



運用 LMS 提升教學成效- 學習先期預警iSignal

淡江大學

郭經華 教授兼資訊長

Professor & CIO





內容大綱



前言




幾件關心事

- 提升教學互動
- 確保學習成效



結語



前言

前言



前言

以學生為中心 - 培育5C人才

- 溝通能力 (communication)
- 團隊合作能力 (collaboration)
- 反思能力 (critical thinking)
- 解決複雜問題能力 (complex problem solving)
- 創造力 (creativity)



傳惑、授道、解業

問出好問題、出好題



前言



善用學習科技



提昇教學成效



前言 - 學習管理平台(LMS)

Choosing Right LMS

A vehicle

A transportation system





問卷調查、分析與結論

淡江大學初期導入iClass上線之前的問卷，其目的在於：

1. 瞭解教師過去使用LMS時，常用的功能與其關連性。
2. 對LMS能支持教學面向的認識與需求。

時間：105年9月20~22日

對象：25位種子教師

回收：22份

形態：開放問卷及非開放問卷

問卷調查、分析與結論

第一部分：使用者的教學背景及過去使用教學平台的經驗

	A. 課程大綱	B. 課程進度	C. 參考資料	D. 參考連結	E. 公告	F. 點名管理	G. 作業管理	H. 討論區	I. 影音上傳	J. 成績管理	K. 隨堂測驗	L. 助教設定	M. 小組學習	N. 線上測驗	O. 學習分析	P. 教學回饋	Q. 同儕互評	R. 評分量表	S. 微課程錄製	T. 微課程作業
您曾使用過的平台具備哪些功能	16	14	19	13	16	3	12	13	10	9	7	7	8	8	4	2	2	5	2	2
您曾使用過該平臺的哪些功能	16	12	17	13	14	1	10	8	10	6	3	3	4	4	1	1	2	1	1	0
哪些是您最有興趣嘗試使用的功能	8	7	9	7	8	4	8	5	4	6	5	7	9	3	4	5	10	6	4	2

1. 【同儕互評】 【小組學習】：雖然使用過的人並不多，但卻是最多人有興趣嘗試使用的功能。
2. 【點名管理】：曾經使用過的人並不多，未來想嘗試使用的人也不多，這可能與老師過去的點名經驗有關，例如：傳統的點名方式佔用太多上課時間。
3. 【課程大綱】 【課程進度】 【參考資料】：幾乎每個系統都有，但卻不是使用者最感興趣的項目。
4. 【微課程錄製】、【微課程作業】：過去的系統擁有此功能的並不多，曾經使用過此功能的人也少，然而，對此項目感興趣的人也不多。推測可能與老師擔心製作微課程要花費太多時間有關。

問卷調查、分析與結論

第二部分：就教師的教學準備、師生的教學互動以及學生的學習成效等三方面，進行了解

		非常同意			非常不同意		
		6	5	4	3	2	1
教學準備	第7題 能協助我增加授課內容的質與量	11	5	6			
	第8題 能協助我引進更多元的教學資源	7	9	6			
	第9題 能協助我設計更高品質的教材內容	9	4	8	1		
	第10題 能協助我減輕教學準備的負擔	3	6	9	3	1	
互動	第11題 能協助我即時給予學生學習上的指導	7	7	5	3		
	第12題 能協助改善師生之間的教、學互動	7	8	4	3		
學習成效	第13題 能增進我對學生學習輔導的效果	5	11	4	1	1	
	第14題 能提升學生學習成效	7	6	6	3		
	第15題 能激發學生更高學習意願	5	7	7	3		
	第16題 能協助我更方便評量學生學習成效	5	7	7	3		
	第17題 能協助我更精確評量學生學習成效	4	8	6	4		

1. 多數使用者對於LMS在教學與學習成效上抱持著正面、肯定的態度；尤以【增加授課內容的質與量】、【引進更多元的教學資源】、【增進教師對學生學習輔導的效果】、【改善師生之間的教、學互動】這四個項目最為肯定。

2. 意見傾向於不同意（3分以下）者，如下：

- 【設計更高品質的教材內容】：1位使用者傾向於不同意，佔5%。
- 【即時給予學生學習上的指導】、【協助改善師生之間的教、學互動】、【提升學生學習成效】、【激發學生更高學習意願】、【協助教師更方便評量學生學習成效】：有3位使用者傾向於不同意，佔14%。
- 【減輕教學準備的負擔】、【更精確評量學生學習成效】：4位使用者傾向於不同意，佔18%。

問卷調查、分析與結論

結論：

1. 老師們高度肯定LMS平台在教學與學習成效上面能夠做出貢獻
2. 老師們對部分新開發的功能並不清楚，因此沒有興趣嘗試
3. 老師們擔心部分功能會造成他們沈重的負荷



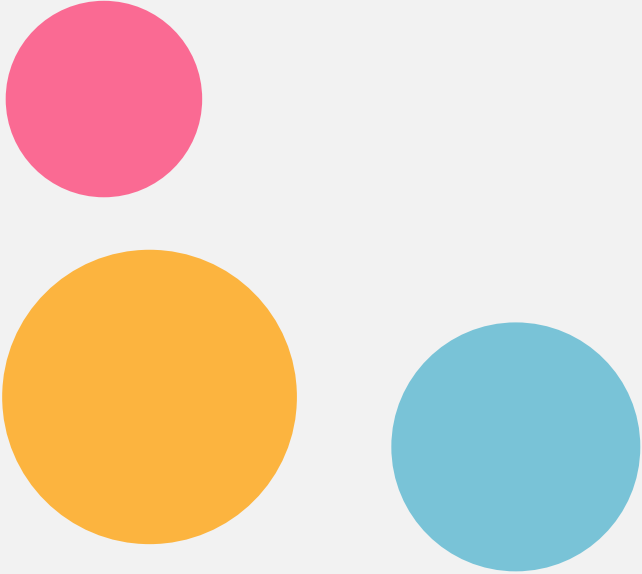
Actionable LA





幾件關心事

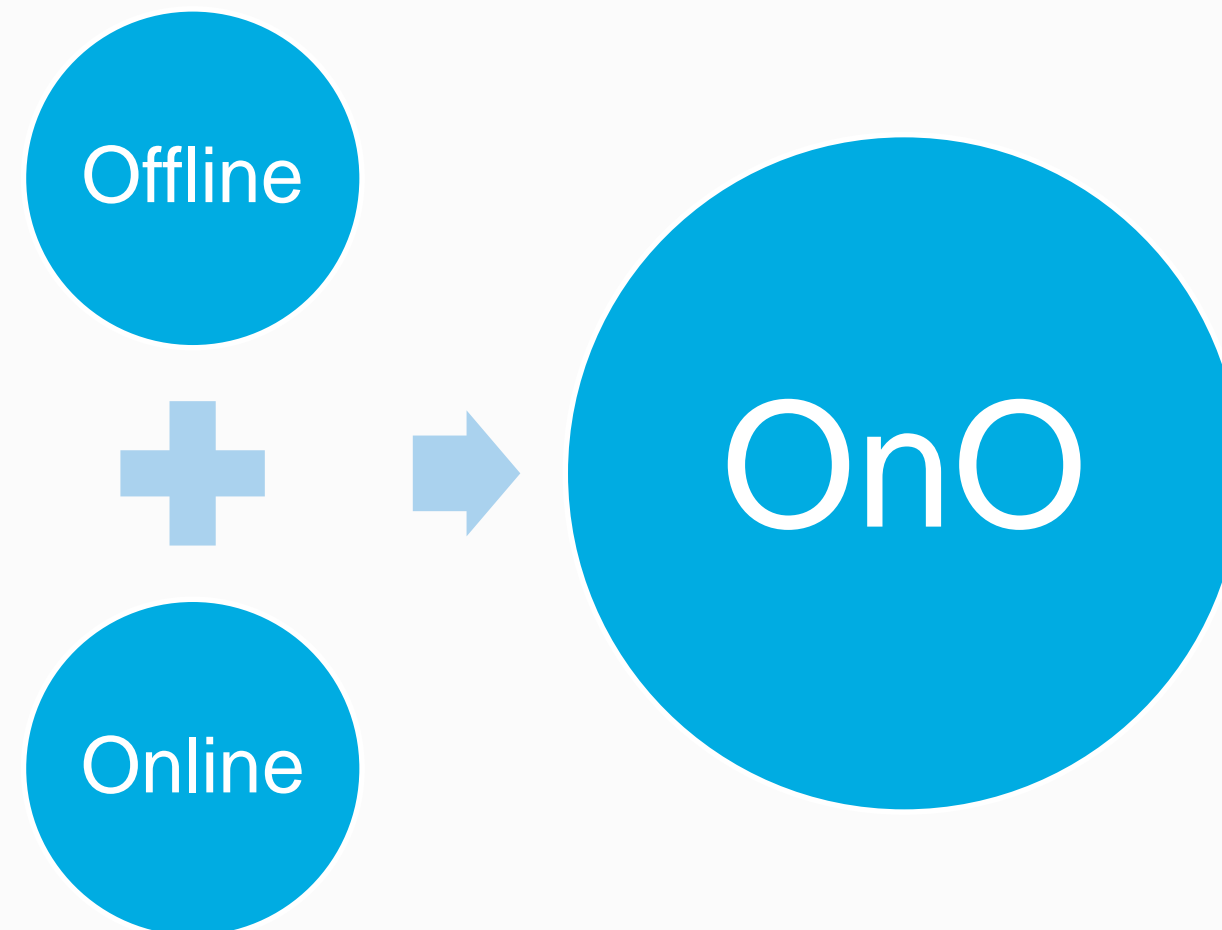
提升教學互動
(正面作戰)



混合式學習模式

混合式學習模式(Blended Learning)結合傳統教學 (offline)和線上學習 (online)的優點，達到優勢互補的效果。

Mix Together and Make things better



教師 幾件關心事

介面操作

系統穩定
操作簡易
資料介接

教學互動

師生交流
訊息發布
訊息回饋



學習成效

備課負擔
學習分析
課程經營

後續發展

創新應用
服務機制
永續發展

平台導入課程



平台操作

- 平台操作訓練
- 平台暖身活動



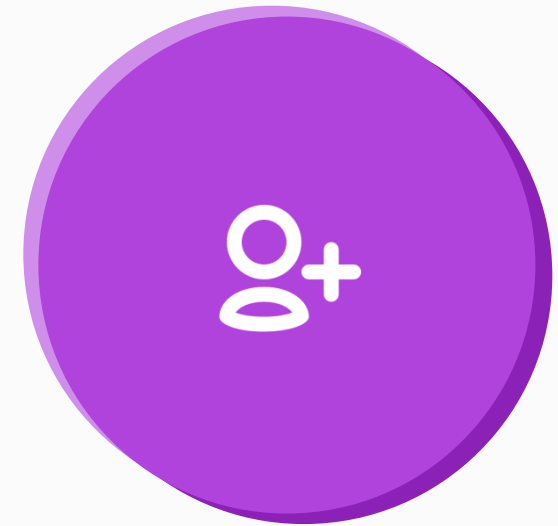
教學設計

- 課程資料提供
- 提昇課堂互動
- 課程評量給分



學習歷程

- 繳交期限設定
- 成績計分比例
- 進度跟催提醒



滿意度調查

- 學生平台使用調查問卷

學期中 翻轉課堂

課後

- 延伸討論
- 作業繳交
- 小組互評

課中

- 學習強化
- 小組討論
- 專題修正

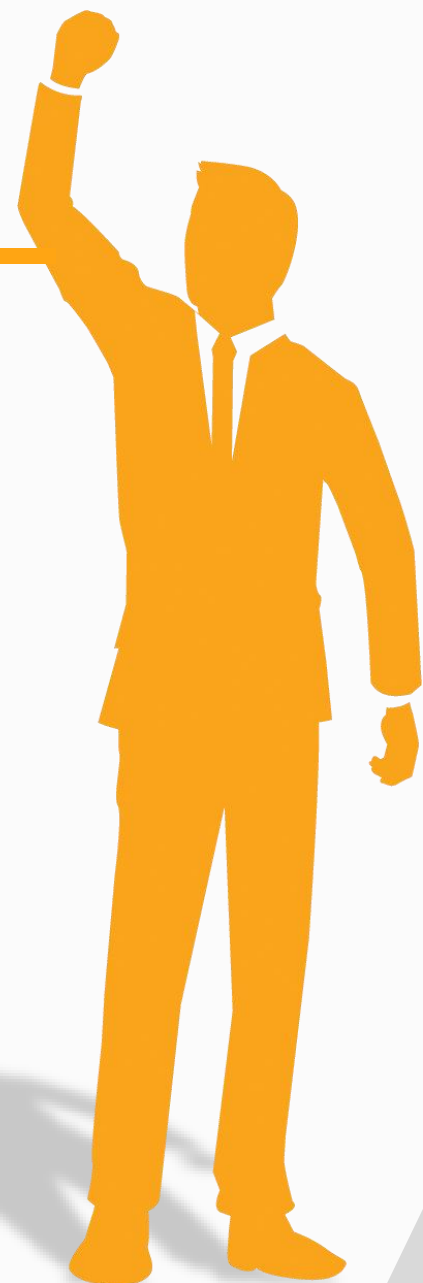
課前

- 主題說明
- 影片觀看
- 議題發想



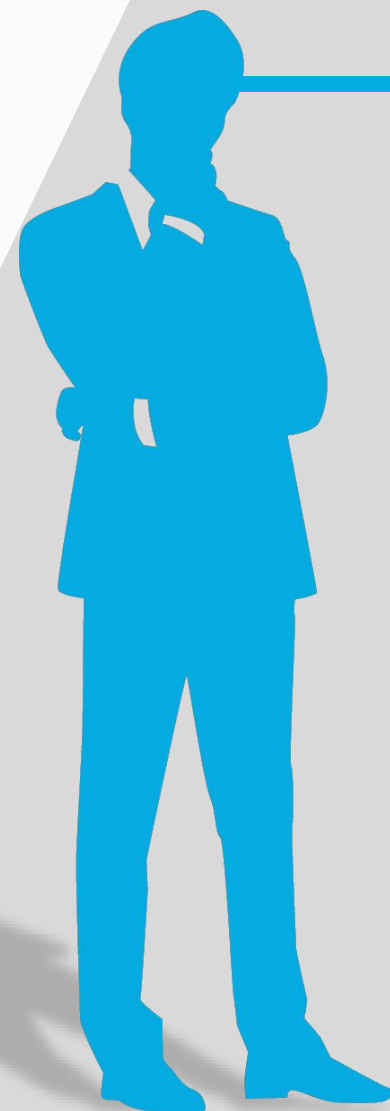
小組呈現

- 製作小組專題網站
- 小組專題成果分享
- 觀摩他組專題成果



分組互動

- 小組專題觀摩
- 小組專題回饋
- 小組專題互評



合作學習

透過小組專題合作將理論課程進行實作應用，搭配平台功能進行小組專題之分享回饋與評量等互動

學期中 課程活動

打程式打到瘋的人_網址:http://multimediaisintrest.azurewebsites.net/

黃 (學生) 2016.05.11 22:06

網址:http://multimediaisintrest.azurewebsites.net/

我們網站主要的是介紹蘋果公司裡的每一代iPhone，從最一開始的到現在iPhone 6 也有在介紹，而且還有詳細說明每代的特點等。

7 1 未讀 1

楊 (學生) 2016.05.12 01:07 0

把每一版IPOHNE介紹的詳細，讓喜愛IPHONE的人加以瞭解手機的歷史

潘 (學生) 2016.05.12 01:11 0

iphone一直是我對手機品牌的首選，介紹的很棒

謝 (學生) 2016.05.12 01:46 0

我覺得獲益良多

何 (學生) 2016.05.12 12:47 0

是手機介紹文阿 雖說我不可能買這麼貴的手機

王 (學生) 2016.05.12 14:49 0

我也用IPHONE 我喜歡你的介紹

發表回覆

討論區小組專題分享

- 分享簡介專題製作成果
- 各組互相觀摩
- 同學彼此回饋

HOME

IPHONE 未分類

iPhone 6

2016-05-11 | iPhone | No comments

iPhone 6 的出現:

自iPhone 5 後，蘋果公司開始有點停滯不前，因為他們想要唯持一手握機的想法。但是市場上想要的需求卻是大螢幕的手機。而蘋果公司為了突破這個想法，就推出了iPhone6這一代的手機。

特色:

螢幕

這是iPhone自發布以來第二次擴大了尺寸，第一次是iPhone 5，這次推出的iPhone 6為4.7吋。同時，蘋果提升了其解析度，iPhone 6為1334x750，326ppi。

這也是iPhone第一次採雙旗艦手機策略（兩種不同尺寸的旗艦手機），還有螢幕達5.5英吋的iPhone 6 Plus，解析度則為1920x1080，401ppi。

處理器

iPhone 6使用了蘋果自家設計的64位元A8處理器，雙核心主頻為1.4Ghz，效能較A7提升了25%，圖形處理提升了50%，並配備全新協處理器M8。這次的A8採用了20奈米製程（A7為28nm），台積電（TSMC）為主要代工廠，是自從iPhone問世以來第一次主要代工廠非三星電子，在這塊處理器上整合了20億個電晶體，相比於A7僅有超過10億顆電晶體。此外，iPhone 6的處理器也僅有14億顆電晶體。

今天日期

六月 2016

一	二	三	四	五	六	日
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

« 五月

Search

近期文章

- > iPhone 6
- > iPhone 5
- > iPhone 4
- > iPhone 3G
- > iPhone 第一代

其它

> 登入

學期中 課程活動

批改作業

小連Z過頭

炫耀文

收到的評分 給出的評分 教師批改

2016.05.12 16:03 已繳交

我們這組的網站: <https://tamsuilandscape.wordpress.com/>

小組互評: <https://docs.google.com/document/d/1E-JR-YrUc7f3kx7q0mQcypgiVh1uKkcd2cWqmhYDudM/edit>

互評平均分: 97.5

來自 奶油妹妹

分組評分: 97.5

< > 1 / 2

洪
資訊工程學系(日) 4C 帳號 40141

評分: 100

Rubric評分:

■ 評分 (100)
非常好

評分時間: 2016.05.16 16:31

評語:
多項評分標準, 給分原因清晰、公平

● 小組專題互評活動

- 小組專題互評
- 質化意見回饋

學期中 課程活動

Web sites evaluation/assessment.

- S001~3 How to design a website and run it [查看檔案](#)
- 分組名單 成績佔比 0%
- HW#1-Part 1 已過期 成績佔比 5% | 作業形式 個人作業 | 作業繳交截止 2016.05.12 17:00
- 小組評量量表分享 已過期 成績佔比 5% | 截止時間 2016.05.19 00:00
- HW#1-小組評量量表(分組作業) 已過期 成績佔比 10% | 作業形式 分組
- HW#1-Part 2 已過期 成績佔比 5% | 作業形式 個人作業 | 作業繳交截止

課程活動資訊呈現

- 成績佔比
- 作業形式
- 截止期限

HW#1-小組評量量表(分組作業)

作業屬性 作業批改 成績統計

佔成績比率	10%	公佈成績時間	馬上公布
開放時間	2016.04.26 00:00	作業繳交截止	2016.05.12 17:00
作業形式	分組作業	評分方式	教師評閱

- Step 1
 - 各組設計評量項度表。
- Step 2
 - 於討論區分享各組所設計之評量量表
- Step 3

學期中 課程活動

HW#1-Part 1

編輯

作業屬性

作業批改

成績統計

推薦作業

帳號	姓名	系級	成績	最終成績
1 401410088	徐	資訊工程學系(日)4B	95	95

輸入成績

推薦作業

補繳作業

院系 全部 年級 全部 班級 全部 狀態 全部 用戶姓名/帳號

<input type="checkbox"/>	帳號	姓名	系級	狀態	成績	最終成績
<input type="checkbox"/>	1 404413550	許	資訊工程學系(日)1A	未繳		
<input type="checkbox"/>	2 402410749	簡	資訊工程學系(日)3B	已繳	82	82
<input type="checkbox"/>	3 401410013	陳	資訊工程學系(日)4A	未繳		
<input type="checkbox"/>	4 401410286	曾	資訊工程學系(日)4A	已繳	82	82
<input type="checkbox"/>	5 401410559	王	資訊工程學系(日)4A	已繳	83	83
<input type="checkbox"/>	6 401410674	李	資訊工程學系(日)4A	已繳	85	85
<input type="checkbox"/>	7 401410708	謝	資訊工程學系(日)4A	已繳	84	84
<input type="checkbox"/>	8 401410732	張	資訊工程學系(日)4A	已繳	83	83
<input type="checkbox"/>	9 401410880	王	資訊工程學系(日)4A	已繳	84	84
<input type="checkbox"/>	10 401411060	陳	資訊工程學系(日)4A	已繳	78	78

作業批改

- 個別同學繳交狀態
- 線上批改給分
- 作業成績公布
- 推薦作業觀摩

學期中 課程互動

課程內容

+ 公告

公告

課程大綱

作業

線上測驗

分組學習

討論

點名記錄

成績

班級成員

學習分析

請「高人一等」、「南波萬」小組與助教聯絡
2016.05.16 15:30

請同學務必於5/18(三)前完成互評
2016.05.16 10:10

各位同學

HW#3需進行小組互評，互評組數為3組，

互評組別為系統指派，故請同學務必完成系統分派之小組互評

各項作業及討論區回覆完成期限延長
2016.05.11 17:02

各項作業及討論區回覆完成期限延長至5/12(四)17:00

請尚未完成或需補文的同學把握時間繳交作業！

小組網站分享回饋
2016.05.04 16:04

各位同學，大家好

為了讓同學們能夠觀摩各組的網站，透過相互觀摩提供回饋意見，也讓各組可進行網站修正，故進行「小組網站分享回饋」討論活動

1.請各組分享製作網站的連結

2.各組針對自己所製做的網站進行50-100字的簡單介紹

3.請同學們至其他3個組別給予他組網站提供回饋

4.計分比例：小組網站發表介紹25%+回饋他組網站25%*3

林同學請再檢查你的MMP小測驗
2016.05.04 13:48

課程公告

- 課程訊息公告
- 課程活動提醒

課程設置

基本資訊

公開範圍

加入方式

課程圖片

邀請

學期中 課程互動

-  網站小組互評時有一個組別未上傳自己的網址
徐... (學生) 2016.05.17 14:03
可以麻煩助教讓他們填完網址 然後重新啟動作業繳交期限讓我評完分 把評分量表再上傳一次嗎
0 未讀 0
-  HW#3 小組網站互評
陳... (學生) 2016.05.12 11:48
請問一下要批改其他組成績時，卻發現有許多組的資訊，不知道要對哪組進行評分請問該怎麼處理？
0 未讀 0
-  HW#3問題
王... (學生) 2016.05.11 00:05
是只要貼網址就可以了嗎？
0 未讀 0
-  azure申請問題
何... (學生) 2016.05.05 14:21
申請使用azure好像一定要信用卡 但我沒有信用卡也不想用家人的 是不是就沒辦法申請阿
0 未讀 0

課程同學提問

- 同學提問
- 老師回覆

平台導入滿意度 調查問卷

1 基本資料

- 學生基本資料
- 校內平台使用現況

2 行動學習

- 平台APP下載調查
- 行動學習使用感受

3 平台功能

- 學習分析
- 公告通知
- 成績落點

4 教學設計

- 平台暖身操
- 課程資訊
- 課程互動
- 小組觀摩分享
- 課程活動期限/配分
- 小組互評

5 平台使用感受

- 易使性
- 學習成效提升
- 使用意願

平台導入滿意度 調查結果



學生對於本學期課程導入TronClass平台，於行動學習、平台功能、教學設計及平台使用感受均表示正向結果。

	20	6	0	0	0	0	26	5.77 0.43	5.40 1.01	5.44 0.97	5.40 0.98	教學方法	調整	5.86 0.34	5.49 0.82	5.53 0.78	5.48 0.81	<p>平均分數內。</p> <p>(3) 每題之個人平均數代表全班學生在各題目上對教師評價的平均值，平均數愈高則對教師評價愈佳。個人標準差為全班學生對教師評價之差異程度，數字愈大表示學生意見愈分歧；數字愈小則意見愈集中。</p> <p>(4) 本系、本院、全校之平均數與標準差提供教師參考個人在系、院、全校之相對地位。</p> <p>(5) 調整之教學評量結果係先計算去除極端值後（即去除前後各 5% 意見之平均值），再與原分數相較取較高值。</p> <p>(6) 應填答人數為刪除扣考、休退、校際生、學分班及當學期註冊資料不存在者之總計。</p>																	
	24	2	0	0	0	0	26	5.92 0.27	5.42 0.98	5.44 0.96	5.41 0.98	教學方法	調整	5.86 0.34	5.49 0.82	5.53 0.78	5.48 0.81																		
	24	2	0	0	0	0	26	5.92 0.27	5.47 0.92	5.49 0.89	5.48 0.87	教學內容	原始	5.84 0.48	5.43 0.96	5.47 0.93	5.45 0.93																		
	22	3	0	1	0	0	26	5.77 0.65	5.44 0.95	5.48 0.91	5.46 0.91	教學內容	原始	5.84 0.48	5.43 0.96	5.47 0.93	5.45 0.93																		
	22	3	1	0	0	0	26	5.81 0.49	5.40 1.01	5.44 0.96	5.41 0.97	教學內容	調整	5.91 0.29	5.54 0.77	5.57 0.72	5.54 0.74																		
	23	2	1	0	0	0	26	5.85 0.46	5.42 0.98	5.46 0.94	5.43 0.95	教學內容	調整	5.91 0.29	5.54 0.77	5.57 0.72	5.54 0.74																		
	20	5	1	0	0	0	26	5.73 0.53	5.35 1.04	5.39 1.01	5.34 1.03	學習效果	原始	5.74 0.56	5.34 1.08	5.38 1.04	5.32 1.07																		
	22	3	1	0	0	0	26	5.81 0.49	5.36 1.05	5.40 1.01	5.34 1.03	學習效果	調整	5.82 0.38	5.45 0.87	5.49 0.83	5.43 0.88																		
課程	20	5	0	1	0	0	26	5.69 0.68	5.32 1.13	5.36 1.09	5.29 1.14	學習效果	調整	5.82 0.38	5.45 0.87	5.49 0.83	5.43 0.88																		
	22	1	2	0	0	1	26	5.62 1.10	5.61 0.82	5.62 0.80	5.65 0.75	性別平等		5.62 1.10	5.61 0.82	5.62 0.80	5.65 0.75																		
平--不公平)	23	3	0	0	0	0	26	5.88 0.33	5.59 0.81	5.59 0.82	5.61 0.79	<p>※23-27題為控制干擾因素而測，其得分不計入評量。</p>																							
果-經常缺課)	16	7	2	0	1	0	26	5.42 0.95	5.33 0.97	5.42 0.92	5.32 0.97							<p>※23-27題為控制干擾因素而測，其得分不計入評量。</p>																	
	8	13	3	0	2	0	26	4.96 1.08	4.78 1.29	4.80 1.28	4.68 1.30													<p>※23-27題為控制干擾因素而測，其得分不計入評量。</p>											
重-----輕)	6	1	7	7	3	2	26	3.77 1.56	4.00 1.62	4.38 1.56	4.07 1.55																			<p>※23-27題為控制干擾因素而測，其得分不計入評量。</p>					
	4	1	10	8	3	0	26	3.81 1.20	3.92 1.28	4.18 1.32	3.90 1.25																								
												<p>※23-27題為控制干擾因素而測，其得分不計入評量。</p>																							

態度、教學方法、教學內容、學習效果四構面分數加權形成)

教學總分	項目	個人	本系	本院	全校
	原始	5.80 0.49	5.44 0.97	5.47 0.94	5.44 0.95
	調整	5.86 0.36	5.54 0.78	5.57 0.74	5.54 0.77



幾件關心事

確保學習成效
(側翼進擊)



學習分析

- 課程內容
- 公告
- 課程大綱
- 作業
- 線上測驗
- 分組學習
- 討論
- 點名記錄
- 成績
- 班級成員

學習分析

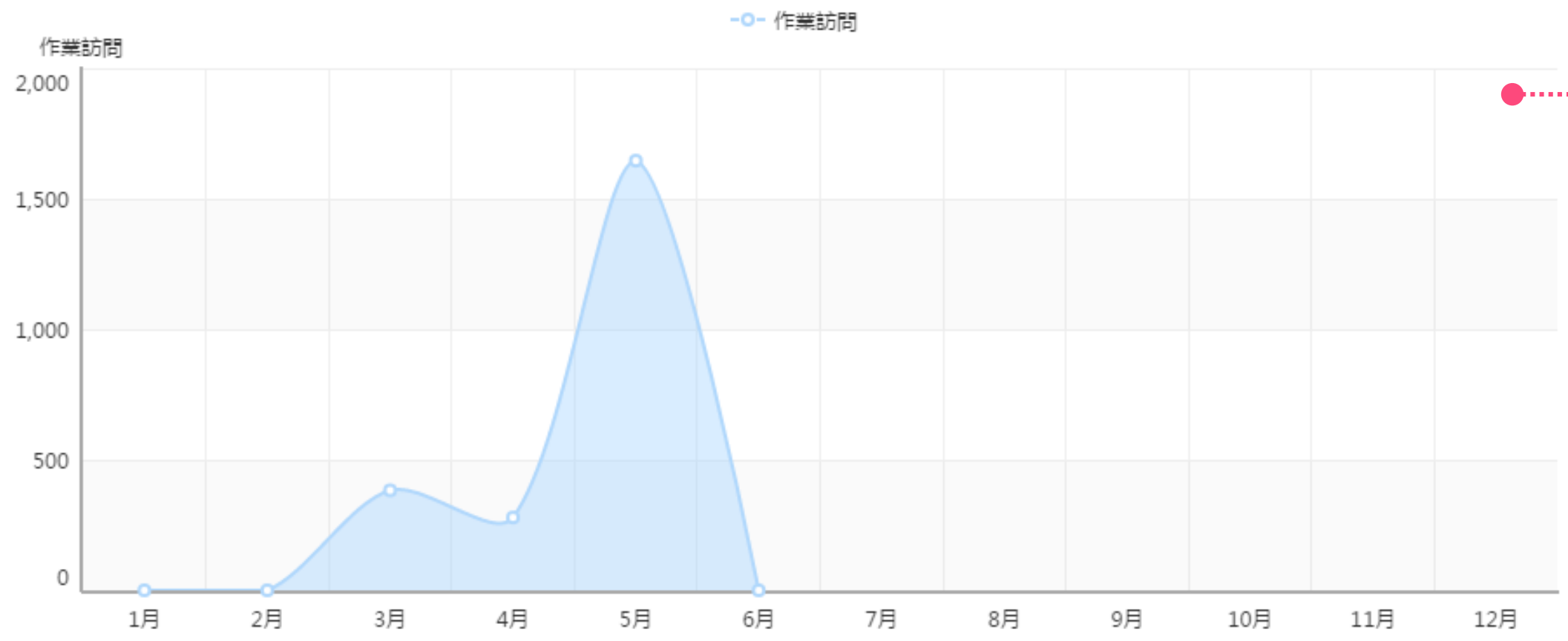
- 課程設置
- 基本資訊
- 公開範圍
- 加入方式
- 課程圖片

邀請

- 總覽
- 訪問情況
- 人員
- 作業
- 線上測驗
- 影音教材
- 參考檔案
- 線上鏈接
- 討論
- 完成度

作業 訪問統計

- 今天
- 最近7天
- 最近30天
- 今年



名稱	訪問次數	繳交次數	繳交人數	提交率
HW#1-Part 1	423	56	41	83.67%
HW#1-小組評量量表(分組作業)	418	27	37	92.50%
HW#1-Part 2	460	48	37	75.51%
HW#2 - Setup, design and test a website	521	32	37	92.50%
HW#3-小組網站互評(分組作業)	486	40	37	92.50%

班級學習分析

- 量化數據統整
- 學習數據視覺化呈現

學習分析

成績比率設定

總成績比率 100%

考勤成績	20 %	本班同學自我介紹	5 %
分組名單	0 %	MMP小測驗	5 %
HW#1-Part 2	5 %	小組評量量表分享	5 %
HW#2 - Setup, design and test a website	20 %	HW#1-Part 1	5 %
HW#1-小組評量量表(分組作業)	10 %	HW#3-小組網站互評(分組作業)	20 %
小組網站分享與回饋	5 %		

成績

- 各項評分比率設定
- 課程成績單導出

課程成績單

課程名稱: 多媒體處理技術
授課老師: 郭經華
院系: 資訊工程學系 (日)

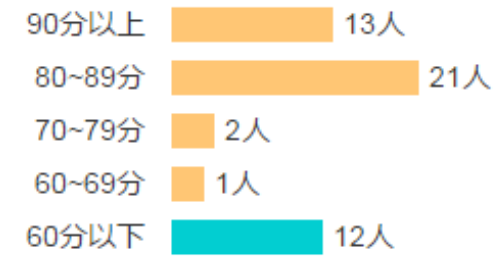
學年學期: 104 2
學分: 3.0
班級:

	帳號	姓名	系級	考勤成績	本班同學自我介紹	分組名單	MMP小測驗	HW#1-Part 2	小組評量量表分享	HW#2 - Setup, design and test a website
1	052490	臧		100	0	0	100	0	0	0
2	149540	林		100	0	0	0	0	0	0
3	401410013	陳	資訊工程學系 (日)	50	0	0	0	0	0	0
4	401410054	趙	資訊工程學系 (日)	50	0	0	0	0	0	0
5	401410088	徐	資訊工程學系 (日)	100	100	0	100	95	100	92

學習分析

最終成績
原始成績: 23.5

23.5



考勤成績

項目	得分	比例	實際得分
考勤成績	未公佈	20%	未公佈

[查看點名記錄](#)
點名次數: 0

平台暖身操


項目	得分	比例	實際得分
MMP小測驗 剩餘答題次數: 3 最終成績: 0分	未判分	5%	未判分
本班同學自我介紹	未判分	5%	未判分

Web sites evaluation/assessment.

HW#1-Part 1 個人作業 截止繳交: 2016.05.12 17:00	70	\times 5%	= 3.5
HW#1-Part 2 個人作業 截止繳交: 2016.05.12 17:00	未判分	5%	未判分
HW#1-小組評量量表(分組作業)	未判分	10%	未判分

學生個人學習分析

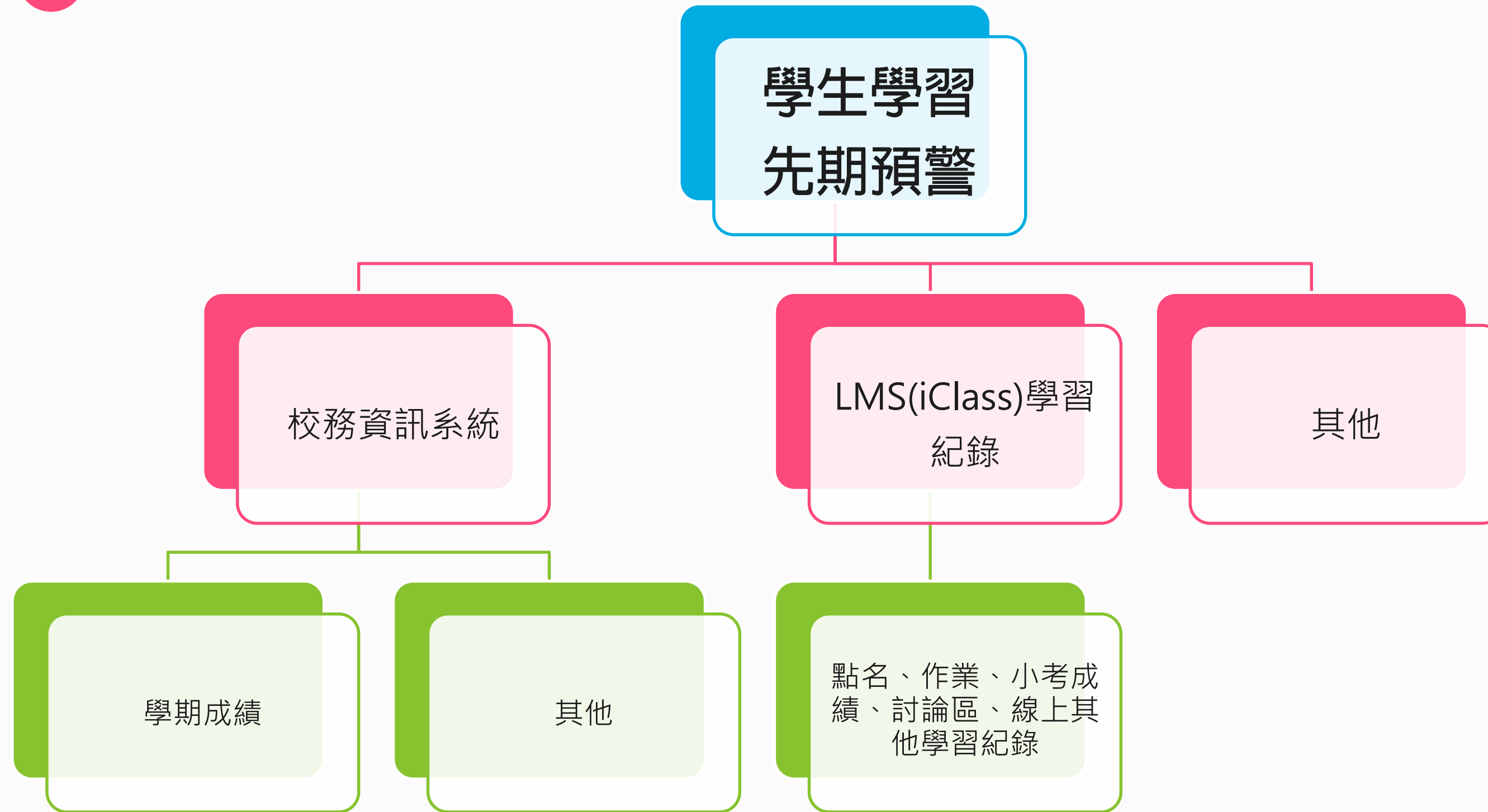
- 個人最終成績
- 各項學習活動成績
- 班級落點



iSignal 先期預警機制

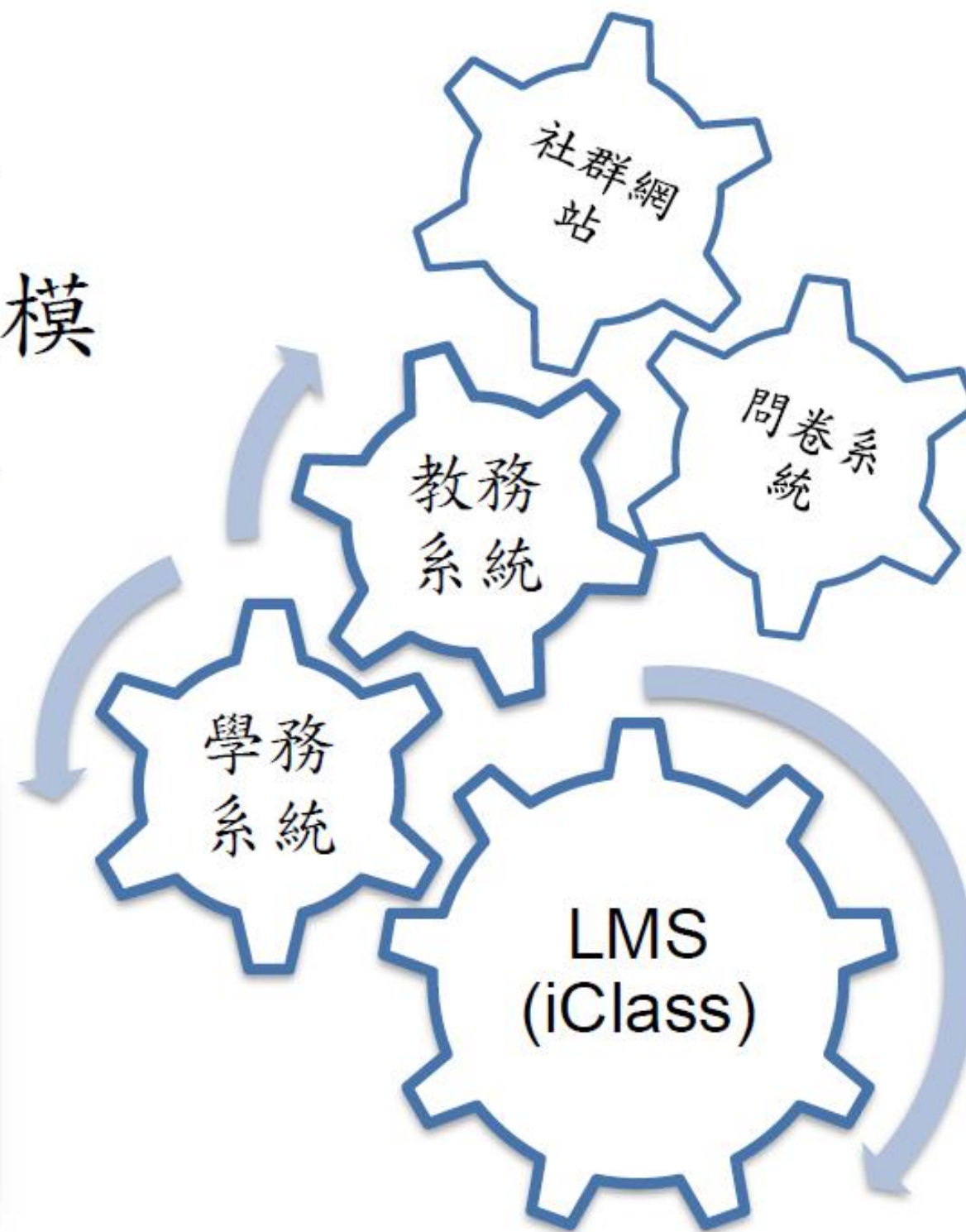
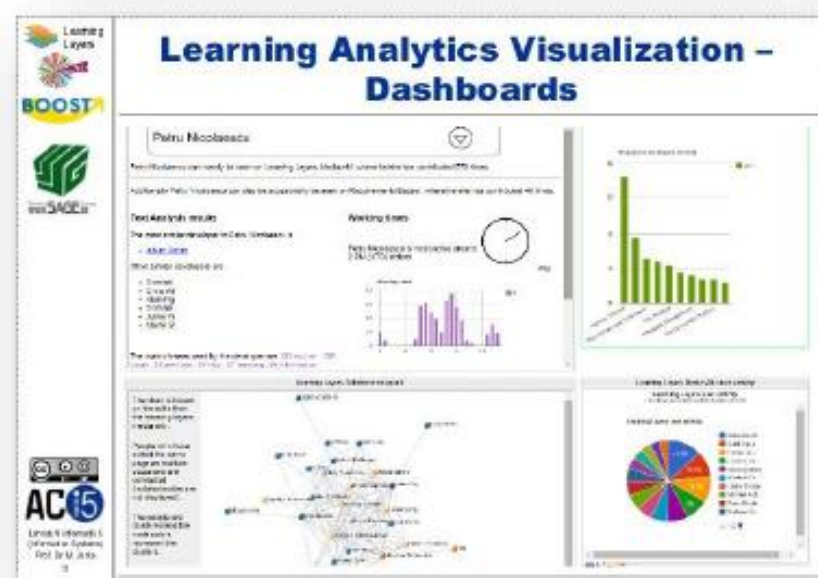
- 結合iClass與校務資訊，發展確保學生學習成效之先期預警機制
- 提供線上當學期學生學習狀況總覽，輔助授課教師與導師如有必要時，採取適當的介入，以有效輔導學生學習
- 持續追蹤學生學習情況，確保學生學習成效

iSignal 先期預警機制與系統架構圖



先期預警機制

- 學習先期預警
- 導師與教師輔導
- 學生學習成效建模
- 學習推薦與輔導




iSignal 成效



重溫幾次 結局還是 失去你

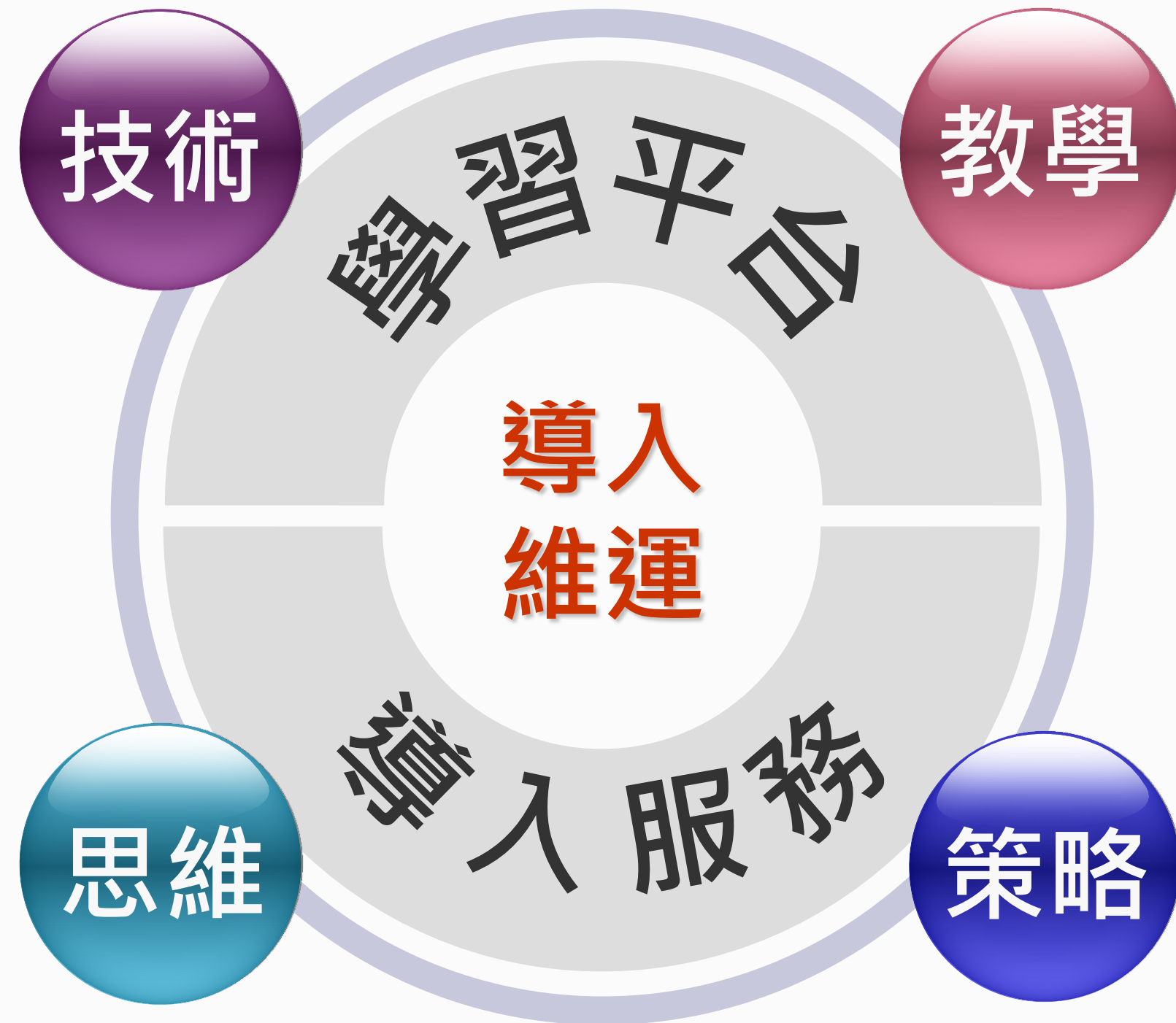
iClass LMS

● 重溫幾次 結局就是 抓住你

A decorative graphic consisting of a large blue circle on the left containing the text '結語'. To its right are three smaller circles: a pink one above an orange one, which is above a light blue one. In the top left corner, there are two more circles: a green one and a purple one.

結語

LMS 2.0 平台導入與維運



淡江大學iClass導入時程表



1/2015~8/2016 前期準備

First stage
(9/2016)

- Less than 30 教師

Second stage
(12/2016)

- Less than 100 教師

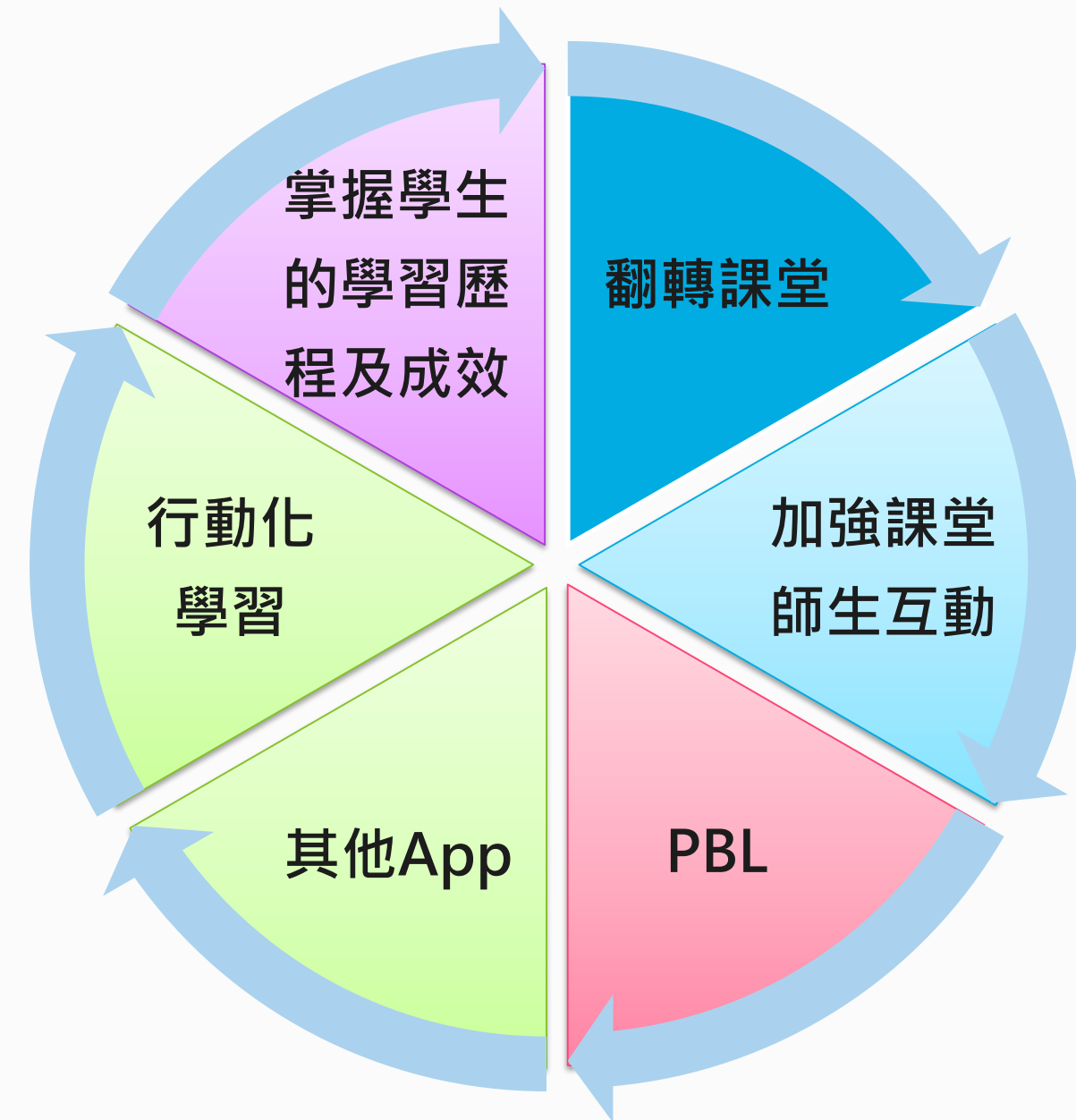
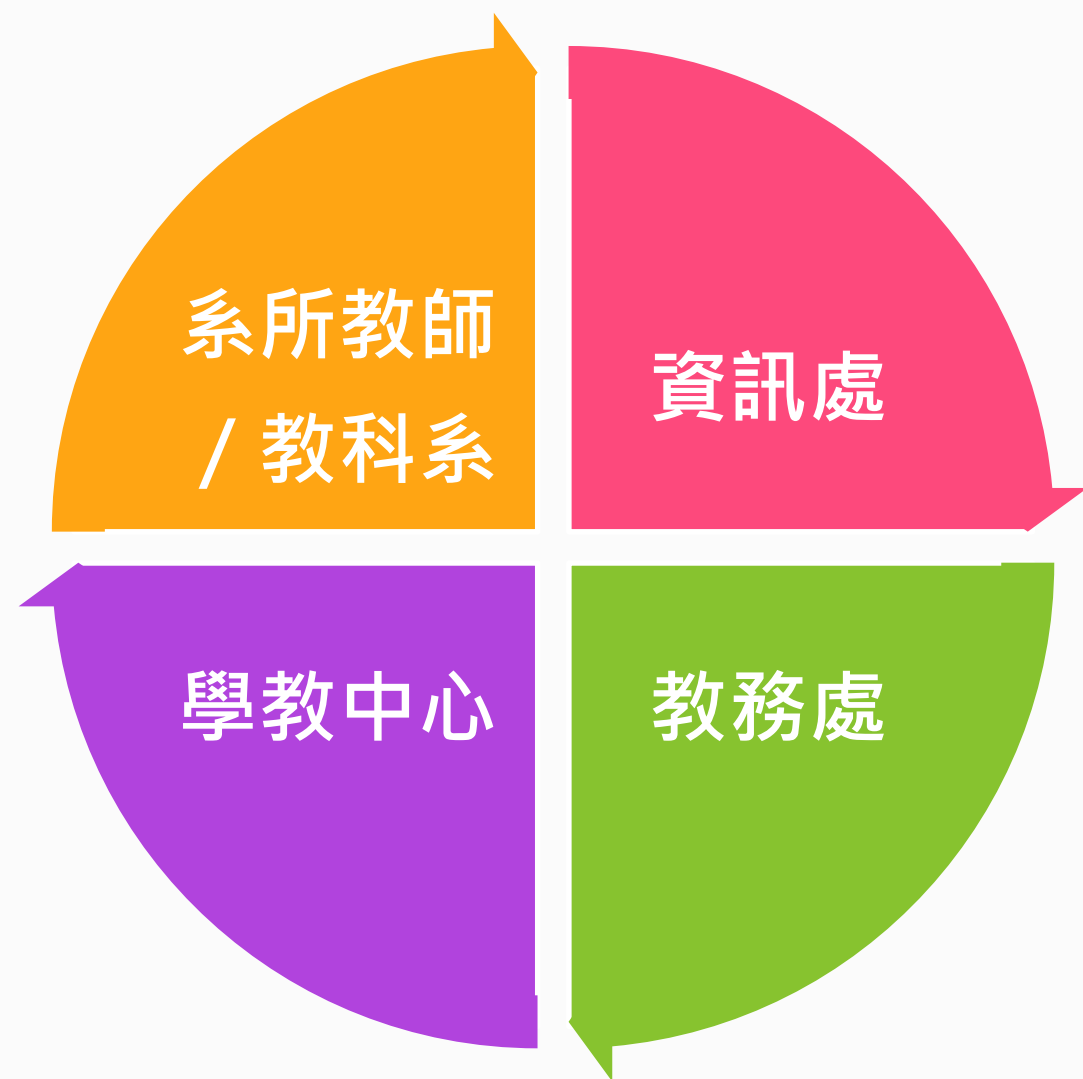
Third stage
(2/2017)

- More than 1/3 教師

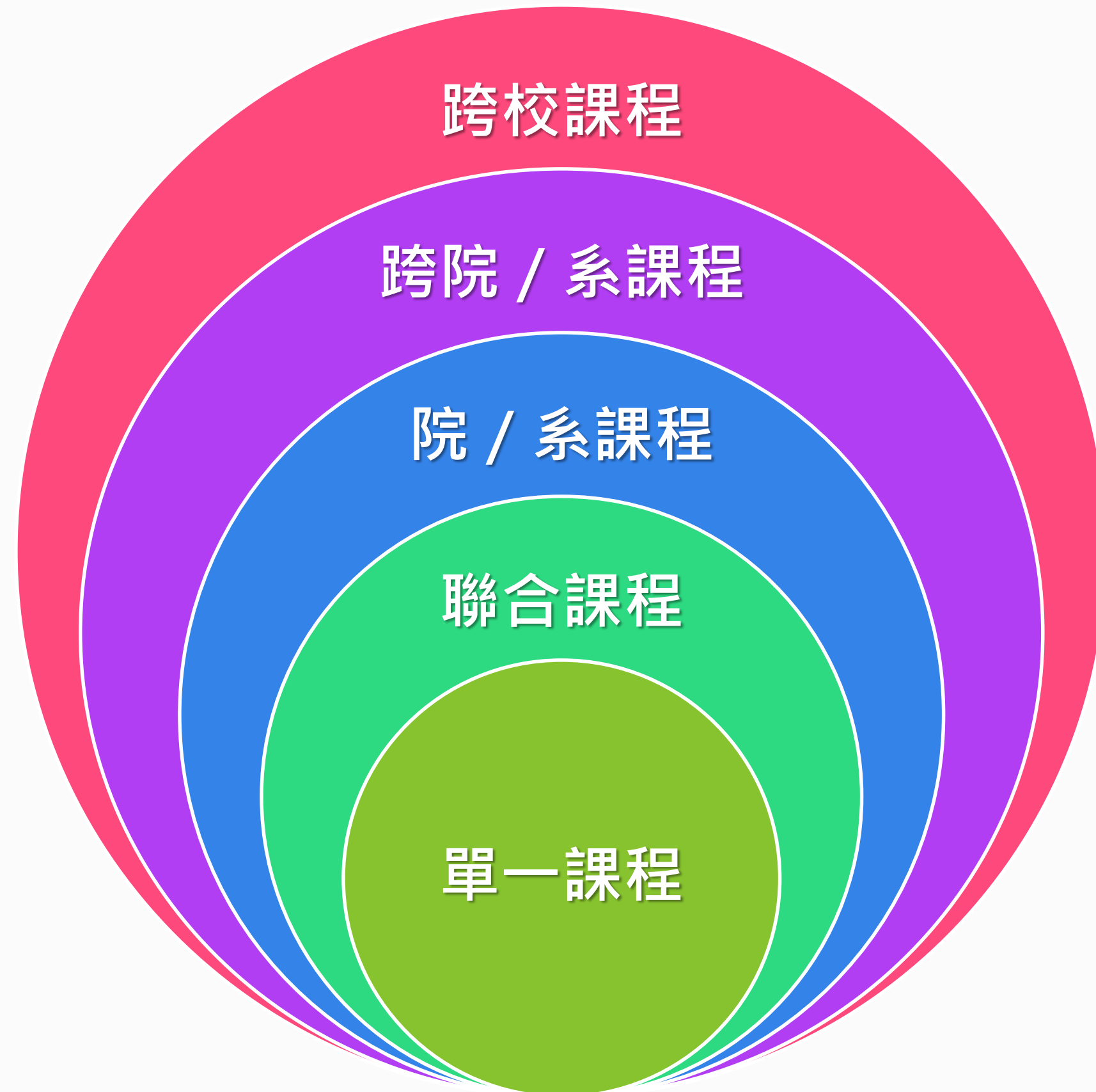
Fourth stage
(4/2017)

- More than 1/2 教師
- 全面啟用

教學模式創新



深度到廣度

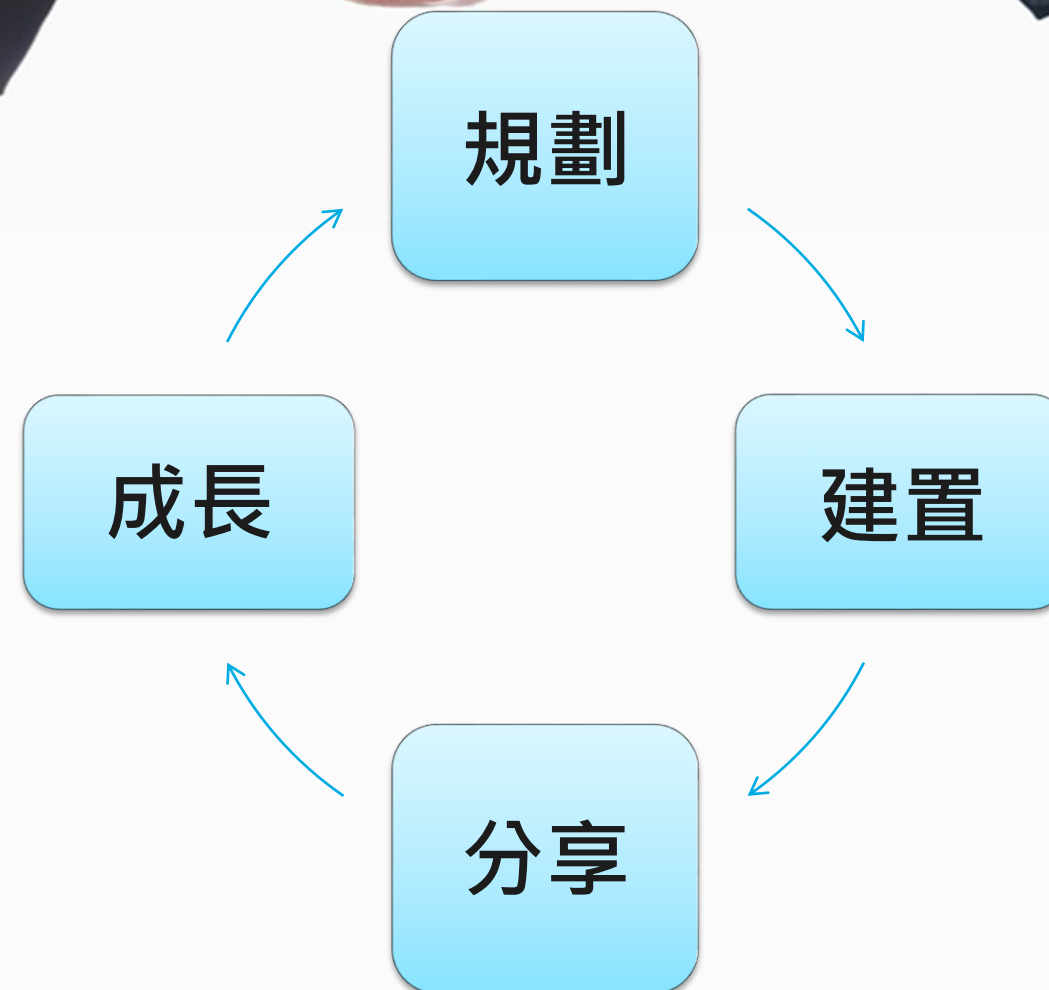


共創榮耀 — 提昇教學成效

兩岸高等
院校、淡
江大學



中華數位學習學會、
計算機研究會、合
作夥伴



Welcome to Tamkang University, Taiwan



2016 International Conference on Smart Campus and
Exhibition (iCSC&E), Tamkang University.

Thank You for Listening!

