

新世代跨領域工程實務 人才培育典範第三期計畫簡報

檢討、反饋、修正、轉化與擴散

南臺科技大學 張鴻德

2017.04.29

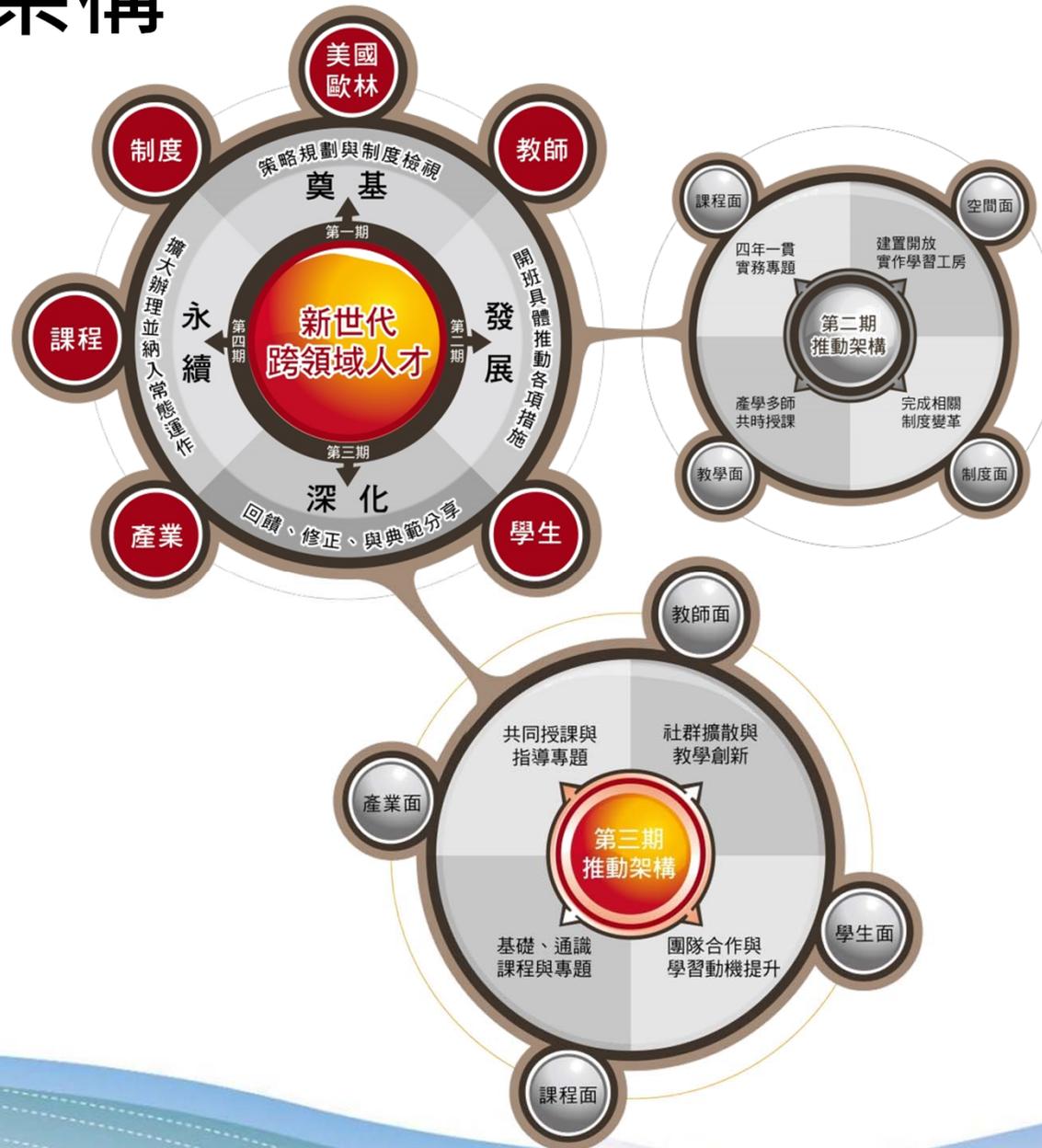
第二期執行面對最大問題

- **教師面向:**教師須投入大量時間與心力，不易引導老師加入，如何維繫教師的參與熱情。
- **學生面向:**如何確保團隊共學，避免搭順風車之情況；是否太過強調實作，要如何確認學理基礎沒有被忽略？

簡報大綱

- 壹、計畫架構
- 貳、計畫推動重點
- 參、預期成效
- 肆、經費需求規劃
- 伍、轉化與擴散
- 陸、結論

壹、計畫架構



貳、計畫推動重點

課程面：調整基礎課程與檢核方式

- 檢視基礎課程學習成效調整
 - 完全不施行紙筆測驗的評量方式。
 - 學分數與時數。
 - 課程間的搭配。
 - 是否能適當支持箍桶式專題製作。

課程面：通識課程教學

- 打破通識課專班自己上課的編班模式，採拆班並納入其他科系同學增加跨領域學習或是人際互動。
- 持續強化學生敘事力之訓練。

學生面：持續進行學生學習成效分析

- 各入學管道專班學生學習成績分析。

入學方式	人數	物理 (平均/標準差)	專題 (平均/標準差)	學期成績 (平均/標準差)	等第制GPA (平均/標準差)
聯合登記分發	18	83.5 / 6.3	86.2 / 4.0	78.6 / 3.2	3.25 / 0.28
高中生申請入學	6	87.3 / 6.8	84.5 / 6.5	78.2 / 2.4	3.21 / 0.21
推薦甄選	17	85.0 / 6.7	85.0 / 10.2	77.3 / 4.8	3.12 / 0.42
技優甄審	6	82.3 / 11.4	85.33 / 2.6	75.8 / 8.9	3.02 / 0.74
高職繁星計畫	2	82 / 0	72 / 32.5	74.2 / 2.0	2.87 / 0.15

學生面：團隊有效性調查與評量

- 引進 Barbara Oakley 為 “Turning Student Groups into Effective Teams” 而設計的一系列團體運作有效性評量問卷。
- 導入同儕評比協助將團隊成績更客觀地轉化成個別成績，有助於消弭「順風車」的情形。

學生面：提升學生學習動機

- 在本校的FLIP翻轉教學系統 <http://flip.stust.edu.tw/> 中，將專班的相關課程建置學習動機問卷。
- 學習動機分為4類，源自真心喜愛的**內在學習動機** (Intrinsic Motivation)、理解並認同課程活動重要性而起的**認同學習動機** (Identified Regulation)、因課程規定或同儕壓力而被動配合的**外部動機** (External Motivation)及**冷漠放棄** (Amotivation)。依每次調查，四種學習動機的分布，教師可以即時調整教學策略，提升學習動機。

教師面：強化師資與提升教師教學知能

- 增聘教學任務導向的專案教師一位與協助參與實作輔導之碩士級助理一位。
- 舉辦為期兩天的工作坊，進行創新教學相關的研習與意見交流。
- 選派三位計畫成員至美國參加Olin Summer Institutes 研習，將經驗注入第三期計畫執行團隊。
- 擴大教師社群層面及專題成果觀摩活動，增加擾動層面，製造創新改變的氛圍。
- 增派教學單位主管與高層主管參與計畫辦公室主辦之跨校共學。

產業面：導入產業資源

- 業師共同授課與共同指導專題。
- 持續向廠商推廣計畫特色，引入業界資源。

參、預期成效

一、量化指標

量化指標	已達成值		目標值	
	第一期	第二期	第三期	第四期
參與計畫學生數(人)	-	48	98	148
學生專題競賽獲獎件數	-	2	10	25
學生創意商品於募資平台募資金額(萬元)	-	-	5	20
簽訂廠商合作推動協議	2	4	12	16
企業捐資協辦計畫金額(萬元)	-	120	200	400
業師參與共時授課數(人次)	-	27	60	80
教師以參與本計畫成果升等人數	-	-	1	2
辦理計畫師生說明會(場次)	4	11	6	6
辦理成果推廣與分享活動(場次)	-	3	4	6
台南市大學聯盟說明會	-	-	1	1

二、質化指標

1. 全面檢視推動措施並落實回饋修正。
2. 擴大校內推廣層面將部分機制全面校園實施。
3. 辦理成果分享活動擴大計畫效益。

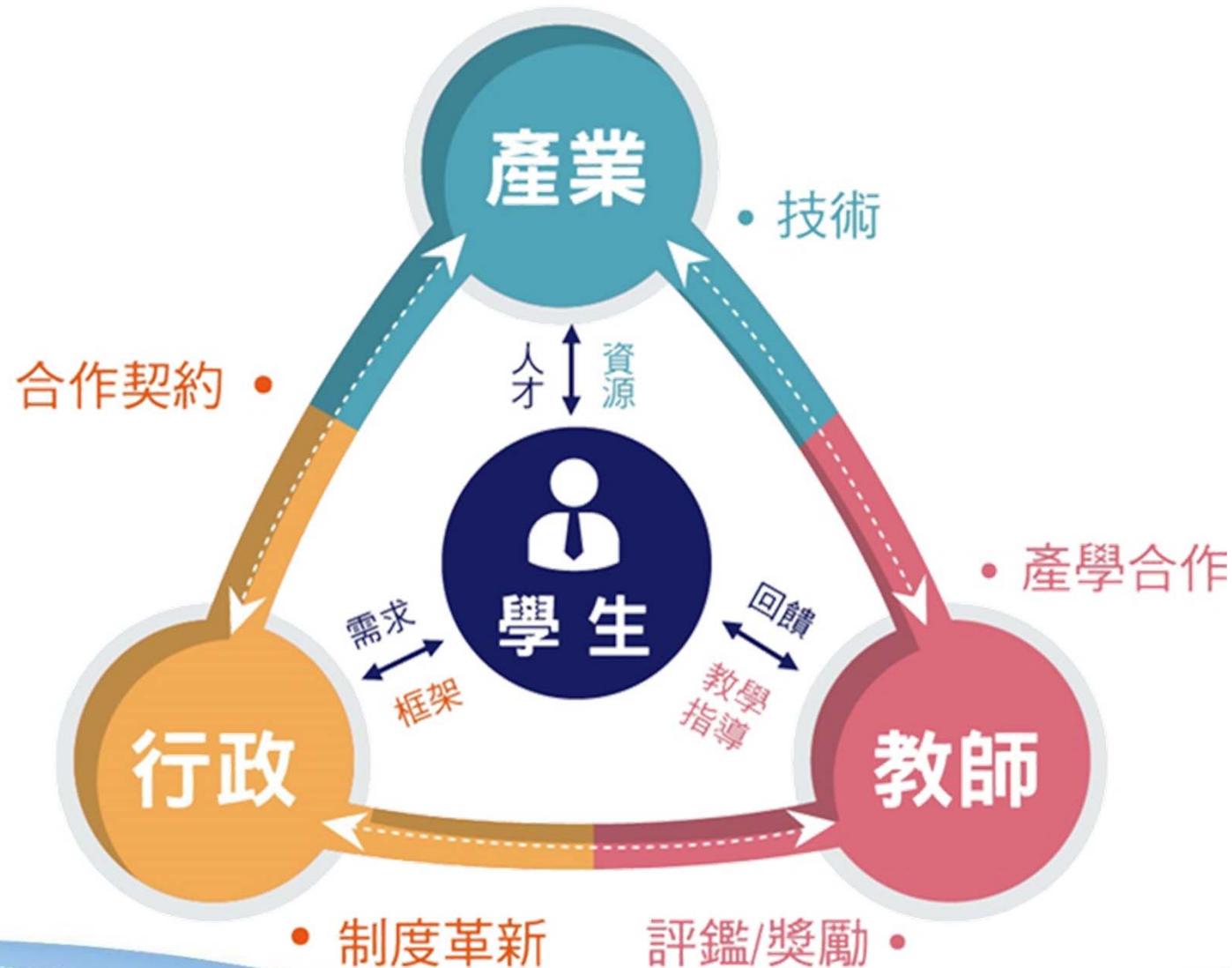
肆、經費需求規劃-補助款部分

肆、經費需求規劃- 配合款部分

伍、轉化與擴散

- 舉辦4場校內及校際專題作品發表與教師觀摩及計畫成果發表會。
- 擴散
 - 「獨立學習」課程推廣，納入全校課程機制；
 - 擴大計畫之社群並推廣成立創新社群。
 - 計畫的課程設計與課堂經營理念推廣至機械系，106學年度以典範科技大學計畫經費支持機械系開辦「輪轉工程實務班」。

陸、結論-建構以學生為主體之學習生態系統



敬請指導

