



一、校內實施資訊融入教學情形等背景說明

- 硬體設施：
  - 電腦機房 1 間(內設 12 部伺服器)
  - 電腦維修室 1 間(內設 5 部電腦、影印機 1 台)
  - 未來教室 2 間(內設平板電腦，教師 1 台、學生 1 人 1 機、單槍 1 台、無線基地台 1 台、充電櫃 1 台)
  - 行動教室 1 間(內設小筆電，教師 1 台，學生 1 人 1 機單槍 1 台、無線基地台 1 台、充電櫃 1 台)
  - 電腦教室 3 間(內設伺服器 1 部、教師機 1 部、學生機 35-36 部、單槍 1 台)
  - 班班有電腦(含專科教室) 達 100%
  - 班班有單槍(含專科教室) 達 100%
  - 班班有網點(含專科教室) 達 100%
  - 班班有擴音設備(含專科教室) 達 100%
  - 校內廣設無線網路，30 台室外基地台，5 台室內基地台，校園網路隨手得。
- 軟體設施：校內建置資訊融入各科教學網站
  - 碧華國小 Moodle 知識管理平台：  
<http://webnas.bhes.ntpc.edu.tw/moodle>
  - 碧華易學網：<http://easylearn.bhes.ntpc.edu.tw>
  - 英語教學網站(Fun English)：  
<http://english.bhes.ntpc.edu.tw>
  - 碧華國小校園植物步道：  
<http://web.bhes.ntpc.edu.tw/www/plant>
  - 碧華國小高年級教學網：<http://kiddy.bhes.ntpc.edu.tw>
  - 碧華國小 CDTower：<http://cdtower.bhes.ntpc.edu.tw>
  - 碧華影音教學網：<http://quicklearn.bhes.ntpc.edu.tw>
  - 碧華軟體百視達：<http://sb.bhes.ntpc.edu.tw>
  - 三重布莊博物園區：  
<http://web.bhes.ntpc.edu.tw/clothweb/>
  - 碧華國小 Google 應用服務教學：  
<https://sites.google.com/a/email.bhes.tpc.edu.tw/www>
  - 碧華國小字音字形練習網：  
<http://www.bhes.ntpc.edu.tw/~shuling/word/>
  - 碧華國小國語暨數學檢測線上練習網：  
<http://www.bhes.ntpc.edu.tw/~shuling/test/>
  - 碧華國小班級網頁系統：  
<http://www2.bhes.ntpc.edu.tw/script/teacher/>

二、本案 SWOT 分析

Internal (內部組織)	因素	Strength (優勢)	Weakness (劣勢)
	行政	行政人員資訊素養佳，對資訊教學的配合及投入意願甚高。	行政業務頗多與資訊相關，但編制僅資訊組長一人，業務負擔過重，不利於推動資訊教育業務及

			資訊設備之維護工作。
	<b>教師</b>	資訊素養整齊，且具自編教材能力，並可自行發展課程系統平台。	授課時數過多，不利發展課程及系統。
	<b>課程</b>	配合平板電腦的教學，可自編網路教材，切實符合需求	因應無紙化需求，部份家中無電腦及網路的學生較無法運用網路教材。
	<b>學生</b>	學習能力佳，可塑性高、多才多藝、活動力強。	(1) 單親家庭、隔代教養日益增加，家庭教養歧見多。 (2) 學生尚有一成五不具備電腦及網路，故仍需以課堂教學為思考主軸。 (3) 班級人數多，不利針對個別學生問題進行補救教學。
	<b>設備</b>	電腦教室設備數量符合教學所需。	(1) 受限於經費，機房伺服器老舊，設備略有不足，尚待補充。 (2) 軟體亦因經費受限，有待增購補充。
<b>External (外部環境)</b>	<b>因素</b>	<b>Opportunities (機會)</b>	<b>Threats (威脅)</b>
	<b>環境</b>	近天文館、海洋生物館、士林官邸、劍潭捷運站，相關教學資源豐富。	(1) 地處五華街巷道狹小，公車路線不多，附近高中生放學周邊道路堵塞。 (2) 校舍改建中，學生活動空間不足。
	<b>政策</b>	重視資訊教育，定期補助相關設備，提供相關研習以提昇資訊素養。	偏重硬體設備的供給，資訊人才的培育僅靠研習難以達成專業層次。
	<b>潮流</b>	坊間資訊書籍豐富，網路資源更是垂手可得。	線上遊戲易吸引學生沉迷其中，網路色情充斥。
	<b>社會</b>	期望教育改革甚殷，相關機構可提供的助力及研究頗多。	對於學校與教師期待甚高，但學生自主性太強，教學成效會有落差。
	<b>社區</b>	家長會支持學校，家長義工多，熱心為師生服務，參與學校活動配合度高。	(1) 家長參與的層面偏重於服務(如導護、圖書)，較無技藝性的層面，無法充分發揮家長會全面功能。 (2) 家長對於資訊能力認知有誤，以為學生使用平板電腦上網就是在玩遊戲，影響課業。
<p>三、本次專案規劃與執行(如團隊運作、行動研究規劃、推廣分享)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 系統規劃設計： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 設計規劃雲端書庫，將所有教材電子化，供學生使用平板電腦離線或線上閱讀。學生可即時歸納整理個人學習筆記，或將老師課堂講解註記存檔，以便回家複習。</li> </ul> </li> </ul>			

- 增購無線基地台，供教師在應用平板電腦教學時使用。
- 現有之教學網站內容繼續擴充，並配合平板電腦的應用做適當的內容調整。
- 強化學生雲端服務的應用：建置學生部落格與 Google 應用服務平台，為每一個參與的學生各建置 1 個 Google 雲端硬碟，供學生使用。
- 平板電腦教學可透過無線投影或無線廣播進行
- 教學活動設計：
  - 室內教學活動可延伸至戶外調查研究活動，活動主題可觸及校園植物、校外教學…等實地現場教學
  - 學生的作業可直接在平板電腦上完成，作業完成後，學生上傳到 Moodle 知識管理平台，教師可以統一展示討論，或開放作業權限，讓學生進行自評互評。
  - 針對平板電腦的特性，評量方式可更多元化。
  - 使平板電腦能融入班級經營、師生互動以及學生之間的合作學習中，讓學習更多元化。
- 執行成果與經驗分享：
  - 規畫辦理行動教室相關之校內教學觀摩與成果發表，必要時邀請專學者與教師對話，並鼓勵參加校外各種相關研習活動。
  - 下學年度將以科任老師為實驗對象，將平板電腦的應用推廣至各學習領域。

#### 四、曾參與相關資訊融入教學應用與教學精進專案、重要事蹟

- 88 學年度全縣、全國校園網站設計比賽，獲全縣優等、全國佳作。
- 94 學年度獲教育部補助「資訊融入教學」學習社群學校專案。
- 95 學年度負責「台北縣資訊能力檢測系統」程式開發設計工作。
- 96 學年度教育部資訊融入教學 E 化學習專案。
- 99 學年度新北市行動教室專案。
- 100 學年度新北市學校「未來教室」專案
- 94~104 學年度中小學網界博覽會比賽。
  - 2011 年第十二屆台灣學校網界博覽會國小組地方社團族群類 [保地勇者，橫掃千軍—仁華里志工隊](#)：獲全國比賽入選
  - 2010 年第十一屆台灣學校網界博覽會國小組地方社團族群類 [名「布」虛傳 三重區布街商街促進會](#)：獲全縣第一名，全國銅牌獎
  - 2009 年第十屆台灣學校網界博覽會國小組地方觀光資源組 [二重環狀綠色奇蹟 單車嗨！客—楔子](#)：獲全縣第二名，全國佳作

## 相關課程規劃

利用碧華國小 Moodle 知識管理平台、本校所建構之相關教學網站(如碧華易學網、碧華國小 CDTower、碧華影音教學網、碧華軟體百視達…等)，提供教師數位教學檔案線上瀏覽與下載，線上影音檔播放、學生作業繳交、線上題庫與測驗、線上成績考核、意見討論區、線上簡訊等等服務。

### 一、教材管理：

(一)教師將相關學習資源檔案放在 Moodle 知識管理平台，並可隨時進行教材編寫和整理。

(二)建置雲端書庫，將各科教材電子化，透過無線網路，供學生下載閱覽使用，可實踐「電子書包」的理想。

### 二、課堂教學：

(一)教師利用網路系統派送呈現課程教材並進行講解，而學生可以利用平板電腦歸納整理個人學習筆記，或將老師課堂講解註記存檔，以便回家複習。

(二)亦可在課堂上提問與課程內容有關之問題，學生即時查詢，教師可即時回饋學生的答案是否正確，以提高學生的學習興趣。

(三)配合即時回饋系統設計教學活動，增進互動討論。

(四)可透過無線投影及無線廣播技術，進行教學。

三、校外教學：出發前一天，教師先將相關參考資源及學習單派送到學生個人平板電腦，在校外教學當天即可讓學生依學習單的內容性質獨力或以小組合作模式完成。

四、作業管理：教師將作業方式說明及相關參考資源派送到學生個人平板電腦，依作業內容性質，學生可以獨力完成或以小組合作模式進行。作業完成後，學生上傳到 Moodle 知識管理平台，教師可以統一展示討論，或開放作業權限，讓學生進行自評互評。

五、評量模式：「行動教室」的評量模式可以更多元化。

(一)可包含影音檔、同組間討論紀錄(E-mail 或即時通紀錄)、數位相片展示、專題研究、討論區的發言等。

(二)將國語科造句、作文掃描或照相成數位檔，放置於 Moodle 知識管理平台，由學生共同訂正及賞析。

(三)搭配實物投影機，將學生上課時練習之習題，即時投影，即時評量。

(四)配合即時回饋系統設計評量題目，檢測學習成效。

### 六、班級經營：

#### (一)電子聯絡簿：

1、教師每天將聯絡簿內容上傳至班級網頁之行事曆，除了可以清楚明確的傳達作業訊息內容外，亦可避免學生抄寫過程中的缺漏。

2、家長可以透過電子聯絡簿即時了解學校聯絡事項。

3、學生書寫的札記內容方式可以更多元豐富(不侷限於文

	<p>字)，和老師間的溝通也具隱密性。</p> <p>(二)經營班級部落格：學生可以有更多時間和機會透過個人學生電腦，參與班級部落格經營和討論。這樣的平台提供學生一個輕鬆的互動交流。</p> <p>(三)班級網頁：學生除了可以共同經營班級部落格外，也可以透過本校為各班所建構之班級網頁留言區、討論區等，讓同學與同學、老師或者家長與老師間的溝通、留言，達到親師交流之目的。</p> <p>(四)學生部落格：學生可將學習過程做成紀錄，留做永久紀念。</p> <p>七、教學網站：請參閱專案規劃執行中之軟體設施。</p>
<p>預期效益</p>	<p>一、提升學生學習的成效性：</p> <p>(一)滿足學生學習動機</p> <p>(二)對學習成效差的學生分級輔導</p> <p>(三)對學習成效高的學生擴大學習成效</p> <p>二、落實分組教學模式，配合平板電腦及廣播系統，掌握各組討論情形，提升同儕學習成效。</p> <p>三、配合即時反饋系統設計教學活動或評量題目，增進互動討論，檢測學習成效。</p> <p>四、電子書包取代傳統書包，減輕學生的負擔，有益於學生的成長發育。</p> <p>五、教師利用現有設備取代傳統板書，除了減少板書時間與粉塵外，所有過程也可製成影音檔，便於學生課後下載自學。</p> <p>六、辦理短期研習，讓該班所有任課教師學習製作 Moodle 平台上的教學檔案與活動，將教學檔案與課本上的資料數位化，連同網路資源置於 Moodle 平台上，除了提供給學生學習外，也可資源分享給其他教師參考；必要時也提供學校筆記型電腦，給該班任課教師使用，加快教材產出。</p> <p>七、學生除了正常電腦教學課程外，另外於課餘時間提供電腦素養與技術能力提升的教學活動(可透過本校所建構之教學網站，如軟體百事達、碧華易學網等)，學習如：尊重智慧財產權、心智圖軟體的運用、資料搜尋技巧與整理、Google 共用文件編輯等等相關之知識與技能。</p> <p>八、規畫辦理行動教室相關之校內教學觀摩與成果發表，必要時邀請專學者與教師對話，並鼓勵參加校外各種相關研習活動。</p>
<p>設備及資源使用管理</p>	<p>一、本學年度由四年 8 班及六年 10 班專用，教師機由導師、資訊老師及科任老師輪流使用，學生機 1 人 1 機，依座號編號。</p> <p>二、教室內增設無線基地台 1 台，供平板電腦上網使用。</p> <p>三、校園內普設無線基地台，務使校園內任何活動空間都能無線上網。</p> <p>四、為維護平板電腦的安全，暫不考慮讓學生帶回家中使用。</p> <p>五、配合校方之保全設施，於資訊中心設置鐵櫃存放。</p> <p>六、每天上午由值日生領回教室，由導師發放使用，放學前再收回。</p> <p>七、配合科任教師共同使用，以達充分利用資訊設備之目的。</p>

	八、於資訊課時，由資訊教師指導學生平板電腦的操作使用。 九、於教室中建置平板電腦充電平台，統一於教室中進行充電。 十、設備故障，先由導師和資訊老師做初步之故障排除。嚴重故障送資訊中心處理，再由資訊組做進一步檢修。硬體有問題即向維護廠商報修。
--	--

附件 1：新北市 105 年度行動學習學校發展計畫概算表

附件 2：新北市 105 年度行動學習學校研習課程與會議時間表

承辦人	教務主任	總務主任	校長

附件 1：

新北市 105 年度行動學習學校發展計畫概算表

學校名稱：碧華國小

項次	內容	單位	數量	單價	複價	備註
1	外聘講座鐘點費	時	24	1,600	38,400	
2	內聘講座鐘點費	時	32	800	25,600	
3	內聘助教鐘點費	時	56	400	22,400	
4	資料印刷費	式	1	3,000	3,000	
5	膳食費	式	75	80	6,000	過膳食時間方可編列膳食費
6	雜支	人	1	4,600	4,600	不得超過 5%
				合計	100,000	

承辦人

教務主任

會計主任

校長

附件 2：

新北市 105 年度行動學習學校研習課程與會議時間表

學校名稱:碧華國小

活動日期	起訖時間	課程、會議、活動名稱	時數	講師	助教
2月23日(二)	13:00~15:00	工作會議	2		
3月1日(二)	13:00~16:00	行動學習教學模式	3	外聘	內聘
3月9日(三)	13:00~15:00	工作會議	2		
4月12日(二)	13:00~16:00	行動載具融入教學應用能力	3	外聘	內聘
4月12日(二)	16:00~18:00	工作會議、成長研習	2	內聘	內聘
4月19日(二)	16:00~18:00	工作會議、成長研習	2	內聘	內聘
5月3日(二)	13:00~16:00	教學資源與 App 蒐集、應用	3	外聘	內聘
5月3日(二)	16:00~18:00	工作會議、成長研習	2	內聘	內聘
5月24日(二)	16:00~18:00	工作會議、成長研習	2	內聘	內聘
6月7日(二)	13:00~16:00	教育雲服務應用 資教專案與資源、平台	3	外聘	內聘
6月7日(二)	16:00~18:00	工作會議、成長研習	2	內聘	內聘
6月28日(二)	16:00~18:00	工作會議、成長研習	2	內聘	內聘
6月29日(三)	13:00~16:00	專案教師期中成果發表與座談	3	內聘	內聘
7月1日(五)	9:00~16:00	App 開發製作	6	內聘	內聘
7月1日(五)	9:00~16:00	媒體加工與整合運用	6	內聘	內聘
9月6日(二)	13:00~16:00	運算思維與教學	3	外聘	內聘
9月6日(二)	16:00~18:00	工作會議、成長研習	2	內聘	內聘
9月27日(二)	16:00~18:00	工作會議、成長研習	2	內聘	內聘
10月4日(二)	13:00~16:00	網路教學設計與應用	3	外聘	內聘
10月4日(二)	16:00~18:00	工作會議、成長研習	2	內聘	內聘
10月25日(二)	16:00~18:00	工作會議、成長研習	2	內聘	內聘
11月1日(二)	13:00~16:00	教師社群經營實務	3	外聘	內聘
11月1日(二)	16:00~18:00	工作會議、成長研習	2	內聘	內聘
11月22日(二)	16:00~18:00	工作會議、成長研習	2	內聘	內聘
12月6日(二)	13:00~16:00	科技輔助評量	3	外聘	內聘
12月6日(二)	16:00~18:00	工作會議、成長研習	2	內聘	內聘
12月20日(二)	16:00~18:00	工作會議、成長研習	2	內聘	內聘
12月21日(三)	13:00~16:00	專案教師期末成果發表與座談	3	內聘	內聘