，也可以找到。

1. 請前往**分享**標籤，確認已經在分享討論中建立了**第四章：討論與分享**議題，同時確定已附上單元計畫或其連結，並按照下列**訊息**欄位中的提示，撰寫您的回應：
 - a. 您如何在教學單元中結合網際網路，進行研究、合作與溝通？
 - b. 網際網路的使用，如何協助學生發展 21 世紀技能與高層次思考能力？
 - c. 這段時間中，您還想獲得哪些回饋或其他想法？
2. 尋找第四章：和面授課程「討論與分享活動」同組的成員，共同分享各項議題。請檢閱夥伴的教學計畫，瞭解他們提出看法的依據，並針對夥伴在教學單元中運用網際網路的想法，發表回應意見。

離線提示：您可以先將想法打在文書處理文件中，再貼在發表的區域。

3. 如有需要，請檢閱小組成員提出的回饋，並將他們的建議整合進單元計畫中。

授課提示

請檢閱學員的單元計畫，並針對目標與課程引導問題提出回饋。

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。

一切就緒後，請繼續進行**檢閱範例**。

第四章：製作學習範例

活動一：檢閱學生範例

授課教師的話

從學生的觀點發展出學生作品範例，有助於您確定專題的要求對學生是否適當，此外，也有助您確定相關資源的可用性，並瞭解在教學過程中，需要提及的內容與程序。您將於本章設計並製作學生範例，並於之後的章節建立各項評量、活動和架構基礎，以輔助學生的學習。

在本活動中，您將檢閱各式各樣的學生範例，藉此分析學習成果，並針對自己的教學單元學生範例，獲得相關概念。如果您與其他教師合作單元作品集，亦可共同檢視範例，並進行討論。

別忘了您隨時可以使用聊天功能，和夥伴討論想法、問題或疑慮。要排定聊天時間，請透過訊息或電子郵件，通知夥伴確切日期與時間。您可以加入任一間可用的聊天室，開啓對話。

1. 請前往**學生範例**，位於**資源標籤 > 學生範例 > DEP 範例**連結。如需做筆記，請開啓另一個視窗檢閱範例，並在**筆記本**中輸入摘記，或利用標記網站來標註與新增評語。
2. 單元計畫中的學生範例按照年級排列，請參閱說明，點選您感興趣的連結。按下連結後，您會從英特爾教育計畫**設計有效專題**資源，直接前往單元計畫範例。
3. 請返回「資源」網頁上的學生範例清單，然後按一下適當的單元計畫，或按一下學生範例左下方的**返回**（單元計畫）。請詳閱整個教學單元，尤其留意課程引導問題、既定課程綱要以及學習目標。
4. 請檢閱活動步驟，並注意課堂活動如何輔助學生創造作品或表演。
5. 請檢閱評量計畫，注意評量及策略如何提供您所需資訊，以評量學生在範例中的學習表現。
6. 請思考下列問題：
 - a. 此學生範例中，表現出哪些 21 世紀技能？
 - b. 學生範例對解答課程引導問題，有何助益？
 - c. 所選的資訊科技工具，如何強化學生的學習、提高生產力，並促進創造力？

其他事項：時間允許的話，請在**其他範例**連結中，檢閱額外的學生範例。請檢視範例以獲得想法，但請注意，在此無法提供相關的教學單元和評量資源。

離線提示：如果想在離線狀態下完成活動，請按一下標註方格中的**列印此教學單元**連結，下載完整的單元計畫，然後將檔案儲存在**教學單元計畫**資料夾內。

如有需要，請將前面問題的回答註記在**筆記本**內。

註： 其他的學生範例位於英特爾教育計畫網站的「單元計畫」中：

- a. 請前往**設計有效專題**，或利用已標記或加入書籤的網站，開啓該網站。
- b. 請按一下**單元計畫索引**。
- c. 請按照年級或學科領域，檢視感興趣的教學單元。

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**規劃學生範例**。

第四章：製作學習範例

活動二：規劃學生範例

授課教師的話

您在本活動中規劃學生範例時，需要完成四項步驟：

- 步驟一，思考專題取向的學習，如何協助學生達成學習目標。
- 步驟二，考量要納入學生範例的課程引導問題、課程綱要和目標，以及 21 世紀技能。
- 步驟三，針對教學單元結束時您希望學生展現的技能，決定最適合的學習輔助資訊科技類型。
- 步驟四，規劃學生範例的具體內容。

下一個活動中，您需要從學生的觀點製作學生範例。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第四章：製作學習範例

活動二：規劃學生範例

步驟一：檢閱專題設計

專題取向設計

學生可能在教學單元過程中的不同時間點，為不同的目的而製作作品。舉例而言，學生可能會製作一份簡報，以說明社區服務專題，或在教學單元結束前製作一份刊物，統合所有學習的成果。

請思考專題取向的學習，如何協助學生達成學習目標。請思考一個專題情境，讓學生扮演真實世界中的角色，例如新聞記者、工程師或統計學家，並設法解決問題。

- 您的教學單元，可與真實世界建立哪些連結？
- 哪些情境有助學生建立教學單元與真實世界的連結？
- 學生可能扮演哪些角色？
- 扮演角色時，學生可能受到哪些任務的挑戰？

註： 您也可以參閱**專題特點檢核表**（DOC：1 頁），這份文件定義何謂有效的專題式教學單元。

請在**筆記本**中記錄您的想法。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第四章：製作學習範例

活動二：規劃學生範例

步驟二：建立學生範例與問題、目標及 21 世紀技能之間的連結

選擇資訊科技類型之前，您必須確定要納入哪些學生所需的內容，以及學習成果如何展現。請完成下列內容，以規劃學生範例。

1. 請前往單元計畫，並檢閱您的課程綱要與學習目標。
 - 您希望學生在作品或表演中，展現哪些概念、技能和知識？
 - 您希望學生透過作品或表演，展現哪些 21 世紀技能？
 - 您的範例會包含哪些課程引導問題，並以何種方式呈現？
2. 數學素養能加強分析與邏輯思考，可應用於整個課程中。請思考如何在您的教學單元中運用數學，提高學生的思考技能：
 - 訂出問題。
 - 運用圖表收集、組織並展示資料。
 - 分析資料。
 - 發展及評鑑各種推論與預測。
 - 針對循環與變化，加以分析。
 - 使用測量、量表、比率和比例。
 - 使用統計數字分析趨勢。
 - 應用機率的概念。
 - 進行合理的估算。
 - 理解模式、關係和功能。
 - 運用系統思考。
 - 解決與速率有關的問題（速度、速率、密度等）。
 - 運用模型和投影設備，來呈現及理解各種關係。
 - 運用會計、財務、預算和市場分析技巧。
 - 運用幾何、碎形幾何和對稱性。
 - 發展各項論述。
 - 分析特點。
 - 運用視覺與空間推理。
 - 運用組織結構圖，呈現思考內容。
 - 介紹數學題目並解題。

3. 在**筆記本**中記錄您的想法。第五章您還會看到這些目標。

一切就緒後，請繼續進行**步驟三**。

第四章：製作學習範例

活動二：規劃學生範例

步驟三：選擇最佳工具

學生將如何展現學習成果？學生會使用哪些工具，展現學習成果？請思考以下資訊工具的益處，以及最適合使用各項工具的內容類型。您考慮在教學單元中，協助學生使用哪些資訊工具？使用的目的或目標為何？請考慮學生的年齡、您希望學生發表（或使用）的內容類型，以及發表的目標對象。

請運用筆記本中的**規劃學生範例步驟三**表格，在腦力激盪區段中發展**可能的**學生範例概念，請牢記前兩個步驟以及**第三章：溝通與分享：預先規劃**中的想法活動（結合網際網路）。下一個活動中，您將選擇最適合發展學生作品範例或表演的工具，以幫助學生達到學習目標和期望。

一切就緒後，請繼續進行**步驟四**。

參考資料

Jackson, L. (2005). Blogging basics: Creating student journals on the Web. *Education World*. 擷取自 www.educationworld.com/a_tech/techtorial/techtorial037print.shtml*。

第四章：製作學習範例

活動二：規劃學生範例

步驟四：規劃具體內容

如有需要，請運用檢核表和腳本範本，文件位於**資源標籤 > 學生範例 > 範本連結**，來規劃您的學生範例。檢核表和腳本編排可提供良好示範，有效幫助學生發展專題。

別忘了，建立範例時，必須以學生的立場出發，請考量學生的年齡，以及您期望的具體內容類型。請思考如何實現學習目標，並思考最終的作品或表演如何協助您達成學習目的。

1. 請檢閱**作品集評鑑指標**（DOC；2 頁），位於**資源標籤 > 評鑑工具連結**中。
2. 請檢閱「資訊科技融入與教學設計」區段，尤其留意學生作品及資訊科技使用的項目。規劃學生範例時，請牢記評估標準。
3. 請開啓並檢閱您感興趣的檢核表與腳本**範本**，文件位於**資源標籤 > 學生範例 > 範本連結**中。

1:1 提示：在對一的學習環境環境中，可利用課堂 Wiki 提供範本、檢核表和腳本，讓學生輕鬆運用相關資源。

4. 如有需要，請將您希望製作的學生範例類型規劃文件列印下來（簡報、電子報或報紙、手冊、海報、Wiki 或部落格），或直接將您的想法輸入文件當中。若要儲存檔案，請儲存至 **學生範例** 資料夾內。

註：如果與其他教師合作單元作品集，請善加規劃，以進行最佳合作。考慮使用線上合作網站或課程 Wiki，分享及編輯學生範例。

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**製作範例**。

第四章：製作學習範例

活動三：從學生的觀點檢視學習

授課教師的話

本活動中，您需要根據前一個活動製作一份學生範例，可以是簡報、發表刊物、Wiki 或部落格。應透過學生範例，展現您期望學生達成目標的方式，也請考量如何在範例中納入高層次思考能力、21 世紀技能，以及教學單元的課程引導問題。

請利用下列選項中適合的項目（選出最適用於教學單元的工具）：

- **選項 1：**製作學生簡報範例
- **選項 2：**製作學生發表刊物範例
- **選項 3：**製作學生 Wiki 範例
- **選項 4：**製作學生部落格範例

選項 1：製作學生簡報範例

說明指南：如需完成下述資訊科技能力的協助，請運用英特爾®教育協助指南（Intel® Education *Help Guide*）。

製作報告

1. 製作學生簡報範例的具體內容與設計。確定簡報的內容及設計符合您的期望，並能展現學生在教學單元中的學習成果。
多媒體群組 1-9
2. 請檢閱以下額外設計功能，看看哪些概念可用於加強簡報。
3. 將簡報儲存在作品集記錄夾的學習範例資料夾內。

提升簡報效果

考慮下列各項加強功能，是否對學生範例有益。

- **錄製音效或語音說明**
學生可以在投影片中加入語音或音效，或口頭說明簡報內容，以加強簡報的吸引力（年紀小的學生尤其適用此方式）。簡報設定為自行播放時，特別適合採用說明方式，例如在開放式大廳、科學展覽、資訊展示亭等地點。電腦必須備有音效卡、麥克風（內建或外接）以及喇叭，才能錄製與收聽說明內容。
多媒體技能 7.4：在單一投影片上錄製語音或其他聲音
多媒體技能 7.5：在整份簡報中加入說明

- **加入 CD 的音樂**

如果學生要在簡報內加入音樂，請務必要求學生檢閱「公平使用」指南的音樂部分。
將音樂來源新增至「引用資料」文件內。

多媒體技能 7.3：在簡報中播放某一首 CD 音樂

- **加入自訂動畫**

學生可以將投影片上的文字、圖片、音樂、影片、圖表和其他物件設定為動畫效果，以強調重點、掌握資訊流暢度，並增加簡報本身的吸引力。藉由自訂文字和圖表的動畫效果，學生可以設定逐字顯示、段落顯示，或逐點顯示，也可以設定動畫效果自動出現，而不用按一下滑鼠。

多媒體小組 8：新增動畫和特殊效果

- **設定投影片秀自動播放**

如果報告人無法親自進行簡報（例如在開放式大廳、科學展覽、展示亭等處），可以將簡報設定為無人操作的播放狀態，在結束後自動重播（或循環播放）。

多媒體群組 9：設定與播放簡報

- **儲存簡報**

學生可將簡報儲存為多種格式，其中一種格式觀眾可直接開啓並檢視投影片秀，開始前後不會顯示功能表。學生也可以將簡報儲存為網頁，以方便觀眾與簡報互動，或選擇想檢視的投影片。請利用網頁瀏覽器，檢視儲存為網頁的簡報。

多媒體群組 9：設定與播放簡報

多媒體技能 1.10：將簡報儲存為網頁

- **列印簡報**

完成簡報後，學生可以列印投影片內容，製作成透明片或大綱。

多媒體技能 9.1：列印簡報

一切就緒後，請完成您的**課程進度**。

選項 2：製作學生發表刊物範例（電子報、報紙、手冊或海報）

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*）」。

製作發表刊物

1. 如需製作發表刊物的相關指南，請參閱**製作發表刊物：步驟一**第一章中的活動：應用專題教學。包括製作發表刊物所需的基本步驟，並參閱**說明指南**。

文書處理群組 1-12

2. 將發表刊物儲存在作品集記錄夾的**學習範例**資料夾內。

一切就緒後，請完成您的**課程進度**。

選項 3：製作學生 Wiki 範例

要製作學生 Wiki 範例，請瀏覽下列概念與內容類型、設計與格式技巧：

1. 請參閱 **Wiki 網站**，位於**資源**標籤 > **合作** 連結，取得可用網站的清單。
2. 利用各 Wiki 製作網站提供的線上說明或論壇，獲得建立 Wiki 的指示。考慮使用下列功能與格式：
 - 網站連結
 - 輔助內容的圖片
 - 已上傳檔案
 - 瀏覽 Wiki 的其他網頁和內容
3. 請輸入 Wiki 網站的網址、您的登入 ID 以及密碼，登入資訊文件儲存在**課程資源**資料夾內。

一切就緒後，請完成您的**課程進度**。

選項 4：製作學生部落格範例

要製作學生部落格範例，請瀏覽下列概念與內容類型、設計與格式技巧：

1. 請參閱 **Wiki 網站**，位於**資源**標籤 > **合作** 連結，取得可用網站的清單。

註： 您可以選擇與課程部落格相同的網站，不過請申請新的部落格來存放您的個人部落格，與學生範例部落格區隔開來。
2. 利用各部落格製作網站提供的線上說明，獲得建立部落格的指示。考慮使用下列功能與格式：
 - 討論情境中的網站連結
 - 輔助內容的圖片
 - 已上傳檔案
3. 輸入部落格網站的網址、您的登入 ID 以及密碼，登入資訊文件儲存在**課程資源**資料夾內。

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**回到單元計畫**。

第四章：製作學習範例

活動四：重新檢閱單元計畫

授課教師的話

完成學生範例的製作後，您對教學中應包含的內容和技能，應有較清楚的概念。在本活動中，您可以調整單元計畫的區段，開始草擬教學活動步驟區段。此區段說明的學習活動會吸引學生投入，並在完整的教學活動步驟中，整合課程引導問題、評量和 21 世紀技能。請務必仔細排列教學內容的順序，各活動才能環環相扣，輔助學生學習。

1. 請檢閱**單元計畫檢核表**的教學活動步驟區段，位於**我的成果標籤 > 課程進度**連結中。

註： 如果您需要教學活動步驟的範例，請參閱感興趣的單元計畫，位於**資源標籤 > 單元作品集**連結，或**設計有效專題**中的單元計畫。

2. 請從**作品集記錄夾**開啓您的單元計畫，並運用檢核表中的指南，草擬教學活動步驟區段。
3. 您在撰寫教學活動步驟時，可能需要調整課程綱要與目標，如有必要，請撥出時間檢閱課程綱要與目標，並加以修改。請檢閱單元計畫檢核表中的課程綱要和目標區段，做為指引。
4. 請儲存單元計畫。

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**教學實務**。

第四章：製作學習範例

活動五：教學實務

協助學生適應專題式、以學生為中心的課堂

授課教師的話

發展學生範例時，您或許對於資訊科技的使用，或語言、設計和內容相關的決定猶豫不決。同樣的，在以學生為中心的課堂上，學生可能也會對專題或學習任務相關的決定有所猶豫。在「教學實作」討論中，請您探究如何協助學生適應學習，進一步主動參與專題式、以學生為中心的課堂。

請確定您及時新增評語，本章結束前，我們會摘要說明討論內容。

授課提示

活動開始前，請您檢閱 Wiki 網頁，並按課程的學員數量，新增額外的列。

採用專題取向的教學單元，可達到學生的個別需求，也較有機會關注個人的興趣。專題往往需要學生針對內容、活動步驟和作品，做出決定；專題也讓學生深入探究各個主題、嘗試新的技能、善用既有能力，並創造反映個人特色的作品和表演。在專題中，教師常要學生做決定，並進行團隊合作、採取主動態度、向大眾簡報等，這一切對學生可能極具挑戰性，

許多學生一時難以轉換自己扮演的角色。在教師為中心的課堂上，學生的主要工作是接收資訊、回答封閉式問題、完成工作表，並接受書面測驗；而在學生為中心的課堂上，卻強調開放式問題的真實任務以及多元評量。「習慣靜默觀察的學生，又可稱為『睡意朦朧的旁觀者』，可能不願意積極學習；如果這種被動的學習方式是其他學科的常態，就更是如此。」(Black & Wiliam, 1998)

請在課程 Wiki 上，討論如何協助學生適應，並主動參與專題式、以學生為中心的課堂。

1. 請前往課程 Wiki 標籤。
2. 找到第四章：教學實作連結。
3. 請在 Wiki 網頁上參閱指示，分享您的想法。

離線提示：在文書處理文件中撰寫您的想法，再新增至 Wiki。

4. 其中應針對以下提示，至少提出一項建議：

如何協助所有學生運用下列能力，順利完成專題任務：

- 設定可掌控的目標。
- 管理時間表，並視需要調整。
- 提出並研究與作業相關的問題。
- 與他人有效合作。
- 進行省思及規劃，以提升學習。

註： 請參閱**討論檢核表**（DOC：1 頁），位於**資源**標籤 > **評鑑工具**連結，作為提出回應的指南。

5. 請檢閱 Wiki 網頁上的其他建議，至少回應兩位夥伴的看法。

註： 請記住，「教師討論區」可供您討論其他溝通方式未提及的相關主題。

其他事項：如需培養自我導向學習的詳細資訊，請至英特爾教育計畫**評量專題**資源。

1. 前往**培養自我導向學習**。
2. 前往**鼓勵自我導向學習與團隊合作**。

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**。

參考資料

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan*. 擷取自
www.pdkintl.org/kappan/kbla9810.htm*。

第四章：製作學習範例

活動六：我的學習省思

授課教師的話

在本活動中，請先檢閱本章引導問題及重點。然後，請在課程部落格中，省思本章要點是否有助您回答核心問題。

請檢閱**第四章：製作學習範例**的引導問題和重點，思考自創概念與教材，以幫助學生學習，運用於課堂上、教學或計畫之中。

本章問題

- 製作學生範例，如何釐清教學單元的期望，並改善教學設計？
- 如何確保學生在製作專題的過程中，達成學習目標？

重點

- 規劃與發展學生作品，必須：
 - 回答教學單元的課程引導問題。
 - 展現對概念、技能與知識的理解。
 - 展現 21 世紀技能。
 - 為學生建立學習與真實世界的連結。
 - 適當有效地運用資訊科技。
- 應視特定資訊科技對學習內容和目標是否確實有益，才決定加以運用。用於學生專題的工具範例：
 - 簡報：可用圖片、圖表、音效、影片及其他資源的超連結，加強口頭簡報。
 - 發表刊物：可用相片、圖表等，加強文字的溝通。
 - Wiki：為網頁式、文字取向的內容，提供多人同時編輯的功能。
 - 部落格：為網頁式、文字取向的日誌，可鼓勵讀者發表回應。

接下來幾章中，您將以這些概念為基礎，討論如何透過有效評量與學生輔助教材的製作，鼓勵發展高層次思考技能。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第四章：製作學習範例

活動六：我的學習省思

步驟一：以部落格記錄學習經歷

在課程部落格中運用個人部落格，藉此園地省思您的學習並與授課教師、夥伴互動，探討與課程相關的議題。回覆夥伴的文章，延伸並強化彼此間重要的對話。

1. 在**首頁**標籤的 **我的連結**區段找到部落格的網址，或尋找您已標記或納入書籤的網站。
2. 前往您的個人部落格，建立標題為**第四章省思**的文章，複製下列問題，並張貼在文章中。請思考本章內容是否影響您對核心問題的看法：

**如何有效運用科技，
支持並評量學生的學習？**

3. 寫下您想要省思的其他想法、問題或疑慮。

授課提示

請檢閱部落格文章，尤其需留意學員提出的疑慮。提出您的建議，或建議該學員尋求夥伴協助，來解決問題或疑慮。提醒學員有多種方式與夥伴溝通，包括：

- 教師討論區
- 聊天功能
- 訊息
- 電子郵件

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**。

第四章：製作學習範例 活動總結

授課教師的話

恭喜！您已完成第四章：製作學習範例。繼續進行下一章之前：

1. 請完成**本章問卷**。完成後請按一下**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，針對已完成的第四章活動，確認勾選無誤。若有變更，請按一下網頁底部的**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

請先檢閱活動近尾聲時填寫的課程問卷，然後再提出您的章節回饋。此外，請記得檢閱與本章相關的「教師休息室」討論，以及部落格文章。

此時「授課教師」應填寫 **MT 自我省思 問卷**。

一切就緒後，請繼續進行**預先規劃**。

第四章：製作學習範例
預先規劃
學習範例省思

授課教師的話

製作學生範例後，您應對專題設計在課堂中的運作方式，有了新的體認。在本活動中，您需要評鑑學生範例，並在[分享](#)標籤的文章中附上學生範例或其連結，供下一章「討論與分享活動」使用。

準備下一章的「討論與分享活動」時，請運用[作品集評鑑指標](#)（DOC；2 頁），瞭解您於本章製作的學生範例，是否達成設計目標。運用評鑑指標時，請把焦點放在[資訊科技融入與教學設計](#)等評量要點上。檢閱學生範例時，請假設這是課堂中學生的作品。

進行學生範例自我評量時，請思考學生如何運用專題評量，以確實達成專題期望。「讓學生進行自我評量，不是為了省去教師打分數的心力。學生自我評量應有助於發展學生的思考能力，以客觀原則為基礎，同時培養後設認知，並提升學習動機。讓學生試著詮釋各項評鑑指標內容，並套用至自己的作業當中，藉此學習評鑑指標內容的意義，以培養真正的後設認知。」（Shepard, 2005, p.69）

1. 根據您的自我評量，對學生範例進行必要的修改。
2. 請參閱[第四章預先規劃：發佈學生範例](#)（DOC；s 頁），取得詳細指示，將範例發佈至[分享](#)標籤。此文件在[資源](#)標籤 > [關於此課程](#)連結中也可以找到。
3. 請前往[分享](#)標籤，並在分享論壇中，建立[第五章：討論與分享](#)的議題。
 - a. 在[訊息](#)欄位中要求特定回饋，並簡要說明您的學生範例是否符合下列評量要點：
 - 教學設計：
 - 表現標準和目標
 - 著重 21 世紀技能
 - 整合課程引導問題（CFQ）
 - 運用專題方法
 - 表現學生差異
 - 資訊科技整合：
 - 支持內容學習
 - 支持 21 世紀技能
 - 實現學生與課堂需求

- b. 在第五章：討論與分享活動議題中，附上您的學生範例或其連結，以及單元計畫。

註： 學生範例請勿超過 2 MB，以便夥伴下載檔案。如有必要，請壓縮範例或圖檔，或重新調整圖片大小。請使用說明指南技巧，或檢閱圖片資源，位於資源標籤 > 多媒體連結中。

運作環境 2.6：壓縮資料夾或檔案

文書處理技能 5.14：壓縮圖片，維持檔案大小（不要過大）

多媒體技巧 6.8：壓縮圖片，維持檔案大小（不要過大）

- c. 按一下發佈至論壇。

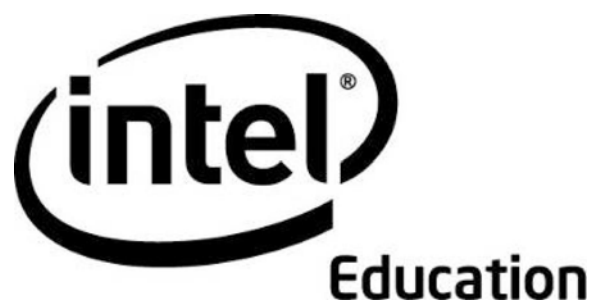
註： 下一章完成學生範例評量的製作後，您仍可修改學生範例。

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，請繼續進行第五章：評量學生專題。

參考資料

Shepard, L. (2005). Linking formative assessment to scaffolding. *Educational Leadership*, 63 (3), 66–70.



英特爾 **Web 2.0** 創新教學計畫

第五章：評量學生專題

2008 年 9 月

第五章：評量學生專題 概覽

授課教師的話

歡迎進入第五章：評量學生專題！本章著重 21 世紀技能的學習評量，這些技能橫跨所有學科，對學生的日常生活相當重要。您會深入探究如何運用評鑑指標、評分指引和檢核表，評鑑專題中的學習內容與高層次思考能力。您會規劃評量，並利用「英特爾教育計畫」*評量專題*應用軟體，製作用於學生範例的評量。然後，請利用剩餘時間修改學生範例，並比較新舊版本是否同時符合學習目標。

請瀏覽**本章目標**及**本章問題**。

本章目標

學員將：

- 分享學生範例。
- 省思目前的評量做法。
- 修改評量計畫。
- 製作學生範例用的評量。
- 修改並評量學生範例。
- 調整教學單元計畫。
- 討論讓學生參與評量過程的概念。
- 學習省思

本章問題

- 如何評量學生的學習？
- 如何讓學生參與評量過程？

瀏覽完後，請進行**討論與分享活動**。

第五章：評量學生專題
討論與分享
運用回饋改善學生範例

授課教師的話

在本活動中，您將檢閱夥伴在第四章：製作學習範例所完成的學生範例，並根據作品集評鑑指標提出回饋。

授課提示

在本章開始時，傳送一封訊息給所有學員，訊息中列出每一個分享小組的成員名單。

請參閱**第五章討論與分享活動相關指示**：針對學生範例提出回饋（DOC；3 頁），以詳細瞭解如何在**分享**標籤中提出回應。此文件在**資源**標籤 > **關於此課程**連結中，也可以找到。

1. 請前往**分享**標籤，並確認建立**第五章：討論與分享**議題，並進行分享與討論活動。在**訊息**欄位中，確定您已提出所需回饋的要求，完成學生範例的提示訊息，並附上學生範例與教學單元計畫的內容或連結。
2. 請參閱本章開始時收到的訊息，訊息標題是**第五章：討論與分享小組**，您可在訊息中找到組員的資訊。
3. 針對「討論與分享」組員的學生範例，提出回饋。運用**作品集評鑑指標**（DOC；2 頁）作為指引。請參閱教學單元計畫，以瞭解教學情境。

離線提示：下載學生範例與教學單元計畫，檢閱後撰寫回應。

4. 針對學生範例提出回饋時，請考慮採用 3-2-1 策略：
 - 提出三個問題
 - 提出兩則評語
 - 提供一個建議
5. 選用適當的學生範例回饋選項：
 - 如果學生範例是 Wiki 或部落格形式，請利用網站的評語功能提出回饋。
 - 如果學生範例採用發表刊物的形式，請直接利用修改與檢閱工具，在範例上提出回饋。請參閱**提出回饋的提示與工具**（DOC；2 頁），位於**資源**標籤 > **評鑑工具**連結。檢閱完成後，請重新命名學生範例，在檔名後面加上您的姓名縮寫（例如 *student_sample_feedback_cb*），並在回覆時附上檔案或檔案連結。
6. 檢閱您小組成員所提出的回饋，如有需要，請整合、修改學生範例的相關意見。

註：本章稍後，您還有機會回來修改這些項目內容。

授課提示

請檢閱小組成員的回饋，並針對每位學員的學生範例，提出回饋意見。

恭喜！您完成了這項活動。請勾選**活動**方格，按下**提交**按鈕，再繼續下一個活動。

一切就緒後，請繼續進行**評量策略**。

第五章：評量學生專題

活動一：檢視評量策略

授課教師的話

前面幾章中，您曾指出希望學生在教學單元中學到的具體內容及 21 世紀技能，也製作了學生範例，說明期望學生習得的內容。現在請思考，哪些評量類型能幫助您和學生達成目標。

- 步驟一，省思您在課堂內使用的評量類型。
- 步驟二，檢視教師自製範例評量計畫，找出促進學生成功學習的要素。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第五章：評量學生專題

活動一：檢視評量策略

步驟一：省思課堂評量

為規劃以學生為中心的持續性評量，請您製作一份簡短的形成性自我評量：**現行評量實務** [連結]，在發展評量計畫時，可找出自己具有優勢以及有待改善的部分。如需進一步參閱，**現行評量實務**的自我評量位於**我的成果**標籤 > **自我評量**連結。

請檢閱您的回答，如有需要在**筆記本**中摘記有待改善的部分。。

授課提示
您可檢閱已完成的 現行評量實務 （包括個人和全班兩個版本），確認在學員發展評量計畫的過程中，是否有需要特別強調的部分。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第五章：評量學生專題

活動一：檢視評量策略

步驟二：檢閱評量計畫

在此步驟中，您將檢閱教師自製評量計畫，從中找出適用於自己評量計畫的概念。接下來的活動中，您將撰寫評量要點，內容包括讓學生使用的評量、各項評量的目的及在教學單元中使用的時機。檢閱範例時，請特別注意用於重點領域的評量策略。

1. 請前往「英特爾教育計畫**評量專題**」資源，檢閱教師自製評量計畫。
2. 請按**小學評量計畫**或**中學評量計畫**，
3. 按一下您感興趣的評量計畫標題，
4. 並檢閱「評量時程」下方的評量策略表。請按一下左側欄的標題，以檢閱表格中的範例評量，然後在右側檢閱程序與目標（發展自己的評量計畫時，評量的數量少於表格所列）。為順利發展自己的評量計畫，請思考下列問題：
 - 哪些評量對您和學生而言特別重要？
 - 您和學生可透過評量獲取哪些資訊？
 - 如何利用評量培養學生成為自主、懂得團隊合作的學習者？
 - 評量如何評鑑高層次思考、21 世紀技能，以及學生回答課程引導問題的能力？
 - 要有效運用評量，需要為學生提供哪些指示？

註：您也可以下載完整的評量計畫，請按一下 反白選取區 內的**列印此計畫連結**，然後將檔案儲存在您的 教學單元 資料夾內。檢閱表格時，請多利用**標註**或**新增摘記**按鈕，協助您專注在可運用於評量計畫的想法。要利用 PDF 標註功能，您必須裝有 Adobe Reader 7.0*，並啟用 PDF 注釋。

5. 檢閱時可以將適合的評量下載、儲存或稍後修改，並套用至教學單元中，也可以運用書籤或標記的資源，以新增評語與標註，供日後參閱之用。您也可以選擇在**筆記本**中進行摘記。

選授：請檢閱其他的**評量計畫**，取得更多想法及範例。

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**製作評量**。

第五章：評量學生專題

活動二：製作學生評量

授課教師的話

您在先前活動中檢閱的評量計畫，應對如何實施各種課堂評量，有實質的助益。現在，請您修改評量計畫，並為學生範例製作評量。

在此活動中，您需要完成三項步驟：

- 步驟一，請修改「評量時程」，並草擬「評量要點」。
- 步驟二，規劃學生範例的評量。
- 步驟三，利用英特爾教育計畫*評量 專題*應用軟體，來製作學生範例的評量。

您也可以選擇為教學單元製作形成性評量，例如培養自我導向學習的專題計畫、掌握進度的檢核表，以及省思提示等等。到了第六章，您還可以製作其他形成性評量。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第五章：評量學生專題

活動二：製作學生評量

步驟一：我的評量計畫

授課教師的話

有效融入與持續性評量，需要仔細規劃，並有系統地實施。思考必須進行哪些評量，以及在學習週期的哪些環節中實施評量，能帶來最大助益，藉此掌握學生的需求與進度。

此步驟的兩個部分，有助您規劃教學單元的有效評量。第一部份，利用草擬的評量時程，以及以下評量計畫表及前一個活動的摘記，來決定並說明將在教學單元中運用的評量；第二部分，請以完成的表格為指南，草擬教學單元的評量要點。

單元評量

1. 請檢閱在教學單元計畫中的評量時程初稿。
2. 使用**筆記本**內的評量計畫表，以決定並說明將在整個教學單元中使用的評量類型。

註： 考慮調整範例評量計畫中的評量說明，以切合自己的需求。

評量要點

1. 請檢閱**評量計畫檢核表**（DOC：1 頁），位於**資源**標籤 > **評鑑工具**連結，確定您已將檢核表列出的所有評量評估標準，整合於評量計畫表內。
2. 請開啓您的教學單元計畫，並將考慮中的評量新增至教學單元計畫的「評量時程」區段內。
3. 利用「評量計畫表」和「評量時程」中的資訊，草擬評量要點。您可以用類似的表格形式撰寫評量要點，或以段落方式撰寫。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第五章：評量學生專題

活動二：製作學生評量

步驟二：規劃學生範例評量

本步驟中，您將規劃學生範例的評量。

規劃評量時需考量的因素

設計課堂評量時，首先要清楚定義評量目標。爲了協助您鎖定評量目標：

1. 請檢閱您的**筆記本**第四章，您在範例中規劃期望學生展現的能力。
2. 請開啓您的學生範例，當檢閱範例時，請思考下列問題：
 - 評量的是哪些概念、技能和知識？
 - 如何評量課程引導問題？
 - 評量的是哪些高層次思考能力？
 - 評量的是哪些 21 世紀技能？
3. 請利用「規劃總結性評量」表格，將想法記錄在**筆記本**內。

其他事項：您可檢閱「英特爾教育計畫**評量專題**」資源的「展現理解力」區段，以取得更多評分指引和評鑑指標的資訊，包括如何運用相關資訊，進行評分：

1. 請前往**評量策略**區段。
2. 請按一下**展現理解力**。
3. 請按一下**評鑑指標或評分指引**。

授課提示
學員可視需要預先檢閱選授的 評量專題 內容，但建議您預先閱讀，以便在 評量專題 應用軟體中，掌握評鑑指標與評分指引的差異，有助您回答學員提出的問題。

一切就緒後，請繼續進行**步驟三**。

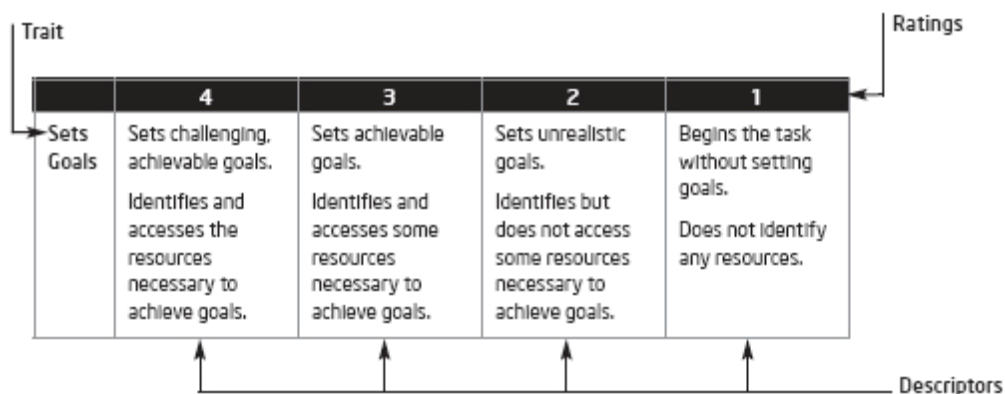
第五章：評量學生專題

活動二：製作學生評量

步驟三：製作學生範例評量

此步驟中，您將檢視「英特爾教育計畫*評量專題*」應用軟體中，調整後可套用至自己教學單元內的範例評量。您可以利用應用軟體製作新評量或編輯現有範例評量，以達成目標。在此應用軟體中，您可以從評量中選擇特定技能，並編輯評量要點和說明欄。

*評量要點*是左側欄中的字詞，說明可測量的表現、行為或品質目標。*說明欄*則說明每一項評量要點不同的表現層次，在自我導向評鑑指標實例中，「設定目標」評量要點，有以下四種層次：



檢閱範例評量中的評量要點和說明欄時，請務必按照目標調整內容，再套用至自己的評量。

下列指引於*課堂評量*（Airasian, 1991）中摘述，對於製作或修改套用評量相當實用：

1. 請自行完成任務（例如製作學生範例），以找出評量要點。
2. 請確定您指出的評量要點，符合既定目標。
3. 評量要點不宜過多，才能透過學生的表演或作品確實觀察。
4. 可能的話，可請夥伴和學生協助您思考表演或作品中重要的評量要點。
5. 撰寫說明時，請利用學生易於理解的語言，呈現學生表現或作品特點。
6. 請避免使用模稜兩可的字眼，以免模糊說明文字的真正意義。
7. 請確定評量要點的順序，符合您認為的優先順序。

運用評量專題應用軟體

*評量專題*應用軟體是線上資源，可用來修改、製作、分享及儲存評鑑指標、檢核表和評分指引。應用軟體內有一個以 21 世紀技能為主的詳盡評量資料庫，要有效運用此應用軟體，一個方式是從

評量資料庫中選取一個評鑑工具，並按照需求修改。製作評鑑工具時，請從評量資料庫的評鑑工具中，選擇最相關的評量要點，然後新增自己的評量內容。

熟悉**評量專題**應用軟體：

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. 要檢視評量資料庫中的學生範例評量，包括如何修改並套用至特定教學單元，請閱讀**調整學生範例評量**（DOC；3 頁）。
2. 前往「英特爾教育計畫**評量專題**」資源，並檢閱**立即體驗**標籤，瞭解如何使用此應用軟體：
 - a. 請前往**動畫概覽**，瞭解如何使用此應用軟體。
 - b. 請前往**試用版**，探索評量資料庫的內容。
教學工具技能 4.1：瞭解關於評量專題的資訊
 - c. 請前往**教學示範**，檢視應用軟體功能運作方式的說明動畫。
教學工具技能 4.1：瞭解關於評量專題的資訊
3. 請返回**評量專題**網頁，只要按一下網頁頂端的**評量專題**即可。
4. 登入至**工作區**。

註：先前的面授課程即將結束時，您曾於「為線上課程做準備」的活動中，在「英特爾教育計畫」網站上設定教師工作區。您可到儲存在**課程資源**資料夾內的登入資訊文件中，查詢教師 ID 和密碼。

5. 利用**評量專題**應用軟體，製作學生範例的評鑑工具。
6. 請將評鑑工具匯出至作品集資料夾的**評鑑工具**資料夾內。

離線提示：利用文書處理或試算表軟體，編輯匯出後的評量。

選授：您也可以製作評量計畫中的其他評鑑工具，製作學生範例評鑑工具時，您可能發現相關的評量實例，因此請將相關範例評量新增至**評量專題**工作區的「個人評量資料庫」內，供日後使用。

授課提示

您也可以要求學員直接從**評量專題**應用軟體中，傳送評量給您或其他夥伴，以聽取回饋。

要接收評量回饋，可請學員使用應用軟體中的「傳送評量」功能，並按照下列指示進行：

1. 從「個人評量資料庫」中選取評量。
2. 請按一下「個人評量資料庫」右側面板上的**傳送評量**按鈕。

3. 「傳送評量」視窗開啓後，請輸入接收評量者的教師登入資訊。評量只能傳送給擁有工作區帳戶的對象。
4. 請按一下**傳送**。
5. 收到夥伴傳來的評量後，「個人評量資料庫」中會顯示「收件箱」，請按一下**顯示或隱藏**，將收件箱放到最大或縮到最小。
6. 將評量匯入您的「個人評量資料庫」，以編輯或刪除評量。

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**重新檢視範例與教學單元計畫**。

參考資料

Airasian, P. W. (1991). *Classroom assessment*. New York: McGraw-Hill.

第五章：評量學生專題

活動三：重新檢視學生範例與教學單元計畫

授課教師的話

製作學生範例的評量後，通常會需要修改學生範例及教學單元計畫。您已為教學單元製作評量，現在可重新檢視學生範例和教學單元計畫。

在此活動中，您需要完成兩項步驟：

- 步驟一，檢閱學生範例，留意有待改進的部分。
- 步驟二，更新教學單元計畫。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第五章：評量學生專題

活動三：重新檢視學生範例與教學單元計畫

步驟一：重新檢視學生範例

1. 請開啓學生範例，檢閱有待改進的部分：

- a. 請檢閱夥伴在第五章「討論與分享」討論提出的回饋（位於**分享**標籤），取得改善學生範例的意見。
- b. 請運用學生範例評量，以評鑑學生範例。請考量您的範例是否符合課程綱要、解決課程引導問題，並鎖定高層次思考與 21 世紀技能。

2. 請根據檢閱的結果，在**筆記本**中摘記學生範例需要修改之處。在「預先規劃」活動中，您有機會修改評量和學生範例。

課堂提示：若您製作學生範例時碰到一些困難，學生可能也會碰到相同的挑戰，修改學生範例時，請思考該如何規劃教學內容，協助學生製作成功的專題。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第五章：評量學生專題

活動三：重新檢視學生範例與教學單元計畫

步驟二：重回教學單元計畫

您將針對教學單元計畫進行修改。當您進行學生範例修改工作時，您或許會發現專題某部分需要額外的指導或評量，也可能發現專題的課程綱要或目標，過於空泛或狹隘。您可於此步驟修改評量要點，並調整教學單元計畫的其他區段，例如教學活動步驟、課程綱要和目標。

1. 請檢閱教學單元計畫檢核表，位於我的成果標籤 > 課程進度連結。
2. 請檢閱評量計畫檢核表（DOC：1 頁），位於資源標籤 > 評鑑工具連結。
3. 請運用檢核表的指引，修改教學單元計畫的評量要點 區段。
4. 請修改教學單元計畫的教學活動步驟區段，尤其著重如何在整個教學單元中整合評量。
5. 省思學生範例、評量和教學單元計畫中的教學活動步驟區段：
 - 省思您希望學生製作範例的原因，或許可藉此找到原本未包含在教學單元計畫內的學習目標，以及可能的課程綱要。
 - 考量您製作的學生範例評量，評量中是否遺漏任何學習目標？
6. 如有需要，請修改課程綱要與目標清單，並加以調整。

註： 在「預先規劃」活動中，您有機會考慮是否修改評量和學生範例。

授課提示
考慮檢閱學員的「評量要點」和「教學活動步驟」，以瞭解評量與整個教學單元的整合情況。要求學員利用「評量計畫檢核表」，針對評量計畫和工具進行自我評量，也請視需要，提供回饋給個別學員。

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**教學實務**。

第五章：評量學生專題
活動四：教學實務
讓學生參與評量過程

授課教師的話

傳統課堂上，學生會期待教師負責所有的評量工作，但在以學生為中心的課堂上，學生需主動參與評量過程。部分學生可能不易接受這個新角色；對部分教師而言，和學生分享評量的責任，可能也是一大挑戰。在此活動中，您將分享將學生納入評量過程的挑戰與解決之道，您的做法可能包括讓學生主導專題、進行自我評量、提供同儕回饋，或針對專題評量提出意見。

請務必即時新增評語。本章結束前，我們會摘要說明討論內容。

授課提示

活動前請先檢閱 Wiki 網頁，並視課程中的學員數，新增額外的行列。

在以學生為中心的評量中，學生參與度會提高，研究清楚顯示，以學生為中心的評量，對學生的學習有正面效果（Black & Wiliam, 1998）。學生需要機會學習與練習新技能，包括：

- 製作與運用專題計畫、檢核表和評鑑指標。
- 利用省思問題思考，並針對學習進行自我評估。
- 設定目標、定義任務，並預測學習成果。
- 找出學生會遇到的學習困難，並考慮可行的改進策略。
- 提出並聽取同儕的回饋。

學生多方參與評量後，可逐漸掌控學習，培養出成功學習的自信。

1. 請前往**課程 Wiki** 標籤。
2. 找到**第五章教學實務**連結。
3. 請在 Wiki 網頁上參閱指示，分享您的想法。
4. 透過腦力激盪，思考學生參與評量的過程中，教師可能遇到的挑戰：
 - a. 在**挑戰**欄內輸入您的想法。
 - b. 請檢閱夥伴輸入的內容。
 - c. 針對所列的各項挑戰，思考解決之道，並在**解決之道**欄內輸入您的想法。

註： 請參閱**討論檢核表**（DOC；1 頁），作為張貼回應時的指引。

5. **其他事項：**請檢閱 Wiki 網頁上的挑戰和解決之道，並在**筆記本**內回答下列問題：
 - 對您而言，哪些挑戰最難以克服？
 - 經過思慮後，您可以採用哪些步驟來解決問題？

1:1 提示：如果學生擁有自己的電腦，便能記錄學習的過程，以供日後省思。學生也能透過非正式管道與同儕和教師溝通，在專題過程中，接收並提出回饋。思考在學生參與評量的過程中，應如何運用一對一學習環境。

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**我的學習省思**。

參考資料

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan*. Retrieved from www.pdkintl.org/kappan/kbla9810.htm*.

第五章：評量學生專題

活動五：我的學習省思

授課教師的話

在本活動中，請先檢閱本章引導問題及重點。然後，請在課程部落格中，省思本章要點是否有助您瞭解以學生為中心的評量。

請檢閱**第五章：評量學生專題**的引導問題和重點，思考有助學生學習，且適用於課堂、教學、教學規劃上的想法和素材。

本章問題：

- 如何評量學生的學習？
- 如何讓學生參與評量過程？

重點：

- 評量應與專題整合，並符合所有評量目標。
- 以學生為中心的評量，應著重 21 世紀技能等內容，並定義在專題特定情境中，所謂的知識和技能為何。
- 評鑑指標包括**評量要點**（左側欄）指出目標和**說明欄**（右側欄）說明表現的程度，即評分。
- 利用總結性評量，判定作品與表演的品質。
- 製作或修改評量時，以下指引相當實用（Airasian, 1991）：
 - 親自執行工作。
 - 確定您指出的評量要點，符合既定目標。
 - 限制評量要點的數量。
 - 請夥伴和學生協助。
 - 撰寫描述時，請使用學生易於理解的語言。
 - 避免模稜兩可的字眼。
 - 考量評量要點的排列順序。

在下一章中，討論輔助及鼓勵以學生為中心的活動方式時，您會進一步運用這些概念。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第五章：評量學生專題

活動五：我的學習省思

步驟一：以部落格紀錄學習經歷

在課程部落格中運用個人部落格，藉此園地省思您的學習並與授課教師、夥伴互動，探討與課程相關的議題。回覆夥伴的文章，延伸並強化彼此間重要的對話。

1. 在首頁標籤的 我的連結 **區段找到部落格的網址**，或尋找您已標記或納入書籤的網站。
2. 前往您的個人部落格，建立標題為**第五章省思**的文章，複製下列問題並張貼在文章中，然後寫下您的答案：

本章可幫助我瞭解以學生為中心的評量，包括以下層面：

3. 寫下您想要省思的其他想法、問題或疑慮。

授課提示

請檢閱部落格文章，尤其需留意學員提出的疑慮。提出您的建議，或建議學員尋求夥伴協助，以解決問題或疑慮。提醒學員有多種方式與夥伴溝通，包括：

- 教師討論區
- 聊天功能
- 訊息
- 電子郵件

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**。

第五章：評量學生專題 活動總結

授課教師的話

恭喜！您已完成**第五章：評量學生專題**。繼續進行下一章之前：

1. 請完成**本章問卷**。完成後請按一下**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，針對已完成的第五章活動，確認勾選無誤。若有變更，請按一下網頁底部的**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

請先檢閱活動近尾聲時填寫的課程問卷，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**預先規劃**。

第五章：評量學生專題
預先規劃
檢閱學生範例與評量

授課教師的話

教學單元的製作，需要來回反覆修訂；製作學生範例時，需要更新課程綱要、目標、評量和教學活動步驟。本活動中，您根據本章活動三的檢閱結果，修改了學生範例與評量，

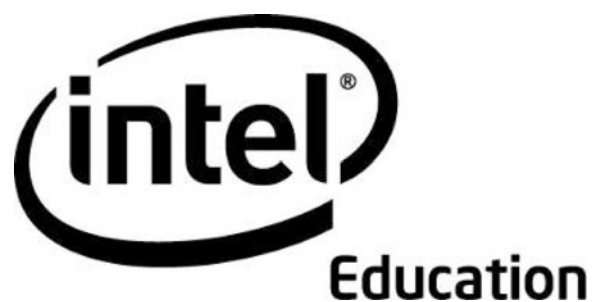
並為第六章討論與分享 活動，準備學生範例與評量；您將與夥伴分享自己的想法，並尋求額外回饋。

本活動中，您需要準備要在第六章的討論與分享活動中，與小組成員分享的評量與學生範例。

1. 請參閱您的**筆記本**。在活動三中檢閱您的評量和學生範例，請視需要修改學生範例與評量，確保評量與範例兩者相符。
2. 如需協助發佈至**分享**標籤，請參閱**第五章預先規劃的指示：發佈學生範例與評量**（DOC；2 頁），取得張貼文章至**分享**標籤的詳細指示。此文件在**資源**標籤 > **關於此課程**連結中也可以找到。
3. 請前往**分享**標籤，並在分享討論區建立新議題，標題為**第六章：討論與分享活動**。
 - a. 在**訊息**欄位中，提出您希望取得的回饋，並將目前為止您對自製評量計畫的看法記錄下來，請把焦點放在您的評量是否符合**作品集評鑑指標**（DOC；2 頁）的評量要點，如下所示：
 - 評量策略：
 - 著重標準和目標
 - 以學生為中心
 - 持續變化改善
 - b. 將學生範例、評量和教學單元計畫，附加至**第六章：討論與分享**議題，或附上連結。
 - c. 按一下**發佈至論壇**。

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**第六章：邁向成功學習**。



英特爾 **Web 2.0** 創新教學計畫

第六章：邁向成功學習

2008 年 9 月

第六章：製作學習輔助教材 概覽

授課教師的話

歡迎進入第六章：製作學習輔助教材！每位教師都希望學生積極主動、掌握學習情形，並為自己負責。本章的主題在於輔助學生培養自我導向學習，您將於本章中製作輔助教材幫助學生學習，並規劃授課教材。

請瀏覽**本章目標**及**本章問題**。

本章目標

學員將：

- 分享學生範例與評量。
- 研究因材施教的方式。
- 製作評量，以培養學生的自我導向學習。
- 製作輔助教材，建立學生學習鷹架。
- 調整單元計畫。
- 討論因材施教面臨的挑戰。
- 進行我的學習省思。
- 針對目前的授課實務，進行自我評量。
- 開始規劃教學單元所需的授課教材。

本章問題

- 如何協助學生自主學習？
- 如何滿足學生的多元需求？

瀏覽完後，請繼續進行**討論與分享**。

第六章：製作學習輔助教材
討論與分享
分享學生範例與評量

授課教師的話

在前幾章中，您以學生的立場製作了學生範例，並以自己熟悉的教師立場，製作範例用的評量。在本活動中，您將與討論與分享的組員，分享評量策略、學生範例評量，以及學生範例。您可透過回饋，改善範例與評量策略。

授課提示

在本章開始時，傳送一封訊息給所有學員，訊息中列出每一個分享小組的成員名單。

請參閱相關指示：**第六章討論與分享：針對學生範例與評量提出回饋**（DOC；2 頁），詳細瞭解如何在活動中提出回饋。此文件在**資源標籤 > 關於此課程**連結中也可以找到。

1. 請前往**分享**標籤，確認您的教學單元計畫、學生範例和學生範例與評量或其連結，都已附於**第六章：討論與分享**議題當中，並已撰寫訊息，請大家針對您的作品提出特定的回饋。
2. 請參閱本章開始時收到的訊息，訊息標題是**第六章討論與分享小組**，您可在訊息中找到組員的資訊。
3. 請檢閱並為組員提出評量策略的回饋。考量學生範例、學生範例評量與學習目標間是否一致。請參閱單元計畫以瞭解教學情境。
4. 請利用**作品集評鑑指標**，提出回饋時，（DOC；2 頁）作為指引，並遵守 3-2-1 策略：
 - 提出三個問題
 - 提出兩則評語
 - 提供一個建議
5. 提出夥伴要求的其他回饋。

離線提示：請下載並檢閱單元計畫、學生範例和評量，並寫下您的回應。

6. 如有需要，請利用修改檢閱工具，直接在文件中提出回饋。請參閱**提出回饋的提示與工具**（DOC；2 頁），位於**資源標籤 > 評量**連結。檢閱完成後，請重新命名學生範例，在檔名後面加上您的姓名縮寫（例如 *assessment_feedback_cb*），並在回覆時附上檔案或檔案連結。
7. 檢閱小組成員提出的回饋，如有需要，請整合修改學生範例和評量的相關意見。

授課提示

請檢閱學員的回饋，並針對每位學員的學生範例和評量，提出回饋。

恭喜！您完成了這項活動。請勾選**活動**方格，按下**提交**按鈕，再繼續下一個活動。

一切就緒後，請繼續進行**建立因材施教措施**。

第六章：製作學習輔助教材

活動一：為所有學生建立因材施教措施

授課教師的話

教師希望所有學生達成課程綱要與目標，並發揮學習潛能。您製作的評量計畫，能提供您與學生重要的學習資訊。此外，學生的興趣、個性與偏好的學習形式，也各有不同。您將於本活動中，觀察學生在課堂上有何差異，並思考所有學生都能成功參與教學單元的方式。

在此活動中，您需要完成兩項步驟：

- 步驟一，閱讀不同的學習形式，並思考如何透過不同的學習形式，在教學單元中滿足學生需求。
- 步驟二，檢閱幫助所有學生適應課堂的策略（包括特殊需求學生、非母語學生以及資優生），並草擬單元計畫中的因材施教區段。

如果課堂能滿足不同學生的需求，便可提升學生的學習態度，測驗成績的表現也會更好（Cotton, 1998）。所有學生都需要因材施教，教師可透過形成性評量中取得的資訊，設計出滿足所有學生需求的教學。學生還需要能發揮專長及興趣的環境，以建立知識和技能。

Tomlinson（2000）列出因材施教的四種方式：

- **內容**：調整學生要學習的內容，或者獲取所需資訊的方式。
- **過程**：推薦理解內容的多種方式。
- **作品**：讓學生運用多種方式練習、應用，以及拓展所學的內容。
- **學習環境**：教室安排盡量靈活，包括安靜學習區以及師生互動區，並培養正確的學習習慣，以獨立學習。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

參考資料

Cotton, K. (1998). *Education for lifelong learning: Literature synthesis*. Washington, DC: OERI. (Eric Document Reproduction Service No. ED 422 608)

Tomlinson, C. A. (2000). *Differentiation of instruction in the elementary grades*. Champaign, IL: Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education.

第六章：製作學習輔助教材

活動一：為所有學生建立因材施教措施

步驟一：考量不同的學習形式

心理與教育學家發展出多種學習方式的架構，例如視覺—聽覺—運動知覺型、左腦與右腦的學習差異，以及多元智能論。請進一步探究各種學習形式。

1. 請前往「英特爾教育計畫設計有效專題」資源的**思考技巧架構區段**。
2. 請按一下**學習風格**。
3. 請參閱理解學習風格的不同架構：
 - 視覺—聽覺—運動知覺型
 - 左腦與右腦的學習差異
 - 多元智能論
4. 請思考學習風格的獨特觀點，對您在教學單元中滿足學生需求，可能造成什麼影響。如有需要，請將想法記錄在**筆記本**中。

1:1 提示：個人電腦能讓學生按照不同的學習風格，選擇接收與運用資訊的方式。學生可以利用文字閱讀器、音樂、影片及模擬等方式，學習新資訊，也可以利用多種資訊科技工具，展現學習成果。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第六章：製作學習輔助教材

活動一：為所有學生建立因材施教措施

步驟二：辨別學習差異

在一般課堂內，為學習能力不一以及非母語的學生提供合適的教學，對教師是一項特別的挑戰。然而，為多元需求所進行的教學調整，則可為所有學生提供豐富的學習經驗。

為滿足所有學生的需求，教師在規劃單元時，必須格外用心準備。所有學生都需要適當的鷹架輔助，面對學習任務時才會具備自信、感到自在，逐漸成為獨立的學習者。學習障礙、非母語以及資優的學生，需要不同的支援，有些支援可透過資訊科技實現。教材請參閱**資源**標籤內的教材，瞭解如何納入所有學生的需求，並考量如何將部分策略納入您的教學單元。

1. 請前往**資源**標籤 > **因材施教**連結，並檢閱在課堂上納入所有學生需求的策略：

- **教導特殊需求學生** (DOC ; 5 頁)
- **非母語學生教學專題** (DOC ; 4 頁)
- **資優生教學專題** (DOC ; 4 頁)

2. 請檢閱**相關網頁連結**，可找到因材施教的相關資源。哪些教學策略有助您滿足學生需求？您可以選擇在**筆記本**中摘記進而進行草擬單元計畫因材施教區段。

選授： **因材施教問卷** (DOC ; 2 頁) 可協助您針對已在課堂上實施的因材施教措施，進行自我評量。自我評量可協助您完成此活動。

3. 請草擬您的因材施教策略。完成單元計畫的因材施教區段。

1:1 提示：個人電腦可供不同需求的學習者使用：

- 具有特殊需求的學生，可以使用為其量身訂做的任務與資訊，與協助人員輕鬆溝通，並充分應用調整後之設備與軟體。
- 非母語的學生可經常取得母語表達的資訊，在學習主流語言的同時，也不間斷課程內容的學習。
- 資優生不受限於同年級學生的課堂教材，可自由運用與其目標、興趣和能力相符的資訊。

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**支持自我導向學習**。

第六章：製作學習輔助教材

活動二：支持學生自我導向學習

授課教師的話

在以學生為中心的課堂上，教師有時不會直接督導學生，學生必須進行自我導向學習，以成功管理自己的學習進度。無論學生的能力如何，自我導向都是終身重要的學習目標，這項 21 世紀技能對學校、生活和工作而言，都有關鍵性影響。

瞭解自己學習方式的學生，比較擅於運用適當策略，成功完成任務。自我導向學習技能也可以幫助特殊需求的學生，獨立完成任務，激發其學習潛能。

在此活動中，您將探究多種運用「形成性評量」的方式，幫助所有學生（尤其是特殊需求學生）獨立學習。

在此活動中，您需要完成兩項步驟：

- 步驟一，檢閱運用形成性評量，因材施教的教學實例。
- 步驟二，製作有助學生進一步掌握學習的評量，例如輔助自我導向、自我管理、自我評量或省思等評量。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第六章：製作學習輔助教材

活動二：支持學生自我導向學習

步驟一：思考形成性評量以強化自我導向學習

不同於在教學單元或專題結束前進行的「總結性評量」，「形成性評量」會以正式或非正式的方式，在專題過程中進行。

1. 請參閱**形成性評量**（DOC；1 頁），瞭解其在培養學生自我導向學習的重要性。如需進一步參閱，請至**資源標籤 > 評量**連結中，取得資料。
2. 請前往「英特爾教育計畫**評量專題**」資源的「形成性評量」區段，檢閱其中一個教學實例，以瞭解如何運用形成性評量因材施教、協助學生瞭解課程內容，並培養自我導向學習。
 - a. 小學的教學實例
 - b. 國中的教學實例
 - c. 高中的教學實例
3. 您可以下載文件並儲存在**課程資源**資料夾內，或運用網站標記或書籤功能來標註，或直接在網頁上提出評語。
 - a. 在您選取的教學實例中，標註找到的評量。
 - b. 插入各項評語，例如相關問題、與您自身經驗的連結，或想在課堂上嘗試的想法。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第六章：製作學習輔助教材

活動二：支持學生自我導向學習

步驟二：製作評量促進自我導向學習

製作有助學生進一步掌握學習的評量，例如輔助自我導向、自我管理、自我評量或省思等評量。如有必要，請在「英特爾教育計畫 **評量專題**」應用軟體中，按一下**立即體驗**，然後按一下**試用版**，檢視應用軟體的多項功能。使用試用版時，無法儲存或修改評量。

要製作評量以促進學生自我導向學習，請從下列選項中選擇：

- **選項 1：**運用**評量專題**製作或修改評量。
- **選項 2：**從 **評量專題**的評量策略區段，修改評量。
- **選項 3：**運用文書處理軟體製作評量。

選項 1：運用**評量專題**製作或修改評量。

說明指南：如需完成以下資訊科技技能的協助，請利用「英特爾®教育協助指南」。

1. 請前往**評量專題**。
2. 請按一下**工作區**，然後登入。

註：您先前曾在「英特爾教育計畫」網站上，設定教師工作區。您可到儲存在**課程資源**資料夾內的登入資訊文件中，查詢教師 ID 和密碼。

3. 請運用**評量專題**應用軟體，製作或修改自我導向學習評量。請視需要，按照「英特爾®教育協助指南」的步驟，搜尋評量、修改或複製評量要點，再將評量匯出至您的作品集 記錄夾。

教學工具群組 4：評量專題應用軟體

離線提示：利用文書處理或試算表軟體編輯匯出後的評量。

4. 新增各種格式，以幫助學生理解並完成文件。
文書處理或試算表區域
5. 評量完成後，請儲存至作品集記錄夾的**評鑑工具**資料夾內。

一切就緒後，請完成您的**課程進度**。

選項 2：從**評量專題**的評量策略區段，修改評量。

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. 請前往**評量專題**。
2. 請按一下網頁上方的**評量策略**標籤。
3. 請在左側導覽面板上，按一下**鼓勵自我導向學習與團隊合作**。
4. 瀏覽左側欄中的評量方式。
5. 請在右側欄中按一下連結工具。
6. 請下載想要使用的評量檔案。
7. 請修改評量，以符合教學單元的需求。
8. 新增各種格式，以幫助學生理解並完成文件。
文書處理或試算表區域
9. 評量完成後，請儲存至作品集記錄夾的**評鑑工具** 資料夾內。

一切就緒後，請完成您的**課程進度**。

選項 3：運用文書處理軟體製作評量

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. 請參閱「英特爾®教育協助指南」的「文書處理」區域，以取得製作評量的協助。
文書處理群組 1–12
2. 評量完成後，請儲存至作品集記錄夾的**評鑑工具** 資料夾內。

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**教學實務**。

第六章：製作學習輔助教材

活動三：教學實務

支持學生的多元需求

授課教師的話

因材施教的教學過程中，決定適當的挑戰程度與類型，以協助學生成長，發揮學生潛能，是一大要點。在「教學實務」討論中，請思考哪種支援可以挑戰學生延伸學習的廣度，多方學習新的想法與概念。

授課提示

活動開始前，請您檢閱 Wiki 網頁，並按課程的學員數量，新增額外的行列。

1. 請參閱**建立學生思考基礎**（DOC：1 頁），位於**資源標籤 > 因材施教**連結。
2. 請前往**課程 Wiki** 標籤，按一下**第六章教學實務**連結。
3. 分享可在教學單元中，輔助學生學習的工具與策略。
4. 請檢閱夥伴的想法，並回應感興趣的主題。

離線提示：在文書處理文件中撰寫您的想法，然後再新增至 Wiki。

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**輔助教材**。

第六章：製作學習輔助教材

活動四：製作輔助教材以促進成功學習

授課教師的話

在本活動中，您需要建立資源，在專題進行過程中輔助學生的自我導向學習，包括各種文件、範本或表單。輔助教材可針對課程內容、活動步驟和作品，為學生指出各項選擇，學生可利用輔助教材做出決定，以強化技能，發揮其天賦及興趣。有效的輔助教材還提供不同的架構與內容，以符合學生的特殊需求。

在此活動中，您需要完成兩項步驟：

- 步驟一，探究範例資源，以輔助學生學習。
- 步驟二，建立範例資源。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第六章：製作學習輔助教材

活動四：製作輔助教材以促進成功學習

步驟一：探究範例資源以輔助學生學習

本步驟中，您需要檢閱表單、範本和文件的範例，在專題進行過程中，學生可運用相關資源輔助其學習。您在活動中可能只製作一種輔助教材，但學生同樣可以有效運用 Wiki 或部落格輔助學習。

1. 如有需要，請參閱**範本與表單**的背景資料（DOC：1 頁），位於**資源標籤 > 學生輔助連結**。
2. 請至**資源標籤 > 學生輔助連結**，檢視範本、表單和文件範例。您可以開啓另一個視窗檢視範例，並在**筆記本中輸入註記**。或利用標記網站來標註與新增評語。
3. 考慮您可能在教學單元中使用哪些範本、表單或其他文件，以輔助學生學習。

課堂提示：運用自我導向學習評量取得的證據，來製作或修改文件，以輔助學生學習。

1:1 提示：學生在線上完成個別任務後，便是輔助學生學習的契機，請思考如何在規劃學生輔助教材時，善用一對一學習環境這項功能。

4. 數學素養能加強分析與邏輯思考，可應用於整個課程中。請思考如何在您的教學單元中運用數學，提高學生的思考技能：整合數學的資源位於**數學策略**和**數學範例**，請見**資源標籤 > 學生輔助連結**。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第六章：製作學習輔助教材

活動四：製作輔助教材以促進成功學習

步驟二：建立學生輔助資源

本步驟中，您需要從下列選項中選擇，以建立資源，在教學單元中輔助學生學習：

- **選項 1：**製作文件
- **選項 2：**製作文件範本
- **選項 3：**製作簡報範本
- **選項 4：**製作表單

註： 建立學生輔助資源時，請思考 Tomlinson（2000）所提出的四種因材施教方式：

- **內容：**調整學生要學習的內容，或者獲取所需資訊的方式。
- **過程：**推薦理解內容的多種方式。
- **作品：**讓學生運用多種方式練習、應用，以及拓展所學的內容。
- **學習環境：**教室安排盡量靈活，包括安靜學習區以及師生互動區，並培養正確的學習習慣，以獨立學習。

選項 1：製作文件

使用文書處理軟體製作文件。

文書處理群組 1–12

將文件儲存在作品集記錄夾的 **教學單元輔助教材** 資料夾內。

新增其他設計功能

選擇您要納入文件的設計類型和格式功能。

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*）」。

- 插入文字，作為裝飾圖。要在文件中加入強調項目，請在標題或特殊評語處加入文字圖。
圖形技能 9.1：利用文字藝術功能
- 變更圖片的文繞圖模式。文字與圖形有多種編排方式，文繞圖、文章顯示在圖片前方或後方，或文章顯示在圖片的上方或下方。
文書處理技能 5.4：變更文字排列、換行、圖文設定
- 製作浮水印。浮水印是在文字後方以淡色顯示的背景圖形。圖形經過淡化或**刷白**處理，因此不會模糊前方文字的焦點。
文書處理技能 5.12：加入淡色背景圖片或浮水印
- 將文件中現有的圖片轉為浮水印。利用文件中既有的圖形作為浮水印。
文書處理技能 5.13：將現有的圖片變更為淡色背景圖或浮水印
- 插入自動日期欄位。如果您插入了自動日期欄位，每次文件列印或調整時日期都會更新。
文書處理技能 10.1：將今天的日期加入文件

一切就緒後，請完成您的**課程進度**。

選項 2：製作文件範本

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. 利用**選項 1** 中的設計功能，製作文件。
2. 將您的發表刊物儲存成範本，放入作品集記錄夾的 **教學單元輔助教材** 資料夾內。
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

一切就緒後，請完成您的**課程進度**。

選項 3：製作簡報範本

在此選項中，您可以製作新範本；若您有學生簡報範例，可以該簡報為基礎來製作範本。

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. 請視需要參閱**說明指南**的多媒體區段。
多媒體區域
2. 將您的簡報存成範本，放入作品集記錄夾的 **教學單元輔助教材** 資料夾內。
多媒體技能 4.5：製作並運用自己的簡報風格或範本

一切就緒後，請完成您的**課程進度**。

選項 4：製作表單

表單是預留資料輸入空間的文件，您可以製作文字方塊、核取方塊和下拉式選單。

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. 開始製作表單。開啓表單製作工具列。
文書處理技能 10.10：製作表單
2. 插入表單欄位。在您想要讀者輸入資料的表單位置，建立欄位。
文書處理技能 10.10：製作表單
3. 保護表單。在發出表單供使用者檢視與填寫之前，請保護表單，使用者只能在指定區域輸入資料。如果沒有保護表單，表單內容（例如下拉式選單和核取方塊）就無法正常運作。
文書處理技能 10.10：製作表單

4. 完成後，請將表單儲存在作品集記錄夾的 **教學單元輔助教材** 資料夾內。

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**重回單元計畫**。

參考資料

Tomlinson, C. A. (2000). *Differentiation of instruction in the elementary grades*.
Champaign, IL: Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education.

第六章：製作學習輔助教材 活動五：重回單元計畫

授課教師的話

在此活動中，您可以再次檢閱並修改單元計畫。本活動中，您將在教學單元中納入一些活動與策略，以鼓勵自我導向學習，並對所有學生因材施教；您尤其需要重新檢視評量要點、教學活動步驟和因材施教區段，調整教學內容。

1. 請檢閱**單元計畫檢核表**，位於**我的成果標籤 > 課程進度**連結。
2. 請修改單元計畫的評量計畫區段，納入額外的評量。在這些評量中，學生必須規劃自身的學習並做出決策、省思自己的思考過程（後設認知），並評量自身的進步幅度。
3. 請調整教學活動步驟區段，納入您規劃運用自製學生輔助教材的方式，以及具體實施因材施教措施的方式。
4. 利用本章所學，修改因材施教區段。

註： 修改單元計畫時，請考量 Tomlinson（2000）的因材施教原則。

- **內容：**調整學生要學習的內容，或者獲取所需資訊的方式。
- **過程：**推薦理解內容的多種方式。
- **作品：**讓學生運用多種方式練習、應用，以及拓展所學的內容。
- **學習環境：**教室安排盡量靈活，包括安靜學習區以及師生互動區，並培養正確的學習習慣，以獨立學習。

授課提示

鼓勵教師在因材施教區段中，盡量明確說明，例如「小組合作」或許有助於因材施教，但需要額外的指引和支持，才能達到效果。回饋時，應協助教師利用精確的語言，在因材施教區段（如有需要，也在教學活動步驟區段）中說明教學策略。

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**我的學習省思**。

參考資料

Tomlinson, C. A. (2000). *Differentiation of instruction in the elementary grades*. Champaign, IL: Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education.

第六章：製作學習輔助教材

活動六：我的學習省思

授課教師的話

在本活動中，請先檢閱本章引導問題及重點。然後，請在課程部落格中，省思本章要點如何協助您瞭解自我導向學習以及因材施教的意義。

請檢閱**第六章：製作學習輔助教材**的引導問題和重點，思考您建立的概念和教材，可用於課堂教學或規劃，以促進學生學習。

本章問題

- 如何協助學生自主學習？
- 如何滿足學生的多元需求？

重點

- 師生雙方都需要調整，才能順利轉換為以學生為中心的課堂活動：
 - 教師必須與學生合作，協助學生發展自我導向學習能力。
 - 學生必須在自己的學習過程中積極主動。
- 教師可以透過四種方式因材施教：
 - 內容
 - 過程
 - 作品
 - 學習環境
- 教師能以多種方式瞭解學習風格，包括視覺—聽覺—運動知覺型、左腦與右腦的學習差異，以及多元智能論。
- 需要建立適當的學習鷹架，以因應所有學生的需求，讓學生成為自信、獨立的學習者。

接下來的章節，您會在討論教學單元的實施策略，以及進行資訊科技有效管理時，進一步用到這些概念。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第六章：製作學習輔助教材

活動六：我的學習省思

步驟一：以部落格記錄學習經歷

在課程部落格中運用個人部落格，藉此園地省思您的學習並與授課教師、夥伴互動，探討與課程相關的議題。回覆夥伴的文章，延伸並強化彼此間重要的對話。

在**首頁**標籤的 **我的連結**區段找到部落格的網址，或尋找已標記或納入書籤的網站。

1. 前往您的個人部落格，建立標題為**第六章省思**的文章，將下列提示張貼在文章中，並寫下您的答案：

本章幫助我瞭解自我導向學習與因材施教的重要性，包括以下具體層面：

2. 寫下您想要省思的其他想法、問題或疑慮。

授課提示

請檢閱部落格文章，尤其需留意學員提出的疑慮。提出您的建議，或建議該學員尋求夥伴協助，來解決問題或疑慮。提醒學員有多種方式與夥伴溝通，包括：

- 教師討論區
- 聊天功能
- 訊息
- 電子郵件

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**。

第六章：製作學習輔助教材 活動總結

授課教師的話

恭喜！您已完成**第六章：製作學習輔助教材**。繼續進行下一章之前：

1. 請完成**本章問卷**。完成後請按一下**提交**按鈕。
2. 前往**課程進度**檢核表。針對已完成的第六章活動，檢閱檢核表中的適當項目，以確認勾選無誤。若有變更，請按一下網頁底部的**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

請先檢閱活動近尾聲時填寫的課程問卷，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**預先規劃**。

第六章：製作學習輔助教材
預先規劃
考慮授課資源

授課教師的話

從教師為中心的課堂，轉為學生主動學習的過程中，師生雙方都需要提供大量支持。本活動中，您需要思考資訊科技如何輔助師生進入新的角色，並規劃實用的授課資源，讓授課更為順利。請記住學生輔助教材和授課教材之間的差異，您建立的授課資源是供教師使用，包括：課堂 Wiki，讓學生和家長分享資訊；建立簡報，示範思考流程；建立試算表，追蹤學生的專題進度；或建立線上問卷，以收集資訊。學生輔助教材（如專題計畫與檢核表）則是供學生使用，

從傳統教師轉變為授課教師的過程中，您需要磨練各項技能，以協助學生建構自身的學習。請運用自我評量得到的結果，規劃要在第七章建立的授課教材。

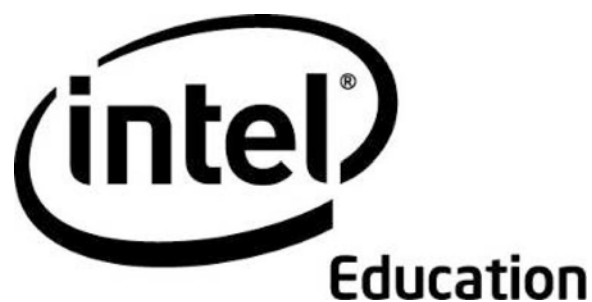
1. 請完成**我的成果**標籤中的**授課自我評量**，以省思目前的授課實務。
 - a. 請利用第一欄的問題，針對教學行為、課堂氣氛和支援學生中心課堂的專題實施策略，進行快速自我評量。
 - b. 在第二欄中新增各項概念，以探討資訊科技如何協助您成為授課教師，並成為以學生為中心的課堂。

1:1 提示：在學生獨立進行各項任務和專題的課堂中，必須確保有效授課。填寫授課表時，請考量一對一學習環境的特殊要求與效益。
2. 請檢閱自我評量，選擇您希望在課堂上進一步強調的部分。思考您能建立哪些授課教材，進一步強調這些部分。
3. 專題之前、專題進行中和專題結束後使用的授課教材範例，請參閱**授課專題**（DOC；2 頁），位於**資源**標籤 > **授課內容**連結。如需轉換為學生中心課堂的其他資訊，請檢閱位於**資源**標籤 > **授課內容**連結的授課資源。
4. 如有需要，請利用**筆記本**，以記錄您的想法。規劃授課資源時，您將檢閱並將規劃內容新增至第七章摘記中。

註： 如果與其他教師合作單元作品集，請善加規劃，以進行最佳合作。請考慮使用合作網站，例如**合作網站**中提及的網站，請見**資源**標籤 > **合作**連結。

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**第七章：製作教學輔助教材**。



英特爾 **Web 2.0** 創新教學計畫

第七章：製作教學輔助教材

2008 年 9 月

第七章：製作教學輔助教材 概覽

授課教師的話

歡迎進入第七章：製作教學輔助教材！您已經清楚定義了教學單元的目標，且已經擬定評量策略，現在將專注於以學生為中心的教學策略。在本章當中，您將討論如何促成課堂的專題式學習環境，以及如何運用資訊科技提高自己的教學效率，或輔助教學實務。同時，您會建立文件、簡報或整理網路相關資源。還將規劃如何在課堂中實施教學單元，並製作管理資源以協助學生運用資訊科技完成專題。

請瀏覽**本章目標**和**本章問題**。

本章目標

學員將：

- 討論如何運用各種提問技巧
- 製作簡報、文件、試算表或網路資源，以支援以學生為中心的課堂教學
- 規劃並討論教學單元實施概念
- 建立管理資源
- 調整單元計畫
- 學習省思
- 評量他們的單元作品集
- 為教師找出專業發展與資訊科技資源

本章問題

- 如何促成以學生為中心的課堂？
- 如何運用資訊科技輔助教學實務？

檢閱完畢之後，請繼續進行**教學實務**。

第七章：製作教學輔助教材

活動一：教學實務

運用提問促成高層次思考並吸引學生注意力

授課教師的話

當教師把課堂中的發言機會讓給學生時，問題在課堂中的角色也隨之改變。在以教師為中心的課堂中，學生常針對教師心中已有定見的問題回答，卻很少自己提出重要的問題。在以學生為中心的課堂中，教師先利用課程引導問題，再藉由與課程內容相關的真實問題來引導學生學習。

透過提問促進學生互動可說是優質教學的核心。在「教學實務」討論中，您需考量如何運用本課程先前學到的重點和概念，來克服這項挑戰。

請即時新增您的評語。本章結束前，我們會摘要說明討論內容。

授課提示

活動前請先檢閱 Wiki 網頁，並視課程中的學員數，新增額外的行列。

無論在全班、小組討論或一對一學生面談當中，好問題都是激發啟發性答案的關鍵。有效的問題能吸引學生參與有意義的討論，並在其作品和表現中，反映出完整的思考過程與對課程內容的深入理解。

「好問題能引發興趣與另類觀點，同時顯示我們重視的是提出某個答案及堅持某個立場的原因，而不只是回答『對』或『錯』而已。好問題能將先備知識及自己的生活經驗，通通帶入課堂，並且把這些經驗與課程建立有意義的連結（Wiggins & McTighe, 2005, 頁 107）。

前幾個章節中，您已經為教學單元建立的課程引導問題。請想一想運用提問技巧和課程引導問題吸引學生參與的方式，以及如何協助他們進一步練習思考。

1. 請前往課程 Wiki 標籤，然後按一下**第七章教學實務**連結。

2. 每個提示問題請至少提出一項建議：

離線提示：在文書處理文件中撰寫您的想法，複製之後再貼入 Wiki。

a. 如何整合課程引導問題納入課堂與學生專題當中？

選授：您可以檢視「英特爾教育計畫**設計有效專題**」資源，取得在課堂內運用**課程引導問題**的資訊。

b. 如何整合問題納入課堂與學生專題當中？

選授：您可以檢視**設計有效專題**，取得建置鼓勵學生提出與回答**好問題**的課堂環境之資訊及策略。

- c. 如何指導學生在製作專題時進行高層次思考所需的技能？您可以利用哪些類型的問題、提示和鷹架，來鼓勵學生深入思考，而不只是原封不動複製再貼上答案？

選授：您可以檢視**設計有效專題**，取得**詳細說明、假設以及澄清的提問**資訊，以及**蘇格拉底式提問技巧**的資訊。

3. 請檢閱其他建議，並回應感興趣的主題。

恭喜！您完成了這項活動。完成活動後，請勾選活動方格，按下提交按鈕，再繼續以下活動。

一切就緒後，請繼續進行**設計資源**。

參考資料

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

第七章：製作教學輔助教材

活動二：設計授課資源

授課教師的話

在以學生為中心、專題式的課堂中，教師和學生的角色大不相同。因為教師花在傳授知識的時間變少，所以必須更井然有序並發揮創造力，來確保學生知道他們需要學習什麼。在以學生為中心的課堂中，教師會聆聽學生的意見，並在學生學習時仔細觀察，同時將教學目標謹記在心。建立協助您收集、詮釋與運用學生相關資訊的工具，有助您把焦點放在學生的學習上。在此活動中，請您思考資訊科技如何輔助您和學生順利過渡至新的角色。

在活動中，您必須完成三個步驟：

- 步驟一，請您詳閱「九年一貫課程資訊教育」課程綱要，以瞭解如何運用資訊科技輔助教學。
- 步驟二，您需檢閱授課教材範例。
- 步驟三，請您建立文件、簡報、試算表或網頁資源，以支援教學單元進行需求。

若一切就緒，請繼續進行**步驟一**。

第七章：製作教學輔助教材

活動二：設計授課資源

步驟一：參考九年一貫課程資訊教育 課程綱要

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

就跟學生應運用資訊科技強化學習、提高學習效率並促進創造力一樣，教師也應運用資訊科技支援教學實務，並改善其教學效率。

前幾個章節中，您已經練習使用過多種資訊科技學習工具。在下表中檢閱您有興趣進一步探究的領域，以改善教學實務與教學效率。

註：詳細能力分段指標請參考九年一貫課程與教學網。

課程目標

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

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

如有意願，請利用第六章預先規劃的授課內容規劃筆記本標註您在規劃授課資源時，想要考量的區域。

若一切就緒，請繼續進行步驟二。

參考資料

九年一貫課程與教學網

Copyright 2008 Intel Corporation. All Rights Reserved.

Page 5 of 17

自 <http://teach.eje.edu.tw/9CC/discuss/discuss2.php>*。

第七章：製作教學輔助教材
活動二：設計授課資源
步驟二：規劃授課資源

授課教師的話

在以學生為中心的課堂中，授課教師會以能引導學生並指導學生如何學習的方式，來組織各項資源（Nanjappa & Grant, 2003）。以下各項教學策略，適用於以學生為中心的課堂：

- 小組活動：例如製作組織結構圖、角色扮演、戲劇改編與表演等，都有助確保學生理解核心概念。
- 專題關鍵技能的教學與示範，讓學生有機會在有意義的情境中練習新技能。
- 其他以教學單元中形成性評量為根據的活動和技能教學，則針對課程綱要與技能挑戰。

檢視授課資源實例，請思考擔任授課教師時的自我風格。尋求轉換為授課教師角色的方式，並提供恰當的鷹架，這樣一來，使學生在學習過程中，更傾向自我導向學習及更主動積極的角色。

請瀏覽授課支援實例範例，位於資源標籤 > 授課內容 > 授課實例連結。請開啓另一個視窗檢閱範例，同時在筆記本中輸入摘記。

若一切就緒，請繼續進行步驟三。

參考資料

Nanjappa, A., & Grant, M. M. (2003). Constructing on constructivism: The role of technology. *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, 2(1). Retrieved from <http://ejite.isu.edu/Volume2No1/nanjappa.htm>*

第七章：製作教學輔助教材

活動二：設計授課資源

步驟三：製作授課教材

1. 將規劃概念謹記在心，並製作新文件、簡報或網頁資源來輔助教學單元的授課內容。如有需要，請修改現有的輔助教材。
2. 取決於您選擇哪一項資訊科技學習工具來製作授課教材，請視需要參閱下列資源：
 - 「英特爾®教育協助指南」可協助您製作文件、試算表或簡報
 - 您選擇建立 Wiki 或部落格的網站上，或許有提供相關的線上資源（常見問題、論壇和開始使用指南）
3. 請將授課資源儲存在作品集記錄夾的 **教學單元輔助教材** 資料夾內。

恭喜！您完成了這項活動。請勾選**活動**方格，按下**提交**按鈕，再繼續下一個活動。

一切就緒後，請繼續進行**專題實作**。

第七章：製作教學輔助教材

活動三：成功的專題實作

授課教師的話

在本活動中，您會完成單元計畫，並思考教學單元的實施方式：

- 步驟一，您會完成單元計畫的「教學活動步驟」區段，並視需要修改其他區段。
- 步驟二，您會思考在教學單元進行前、進行中和完成後，需做好哪些準備才能確保教學單元的成功。
- 步驟三，您會建立管理資源，來支持前一個步驟中的想法。

若一切就緒，請繼續進行**步驟一**。

第七章：製作教學輔助教材

活動三：成功的專題實作

步驟一：完成教學活動步驟

您現在完成了單元計畫所有區段的草擬內容！完成最後修訂與細部調整之後，您就可以和夥伴分享單元計畫，並於課堂內運用。在這個步驟中，您會調整教學活動步驟區段，並完成您的單元計畫摘要。

1. 請檢閱**單元計畫檢核表**，位於**我的成果標籤 > 課程進度**連結。
2. 請完成**教學活動步驟**區段。請用明確的詞彙描述教學單元的內容。清楚說明您如何將下列項目與教學整合：
 - 在教學環節中運用的正式與非正式評量
 - 21 世紀技能教學
 - 因材施教
 - 學生自我導向學習
 - 核心、單元及具體問題。
3. 請檢閱教學活動步驟的時間安排與流暢度。
4. 請完成單元計畫，並確定計畫內容清楚說明了教學單元的概覽，且包括：
 - 涵蓋的學科主題
 - 主要學習概念的說明
 - 簡要說明如何協助學生回答課程引導問題的活動
5. 請檢閱單元計畫的其他部分，並完成其他各區段。

授課提示
您可以檢閱學員的單元計畫摘要與教學活動步驟。如有需要，請視需要提供每位學員回饋。

若一切就緒，請繼續進行**步驟二**。

第七章：製作教學輔助教材

活動三：成功的專題實作

步驟二：規劃成功專題

您在最後一個步驟中完成單元計畫的教學活動步驟區段後，即針對教學單元中課堂會進行的活動提出了詳細的說明。可能也考慮過需準備哪些事項，才能確保所有活動順利進行。例如，您可能想過學生需要哪些類型的設備才能完成專題、要邀請哪些專家或大師，或如何在不同活動中進行學生分組。在此步驟中，您會思考在教學單元進行前、進行中和完成後，需做好哪些準備才能確保教學單元的成功。

首先，請在課程部落格上分享您的想法。接下來，請檢閱夥伴的回應，並思考如何將這些概念與自己的教學單元整合。

1. 請檢閱**筆記本**中的「成功的專題實作」表。想一想如何符合課堂中摘要的主題，如有需要請做筆記。
2. 前往課程部落格。在**首頁**標籤的**我的連結**區段找到部落格的網址，或尋找您已經標記或納入書籤的網站。
3. 在筆記本內尋找至少三個主題，並將這些想法新增至課程部落格標題為**成功的專題實作的文章中**。
4. 請檢閱夥伴的想法，然後在個人部落格撰寫文章說明您如何規劃成功的教學單元實作。
5. 請檢閱夥伴的文章，並針對感興趣的部分開啓對話。

若一切就緒，請繼續進行**步驟三**。

第七章：製作教學輔助教材

活動三：成功的專題實作

步驟三：建立管理資源

在此步驟中，您會建立管理文件來輔助教學單元的實施。

1. 請檢視**範例管理**資源，位於**資源**標籤 > **管理**連結。

註：製作文件時，可以選擇儲存並修改可用的管理文件。

1:1 提示：如果您要參與一對一的焦點訓練，請檢閱**管理學生的電腦使用**（DOC：1 頁），位於**資源**標籤 > **一對一學習環境**連結。

2. 為您的單元作品集建立管理文件。
3. 將文件儲存在作品集記錄夾的 **教學單元輔助教材** 資料夾內。

恭喜！您完成了這項活動。請勾選**活動**方格，按下**提交**按鈕，再繼續下一個活動。

一切就緒後，請繼續進行**教學單元省思**。

第七章：製作教學輔助教材

活動四：教學單元整體省思

授課教師的話

現在您有機會回頭檢視本課程中，為單元作品集自製的教材。您有各式各樣的輔助教材，並且已經完成以學生為中心的教學單元，可以藉此幫助學生發展 21 世紀技能，並鼓勵自我導向學習。您可能迫不及待想要在課堂中嘗試此教學單元，也急著想瞭解學生的反應，但在此還有兩次機會讓您思考並繼續改善教學單元的內容。

在此活動中，您需針對單元作品集進行自我評量。您仍有機會根據本章「預先規劃」活動及第八章起始處的註記內容，來修改您的教學單元。

請利用這段時間檢閱單元計畫，以及單元作品集的內容。

1. 請檢閱**單元計畫檢核表**，位於**我的成果標籤 > 課程進度**連結。找出單元計畫中任何遺漏或不完整之處，並針對您還需進一步完成或調整之處，於檢核表上註記。
2. 請檢閱**作品集檢核表** (DOC ; 1 頁)，確保您已經完成單元作品集內的所有項目。
3. 請檢閱**作品集評鑑指標**。請注意說明作品集的描述工具。
4. 請根據自我評量的結果，在**單元計畫檢核表**中標註單元作品集中您仍想要變更之處，檢核表位於**我的成果標籤 > 課程進度**連結。

授課提示

您可以檢閱「單元計畫檢核表」，找出進度落後的學員，並提供額外的協助或回饋。

恭喜！您完成了這項活動。請勾選**活動**方格，按下**提交**按鈕，再繼續下一個活動。

一切就緒後，請繼續進行**總結活動**。

第七章：製作教學輔助教材 總結活動

授課教師的話

恭喜！您已完成**第七章：製作教學輔助教材**。繼續進行下一章之前：

1. 請完成**本章問卷**。完成後請按一下**提交**按鈕。
2. 前往**課程進度**檢核表。在檢核表中，檢查是否已經勾選了第七章中已完成的活動。若有變更，請按一下網頁底部的**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

請先檢閱活動近尾聲時填寫的課程問卷，然後再提出您的章節回饋。此外，請查看與本章相關的「教師討論區」討論，以及部落格文章。

一切就緒後，請繼續進行**預先規劃**。

第七章：製作教學輔助教材 預先規劃

授課教師的話

恭喜！您已完成單元作品集，並根據「省思教學單元」活動中的自我評量結果，進行了必要的變更。在此活動中，有兩個步驟待您完成：

- 步驟一，您需查閱單元作品集，並根據「省思教學單元」活動中的自我評量結果，進行必要的變更。您另有時間修改單元作品集，並準備第八章的成果展示。
- 步驟二，請預想自己的專業發展階段，並問卷可供教育人員使用的網際網路資源。

在成果展示時，您將有機會分享自己的作品集、聽取夥伴的回饋，並針對夥伴的教學單元設計提出回饋。

若一切就緒，請繼續進行**步驟一**。

第七章：製作教學輔助教材

預先規劃

步驟一：修改單元作品集

利用「單元計畫檢核表」針對您的「單元作品集」進行自我評量後，您曾經摘記評量結果。此時請您檢閱當時所做的筆記，並配合其他的想法，來修改單元作品集。

1. 在準備第八章的成果展示時，請利用**作品集檢核表**（DOC；1 頁），位於**資源**標籤 > **評量**連結，以確保您已完成作品集內的所有內容項目。您也可以查看作品集的內容項目是否具有**一致性**。
2. 請修改單元作品集的任何內容項目。
3. 請檢閱**單元計畫檢核表**中的摘記，位於**我的成果**標籤 > **課程進度**連結。
4. 針對您的單元計畫，進行所有必要的變更。

若一切就緒，請繼續進行**步驟二**。

第七章：製作教學輔助教材

預先規劃

步驟二：想一想日後的發展

專業發展省思

網際網路提供了廣泛且多樣的資源，協助教師改善教學實務乃至專業發展，同時教師能藉由網際網路搜尋資訊科技的獎助資源與教育性軟體。請利用本活動，找出您可能會想繼續追求的專業發展機會，並造訪提供獎助與軟體給教育人員的網站。

九年一貫課程綱要說明了教師應運用資訊科技資源，來實現持續性的專業發展與終生學習。關於有效專業發展的研究指出，若想獲得明確的效益，則專業發展必須持續且具系統性（Kinnaman, 1990）。

在一項研究阻礙與促進資訊科技與中學課程整合因素的研究中，Persky（1990）表示資訊科技的運用並不容易，而學習如何在課堂情境中有效運用資訊科技也不是一蹴可幾。教育領域以外的研究也反映了分配時間進行持續學習的需求，這些研究認為如果缺乏恰當的訓練和持續、在職訓練，即使提供高層次資訊科技讓員工在工作上使用，最終仍會走向失敗一途。（Moursund, 1992）

此外，取得持續支援的需求表示教師訓練必須具有持續性，而且不可限於「一次性」的課程（Hawkins & MacMillan, 1993; Kinnaman, 1990; Shelton & Jones, 1996）。Harvey and Purnell（1995）認為教師希望擁有持續性的職涯發展，更勝於資訊科技的短期訓練和發展計畫。（引用自 Brand, 1997）

「英特爾® Web 2.0 創新教學課程」就是一個這樣的機會，可以幫助您強化資訊科技的整合技能。

許多教師無法有效整合資訊科技，是因為他們在工作環境中，無法正常使用電腦與其他資訊科技資源。所幸網路上仍有一些機會讓學校透過獎助、教育版特價與免費軟體取得所需的資訊科技資源。

請檢閱**想一想日後的發展**（DOC：1 頁），位於**資源**標籤 > **關於此課程**連結，並將您日後可能繼續探究的資源標記起來或納入書籤。

1:1 提示：若要瞭解一對一學習環境中專業發展的相關資訊，請檢閱**專業發展**區段，位於**資源**標籤 > **一對一學習環境**連結。若想瞭解教育人員如何取得一對一學習環境計畫的資金，請見**資金**區段。

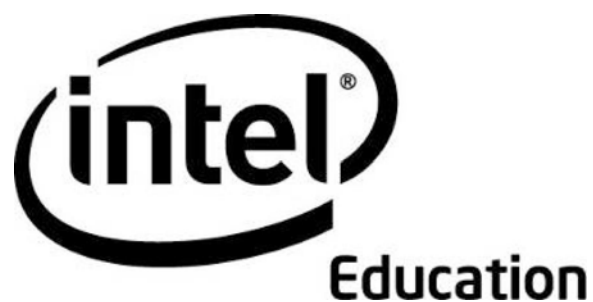
恭喜！您完成了這項活動。請勾選**活動**方格，按下**提交**按鈕，再繼續下一個活動。

一切就緒後，請繼續進行**第八章：成果展示**。

參考資料

Brand, G. A. (1997). What research says: Training teachers for using technology. *Journal of Staff Development*, 19(1). Retrieved from www.nsd.org/library/publications/jsd/brand191.cfm.*

Kinnaman, D. E. (1990). Staff development: How to build your winning team. *Technology and Learning*, 11(2), 24.



英特爾 **Web 2.0** 創新教學計畫

第八章：成果展示

2008 年 9 月

第 8 章：成果展示 概覽

授課教師的話

歡迎進入第 8 章：成果展示 經過這段時間在課程上的努力，您終於有機會為自己 and 夥伴的教學成就慶祝一番。在本章中，您將與夥伴分享單元計劃和共同完成的輔助文件，也有機會瞭解夥伴的工作成果。

看過並完成「教學單元作品集」後，您不妨在準備向夥伴報告之前，思索分享工作成果對師生雙方的益處。

請瀏覽**本章目標**及**本章問題**。

本章目標

學員將：

- 準備並展示成果
- 評鑑「英特爾® Web 2.0 創新教學課程」
- 獲頒結業證書

本章問題

- 如何準備並有效展示成果？
- 如何提供具建設性的回饋？

瀏覽完後，請繼續至**完成作品集**。

第 8 章：成果展示

活動一：完成我的作品集

授課教師的話

本活動中，您將完成「教學單元作品集」，為活動三的「成果展示」做準備。

準備「成果展示」時，請在**我的成果標籤 > 課程進度**連結中檢閱**單元計劃檢核表**，並針對「教學單元作品集」進行最後修正。

完成活動後，請勾選**活動**方格，按下**提交**按鈕，再繼續以下活動。

一切就緒後，請繼續進行**規劃展示**。

第 8 章：成果展示

活動二：規劃展示

授課教師的話

學生其實和成人沒有兩樣，如果有觀眾欣賞成果，便有較高動機提升自己的作品與表現，以尋求更高的品質。在這個活動中，請想一想展示學生專題的益處，思索您該如何進行專題展示，並和夥伴一起準備「教學單元作品集」的展示工作。

- 在步驟一中，請思索兩種不同的方式，來展示學生的作品。
- 在步驟二中，請準備「成果展示」的「教學單元作品集」。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第 8 章：成果展示

活動二：規劃展示

步驟一：展示學生專題

授課教師的話

如果學生知道除了教師或同學以外，還有其他觀眾有機會看見自己的作品，便會投入較多時間發展專題，專題的品質通常也更好。您可以邀請家長或其他年級的學生參與成果展示等活動，並請觀眾提供真實回饋，共同慶祝學生達到的成就。這個步驟中，請思索兩種不同的方式，來展示學生的作品。

資訊科技學習工具所創造的作品，所需的展示方式往往與利用傳統學習工具不同。以下是在「成果展示」中展示作品的幾個點子，以及在課堂上展示學生作品的方式：

- **小組：**成立四或五人的小組，給學生時間與小組分享專題，並給組員額外時間以提供書面回饋。
- **轉身回饋：**請一半的學生站在電腦前，另一半學生則轉身提出回饋。然後，兩組學生交換角色。活動之後，進行整組討論。
- **整組活動：**讓每位學生使用投影設備，向全班報告自己的專題。每個人報告之後，撥一些時間提出評語和問題。請指定的檢閱同學，利用評鑑指標寫下回饋（所有學生在專題中都利用過評鑑指標）。
- **討論與分享：**利用幾種方法，讓學生兩人一組，進行交流。「討論與分享」後，進行整組討論。請至**資源標籤 > 授課 > 授課教材**連結中，檢視「**兩人一組學生活動**」（DOC；3 頁）資料，進一步了解將學生分組的方法。
- **虛擬展示：**請學生將作品上傳至 Wiki 或部落格，同學可填寫書面表單，以提出回饋、上傳檔案至報告人的 Wiki 或部落格、回應部落格文章、在 Wiki 建立新的子網頁以提出評語，或直接在現有的 Wiki 網頁上新增評語。

可參與**部落格**討論，與夥伴分享想法。

1. 在**首頁**標籤的**我的連結**內，找到部落格的網址，或尋找您已標記或納入書籤的網站。
2. 前往課程部落格，回應授課教師的部落格：**學生專題展示**。回答下列問題：
 - a. 哪一種展示方式最容易融入課堂教學？
 - b. 您如何幫助學生準備有效率的成果展示？
 - c. 您如何幫助學生提供同儕建設性的回饋？
 - d. 您可以運用哪些策略，確保學生善用同儕回饋以及自我評量，改善自己的作品？

3. 瀏覽夥伴的回答，並註記可使用的概念。

一切就緒後，請繼續進行**步驟二**。

第 8 章：成果展示

活動二：規劃展示

第二步：準備成果展示

授課教師的話

要展示「教學單元作品集」，您必須在完成後於**分享**標籤中，分享作品。

請務必提早張貼「作品集」的內容，夥伴才有時間檢閱作品，並提供回饋。

準備教學單元作品集報告

整個課程中，您致力發展作品集的個別部分，這次展示則著重作品集的整體精神。完成展示用的「教學單元作品集」時，請牢記要呈現整體精神。

1. 請參閱**第 8 章指示：準備成果展示**（DOC：2 頁），提供張貼至**分享**標籤的詳細指示，也可在**資源標籤 > 關於本課程**的連結中，找到這份資料。
2. 前往您的討論內容，並建立**第 8 章：成果展示**的議題標題。
3. 在貼文的「訊息」欄位中，說明您如何表現「作品集評鑑指標」的評量要點：
 - 教學設計
 - 著重標準和目標
 - 著重 21 世紀技能
 - 整合課程引導問題（CFQ）
 - 運用專題方法
 - 著重學生差異
 - 資訊科技整合
 - 支援內容學習
 - 支援 21 世紀技能
 - 滿足學生與課堂需求
 - 評量策略
 - 著重標準和目標
 - 以學生為中心
 - 持續變化改善
4. 找出「教學單元作品集」的各項元素，以供展示之用：
 - 單元計畫（如果使用文書處理範本）
 - 學生範例評量

- 學生範例
- 協助學生或授課之資源
- 想要分享的其他文件

選授：您可以選用在第二章建立的「教學單元作品集報告」，來展示作品集。您可以把作品集的元素納入報告，並提供內含教學單元相關資訊的斜影片。將報告附加或連結至「展示」分享議題前，可能需要先行壓縮。請檢閱說明指南中的步驟，將文件嵌入報告，並進行設定，從報告開啓文件。

多媒體技能 7.11：要新增檔案至投影片
多媒體技能 7.12：要從投影片秀開啓檔案

授課提示

您可能需要傳送訊息，提醒選用「教學單元作品集報告」進行展示的學員，如何設定從投影片開啓檔案。
--

5. 將教學單元作品集連結或附加至文章。請透過文章傳遞訊息，清楚說明您希望以何種方式收到作品集的相關回饋。組員可以：

- 針對「展示」文章發佈回覆時，可利用「**展示回饋意見表**」（DOC：1 頁）作為參考指南，可在**資源**標籤 > **評量**連結中取得資料。
- 透過電子郵件，傳送已完成的「展示回饋意見表」給您。
- 直接在您的文件上提出評語，以姓名縮寫重新命名文件，再將修改後的文件，連結或附加在回覆文章或電子郵件當中。

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**成果展示**。

第 8 章：成果展示

活動三：成果展示

授課教師的話

「成果展示」的目標，是和夥伴分享您的成品，也看看夥伴的創作。在活動中，您會收到關於作品集重點，以及有待改善部分的回饋。

您會在兩人一組和分享群組中，檢閱每位夥伴的作品集，以及一份額外的作品集。請參閱我在第八章開頭時的發送訊息，即可得知您的回饋夥伴是誰。

把握這個機會以您的作品為傲，也從夥伴的作品集中擷取實用的概念。

請遵循使用指南，以獲得成功的展示經驗：

1. 請參閱**第 8 章指示**：「**提供成果展示的回饋**」（DOC：2 頁），可提供「成果展示」回饋的詳細指示，也可在**資源標籤 > 關於本課程**的連結中，找到這份資料。
2. 前往**分享**標籤，看看夥伴偏好哪些接收回饋的方式。
3. 提供回饋時，請運用**作品集評鑑指標**指引整個檢閱過程。
4. 利用「**展示回饋表**」（DOC：1 頁）中的提示，該表位於**資源標籤 > 評量**連結之中；您在**分享**標籤中提供回饋時，可利用此表作為指引：
 - 著重內容，而不是強調資訊科技
 - 提出問題
 - 提供正向回饋，並針對如何強化單元及學生的學習，提出建議。
 - 透過評語提供具體例子，可針對有效教學的部分提出例子，並針對有待改進的部分，提出具體想法。

註：即使沒有學員完全完成「教學單元作品集」，回饋的過程仍十分重要，具有寶貴價值。

5. 「成果展示」完成後，請深入思考，以改善「教學單元作品集」。

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**課程省思**。

第 8 章：成果展示

活動四：課程省思

授課教師的話

在活動中，您需要省思課程的學習內容，也需要收集夥伴的姓名和聯絡資訊，以便在日後的專題和活動中合作。

檢閱**第八章：成果展示**的指引問題和重點。想一想您建立的概念和教材，可用於課堂教學或規劃，以促進學生學習。

本章問題

- 如何準備並有效展示成果？
- 如何提供具建設性的回饋？

重點

- 眾人可透過成果展示，為學生提供回饋，共同慶祝學生的學習成就。

一切就緒後，請繼續進行**步驟一**。

第 8 章：成果展示

活動四：課程省思

步驟一：以部落格紀錄學習經歷

授課教師的話

活動進入尾聲時，忙碌的教師需要放鬆一下，再繼續朝教學目標邁進。研究顯示，透過架構式省思，針對學習經歷提出系統性思考，對長期學習相當重要（Pearson & Smith）。課程已告一段落，現在請利用時間，省思您在課程中的學習經驗。

請利用課程部落格，省思您的學習內容。

在**首頁**標籤的**我的連結**內，找到部落格的網址，或尋找您已標記或納入書籤的網站。

1. 找到授課教師的部落格，標題為**課程反思**。回應部落格文章，藉此和全班分享您的想法。
在所有學習內容中，您認為哪一點對學生的學習影響最大？
2. 請閱讀夥伴的回答，並針對您感興趣的部分交流對話。

註：課程結束後，您也可以返回部落格，繼續和夥伴對話。實行課程中所學的內容時，也請隨時發表您的想法、建議或疑慮。

授課提示

新增回應，恭喜學員完成課程，並感謝他們的用心付出。

張貼佈告，提醒學員完成一份額外問卷：

- 創新教學課程問卷

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**活動總結**。

參考資料

Pearson, M. & Smith, D. (1985). Debriefing in experience-based learning. In D. Boud (Ed.), *Reflection: Turning experience into learning*. (pp. 69–84). London: Routledge.

第 8 章：成果展示 活動總結

授課教師的話

恭喜！您已完成第八章：「成果展示」，以及整個「英特爾® Web 2.0 創新教學課程」。回到課堂上面對各項教學需求時，請記住您在此學到的內容及其重要性。也請記得這些夥伴，和夥伴保持聯絡，相互支持，共同努力為學生建立有意義的學習內容。

您已順利完成課程，可就此學習經驗，提供實用的回饋。您的意見相當寶貴，有助於提升課程內容、課程形式及授課方式。在這個活動中，請反思您曾接受的訓練，並分享您的想法與改善建議，以及「創新教學課程」的整體評鑑。

完成線上評鑑

線上評鑑是「英特爾® Web 2.0 創新教學課程」外部評鑑的一部份，本問卷用來收集相關資訊，以瞭解您的經驗以及將資訊科技相關活動融入課堂教學的準備程度。

完成問卷所需時間不到 15 分鐘。問卷資料將用於統計摘要，不會公開個人身份，感謝您的回饋意見！

1. 完成**創新教學課程問卷**。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 8 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。

3. 達成課程各項要件後，我們會透過電子郵件將「結業證書」傳送給您，對您的努力表示認可。

恭喜您完成本課程！

授課提示
<p>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。檢閱過所有學員的「課程進度檢核表」後，請將「結業證書」以電子郵件傳送給每位完成課程的學員。</p> <p>記得回報受訓教師的人數，然後關閉線上課程。課程關閉後，您可以檢視課程評鑑資料的摘要。</p> <p>順利完成本課程後，您便具備面授或在線上進行課程教學的資格。授課標籤可提供相關資源，幫助您瞭解「創新教學課程（Essentials）v.10（F2F）」和「創新教學課程（Essentials Online）」的授課形式有何差異。</p>