

網路資訊融入體育科教學之應用

郭瑞庭 蘇金德

摘要

隨著資訊科技的突飛猛進與電腦網路的日漸普及，電子資訊大量增加並快速傳播，促使我們邁向資訊網路的社會。網際網路中的資訊量與日遽增，所包含的資訊資源遠勝過任何一所圖書館，此種改變對教師的資訊尋求行為亦產生了某種程度的衝擊。政府持續積極推動中小學資訊基礎建設，除了電腦與網路等硬體設備外，亦積極提昇所有中小學教師的基本資訊素養、鼓勵開發優良的電腦輔助教學軟體、以及配合九年一貫課程規劃強調資訊網路科技融入各科教學的重要性。在資訊網路科技融入各科教學已是政府既定政策下，對於強調運動技能、身體力行為主的體育學科而言是否亦能有所助益？本文旨在以實例說明資訊網路科技在中小學體育科教學設計上的應用，包括教學活動設計、教材蒐集、教學評量、以及教學網頁設計等。本文拋磚引玉，期望中小學體育教師們共同努力，讓我們在這一波資訊網路科技融入各科教學的教育改革中，亦能佔有一席之地，並進而提昇體育科教學的品質與成效。

關鍵字：電腦網路與教學設計、資訊科技融入教學、資訊素養

Application of Information on Internet to the Teaching of Physical Education in Middle and Elementary Schools

Ruey-Tyng, Kuo Jin De, Shu

National Taiwan College of Physical Education

Abstract

Due to the rapid evolution of information technology and computer network, the electronic information are produced enormously and spread fast. This leads us to the information network society. The amount of information on the Internet is far more than that in any library. This kind of change has great impact on the information seeking behavior of teachers. Our government continuously and progressively promotes the information infrastructure of our middle and elementary schools, including the setup of computers and networks, the improvement of teachers' information literacy, the encouragement in developing of excellent computer-aided instructional software, and the emphasis on integration of computer-based information technology into all disciplines of middle and elementary schools. Under the designated policy of the integration of computer-based information technology into all disciplines, is there any benefit to the discipline of physical education, which emphasizes on exercise skill and self-discipline? In this paper, we describe by examples showing how the information on Internet and the services provided by Internet are integrated into the discipline of physical education, including the design of instructional activities, the searching of teaching materials, the evaluation of instruction, and the design of homepage for instruction.

Keywords : Computer Network and Instructional Design, Integration of Information Technology into Instruction, Information Literacy

壹、我國中小學資訊基礎建設

資訊科技的發展與應用突飛猛進，已成為現代人必備的生活技能。面對全球高速競爭的二十一世紀，資訊教育攸關我國未來的競爭力。因此，政府持續全力推動中小學資訊基礎建設，其中相關的具體措施包括（我國NII專案推動小組全球資訊網，民89，教育部，民88）：

1. 教育部為達成「校校有電腦」的目標，已於八十八年六月完成配合政府擴大內需方案，耗資六十四億七千萬元，在全國各中小學設置電腦專業教室。
2. 在校園網路方面，各中小學校皆以非對稱數位用戶線路（ADSL專線）連上臺灣學術網路（TANet），使師生彈指間掌握全球資訊。
3. 八十八年六月底止，全國已有二十二萬名中小學教師完成資訊教育研習課程。
4. 八十八年八月修正國民教育法實施細則，通過中小學新的行政組織，十二班以下學校得設資訊教師，十二班以上學校在教務處下設資訊組。
5. 在充實資訊教學資源方面，教育部持續辦理金學獎優良軟體選拔活動，鼓勵業界發展優良的CAI軟體；同時設立「資訊教育軟體與教材資源中心」，蒐集與製作中小學各學科數位化素材與教學軟體，結合電腦與網路科技融入各學科教學。
6. 教育部規劃在九十二年底以前，完成全國八萬多間普通教室裝設電腦，利用網路多媒體電腦與大螢幕的投射設備，讓師生隨時使用電腦與網路資源，使資訊網路科技融入各科教學，達成「班班有電腦」的目標。

另外，教育部亦因應全國各界要求教育改革的呼聲，陸續推出一些教改配套措施，其中較特殊的項目是預定於民國九十年開始實施的九年一貫課程，九年一貫課程規劃資訊課程必須打散並融入其他各學科，此一措施表示各學科教師應充分利用電腦與網路資源於其教學活動，使教材教法及

教學媒體多元化，改善傳統教學模式，期能增進學生的學習效果，讓學生遨遊於網際網路中，得到最新、最快、最廣的資訊，達到教學相長的目的。綜合上述，可理解資訊網路科技融入各科教學的重要性，它將是我國教育發展近程主軸之一。

貳、網路資訊與教學

教師教學設計的過程可區分為需求、目標、設計、發展、評鑑與管理等六個方面，研究指出（中國視聽教育學會，民 80）在所有教學設計模式中，有四個最基本的因素，各種不同的教學設計模式中都有這四個因素，包括：

- 1.學習者的特質：此教材或訓練計劃是為什麼人設計的？
- 2.目標：希望學生或學習者能學到什麼？
- 3.教學方法和學習活動：教學的內容或技能最好用什麼方法來教？
- 4.評鑑的方法：如何衡量學習者真的學會了？

教師教學設計無論採用哪一種模式，都必須掌握組成系統化教學設計的四個基本因素：學習者、目標、方法與評鑑。這四個因素彼此之間關係密切，構成教學設計的主要過程。

網際網路與前述教學設計的四個過程究竟有何關連？網際網路上蘊藏著豐富的資訊資源，且持續與日遞增，教師教學需要生活化，不宜只依賴教科書，更何況未來的教學將趨向於無標準教科書的時代，教師應該具備基本資訊素養，能自行整合資訊、編寫教材、或設計教學活動，而網際網路上豐富的資訊，正是即時快速提供教學素材的最佳來源。又隨著網際網路軟體功能的發展，網際網路的互動性愈來愈增加，使用者可利用適當的軟體工具設計互動式表單，實施網路問卷或網路調查，瞭解學習者的特質以及學習需求，更可進一步藉由網路測驗，以衡量學習者的學習成果。

我國中小學體育學習成績評量係由教育部統一規定，並且明載於體育課程標準內，飭令全國各公私立中小學遵照辦理。依據最新的中小學體育教學評量規定（葉憲清編著，民 87），運動技能與體能約佔 50%-60%、運

動精神與學習態度約佔 20%-25%、體育常識約佔 20%-25%。資訊網路科技融入各科教學已是政府既定措施，但對於強調運動技能、身體力行爲主的體育學科而言是否亦能有所助益？接著，我們將以上述三種評量內容爲主，舉例說明資訊網路科技在中小學體育科教學設計上的應用。

參、網路資訊與體育科教學活動設計

網際網路上提供的服務資源，例如電子郵件服務（E-Mail Service）、網路論壇（Usenet News）、電子佈告欄系統（Bulletin Board System）、全球資訊網系統（World-Wide Web, WWW）、網路聊天（Internet Chat）以及 DataBase 資料庫查詢系統等，這些服務資源都可以和教學設計相互結合，增進教學的趣味與學習的成效。茲分別舉例如下：

一、利用網際網路所提供的服務資源，可設計另類的教學活動

例如：美國 Nebraska 州的一所中學在網路上舉辦一場虛擬洲際田徑賽，世界各地十七所學校共襄盛舉（郭瑞庭，民 88）。它的基本競賽方式是讓彼此空間距離遙遠的學校，在各自的田徑場競賽，並將每一項徑賽項目競賽結果的前三名成績透過網際網路傳送至主辦學校統計公布，與會的運動選手更可透過網際網路彼此交流學習。整個過程中，體育教師與其他學科領域的教師只需扮演監督、指導與支援的角色即可。此種另類田徑賽會結果的公平性或許受到質疑，但它的基本理念是期望透過此項活動提升體育運動的風氣與趣味性，並進而促進不同國家、不同地區、不同學校的學子之間，透過網際網路所提供的服務功能，在文化、藝術、體育、休閒、教育等方面，彼此交流學習，擴展視野。

二、全球資訊網豐富的素材可配合教學內容加以整合，設計出適當的教學活動

例如：請學生以分組方式由指定網址 <http://www.wcjs.tcc.edu.tw/CAIRoom/87cai.htm> 中查出

- 奧林匹克的緣起

- 古代奧林匹克的比賽項目
- 奧林匹克的精神
- 奧運會旗及其所代表的意義
- 奧林匹克的格言
- 奧林匹克的信念，以及
- 歷年來我國參與奧運的表現

三、利用電子佈告欄系統整合教學內容，設計出適當的教學活動

例如，選定一個主題，如『體適能』、『與健康有關的體適能』或『與運動技巧有關的體適能』等，要求學生上網蒐集相關的資訊，並且於固定的時限內在指定的電子佈告欄中發表一定數量的文章。

四、利用網路聊天系統或電子郵件系統整合教學內容，設計出適當的教學活動

例如，選定一個主題，如『如何增進體適能』，要求學生上網討論或藉由電子郵件，交換相關資訊。最後將討論結果以電子郵件方式送交教師。

肆、網路資訊與體育科教學素材蒐集

網際網路上的教材資源除了體育運動愛好者或從業人員自行建立網站外，教育部亦積極鼓勵開發中小學各學科教學資源相關網站；『提供教師利用網路取得資源』係教育部「健全師資培育與教師進修制度中程計畫」四大目標之一（教育部，民 88），據此，教育部擬定「教育部補助師資培育機構設置教師進修網站實施計畫」，期望各師資培育機構除培育師資外，亦能建置各領域及各學科專業網站，提供高級中等以下學校及幼稚園教師在職進修、網路進修與教學經驗交流之管道，促成教師的專業成長。

國內體育科網路多媒體教材為數不多，利用網路可蒐集到的教材資源舉例說明如下：

1. 學習加油站：國小體育科教材資源中心 http://content.edu.tw/primary/gym/yl_bc/temp/content.htm 或 <http://content.edu.tw/>

primary/gym/yl_bc/index.htm

包括國小體操、田徑、球類、舞蹈、民俗體育、與國術運動等體育科各類教材教法與評量、教學活動、問題諮詢、法令規章等內容。

2. 國立屏東商業技術學院：體育常識 <http://www.npic.edu.tw/~sport/know.htm>

包括運動與健康、以及運動技巧與常識等網站連結。

3. 2000年雪梨奧運小百科 <http://www3.wcjs.tcc.edu.tw/87CAI/18/>

提供國中小學生對奧運比賽項目的入門知識，以及奧運的發展歷史、奧林匹克的精神等。同時提供體育教師結合資訊教學講授奧林匹克運動會時的教學資源。

4. 國立高雄科學技術學院體育室：能源世界 --- 運動能源 <http://energyworld.ee.nkit.edu.tw/>

系統化簡介各種通俗運動，包括起源、場地、規則、技巧、及運動導讀。文章淺顯易懂，以提高讀者學習運動興趣、提供初學者快速入門為原則，期望大家重視運動、重視體育、重視健康、重視能源。

5. 台北市立明德國中 <http://www.mdjh.tp.edu.tw/newpage149.htm>

包含各級學校體育實施辦法、體育教學注意事項、體育教學與EQ、樂趣化教學、排球與桌球規則、多元化入學體育的教學與評量、以及體育設備標準。

除了上述教育機構設置的網站所提供的教學教材外，尚有一些體育運動愛好者以及體育運動企業機構所建置的網站，例如，Winfar 體育休閒世界 <http://www.onlinesports.com.tw/>亦提供許多資訊可做為教學素材。

國內體育科網路多媒體教材為數仍少，但在教育部的積極鼓勵以及網路多媒體軟硬體技術漸趨成熟的雙重因素影響下，相信會有愈來愈多以網際網路為主的體育、運動、休閒與健康相關學門的輔助教學軟體(Web-title)被開發出來。配合網路多媒體教材的推廣製作，可做為民衆終身學習與各級學校師生教學以及學習之輔助教材。有了這些網路上的學習教材，學習者可透過網際網路隨時上網學習，並藉由電子郵件方式與教材製作人員討

論問題，亦可透過相關主題之網路論壇交換心得。

伍、網路資訊與體育科教學評量

評量是教學設計中一個極重要的部分，也是教師們最常面對的問題，有關體育常識的評量題目應該生活化並經常變化，網路資訊正是題目素材的最佳來源。例如：

一、用網路上相關的時事新聞報導設計題目

例：下面是幾則有關桌球的報導，請仔細閱讀後回答下列問題。

資料來源：1999 夢想家的媒體 <http://news.dreamer.com.tw/sport/index.html>

◆國際桌總會會員大會通過自十月一日起改用大球 2000-02-23 更新

(中央社記者韋樞台北--吉隆坡二十三日電)國際桌球總會會員大會今天在馬來西亞吉隆坡舉行，與會人員表決通過自今年十月一日起，所有國際比賽用球從原本三十八公厘改為直徑四十公厘。

◆桌球變大 弧圈快攻打法受威脅 2000-02-26 更新 (劉偉龍／綜合報導)

國際桌總通過大球改革案，使得目前弧圈快攻的主流打法備受威脅，在相對發揮條件受到限制的情況下，目前退居非主流的削球打法，很有可能因為大球改革，而躍居未來桌壇的主流地位。

大陸總教練蔡振華指出，大球改革是桌壇大勢所趨，不僅順應了未來桌球運動發展的需求，也兼顧運動市場的發展機能。因為桌球運動不僅要求球員提升技術性，如果也能夠兼顧到這項運動的市場發展機能，將大大提升桌球運動人口。

現在桌球賽的觀賞性大大降低，主要是球的速度與旋轉達到極限，換句話說，觀眾已經看膩了弧圈快攻打法，而在改用大球之後，球員的反應時間增長，回擊次數勢必增加，比賽的觀賞性自然大大提升，在迎合觀賞口味的情況下，桌球運動也才得以重新注入活力。

專家表示，大球在減弱球速和旋轉性之後，對弧圈結合快攻打法將產生戰力限制，並帶給削球打法更大的發揮空間，過去以防守穩健、步法靈巧、球路變化大的削球特性，將因為改用大球而「轉守為攻」。以本屆世桌團體賽為例，香港削球手王晶就連挫北韓主將金英姬和杜貞實，此外日本靠著松下浩二和瀝谷浩一道兩名削球名將闖進八強，更證明削球打法已有取代弧圈快攻打法主流趨勢的本錢。

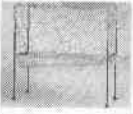


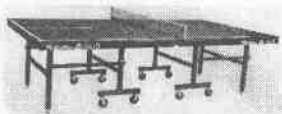
大陸削球名將張燮林指出，過去這段期間，因為弧圈快攻打法發展迅速，帶給削球技術更大的突破瓶頸；另一方面，削球打法一直以來就被認為處於被動的防守狀態，無法像弧圈快攻打法一直深具攻擊威脅性，再加上削球手的培養周期長，使得削球打法始終無法與弧圈快攻打法一樣盛行於桌壇。

但在改用大球之後，弧圈快攻打法威力大大降低，對削球手來說，在攻防戰術的運用上將增多更大的發揮空間。張燮林表示，「轉、穩、低、變、攻」是削球五字訣，轉指旋轉，削球可以削出旋轉和不旋轉球，穩是指該削的球就要削到，低是削球的弧線要低，變就是削球的旋轉及落點有變化，攻即是接發球搶攻、削中帶攻的運用，如果能夠好好運用這五字訣，削球取代弧圈快攻打法的主流地位指日可待。

1. 國際桌球總會會員大會表決通過自二〇〇〇年十月一日起更改國際比賽用球的(1)顏色(2)體積(3)重量
2. 國際桌球總會會員大會表決通過更改國際比賽用球規格的主要原因為(1)增加公平性(2)降低運動傷害(3)提昇觀賞性
3. 據專家指出，桌球未來的主流打法是(1)削球打法(2) 弧圈快攻打法(3)殺球打法

二、用網路上的圖片或照片來設計題目

例：請寫出下列各圖片的正確名稱。

圖片編號	(1)	(2)	(3)	(4)
圖片				
圖片名稱				

資料來源：Winfar 體育休閒世界 <http://onlinesports.com.tw/>

三、利用網路上的文數字資料加以改編設計題目

例：請將正確答案填入適當空格中。

資料來源：華江高中體育組 <http://w3.hcsh.tp.edu.tw/~sport/桌球規則.htm> 以及國立高雄技術學院能源世界 <http://energyworld.ee.nkit.edu.tw/resources/Sports/桌球.htm>

桌球源自於 A (甲.美洲 / 乙.歐洲) 國家貴族間的一種娛樂活動，它的由來與 B (甲.網球 / 乙.足球) 有著密切的關聯。桌球一局比賽以先得 C (甲. 22 分 / 乙. 21 分) 的一方為勝方但雙方均得 20 分後以先領先對方 D (甲. 2 分 / 乙. 1 分) 的一方為勝方。桌球一場比賽應包括 E (三局兩勝制 / 五局三勝制 / 兩者皆可)，除各局間球員有權要求不超過 F (甲. 5 分鐘 / 乙. 2 分鐘) 的休息外一場比賽應連續進行。

陸、網路教學與網頁設計

隨著網路的普及與全球資訊網的蓬勃發展，網路教學逐漸成為教師教學的配套，它不僅輔助傳統教室的現場教學，也能獨立構建成虛擬教室，提供學生多元學習方法，並提昇學生接觸資訊社會學習環境的機會。我國國家資訊基礎建設 NII (我國 NII 專案推動小組全球資訊網，民 89) 政策鼓勵全民上網，以及教育部倡導『終身學習』，都在宣揚與落實此一教學理念。

網站可依據性質的不同而區分成不同種類的網站，例如，專業性網站著重專業知能的完整與清楚呈現，下載網站要注意連結的有效性、類目的清晰性、以及軟體版本的時效性，書籤網站須重視蒐集連結的完整度以及連結的有效性，而教學網站則強調內容的完整性、解說的清晰度、教師與學習者之互動性、以及操作的簡易性。雖然市面上已有針對非同步遠距教學網站架設的專業軟體工具，但有關教學網站的建置畢竟較具專業性，對於非資訊背景的教師而言，仍難以輕易上手。因此，針對中小學教師而言，教學網頁的建置並非取代傳統教室教學，而是應該只定位在輔助課堂教學的層次。

市面上有許多受歡迎的網頁編輯工具，如 Microsoft Word 97/ 2000、Frontpage Express、Netscape Composer 等簡易型工具，以及專業型編輯工具 FrontPage 98/2000。各學科教師從網路上蒐集到許多教學資訊與教學素材後，可利用網頁編輯工具編寫簡易網頁，整合相關教學資訊，使學生透過全球資訊網隨時掌握整體教學目標、教學大綱、與教學進度等靜態資訊，以及教學講義、參考資料、指定作業與報告等動態資訊。另外，亦可透過超連結技術整合教學相關網站，方便學生上網查詢相關資料。

針對某一學科課程或某一單元，教師在設計教學網頁時，網頁的基本內容至少應該包含：

- 教學目標：呈現課程預期之教學目標。
- 教學大綱：說明課程預期之教學目標。
- 預定進度：表列呈現每一週甚至每一堂課預定之課程進度。
- 評分方式：說明該一課程之評分方式。
- 講義資料：講授內容經適當之電腦工具如 Word 文書處理、Powerpoint 簡報軟體等編輯後，依據教學進度放置於網頁上，提供學生課前或課後線上瀏覽、下載離線瀏覽或列印。
- 參考網站連結：整合該課程相關之教學網站，透過超連結方式，方便學生課後充實相關知識。
- 指定作業與報告：依據課程進度，將指定之作業或報告要求，放置

於網頁上。

- 修課學生名單與電子郵件帳號：列出修課學生清冊以及電子郵件帳號，利於學生彼此間之溝通討論。
- 分組名單與各組負責同學：針對採行分組方式之專題報告，列出各組名單與負責同學。
- 教師電子郵件帳號：提供任課教師之電子郵件帳號，利於學生繳交作業或提出問題，以及和學生家長間的溝通管道。

圖 1.1-1.4 係國立臺灣體育學院教育學程中心「電腦網路與教學設計」課程之教學網頁。

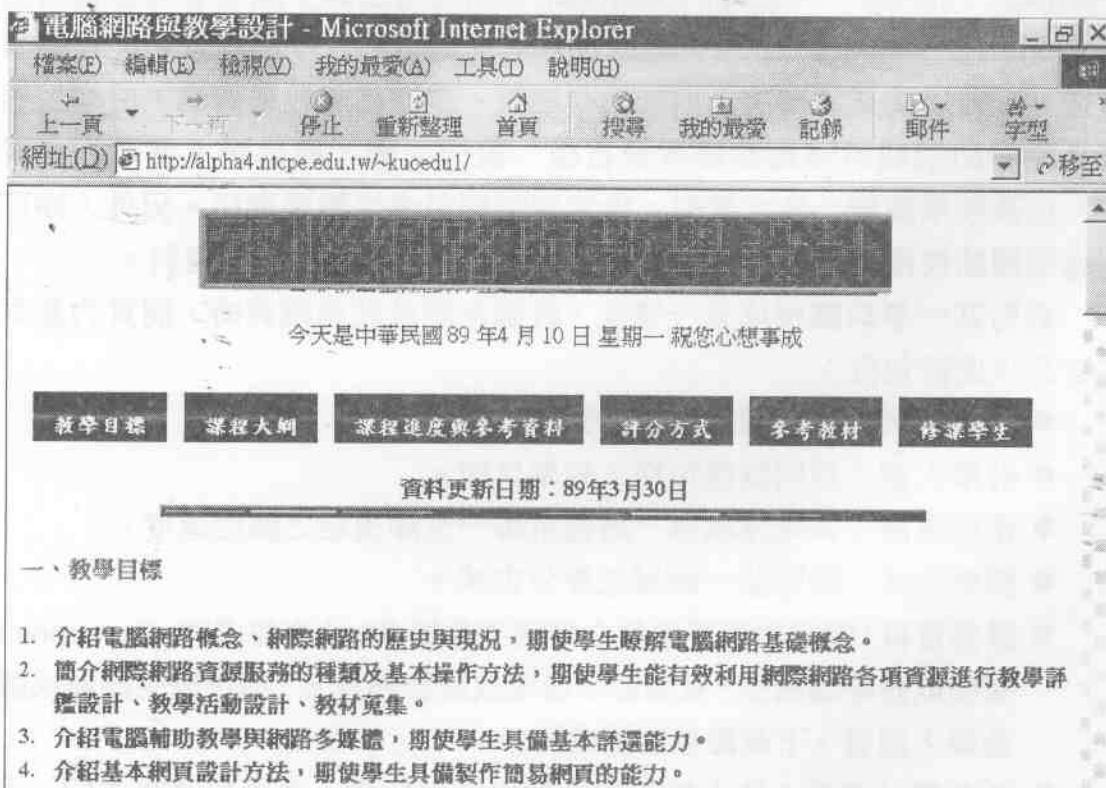


圖 1.1

二、課程大綱

電腦網路與網際網路之基本概念	何謂電腦網路、為何需要網路、網際網路、網際網路 (Internet) 定義、網際網路簡史、網際網路現況、Internet 可以為用戶做什麼、ISP 提供之服務示意圖、IP Address、Domain Name、DNS 觀念介紹、Internet 功能概述
網際網路資源服務與教學設計	全球資訊網 (WWW) 介紹、瀏覽器 (Internet Explorer) 使用說明、E-Mail 電子郵件、FTP 檔案傳輸、Telnet 遠端登入、BBS 電子佈告欄、OPAC 線上書目查詢系統、Data Base 資料庫查詢系統
網路教學資源介紹 (體育科)	電腦輔助教學與網路多媒體概念、電腦輔助教學軟體、網路多媒體教學資源
基本網頁製作技術	利用 Ms Word 2000 所提供設計 HTML 文件的功能以及相關工具來設計 Home Page

圖 1.2

三、課程進度與參考資料

上課時間：週四 10:05-11:50

上課地點：舊大樓101室

週次	日期	主題	講義下載或參考網站連結	作業
1	03/02	● 課程簡介	<ul style="list-style-type: none"> ● 講義 (.ppt檔) 下載 ● 線上瀏覽 ● NII 專案推動小組全球資訊網 	
2	03/09	<ul style="list-style-type: none"> ● 電腦網路與網際網路 (Internet) 簡介 ● IP Address、Domain Name、DNS 觀念、Internet 功能概述 	<ul style="list-style-type: none"> ● 講義 (.ppt檔) 下載 ● 線上瀏覽 	
3	03/16	● Internet 基本服務—E-mail 電子郵件與 Outlook Express	<ul style="list-style-type: none"> ● E-mail 簡介與設定 (.ppt檔) ● Outlook Express 操作 (.doc檔) 	作業一
4	03/23	● Internet 基本服務—E-mail 電子郵件與 Outlook Express	<ul style="list-style-type: none"> ● E-mail 密碼變更 (.doc檔) 	
5	03/30	<ul style="list-style-type: none"> ● WWW 與瀏覽器 (IE) 介紹以及使用操作 ● Internet 基本服務—BBS 	<ul style="list-style-type: none"> ● BBS 選單功能使用說明 (.doc檔) 	作業二
6	04/06	春假	祝各位同學春假愉快!	
7	04/13	● 網路資訊融入體育科教學之應用 (一)		
8	04/20	● 網路資訊融入體育科教學之應用 (二)		

圖 1.3

四、評分方式

平時成績（上課態度、出席率）	30%
期中報告	30%
期末報告	40%

五、參考教材

- 教科書：葉俊賢編著(1999)Internet Explorer 5網路護照，文魁。
- 參考書：陳榮昌編著(1999)用Word 2000設計網頁，文魁。
- 講義：依據課程進度提供同學自行下載或影印。

六、修課學生

課程代號：481201401 組別：64
 學科名稱：網路與教學 選課代號：613

姓名	年制系班別	E-mail位址
羅永良	(二年制)體二延A	28501003@alpha3.ntcpe.edu.tw
張繁書	(二年制)體二延A	28501011@alpha3.ntcpe.edu.tw
洪健仁	(二年制)體二延A	28501020@alpha3.ntcpe.edu.tw

圖 1.4

除了上述基本課程資訊外，更進一步，教師可以將下列內容納入網頁中：

- 出席狀況：紀錄學生出席狀況，提醒學生注意。
- 評分：適時呈現每位學生累積的評量結果，可激勵學生進一步的學習表現。為顧及學生的隱私權，學生姓名最好以代碼方式呈現。
- 學生學習成果展示：將學生的學習成果上網展示，包括對各項討論題綱的討論內容、作業、以及報告等，必要時可加註教師的評語。
- 教師對所使用教學媒體的使用心得：教師在課程結束後，可評估課程中所使用的所有教學媒體，包括電腦輔助教學軟體、網路多媒體教材等。評估報告可提供其他教師評估教學媒體的參考。

教學網頁設計完成後，需要申請網頁空間，以利建置教學網頁。若所服務的學校尙未能提供類似的服務，網路上新近由政府經費資助成立的「亞卓市」(EduCities)網站，<http://www.educities.edu.tw>，是教師們申請免費網頁空間與電子郵件的適當站台。

資訊網路科技強迫教師們重新思考施教方式，在政府「班班有電腦」的目標下，未來的教師可能被迫轉型，調整原先的教學方法，轉而搭配利用資訊網路科技。

柒、結 語

隨著資訊科技的突飛猛進與電腦網路的日漸普及，電子資訊大量增加，促使人們邁向資訊網路的社會。網際網路中的資訊量極其龐大且日益增加，所包含的資源遠勝過任何一所圖書館，對教師的資訊尋求行爲亦產生了某種程度的衝擊。政府推動資訊基礎建設的目標之一，乃在於協助所有中小學教師具備基本的資訊素養（國民中小學教師資訊基本素養指標<http://www.hhps.tp.edu.tw/edu/teacher/teacher1.htm>），包括：知道何時需要資訊、何處可以找到資訊、如何找到資訊、如何評估資訊、如何處理資訊、如何有效利用資訊、以及如何尊重資訊等技能與知識。

文中我們說明政府推動中小學資訊基礎建設的相關具體措施，強調資訊網路科技融入各科教學的重要性。接著，分別以實例說明資訊網路科技在中小學體育科教學設計上的應用，包括教學活動設計、教材蒐集、教學評量、以及教學網頁設計等。本文拋磚引玉，期望中小學體育教師們共同努力，讓我們在這一波資訊網路科技融入各科教學的教育改革中，亦能佔有一席之地，並進而提昇體育科教學的品質與成效。

參考文獻

- 我國 NII 專案推動小組全球資訊網 <http://www.nii.gov.tw>。
- 教育部 (民 88)。資訊教育基礎建設擴大內需方案，資訊與教育雜誌社。
- 國民中小學教師資訊基本素養指標 <http://www.hhps.tp.edu.tw/edu/teacher/teacher1.htm>。
- 中國視聽教育學會、中國視聽教育基金會主編 (民 80)。系統化教學設計，再版，師大書苑，8-9。
- 葉憲清編著 (民 87)。體育教材教法，正中書局。
- 郭瑞庭 (民 88)。我國資訊科技與體育行政、體育教育以及運動整合之初探，國立臺灣體育學院學報，第五期，373-390。
- 教育部 (民 88)。補助師資培育機構設置教師進修網站實施計畫。