104年臺南市國民中小學與信望愛文教基金會合作行動學習方案介紹

信望愛文教基金會

2015.05.22

一、LearnMode數位教育平臺計畫簡介與執行概況

1.關於信望愛文教基金會

■發起與捐贈者：

董事長-王雪紅女士

■基金會創設目標：

① 開創新型數位教學模式與產製數位學習內容

② 協同學習，共同成長

③ 縮減城鄉數位學習資源差距

2.整合資源為學校創造教/學價值

公共雲

教育雲

多元數位內容

網路建設諮詢

教育學習服務

LearnMode平臺

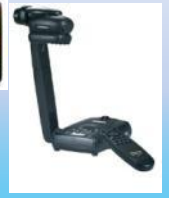
信望愛文教基金會

htc quietly brilliant

學習平板Flyer

設備維修

教育部、各縣市教育局/處、各校



3. 103學年與國中、高中職合作概況

- 高中職合作學校
  超過總校數1/5

- 國中小合作學校
  超過160所
  (2015/5)

累積對各級學校總捐贈平板電腦數
超過110,000台

二、LearnMode數位教育平臺主要教/學功能與發展計畫

1. LearnMode平臺各項獨家特色

串聯相關教育雲；
匯聚完整BigData，
方便分析管理

精確對應課綱知識結構，
將各式影片、講義、試題，方便師生存取。

結合產學資源，
協助各級學校
發展行動學習。

聚焦開發核心工具，
降低行動學習進入
門檻。

彙整各校資源；
連結熱心教師，
共享智慧、共同
學習成長。

社群引力強化教與學；
藉由人際互動擴大學習
範疇與從師對象。

2. LearnMode平臺主要功能

內容與Apps

講義、自編教材與共筆系統
教師可派發自己班級或分享各校 — Books

各科與延伸學習影片 — Course

大考、各校與授權試題
教師派卷、學生自主練習 — Practice

可裝刪各學科free app lists
僅能安裝LM系統認可之APP — 各科Apps

學習社群

愛分享 — 師生分享學習心得與意見

大哉問 — 提問後他人回覆、評論

剪貼簿 — 師生與他人分享圖照

獎獎堂 — 鼓勵師生交流與分享之獎章制度

LearnMode

教師工具~PC編輯器、Classroom、Practice、統計分析

Books

- 基金會自編高中國.英.數.物.化.生.歷.地等各科講義，開放平臺內師生使用。
- 老師可將補充資料派發至學生平板內，減少紙張使用。
- 講義共筆系統，共享師生補充資料，可做文字/影音連結補充。

Course

- 基金會種子教師及熱血教師各校教師拍攝各科影片。
- 導入學科[知識結構]，系統化整理/自學。
- TED/著名演講/各類科影片超過4千隻。
- 影片皆為公開，平臺內各師生可觀看。

Practice

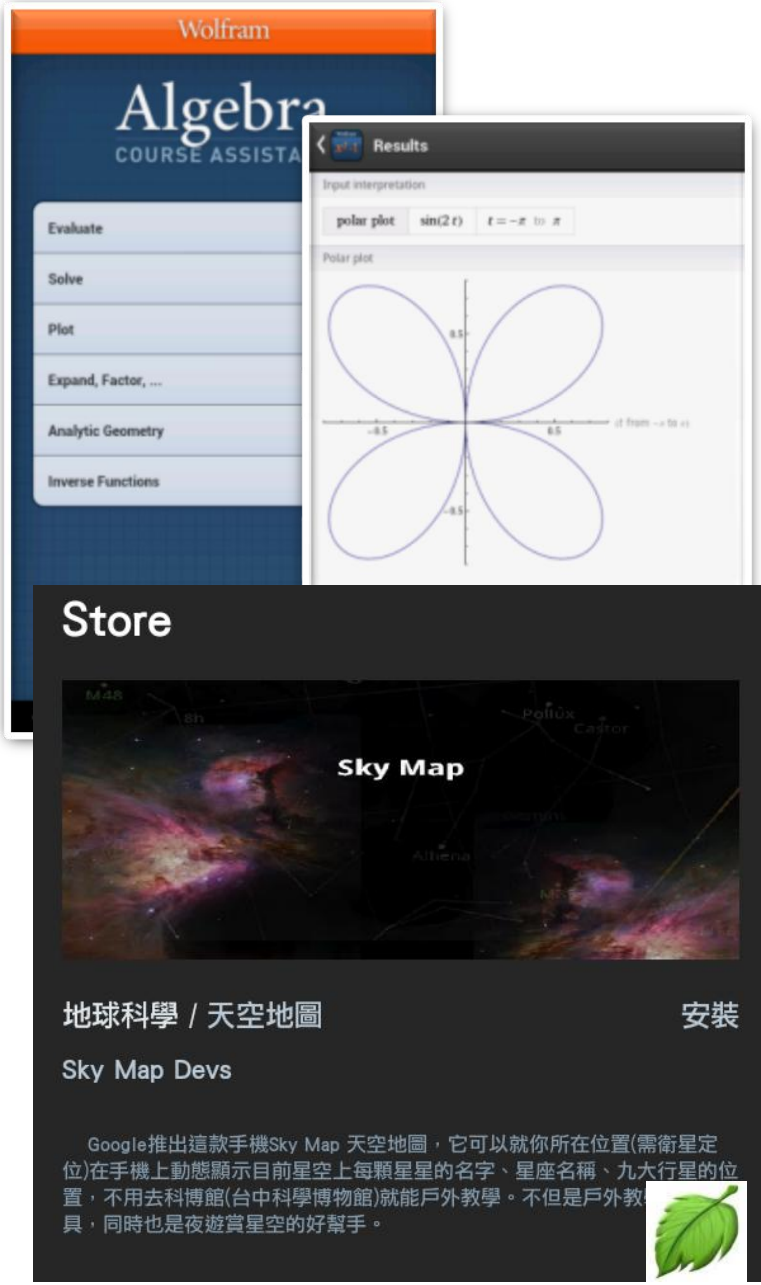
- 教學:教師可指派特定課堂/特定學生試卷。
- 教學:教師試卷編輯後台，可使用基金會自有題庫/教師自編題庫/PDF試卷。
- 教學:提供全班測驗平均/前標/自我測驗成績曲線圖，讓老師調整教學策略。
- 自學:學生自選計畫學校歷屆段考試題/學測/指考/職業學校檢定試題等。
- 自學:學生自選測驗後可即時批改獲得測驗成績，並可看錯題。

	A	B	C	D	E	F	G
1				作答選項			
2	題號	正確答案	答對%	1	2	3	4
3	1	2	77%	8%	79%	6%	12%
4	2	3	96%	4%		96%	
5	3	4	94%	4%	2%		94%
6	4	1	94%	94%	6%		
7	5	1	94%	94%	2%	2%	2%
8	6	3	92%	2%	2%	92%	4%
9	7	1	73%	73%	13%	10%	4%
10	8	4	79%		6%	15%	79%
11	9	4	83%	4%	6%	8%	83%
12	10	2	21%	2%	23%	38%	40%
13	11	4	56%	15%	10%	19%	56%
14	12	1	77%	77%	12%	12%	
15	13	2	8%	44%	8%	38%	13%
16	14	3	71%	6%	8%	71%	15%
17	15	3	52%	27%	15%	52%	6%
18	16	1	23%	23%	35%	21%	23%
19	17	4	37%	13%	25%	25%	37%
20	18	1	77%	77%	6%	6%	12%

教學Apps

Wolfram Alpha apps and App Store

- 篩選各科教學類APP超過500隻以上。
- 基金會授權Wolfram Alpha 數學運算系列APP。
- 使用者可依需求下載使用或刪除。



學習社群

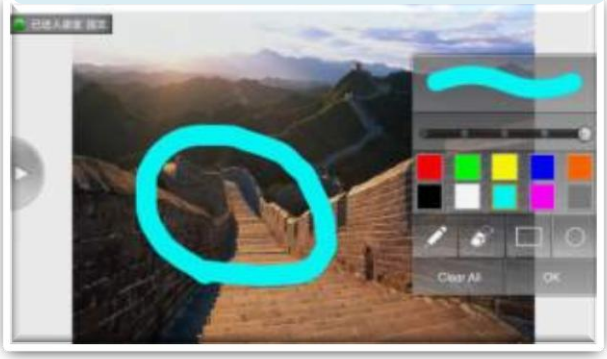
- 封閉性社群，僅平臺內師生可交流。
- 師生問答平臺，教師可出題開放平臺內學生回答；並隨時回覆學生問題。
- 師生互動跨越學校及時間限制。
- 剪貼簿-可分享任一圖片/文章內容/網站等學習相關資訊。
- 獎勵制度，鼓勵師生勇於發問題/回答他人問題，協同學習。

Classroom

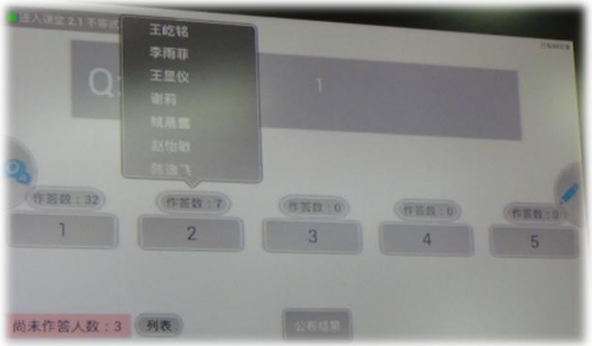
- 教師可將PPT畫面同步至學生平板，並將重點圈選內容同步至學生Flyer。
- 課間活動可將題目及時派發之學生平板內，提供單選題/多選題/塗鴉題/拍照題等題型;及時統計學生回答狀況調整課程節奏。
- 同步白板-點選白板內容，教師手寫內容同步至學生平板，並可儲存手寫內容。
- 台後記錄-可於課後觀看學生答狀況及記錄，作為課堂評分依據。

圖示一:線上學生列表

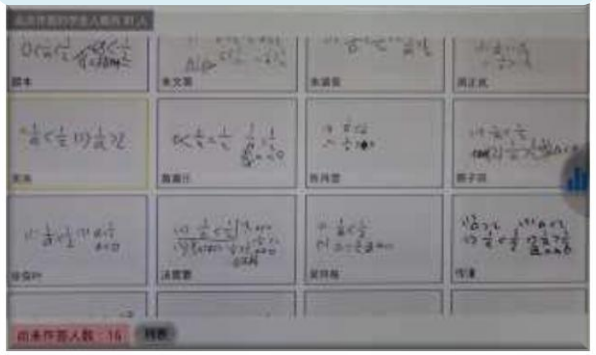
圖示二:重點標記



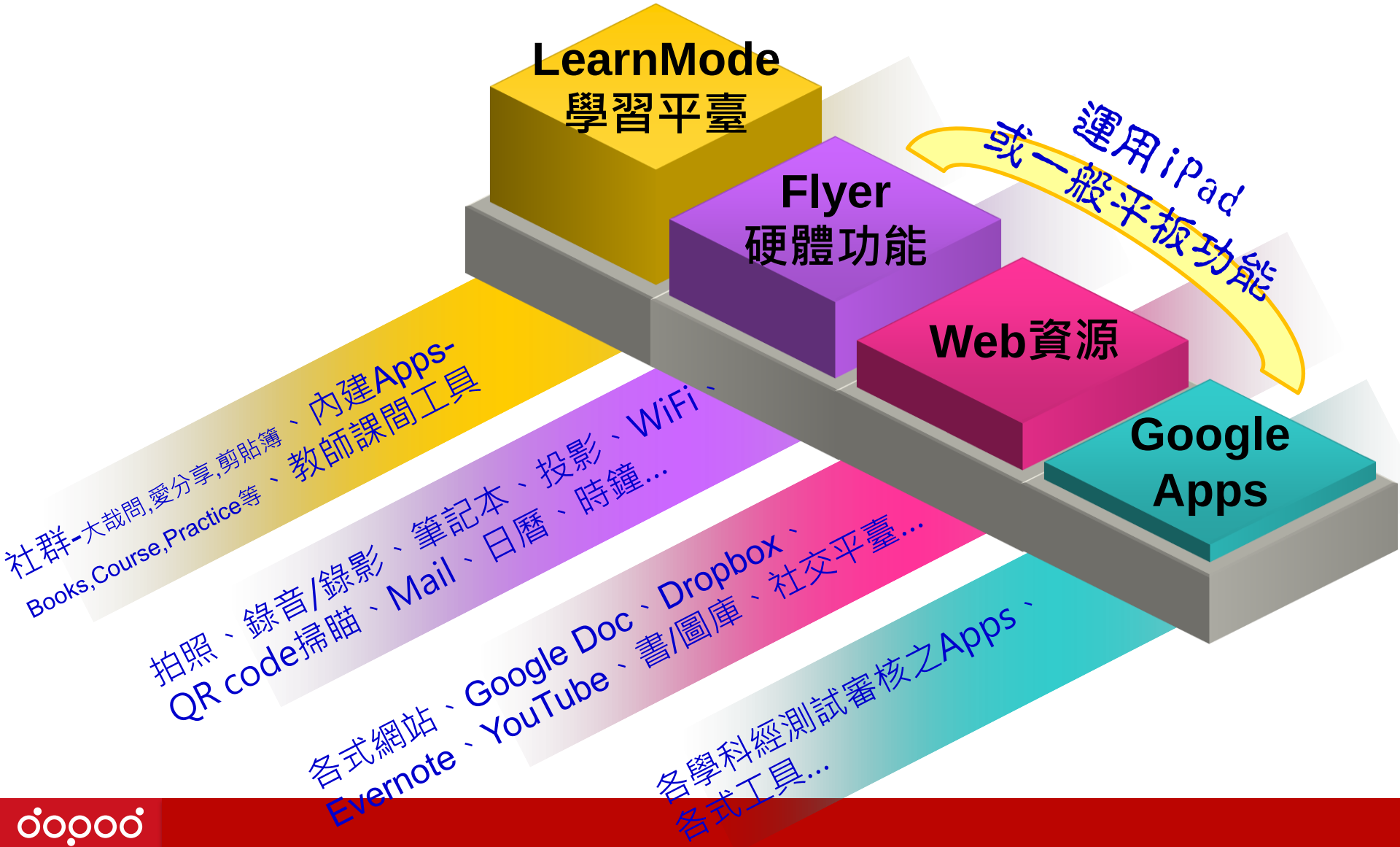
圖示三:課間活動



圖示四:答題列表



3. Flyer+LM可搭配之其他教/學工具



4. Flyer+LM的各種教/學運用方式

功能	課前	課中	課後
Flyer	• 結合PC預備資料 • 網路/搜尋資料	• 資料投影 • 照相錄音筆記	• 教學日誌 • 記事整理
LM	• 愛分享:補充資訊 • 公告提醒	• 大哉問:小組回覆 • 剪貼簿:板書分享	• 大哉問課後討論 • 愛分享課後討論
Books	• 預習講義 • 註記討論	• 課堂講義 • 共筆筆記	• 補充資訊 • 註記討論
Practice	• 學生自我練習 • 教師線上組試卷	• 派發課堂隨考 • 即時公布檢討	• 派發課後評量
Course	• 閱讀評論 • 授課影片分享	• 延伸討論	• 延伸討論
Classroom	• 互動教學備課	• 綜合活動/IRS • 畫面同步	• 調整/更新教案
Web+ Apps	• 教師教學Blog、Dropbox資料共享、Padlet網頁牆分享多元資訊、Emodo互動平臺、Google問卷即時回饋、GPS定位、測量器Apps、維基百科、TED…等400多個外部Apps。		

5.基金會推薦教師使用LM工具的方式

課前 → 課中 → 課後

Books

- 派發教材
- 課前閱讀
- 學生提問、註記

Classroom

- 教材講解
- IRS即時診斷
- 課堂互動

Practice

- 派發試題
- 分析學習成效

使用LearnMode進行
翻轉教學

6.師生反應使用Flyer+LM之效益和問題

	老師	學生
效益	① 教師社群專業成長 ② 學生學習意願提升 ③ 課程內容資料增多 ④ 學生課間學習活動增多、形式多元 ⑤ 學生學習動機增強 ⑥ 低成就學生也能融入學習活動 ⑦ 班級氣氛文化改變	① 學習自主性提高 ② 學習內容資料、活動增多 ③ 可以進行合作學習、跨校學習 ④ 同儕互動增加 ⑤ 練習測驗機會增加(檢定取照增加)
問題	① 要學習新系統、技術 ② 內容整理重製與平臺遷移 ③ 教師備課工作增加 ④ 學校網路環境不足 ⑤ 班級經營管理挑戰	① 現有課程已佔據多數學習時間，載具使用機會少 ② 平臺載具保管負擔、每日充電

7. Flyer+New LM的發展計畫

NOW

固定於Flyer內的
封閉學習平臺

2015/9

適用各種載具
或BYOD的
開放WEB平臺

8. 網頁版LM平臺功能特色

① 涵蓋LearnMode原有核心功能

② 完整高中、國中、國小學科知識地圖與內容

高中	國文	數學	物理	化學	生物	地科	歷史	地理	公民
國中	國文	英文	數學	理化	生物	地科	歷史	地理	公民
國小			數學	自然					
高職	各項技術丙級技術士檢定試題、部分科系教學影片								

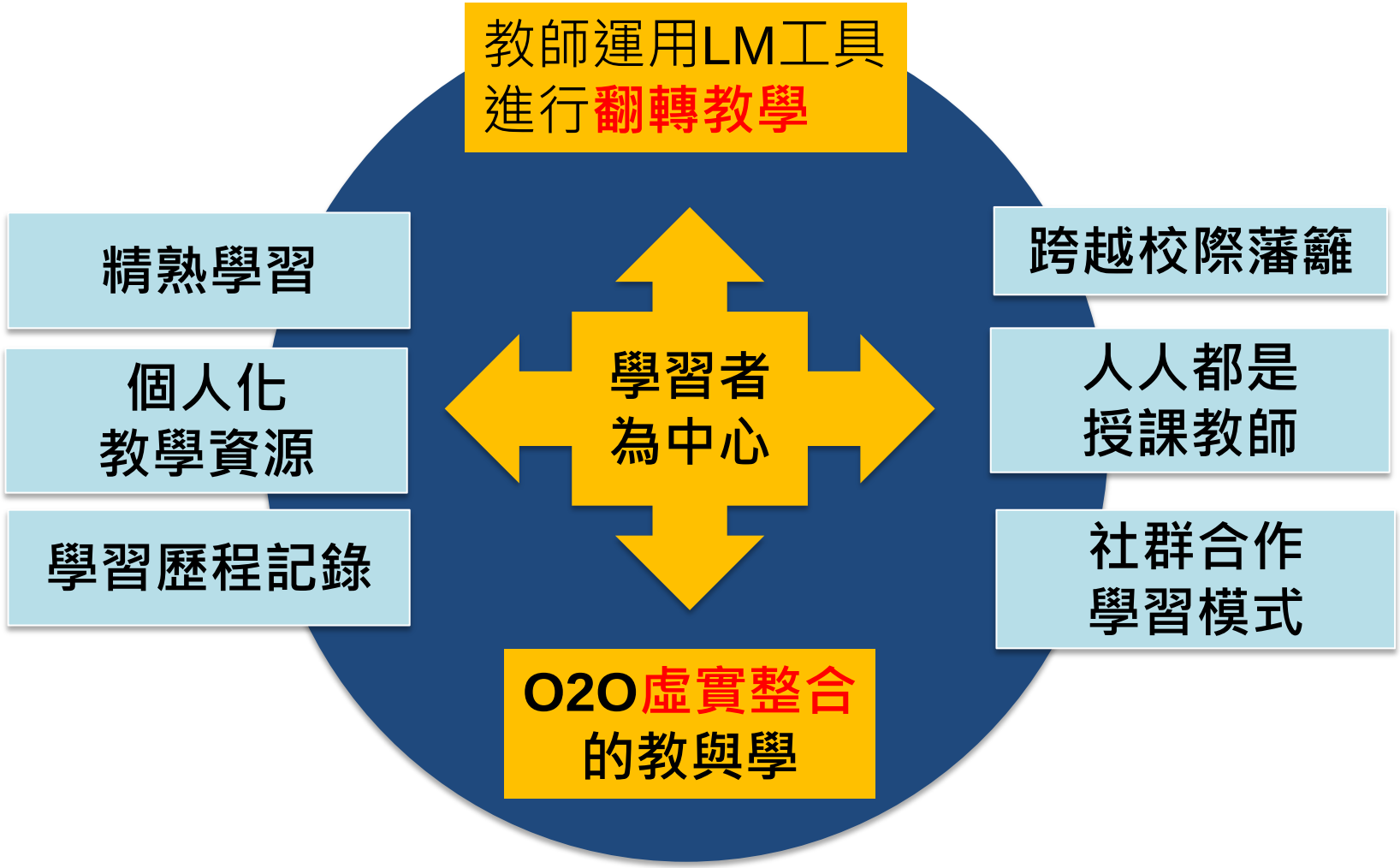
③ 基礎核心之教師教學與分析工具

④ 線上開課/選課/互動/評量/提問互動之MOOC功能

⑤ 促進學習之課程內社群

⑥ 個人可蒐藏專屬學習資源

9.網頁版LM平臺的教學創新運用



10.網頁版LearnMode平臺(Beta)試用

- 網址：

http://demo-lms.learnmode.net/home

(建議使用Google Chrome瀏覽器)

- 平臺使用手冊下載路徑：
https://drive.google.com/file/d/0BzupJ65aybn_Q1NFNHFaMndCRm8/view?usp=sharing

三、台南市各國民中小學與信望愛文教基金會合作行動學習方案要點

1. 前導學校與教育、基金會之合作

1. 載具贊助、網路建置諮詢
2. 軟體與系統維護、平臺開發
3. 導入教育訓練、後續新工具訓練
4. 教/學內容開發、彙整、分享
5. 執行獎勵與分享擴散

1. 網路與硬體設備協助
2. 行政執行與要求
3. 跨校例會(座談會/社群)籌辦
4. 學期成果分享會籌辦
5. 教師行動學習增能研習或輔導機制

1. 授權內容製作與分享
2. 校內行動學習計畫與執行
3. 校內與跨校社群運作
4. 教案產出與歷程記錄
5. 數位教/學內容產出與分享

2.基金會預計提供學校數位化資源項目

① hTC Flyer 平板電腦(含1年非人為損壞維修協助)

② LearnMode數位教學平臺(含教學app 、師生教與學工具/程式)

③ 數位學習內容(結合知識結構之書籍講義、教學影片與題庫)

④ 平臺使用教育訓練

⑤ 學校、教室網路建置諮詢

⑥ 教學諮詢服務、教學競賽觀摩

3.基金會捐贈平板電腦規格

型號	P512、金屬機身
螢幕尺寸	7吋觸控螢幕
CPU Speed	1.5 GHz
搭載平臺軟體	Android Honeycomb (3.2.1)
記憶體	內建記憶空間16GB；RAM1GB (另可自行外接SD卡，支援到32GB)
機身尺寸(mm)	195.4 x 122x13.2
機身重量	420g
電池類型	可充電式電池(4000mAh)
GPS	內建GPS晶片與天線
無線連接	Bluetooth 3.0 with A2DP
	Wi-Fi IEEE 802.11b/g/h
照相機	500萬像素 後置鏡頭
	130萬像素 前置鏡頭
隨盒附贈	耳機
	電容式觸控筆與乾電池
	專用充電器
	專用USB-PC線

4.合作方案主要時程

時間	工作項目	說明
5/22	**教育局舉辦說明會**	• 臺南市教育局公告網站發公文邀約各校
6/12前	**學校向教育局提出合作申請**	• 有意合作校請以電子檔將申請計畫書等資料寄至臺南市教育局網站窗口信箱(greenofpower@gmail.com)
6/26	**教育局公布合作學校與數量**	• 由教育局公告結果，基金會並將各別通知請學校負責提供授權內容之領域/科目、知識點)
7-8月中旬	**簽約與展開授權內容製作** **學校調整網路** **平臺使用教育訓練**	• 基金會與各合作學校擬定及簽署「平板電腦捐贈約定條款」、教育處協助學校安排與調整校園網路環境 • 7/10(五)基金會配合教育處安排合作校進行教師研習(研習資訊將另行公布於臺南市教育局公告網站)。
7/31	**合作學校提供授權內容項目**	• 合作學校可於**7/31前**提供基金會所負責之應提供授權內容項目及其授權同意書
8-9月	Flyer載具到校 (依審核完成順序+30-40天生產期)	• 合作學校提供基金授權內容項目及其授權同意書，基金會驗收確認後將機器出貨到各校，合作學校簽收機器 • **8/31(五)為本計畫提供授權內容項目最後交件日**，逾期將取消合作

5.雙方合作請學校配合事項

	合作前執行項目	導入後執行項目
(1)	學校規劃足夠之**資訊協助人力**	執行「平板電腦捐贈約定條款」所載事項。
(2)	學校網路建設條件驗收完成，提供測試資料予**教育局資訊中心確認**	重點學科成立**教師社群**、持續運作工作坊與歷程記錄-每學期**最少3次**。
(3)	教務主任、重點學科負責教師(種子教師)及資訊負責教師全程**參加教育訓練**	每學期至少完成**3個教案**回饋給基金會，並同意基金會無償使用於教學平台內
(4)	提供捐贈班級量對應之**授權內容**，由基金會無償使用於LearnMode平台	每學期至少舉辦**1次**校內或校外**成果分享會**
(5)	收集各校教師與學生帳號資料	

6.雙方捐贈相關文件說明

	表單名稱	填寫對象	留存單位
(1)	平板電腦捐贈約定條款	基金會、受贈學校	受贈學校 基金會
(2)	平板電腦簽收單	受贈學校	基金會
(3)	教師使用個資同意書	受贈學校教師	基金會
(4)	家長同意書	受贈學校學生、家長、導師	受贈學校
(5)	個人資料之蒐集處理利用告知暨同意書	受贈學校學生與家長	基金會
(6)	個資保護聲明書	基金會	受贈學校

*若學校以「專科教室」方式導入，非由特定個人使用，則不需要處理4-5文件

7.平板電腦捐贈約定條款的要項

① 學校需要保證專物專用，且至少保證兩年的使用期。

② 學校須設立平板電腦管理人，進行點收、管理與報修。

③ 學校與指定老師參與計畫研習課程，並與基金會及指定公司共同參與相關平臺之課程設計研習討論，並提出改善項目。

④ 學校負責與參與此計畫之老師溝通並促請老師與學生在平臺上討論。

⑤ (教師選擇公開資源時)各校師生留下之文字與圖文影音鏈結的註記與回應，需無條件公開並可供其他學校師生閱覽並跟隨留言。

⑥ 學校需提供平臺與軟/硬體使用經驗分享與改進建議，每季至少一次。

⑦ 同意於基金會交付捐贈物品後乙學期內，依據受贈數量換算之班級數(每30台為1班，不足30台部分不計算)，每受贈1班級量學校須提供某一擇定學科所屬知識點之教學影片與對應試題。

- 若學校以「專科教室」方式導入，項目4&5則不在約定配合的事項中。

8.請合作學校提供授權內容項目

① 目標：合作建構完整學習內容、共享翻轉教學資源

② 作法：請合作學校動員教師依據受贈平板數量，配合基金會擬定的知識點提供教學影片和試題(CC授權，智財權屬學校或教師)

③ 授權項目：

A. 教學影片

B. 試題

④ 製作規格與需求請參閱 http://guide.learnmode.net/?p=1725

8-1國中合作校可選擇協助之各領域對應影片與試題提供數量

國中每受贈一班級量(30台)，須由以下各領域擇項提供基金會影片與試題:

科目	國文	英文	數學	理化	地科	生物	歷史	地理	公民
提供內容數量	1篇選文	3個知識點	3個知識點	3個知識點	3個知識點	3個知識點	6個知識點	6個知識點	6個知識點
影片	2-3支；共約30分鐘	每個知識點約10分鐘教學影片1支 共計約30分鐘教學影片					每知識點5分鐘教學影片 共計約30分鐘教學影片		
試題	約48題	每個知識點15題(分難中易各5題) 共計約45題					每個知識點9題 (分難中易各3題) 共計約54題		

#註：合作學校可以選擇執行領域；惟詳細負責之知識點由基金會統籌安排

8-2國小合作校可選擇協助之各領域對應影片與試題提供數量

國小每受贈一班級量(30台)，須由以下各領域擇項提供基金會影片與試題:

科目	數學	自然
提供內容數量	3個知識點	3個知識點
影片	每個知識點約10分鐘教學影片1支 共計約30分鐘教學影片	
試題	每個知識點15題(分難中易各5題) 共計約45題	

#註：合作學校可以選擇執行領域；惟詳細負責之知識點由基金會統籌安排

8-3影片格式範例(1)—教學錄影

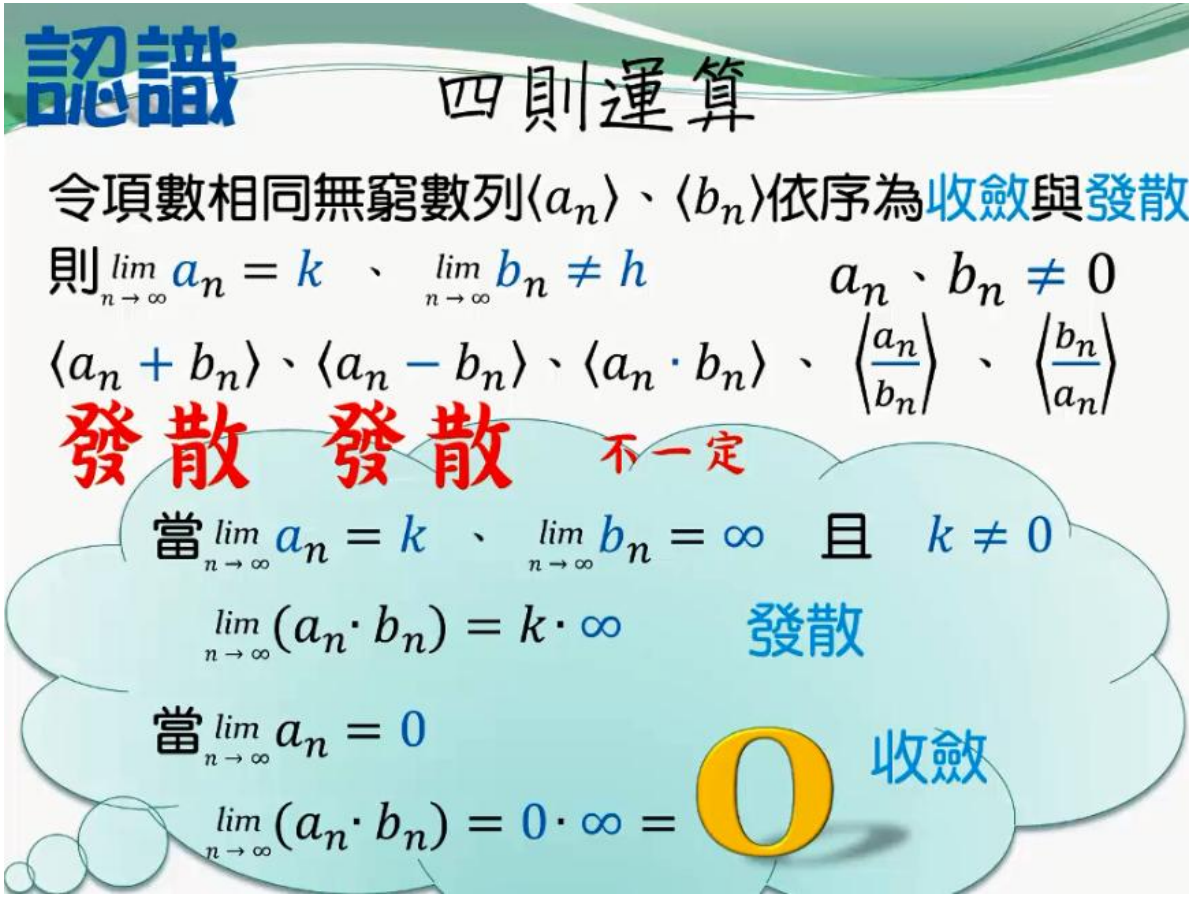
- 主要呈現方式有三：
  - 老師直接在黑板前進行教學演示錄影(右下圖)；但非實際教學錄影以避免環境噪音

8-3影片格式範例(2)—螢幕+教師頭像

– 子母畫面(如下圖)

8-3影片格式範例(3)—純螢幕錄影

– 只錄製螢幕畫面，講師不出現(如下圖)



8-4試題格式範例

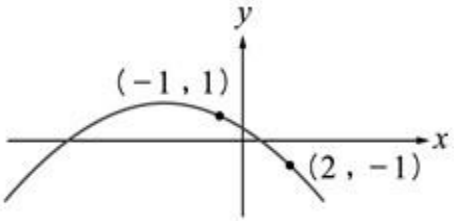
1	2	3	4	5
題目	答案	難易度	知識點	解析
		難、中、易三等級	標示出該道題目所對應知識點	各題詳解

(　　) 24. 如圖為坐標平面上二次函數 $y=ax^2+bx+c$ 的圖形，且此圖形通過 $(-1,1)$、$(2,-1)$ 兩點。

下列關於此二次函數的敘述，何者正確？

(A) y 的最大值小於 0　(B) 當 $x=0$ 時，y 的值大於 1

(C) 當 $x=1$ 時，y 的值大於 1　(D) 當 $x=3$ 時，y 的值小於 0。



解答：D

難易度：中

知識點：20-1-1

詳解：(A) 此二次函數的頂點在 x 軸上方，所以最大值大於 0。

(B) 當 $x=0$ 時所對應到函數圖形上的點在 x 軸上方。

(C) 當 $x=1$ 時所對應到函數圖形上的點在 $(-1,1)$ 下方，所以該點函數值小於 1。

9.申請合作計畫書之撰寫

① 參加教育部「104年國中小行動學習推動計畫」、「數位閱讀計畫」之學校

1. 原計畫之計劃書
2. 補充預計實行行動學習之負責教師和其社群名單
3. 預計申請平板電腦數量(包含師/生需求數)
4. 學校教師預計可提供授權內容之學科與比重
5. 運用臺南市飛番雲與LearnMode資源融入行動學習構想

② 其他學校

依據基金會計畫書格式
(http://guide.learnmode.net/?p=1725)

詳細合作方案與各附件、Q&A
可參見
http://guide.learnmode.net/?p=1725

謝謝指教