

英特爾 Web 2.0 創新教學計畫

2008 年 5 月

課程簡介活動

「筆記本」適用「英特爾 Web 2.0 創新教學計畫基礎線上課程」。課程進行時，您可以將想法記錄在線上或紙本的筆記本。如果網路連線速度不夠快，或是偏好在紙上規畫或摘記，紙本的筆記本是不錯的選擇。

活動四：探索教學單元概念	2
步驟一：檢閱單元計畫並摘記	2

活動四：探索教學單元概念

步驟一：檢閱單元計畫並摘記

檢閱單元計畫後，您對您的「單元計畫」有何想法？其他單元計畫提供什麼幫助？在這個階段，您考慮的主題是什麼？

第一章

應用專題教學

「筆記本」適用「英特爾 Web 2.0 創新教學計畫基礎線上課程」。課程進行時，您可以將想法記錄在線上或紙本的筆記本。如果網路連線速度不夠快，或是偏好在紙上規畫或摘記，建議使用紙本的筆記本。

活動一：開始本章內容	2
步驟二：簡介英特爾 Web 2.0 創新教學計畫基礎線上課程（Intel® Teach Essentials Online Course）	2
活動三：檢視專題	2
步驟二：檢視單元作品集	2
活動四：規劃說明專題的發表刊物 步驟一：規劃發表刊物	3
第三步：檢視發表刊物範例	4
預先規劃（選授）	5
思考我的單元計畫與專題設計	5

活動一：開始本章內容

步驟二：簡介英特爾 Web 2.0 創新教學計畫基礎線上課程（Intel® Teach Essentials Online Course）

結束討論後，請思考您想著重的學習領域，並撰寫課程的初步目標。您會於本章稍後，再次檢視這些目標。

我對英特爾基礎線上課程的目標：

活動三：檢視專題

步驟二：檢視單元作品集

檢閱「單元作品集」，將適用於自己「單元作品集」的概念記錄下來。

活動四： 規劃說明專題的發表刊物

步驟一： 規劃發表刊物

爲了向讀者清楚說明專題，您的發表刊物中應包括哪些內容？

- ☐ 課堂中如何運用專題
- ☐ 學生在專題中的各種角色，以及學生可能完成的任務
- ☐ 專題的優點
- ☐ 專題如何實現課程綱要
- ☐ 進行專題時，學生能期望得到什麼學習成果
- ☐ 如何評量專題
- ☐ 過去在課堂中如何運用專題

請利用下面區域，計劃您的發表刊物。

可用圖片

其他

列出電子報、報紙、手冊或海報的內容概念。 注意需要深入研究的內容。

第三步：檢視發表刊物範例

檢視發表刊物範例，了解電子報、報紙、手冊或海報的設計及內容概念，並摘記發表刊物中可運用的概念。



預先規劃（選授）

思考我的單元計畫與專題設計

請利用以下問題，調整您的專題概念。

本課程中，您會發展哪一個教學單元的課程？

您的教學單元，可與真實世界建立哪些連結？

您如何結合資訊科技與教學單元？

您在思考哪一個專題？專題的整體精神或一般構想是什麼？

學生將扮演什麼角色？又將完成什麼任務？

集合資源

列出並收集有助您發展「單元計畫」的項目，例如教科書、課程輔助教材、年級期望、學區課程綱要、學生成果範例等。

第二章

單元規劃

「筆記本」適用「英特爾 Web 2.0 創新教學計畫基礎線上課程」。課程進行時，您可以將想法記錄在線上或紙本的筆記本。如果網路連線速度不夠快，或是偏好在紙上規畫或摘記，建議使用紙本的筆記本。

活動二：發展課程引導問題，吸引學生投入	2
步驟一：理解核心問題、單元問題及具體問題	2
第三步：分享課程引導問題	2
活動三：考慮多種評量方式	3
步驟一：探究形成性與總結性評量	3
活動四：建立評量，以評估學生需求	5
步驟一：瞭解先備知識	5
選授資源	5
步驟二：規劃評量	7
活動五：製作教學單元相關簡報	8
步驟一：規劃簡報	8
預先規劃（選授）	9
步驟一：建立核心問題的專題概念	9

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

摘記可用於課程引導問題的概念。

第三步：分享課程引導問題

摘記同事針對課程引導問題提供的概念。

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

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？

督導學習進度

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？您需要建立哪些評量？

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？

活動四： 建立評量，以評估學生需求

步驟一： 瞭解先備知識

摘記可用於評估學生需求的策略。

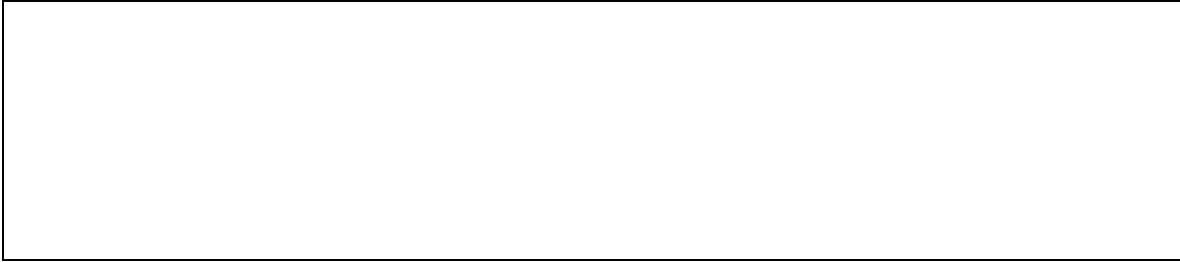
選授資源

請檢閱設計有效專題和專題評量的相關資料，摘記「啟動先備知識」、「課程引導問題」和「評估學生需求」。

啟動先備知識

課程引導問題

評估學生需求



步驟二：規劃評量

根據討論結果，視需要摘記下列問題：

- 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？
- 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？

評估學生需求之評量內容

請利用下面的規劃區，思考用來評估學生需求的評量內容，以及採用的方法。

必要的評量資訊	
先備知識資訊	
誤解或弱點	
搜集評量資訊的策略	
如何利用核心及單元問題？	
如何預先評量必要的 21 世紀技能？	
什麼是最有效的評量方法？	

活動五：製作教學單元相關簡報

步驟一：規劃簡報

針對「單元摘要」，在「單元作品集報告」中摘記。

準備單元作品集簡報

請在製作「單元作品集報告」時思考下列問題，並記錄下來：

- 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？
- 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？

預先規劃（選授）

步驟一：建立核心問題的專題概念

1. 請參閱下列四個單元說明，以及相應的核心問題。
2. 選擇一個小組感興趣的核心問題。
3. 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。

核心問題	單元名稱與簡介	其他專題概念 與核心 問題連結
世界如何變化？	學年四季通 （科學、數學與語文，3-5 年級）：學生扮演植物學家和氣候學家，研究季節的變化，觀察並記錄天氣的變化、白日長度，以及身邊動植物生態。學生還會製作多媒體展示報告和氣象圖表，比較世界各地的天氣，並與其他班級合作，共同發表季刊和班級書冊，以瞭解環境的變化，提倡環保意識。	<p>實例：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 根據藝術家的風格，製作三幅不同時期的圖畫與畫作，讓學生扮演授課教師的角色，分析風格差異。 • • • •

<p>平凡人如何完成不凡的創舉？</p>	<p>蓋世英雄（語文，6－8 年級）：學生閱讀希臘神話中英雄人物的故事，分析什麼樣的人能成為英雄，並比較希臘英雄和當代英雄，指出英雄的定義如何隨時間與文化改變。學生再綜合自己的想法，根據當代英雄的特徵撰寫神話。進行服務學習專題時，將神話編輯成冊，方便向低年級學生朗誦，或與年長者分享。</p>	<p>實例：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 學生省思 13 到 15 世紀探險家的經歷。 • • • • •
----------------------	---	--

<p>我們可以從歷史汲取什麼教訓？</p>	<p>追蹤趨勢（代數 1 和 2）：讓學生扮演統計學家的角色，選擇一個感興趣的主題（AIDS 感染率、棒球球員薪水的平均調幅、國家人口成長率等），持續收集該主題的統計資料。使用圖表計算機和指數回歸功能，推導出數據的最適曲線公式，然後畫出實際數據點與最適曲線，並根據公式預測未來。最後，學生評鑑預測結果，並提出其社會經濟意涵，以及統計研究的效性，作為預測未來的工具。</p>	<p>實例：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 學生分析羅馬帝國的興起與式微，預測當代文化的未來。 ● ● ● ●
<p>歷史如何造就今日？</p>	<p>神秘的馬雅文明（外語、社會學科，6-8 年級）：謎團疑雲至今仍籠罩著中美洲的馬雅遺跡。讓學生扮演人類學家，深入研究歷史與考古學，了解迷人而神秘的馬雅文明，如何持續對我們產生影響。</p>	<p>實例：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 學生研究科學的大突破如何影響全球。 ● ● ●

第三章

溝通與分享

「筆記本」適用「英特爾 Web 2.0 創新教學計畫基礎線上課程」。課程進行時，您可以將想法記錄在線上或紙本的筆記本。如果網路連線速度不夠快，或是偏好在紙上規畫或摘記，建議使用紙本的筆記本。

活動二：鎖定 21 世紀技能	2
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	3
步驟一：瞭解著作權	3
活動四：運用網際網路進行研究	4
步驟二：評鑑網路資源	4
活動五：透過網際網路與世界溝通	5
步驟二：考慮適用於教學單元的溝通工具	5
活動六：考慮進行網站式合作學習	6
步驟二：分享想法	6
預先規劃	7
結合網際網路	7

活動二：鎖定 21 世紀技能

請在學習目標上，摘記符合 21 世紀技能的概念。請思考下列問題：

- 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？
- 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，運用問題解決的策略？
- e. 如何將網際網路與課堂結合，進一步強化與研究、溝通、合作和問題解決相關的學習？

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

請檢閱「複雜的著作權報告」並做筆記。

請針對以下著作權的問題，寫下回應。

- 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，確保師生確實遵行指南？

活動四：運用網際網路進行研究

步驟二：評鑑網路資源

檢閱任教年級的學生表單及其他檢核表時，請做筆記。

請摘記如何協助學生針對所用的網站資源，進行批判思考。

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

請在教學單元上，摘記您如何使用通訊工具（電子郵件、聊天功能、即時通訊、線上調查，或 VoIP）。

活動六：考慮進行網站式合作學習

步驟二：分享想法

摘記同事針對通訊與合作工具提供的概念。

預先規劃

結合網際網路

在教學單元上，記錄您對使用網際網路工具的想法。

搜尋資源
交流 （網站標記及加入書籤、電子郵件、即時通訊、聊天功能、VoIP、調查／意見調查）
合作 （部落格、Wiki、線上合作網站）

第四章

製作學習範例

「筆記本」適用「英特爾 Web 2.0 創新教學計畫基礎線上課程」。課程進行時，您可以將想法記錄在線上或紙本的筆記本。如果網路連線速度不夠快，或是偏好在紙上規畫或摘記，建議使用紙本的筆記本。

活動一：檢閱學生範例.....	2
活動二：規劃學生範例.....	2
步驟一：檢閱專題設計.....	2
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。	2
步驟三：選擇最佳工具.....	4

活動一：檢閱學生範例

從學生範例中，摘記您要使用的概念。請思考下列問題：

- 此學生範例中，表現出哪些 21 世紀技能？
- 學生範例對解答課程引導問題，有何助益？
- 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？

活動二：規劃學生範例

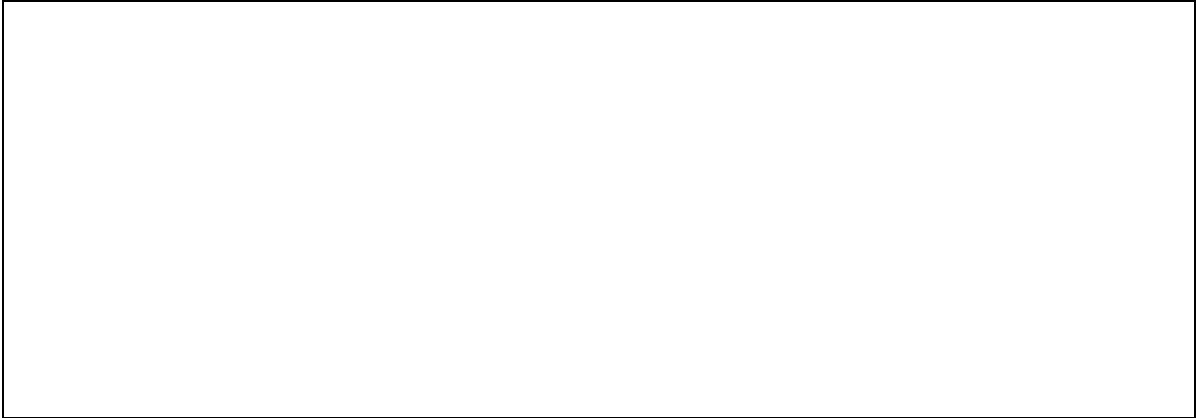
步驟一：檢閱專題設計

思考一個專題情境，讓學生扮演真實世界中的角色。針對以下問題，記錄您的想法：

- 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？

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。

摘要您希望學生在作品或表演中展現的學習內容。請思考您希望學生展現哪些概念、技能、知識和 21 世紀技能。在課程引導問題上，記錄能夠整合至學生範例的概念。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。



步驟三：選擇最佳工具

請針對學生範例，運用資訊科技工具的議題進行腦力激盪，並在以下表格的「您的想法」區段中，提供想法。

工具的優點／目的		可能用途／目的	
實驗報告			
向閱聽對象進行口頭報告的輔助工具；使用短句或不完整的句子；具有各種多媒體元素，例如影像、聲音、視訊、網站的超連結或其他檔案等。		<ul style="list-style-type: none">向課堂外的人提出研究內容、提案，或研究發現。製作學生成果的作品集。製作含數位相片的故事書。展示調查與問卷結果。提出科學展覽專題。提出非線性專題。提供無人的資訊查詢亭。	
您的想法：			
發表刊物（電子報、報紙或手冊）			
文字取向、由完整句型構成的內容，通常一次適合一個人朗讀；文字與影像結合；可能使用圖表。		<ul style="list-style-type: none">為社區組織、學校社團或虛構組織，製作新聞稿。為歷史團體製作虛構新聞稿。針對某特定時期，製作虛構報紙。製作導覽手冊或旅遊手冊。製作資訊豐富或有說服力的手冊。	
您的想法：			

發表刊物（海報）	
有限的文字、句子；幫助理解及加強意象的重要影像；為大眾傳播「宣傳」；文字淺顯易懂，適合低年級學生閱讀。	<ul style="list-style-type: none"> • 為非營利團體、學校、社區活動，或服務專題製作傳單或其他公告資訊。 • 設計資訊豐富、有說服力或具教學意義的海報。 • 為特殊簡報、會議或音樂會，製作邀請函或節目表。 • 針對特定時期或特定文化，製作菜單。
您的想法：	
網頁式資源：Wiki	
網頁式、文字取向的內容，含超連結和影像；子網頁和類別；編輯歷史；最新資訊或研究的發表刊物，適用對象為課堂外的人；與全球閱聽對象溝通；與其他學生或專家共同創作；致力研究並解決現實世界中的問題；分享或省思學習內容或過程。	<ul style="list-style-type: none"> • 製作學生作品集。 • 提供研究的組織結構圖。 • 提供空間，以共同了解閱讀、實驗、音樂、藝術等內涵。 • 提供共同創作的空間（劇本、故事或文章）。 • 整理與收集學生部落格的連結。 • 展示各式作品。 • 整理並提出科學展覽專題的資訊。
您的想法：	

網頁式資源：部落格	
網頁式、文字取向的內容，含超連結和影像；類似日記格式的最新資訊，最上方印有日期戳記；讀者回函；最新資訊的發表刊物或研究，適用對象為課堂外的人；收集資訊，並與課堂外的人分享；分享或省思學習內容或過程。	<ul style="list-style-type: none"> • 針對閱讀或課堂討論的內容，進行省思。 • 在線上研究主題，然後進行研究報告。 • 記錄小組的專題進度。 • 討論共同的上課經驗。 • 從其他部落格或網路資源，複製並貼上能激發想法的引用內容，再針對該主題提出想法。 • 請職業作家檢閱部落格，並提供回饋。 <p>(Jackson, 2005)</p>
您的想法：	

第五章

評量學生專題

「筆記本」適用「英特爾 Web 2.0 創新教學計畫基礎線上課程」。課程進行時，您可以將想法記錄在線上或紙本的筆記本。如果網路連線速度不夠快，或是偏好在紙上規畫或摘記，建議使用紙本的筆記本。

活動一：檢視評量策略.....	2
步驟一：省思課堂評量.....	2
步驟二：檢閱評量計畫.....	2
活動二：製作學生評量.....	3
步驟一：我的評量計畫.....	3
步驟二：規劃學生範例評量	4
活動三：修改學生範例與單元計畫.....	6
步驟一：修改學生範例.....	6
活動四：教學實作	6

活動一：檢視評量策略

步驟一：省思課堂評量

根據您的形成性自我評量，在發展評量計畫時，記錄自己有待改善的部分。

步驟二：檢閱評量計畫

檢閱評量時，記錄有助於發展自己評量計畫的要點。

活動二：製作學生評量

步驟一：我的評量計畫

使用評量計畫表，決定並說明您將在整個教學單元中使用的評量類型。

評量	評量的過程 與目的	教學單元階段
<input type="checkbox"/> 檢核表		<input type="checkbox"/> 開始前 <input type="checkbox"/> 進行期間 <input type="checkbox"/> 完成後
<input type="checkbox"/> 設定目標		<input type="checkbox"/> 開始前 <input type="checkbox"/> 進行期間 <input type="checkbox"/> 完成後
<input type="checkbox"/> 組織結構圖		<input type="checkbox"/> 開始前 <input type="checkbox"/> 進行期間 <input type="checkbox"/> 完成後
<input type="checkbox"/> 同儕回饋		<input type="checkbox"/> 開始前 <input type="checkbox"/> 進行期間 <input type="checkbox"/> 完成後
<input type="checkbox"/> 提問		<input type="checkbox"/> 開始前 <input type="checkbox"/> 進行期間 <input type="checkbox"/> 完成後
<input type="checkbox"/> 省思提示		<input type="checkbox"/> 開始前 <input type="checkbox"/> 進行期間 <input type="checkbox"/> 完成後
<input type="checkbox"/> 評鑑指標		<input type="checkbox"/> 開始前 <input type="checkbox"/> 進行期間 <input type="checkbox"/> 完成後
<input type="checkbox"/> 評分指南		<input type="checkbox"/> 開始前 <input type="checkbox"/> 進行期間 <input type="checkbox"/> 完成後
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 開始前 <input type="checkbox"/> 進行期間 <input type="checkbox"/> 完成後
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 開始前 <input type="checkbox"/> 進行期間 <input type="checkbox"/> 完成後
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 開始前 <input type="checkbox"/> 進行期間 <input type="checkbox"/> 完成後
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 開始前 <input type="checkbox"/> 進行期間 <input type="checkbox"/> 完成後
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 開始前 <input type="checkbox"/> 進行期間 <input type="checkbox"/> 完成後

<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 開始前 <input type="checkbox"/> 進行期間 <input type="checkbox"/> 完成後
--------------------------	--	---

步驟二：規劃學生範例評量

檢閱學生範例，並在下面和表格中記錄您的想法。

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？

請總結您要如何利用此評量或其他工具，評量處理技能？

處理技能	以總結性評量	以其他工具評量
團隊合作		
交流		
同儕回饋		
閱讀		
研究		
自我導向學習／自我管理		
自我評量		
寫作		
其他：		
哪一種評量最能滿足您與學生的需求？ <input type="checkbox"/> 檢核表 <input type="checkbox"/> 評鑑指標 <input type="checkbox"/> 評分指南		

活動三：修改學生範例與單元計畫

步驟一：修改學生範例

根據同事的回饋及學生範例評量，記錄您對學生範例進行的修改。

活動四：教學實作

讓學生參與評量過程

根據學生參與評量過程時，針對挑戰及解決方案提出的腦力激盪結果列表，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？

第六章

邁向成功學習


「筆記本」適用「英特爾 Web 2.0 創新教學計畫基礎線上課程」。課程進行時，您可以將想法記錄在線上或紙本的筆記本。如果網路連線速度不夠快，或是偏好在紙上規畫或摘記，建議使用紙本的筆記本。

活動一：為所有學生建立因材施教措施	2
步驟一：考量不同的學習形式	2
步驟二：辨別學習差異	2
活動四：製作輔助教材以促進成功學習	3
步驟一：探究範例資源以輔助學生學習	3
預先規劃	3
考慮授課資源	3

活動一： 為所有學生建立因材施教措施

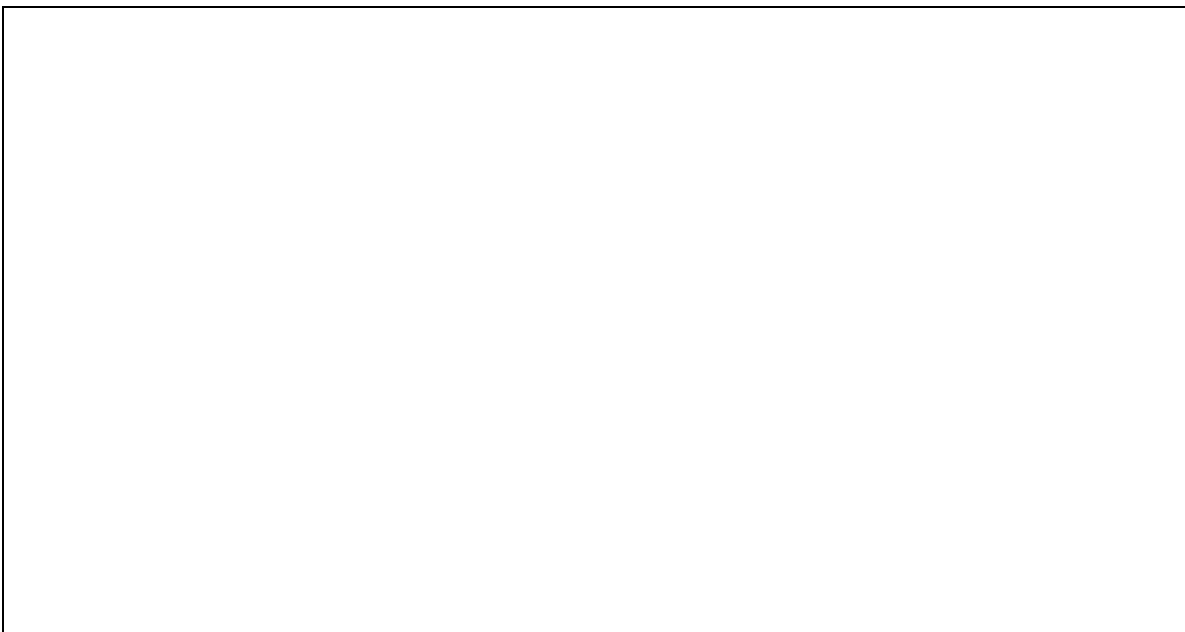
步驟一： 考量不同的學習形式

在教學單元中，請注意不同的學習風格，如何影響滿足學生需求的方式。



步驟二： 辨別學習差異

在教學單元中，摘記可用於因材施教的概念，以滿足學生需求。



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

摘記使用範本、表單和其他文件的概念，以輔助學生學習。

預先規劃

考慮授課資源

針對專題之前、專題進行中和專題結束後使用的授課教材，記錄您的想法。

第七章

製作教學輔助教材

「筆記本」適用「英特爾 Web 2.0 創新教學計畫基礎線上課程」。課程進行時，您可以將想法記錄在線上或紙本的筆記本。如果網路連線速度不夠快，或是偏好在紙上規畫或摘記，建議使用紙本的筆記本。

活動三：成功執行專題.....	2
步驟二：成功規劃專題	2

活動三：成功執行專題

步驟二：成功規劃專題

摘記如何在課堂上實現大綱主題。

要思考的主題：

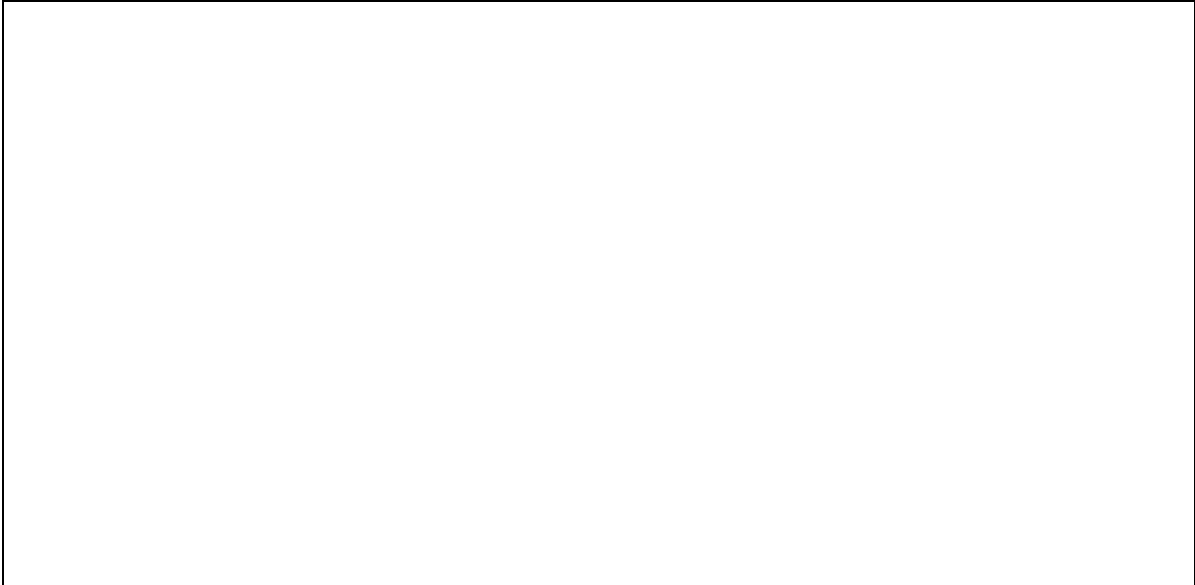
專題溝通

- 專題介紹
- 教學期望、主要任務與責任
- 活動完成與總結



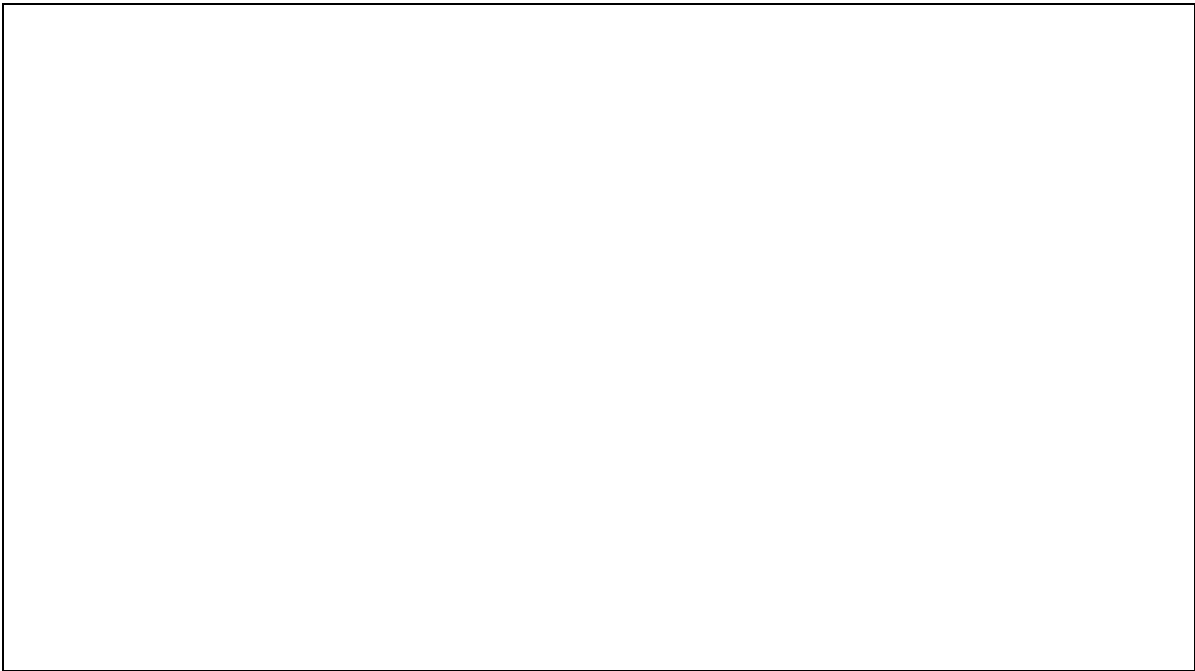
時間安排與過渡時期

- 學校時間表
- 學生出席率



團隊合作

- 小組人數
- 小組類型
- 管理與督導小組



教材／器材／資訊科技／外部資源／設施

- 檔案管理
- 資訊科技管理
- 實地考察
- 受邀客人
- 其他輔助（指導員、學生補助金、資源管理專員、資料庫／媒體）



評分

- 21 世紀技能
- 自我導向學習
- 小組合作