

第二單元 網路世界開麥拉



第四課 探究網路結構

一、教學主題：

- (一) 認識網路環境與結構
- (二) 能區分各種上網類型的差異
- (三) 認識何謂學術網路與商業網路

二、教學時數：1 節

三、教學目標：

教學目標

- ✓ 認識網路環境與結構
- ✓ 能區分各種上網類型的差異
- ✓ 認識何謂學術網路與商業網路

四、教學活動設計

單元名稱	探究網路結構	對應之能力 指標	4-3-2 能瞭解 電腦網路之基 本概念及其功 能
作者姓名	台中縣教學設計團隊	負責縣市	台中縣
教學內容與單元目標分析	請列出並說明本單元所包含之主題		內容屬性 (複選)
	<p>主題名稱：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 認識網路環境與結構 ➤ 能區分各種上網類型的差異 ➤ 認識何謂學術網路與商業網路 <p>內容說明：引導學生認識網路的結構，使學生不只會用網路，更明白網路運作的原理，並且在該子單元中介紹網路結構的類型以及相關名詞解釋。</p> <p>單元目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 認識網路環境與結構。 ● 能區分各種上網類型的差異。 ● 認識何謂學術網路與商業網路。 		<input checked="" type="checkbox"/> 事實 <input checked="" type="checkbox"/> 概念 <input type="checkbox"/> 程序 <input type="checkbox"/> 後設認知

教學活動	教學流程與評量	教學策略	預估時間	教材、媒體與網站使用
認識網路環境與結構	<p>一、教師先以動畫方式說明上網需要哪些基本設備？</p> <p>〔一〕電腦</p> <p>〔二〕連線配備：網路卡、數據機</p> <p>〔三〕連線線路 電纜線 Cable、光纖固接或電話線</p> <p>〔四〕連結服務提供者 (ISP) Internet Service Provider</p>	教師講解	3分	電腦與網際網路連線示意圖
	<p>二、教師以動畫的方式解說家用電腦及學校電腦上網的架構，讓學生瞭解在家中或學校是如何利用電腦連上網際網路。</p> <p>〔一〕家用電腦如何連上網際網路呢？ 家用電腦 → ISP → Internet (家用電腦 → 數據機 → 電話線或電纜線 → ISP → Internet)</p> <p>〔二〕學校電腦如何連上網</p>	教師講解	6分	<p>動畫〔家用電腦上網示意圖〕</p> <p>各設備一項一項呈現</p> <p>動畫〔學校電腦上網示意圖〕</p>

	<p>際網路呢？</p> <p>學校電腦→ ISP → TANet → Internet</p> <p>〔學校電腦→校園網路設備 →連線線路→ISP→TANet→ Internet〕</p> <p>最後，教師再摘要說明網路環境與結構，加深學生對家中、學校網路環境及網路架構的瞭解。</p>		1分	各設備一項 一項呈現																					
<p>能區分各種上網類型的差異</p>	<p>一、教師以表格方式列出目前上網的種類〔有線、無線〕，並加以比較各項上網類型之間的差異性</p> <table border="1" data-bbox="400 1211 863 1704"> <thead> <tr> <th>上網類型</th> <th>線路類型</th> <th>撥接設備</th> <th>介面卡</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">有線上網</td> <td>電話撥接</td> <td>電話線 帳號、撥接</td> <td>網路卡</td> </tr> <tr> <td>ADSL</td> <td>電話線 帳號、ADSL數據機</td> <td>網路卡</td> </tr> <tr> <td>光纖固網</td> <td>光纖纜線 帳號、光纖專用數據機</td> <td>網路卡</td> </tr> <tr> <td>Cable (線纜上網)</td> <td>電視纜線 帳號、Cable數據機</td> <td>網路卡</td> </tr> <tr> <td>無線上網</td> <td>電磁波</td> <td>帳號、基地台</td> <td>無線網卡</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、教師利用動畫的方式呈現有線、無線上網的架構圖，讓學生瞭解有線、無線</p>	上網類型	線路類型	撥接設備	介面卡	有線上網	電話撥接	電話線 帳號、撥接	網路卡	ADSL	電話線 帳號、ADSL數據機	網路卡	光纖固網	光纖纜線 帳號、光纖專用數據機	網路卡	Cable (線纜上網)	電視纜線 帳號、Cable數據機	網路卡	無線上網	電磁波	帳號、基地台	無線網卡	<p>教師講解</p> <p>表格解說</p> <p>動畫</p>	<p>5分</p> <p>15分</p>	<p>上網類型分析表</p> <p>(動畫) 有線上網的架構圖</p>
上網類型	線路類型	撥接設備	介面卡																						
有線上網	電話撥接	電話線 帳號、撥接	網路卡																						
	ADSL	電話線 帳號、ADSL數據機	網路卡																						
	光纖固網	光纖纜線 帳號、光纖專用數據機	網路卡																						
	Cable (線纜上網)	電視纜線 帳號、Cable數據機	網路卡																						
無線上網	電磁波	帳號、基地台	無線網卡																						

	<p>上網的架構。</p> <p>三、教師解說有線、無線上網的架構圖後，讓學生利用「拼圖大作戰」的遊戲，藉著這個遊戲，讓學生更瞭解有線、無線上網的架構。</p>	評量	5分	<p>無線上網的架構圖</p> <p>「拼圖大作戰」(遊戲)畫面左側擺放上網所需各個元件(網路卡、數據機、電話線...),滑鼠移至該元件會出現元件名稱</p> <p>畫面主區域</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 出現上網類型 2. 點選類型後出現有順序的空白區塊 3. 學生必須從左側拖曳元件放入正確位置 4. 元件位置正確或錯誤給予指示
--	--	----	----	--

				(聲音或動畫) 5. 所有元件放對位置→過關(聲音或動畫)
認識何謂學術網路與商業網路	<p>教師說明連結網際網路的管道，並藉此說明何謂學術網路與商業網路？</p> <p>一、電腦連結網際網路的管道</p> <p>〔一〕教育部的 TANet 〔Taiwan Academic Network 僅提供學術研究單位使用〕</p> <p>〔二〕民間的 ISP</p> <p>1、中華電信 HiNet 2、資策會 SeedNet 3、...</p> <p>二、何謂學術網路、商業網路？</p> <p>〔一〕學術網路</p> <p>主要目的是為了支援全國各級學校及研究機構間之教學研究活動，以相互分享資源並提供合作機會。(例如：台灣學術網路 TANet)</p>	教師講解	5分	學術及商業網路示意圖

	<p>〔二〕商業網路</p> <p>主要目的是提供企業一個不同的經營方式，藉著在網路上建立完善的溝通管道，以提高自己本身內部或與其他相關企業在商業活動上的鏈結性、互動性、通訊性與處理性等，進而增加企業的競爭力與長期利潤。目前網際網路中最受歡迎的網站，事實上是扮演中介者的角色——位於買方賣方之間的網站（例如：雅虎奇摩購物網站、Pchome 購物網站…等）</p> <p>三、教師舉例說明〔置於教師指引中〕</p> <p>利用無名小站由學術網站〔原架設於交大內〕轉型為商業網站的例子，讓學生更進一步瞭解學術網路及商業網路之間的差異。</p>	範例說明		
--	---	------	--	--