

生醫產業與新農業 跨領域人才培育計畫



錢宗良教授

國立臺灣大學醫學院解剖學暨細胞生物學研究所

2018年12月21日

簡報大綱

- 一、計畫背景
- 二、計畫目標
- 三、計畫架構
- 四、計畫總辦公室介紹
- 五、107年度計畫參與學校
- 六、未來規劃

一、計畫背景

基礎 → 進階 → 轉譯 → 創新創業 → A.就業 B.創新創業

培育階段

實作階段

生物技術科技
教育改進計畫
87-90年

生物技術科技
教育改進計畫
91-94年

生物及醫學科技
人才培育先導型
計畫
95-98年

轉譯醫學及農
學人才培育先
導型計畫
99-102年

生技產業創新創業人
才培育計畫
103-106年

生醫產業與新
農業跨領域人
才培育計畫
107年-110年

橋接學用落差



學校與產業間的
合作，可透過法
人、園區或地方
政府之橋樑鏈結



高階人才投入生醫產業
與新農業創業與開發



透過符合產業需
求之生醫農課
程、產業見習與
實習，導引學生
至產業發展

教育部生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫

各部會推動生技人才培育綜整



醫材

醫藥



- ◆ 從醫材或醫藥研發鏈的上游到下游的產業端，我國現行已有各相關部會的人才培育或培訓計畫。
- ◆ **教育部**:鼓勵各大學校院開設跨領域生技課程，培育以實際應用、符合市場需求與生技創新及創業為核心之生技關鍵技術跨領域創新創業人才。屬建立我國大專院校學生具備生技產業跨領域的mindset。(人才扎根)
- ◆ **科技部**:透過實際案例(SPARK)或選送人員至國外訓練(STB)或給予創業的第一桶金(創新創業計畫)，導引我國生技人才朝產業應用或創新創業邁進的人才培訓。(實務培訓)
- ◆ **科技會報辦公室**:提供藥品、醫療器材、醫療管理等職實戰訓練(on-the-job training)，協助博士級人才赴產業界就業，進而促進生技產業發展。(銜接業界)
- ◆ **衛福部**:培育藥物專業審查人才，以強化我國核心之審查能量。(審查員精進)
- ◆ **工業局**:邀請業界具實務經驗專家，辦理人才培訓課程，以培植我國製藥產業專業技術人才，進而提昇我國製藥界人才的水準。(人才精進)

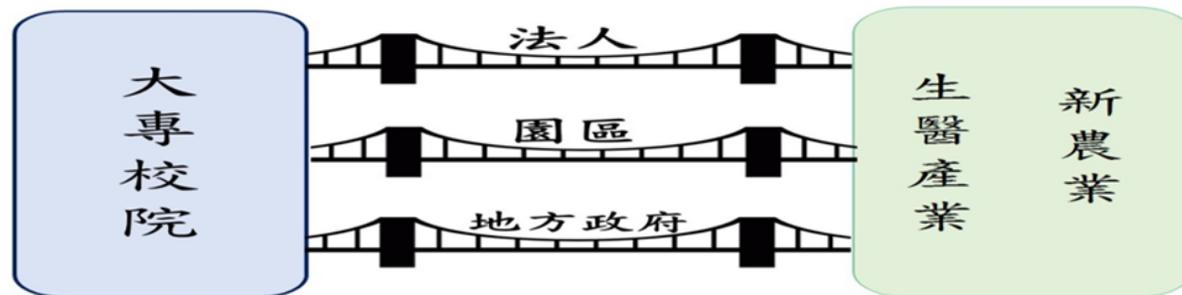
二、計畫目標

計畫目標

鼓勵大專校院，結合跨部會之所屬法人或園區資源，連結地方政府發展，共同培育生醫產業及新農業創新發展所需核心關鍵技術之跨領域高階人才。

計畫重點

槓桿跨部會、產業資源投入
連結地方發展



- 導入跨領域師資
- 強化產業實務教學
- 鼓勵創新創業

(科技管理、經營行銷、法規智財...)

媒合學校量能與產研/地方需求
國際化人才培訓
建立人才庫

(實習、見習、課程發展...)

- 業師
- 產業實務
- 國際化發展

三、計畫架構

教育部
資訊及科技教育司

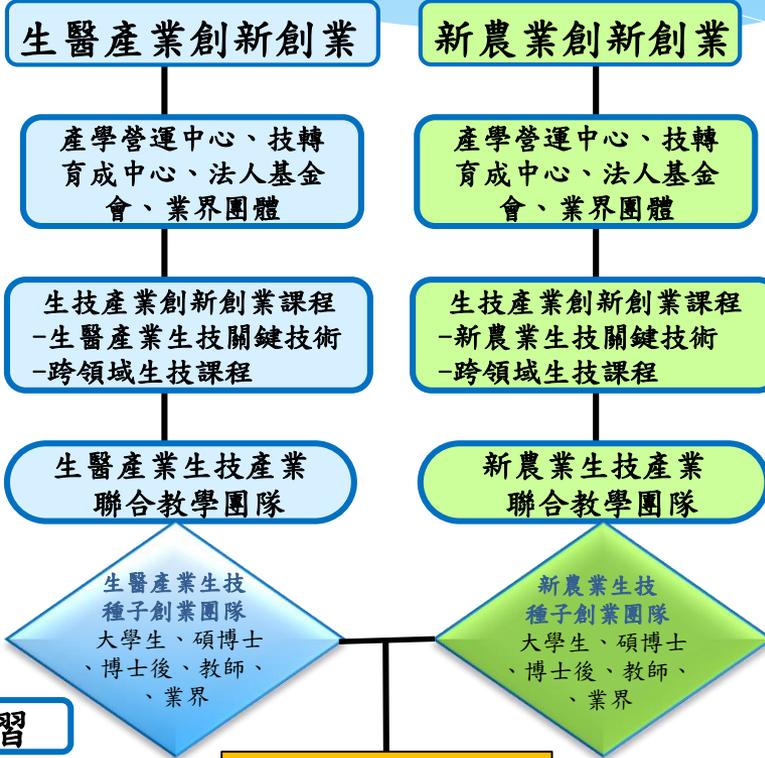
諮詢委員會

生醫產業與新農業跨領域
人才培育計畫辦公室

**A類: 生醫產業與新農業
學產研鏈結人才培育計畫**

**B類: 生醫產業與新農業
創新創業人才培育計畫**

生物科技人才交流平台



一般大學/科技大學(夥伴學校)

園區 法人 地方政府

生醫產業與新農業跨領域課程 產業見習/實習

培育生醫產業與新農業需求人才

成果展示
創新創業觀摩會
參加國際展示及觀摩

四、計畫總辦公室介紹

總辦與A類



計畫主持人 錢宗良教授

國立臺灣大學解剖學暨細胞生物學研究所

E-mail: chien@ntu.edu.tw

電話: 02-2312-3456#88193



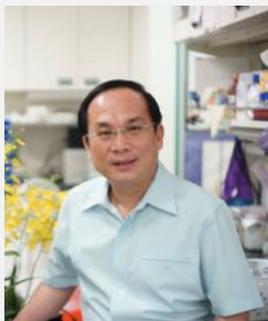
計畫共同主持人 盧虎生院長

國立臺灣大學生物資源暨農學院

E-mail: lurhs@ntu.edu.tw

電話: 02-3366-4773

B類



計畫主持人 楊長賢副校長

國立中興大學

E-mail: chyang@dragon.nchu.edu.tw

電話: 04-2284-0328#756



計畫共同主持人 張大慈教授

國立清華大學分子與細胞生物研究所

E-mail: dtchang@life.nthu.edu.tw

電話: 03-574-2767

人才交流平台 生物科技



計畫主持人 沈湯龍主任

國立臺灣大學生物技術中心

E-mail: shentl@ntu.edu.tw

電話: 02-3366-4998



計畫共同主持人 丁照棣教授

國立臺灣大學生命科學系

E-mail: ctting@ntu.edu.tw

電話: 02-3366-2522

五、107年度計畫參與學校

A類教學推動中心與夥伴學校介紹

申請領域	No.	申請計畫	執行學校	計畫主持人	單位/職稱
藥品產業創新 (1+2)	1	教學推動中心	國立臺灣大學	李財坤	醫學院/副院長
	1	夥伴學校	國立中央大學	王健家	生命科學系/特聘教授兼系主任
	2	夥伴學校	國立陽明大學	林滿玉	藥學系/教授兼系主任
智慧創新高值醫材 (1+5)	1	教學推動中心	國立成功大學	陳家進	生物醫學工程學系/特聘教授
	1	夥伴學校	國立清華大學	陳令儀	醫學科學系/教授兼系主任、生物醫學科技研發中心副主任
	2	夥伴學校	國立中興大學	王國禎	工學院/院長
	3	夥伴學校	國立中央大學	徐洵	生醫理工學院/院長
	4	夥伴學校	*南臺科技大學	張萬榮	電子工程系/副教授
健康福祉創新服務 (0+2)	5	夥伴學校	高雄醫學大學	郭藍遠	運動醫學系/教授
	1	夥伴學校	臺北醫學大學	李友專	醫學科技學院、醫學資訊研究所/院長兼教授
動植物農業產業創新 (1+6)	2	夥伴學校	國立臺灣大學	楊偉勛	臨床醫學研究所/教授兼所長
	1	教學推動中心	國立臺灣大學	蔡明哲	生物資源暨農學院/教授兼副院長
	1	夥伴學校	國立臺灣海洋大學	蔡國珍	副校長室/教授兼副校長
	2	夥伴學校	*國立高雄科技大學	張瑞璋	海洋生物技術系/教授
	3	夥伴學校	國立宜蘭大學	鄭永祥	生物技術與動物科學系/教授兼主任
	4	夥伴學校	*國立虎尾科技大學	楊閔惠	生物科技系/副教授
食品科技產業創新 (1+5)	5	夥伴學校	國立成功大學	陳虹樺	生命科學系/特聘教授
	6	夥伴學校	國立清華大學	殷猷生	生命科學系/教授
	1	教學推動中心	國立中興大學	詹富智	生物科技發展中心/教授兼院長
	1	夥伴學校	國立臺灣海洋大學	蔡國珍	副校長室/教授兼副校長
	2	夥伴學校	國立臺灣大學	沈湯龍	生物技術中心/教授兼主任
	3	夥伴學校	*國立屏東科技大學	郭嘉信	食品科學系/副教授兼食品科學國際碩士學位學程主任
	4	夥伴學校	*國立澎湖科技大學	陳名倫	食品科學系/副教授兼系主任
	5	夥伴學校	義守大學	蕭介夫	醫學院/特聘講座教授

五、107年度計畫參與學校

B類計畫補助學校暨BioGroup生物科技人才交流平台

申請領域	No.	執行學校	計畫主持人	單位/職稱
B類新農業	1	國立臺灣海洋大學	蔡國珍	食品科學系教授/ 副校長
	2	國立中興大學	徐堯輝	生物科技學研究所/教授
	3	義守大學	楊智惠	生物科技與生醫工程中心主任/醫學院副院長/生物科技系(所)教授
	4	東海大學	江文德	農學院院長/食品科學系(食科系)/教授
	5	國立成功大學	蔣鎮宇	生命科學系特聘教授兼生物科技中心/主任
	6	亞洲大學	施養佳	生物科技學系助理教授/食藥用菇類研究中心/副主任
B類生醫產業	1	國立中興大學	洪慧芝	研發長/生命科學系所/特聘教授
	2	國立清華大學	藍忠昱	生命科學系特聘教授兼系/主任
	3	國立成功大學	吳華林	生物化學暨分子生物學研究所/教授
	4	國立陽明大學	吳俊忠	生物醫學暨工程學院院長/醫學生物技術暨檢驗學系/教授
	5	東海大學	顧野松	化學工程與材料工程學系教授/生命科學研究中心主任
	6	臺北醫學大學	吳介信	副校長/跨領域學院籌備處院長/藥學院藥學系教授
	7	國立臺灣師範大學	謝振傑	光電科技研究所/教授
	8	中原大學	吳宗遠	研究發展處副研發長/生醫技術研發中心主任/生物科技系教授
生物科技人才交流平台	-	國立臺灣大學	沈湯龍	生物技術中心/教授兼主任

107年度A類、B類與 BioGroup共計有39案計畫，由20所大專院校(含5所科技大學)共同參與執行。

六、未來規劃

(配合行政院 2018年BTC會議決議)

- 教育部「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」可以納入創新生醫(精準醫療、再生醫療、人工智慧生醫應用及創新醫材)領域，以因應生技科技快速變化及符合產業需求，強化產業人才訓練，強調臨床試驗及產業實習，降低產學落差並落實至轉譯醫學的產學合作。
- 目前在法規面、醫療端或產業端，皆欠缺高階再生醫學人才，建議擴增專業碩博班的名額、紮根大學部教育，並進行基礎與臨床人員 **on-job-training**。
- 國內臨床試驗人才(如project manager)及師資缺乏，建議教育部增加師資員額，並對創新生醫領域的臨床試驗人才培育，提出具體策略(如on job training，以及從業界招聘師資)。
- 現今醫療資訊龐大，透過AI系統可協助醫學有效運作，建議應即早培育我國學生AI思維，使IT工程師及專業醫療人員互相了解需求及溝通，讓軟體設計符合臨床需求。

Acknowledgement



資訊及科技教育司



BOST

行政院科技會報



教育部 生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫
Training Program for Interdisciplinary Talents of Biomedicine and New Agriculture

首頁

組織架構

資料下載

相關連結

常見問題



計畫辦公室



教學推動中心



夥伴學校



相關活動



最新消息



關於本計畫



簡報結束

謝謝聆聽





RAISE

重點產業高階人才培訓與就業計畫



壹、計畫緣起



備註：

1. 政府部門為政府資助但非高等教育部門之科技研究機構，代表機構有：工研院、資策會、農科院、國研院、中科院...等。
2. 整理自2015年科學技術統計要覽(科技部)

生技高階人才培訓與就業計畫

◆計畫目標

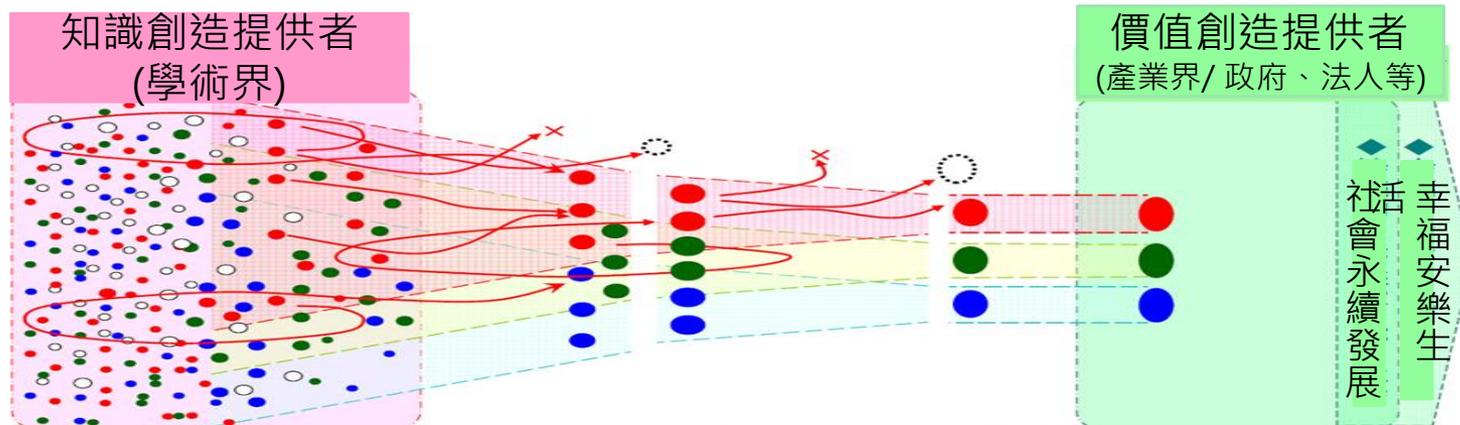
- 加速藥品、醫材、醫管服務的產業化推動，促進產業升級與國際化
- 生技博士到法人/學研機構「再加值」一年，能為業界聘雇或創業，縮短學用落差
- 預計3年、投入3億元、培訓300位符合業界需求之生技高階人才，導引進入業界

◆推動機制

- 透過國內重要的法人及學研機構擔任培訓單位，規劃一年期的藥品、醫療器材、醫療管理等**在職實務訓練(On-the-job-training)**，並提供6個月以上的產業實習機會，以累積博士級生技訓練儲菁英的實務經驗和核心技能，橋接到產業就業或創業。

◆預期效益

- 帶動業界晉用博士人才，提升產業**研發能量**，增加國際市場競爭力
- 解決生技產業高階人才**供需失衡**問題，改善生技博士畢業即失業現象
- 從學研界疏導高階生技人才到產業界，創造博士**就業機會**

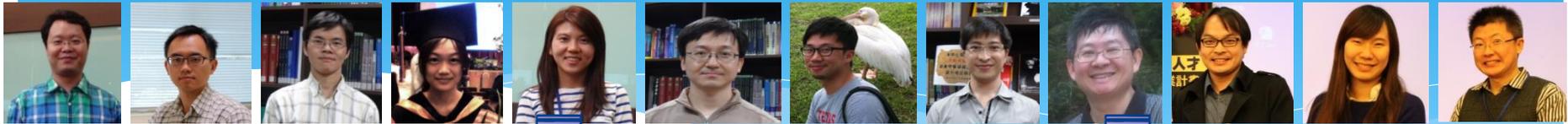


教育部統計生技相關領域畢業生 450~497人/年
在學博士生 3400~ 3640 人/年

14

經濟部工業局統計目前產業需求
博士級：140人/年

102年(第一期)成功導引人才進入產業界



79位博士人才



生技高階人才培訓與就業計畫成效

* 申請與錄取情況

- * 第一期申請373人，錄取110人參加培訓。
- * 第二期申請360人，錄取108人參加培訓。
- * 第三期申請303人，錄取108人參加培訓。

* 學員流向

- * 第一期96人成功就業/創業。
- * 第二期85人成功就業/創業
- * 第三期96人成功就業/創業。

三年總期程計畫中，共有17個培訓單位、165家實習廠商參與投入，共培訓326位博士學員，其中有285位成功就業與創業，媒和率達87%。

前瞻計畫第一期1089億預算大餅

單位：億元

資料來源：行政院，2017/7

人才培育促進就業建設



Source：科技政策研究與資訊中心—科技產業資訊室 (iKnow)整理，2017/7

項目	預算數	106年度	107年度
合計	1089	161	928
軌道建設	170	1	169
水環境建設	257	92	165
綠能建設	81	6	75
數位建設	162	17	145
城鄉建設	354	41	313
因應少子化友善育兒空間建設	20	1	19
食品安全建設	3	1	2
人才培育促進就業建設	42	2	40

培訓人才類別

凡符合「亞洲·矽谷」、「智慧機械」、「綠能科技」、「生技醫藥」、「國防」、「新農業」、「循環經濟」、「數位經濟」、「文創科技」及「晶片設計與半導體」等5+N創新產業類別者。

訓儲菁英條件

- 1.具備中華民國國籍
- 2.具博士學位且科系專長符合5+N相關產業者

培訓單位任務

- 1.甄選錄取訓儲菁英
- 2.邀集合作廠商共同規劃與提供在職實務訓練(含至少6個月的業界實習訓練)，訓練與實習合計為一年，但不可全數培訓期間皆至廠商實習
- 3.協助至少2/3結訓之訓儲菁英至產業界就/創業(留用中心不算!)

申請名額

此計畫規定培訓單位申請名額必須在5名(含)以上，因此，彙整各部門提出申請員額後，若未達5人，中心將無法提出申請。
(提出申請計畫後將由審查委員審查並核配員額，非100%取得)

補助費用

政府補助每名訓儲菁英每年新台幣105萬元，其中80%為訓儲菁英培訓酬金及勞健保公付費用(訓儲菁英不論年資經歷每人每月薪資為6萬元)，但不包含其年終獎金；其餘20%為人事費及其他耗材、物品、雜項費用及管理費。(依科技部計畫報支規定辦理)

合作廠商 注意事項

- 1.配合培訓單位共同規畫並提供訓儲菁英相關實習訓練，須符合經濟部設立登記之公司行號、醫學中心或研發服務產業(RSC)相關新創公司或lab實驗室(申請時須檢附廠商設立證明文件)
- 2.欲合作該計畫之廠商須簽署「實習訓練合作意願書」
- 3.須負擔申請之每位訓儲菁英1.5個月年終獎金額度(即每人9萬元)

貳、計畫目標與推動作法

計畫目標

培訓 1,000 名博士級產業訓儲菁英，進入300家企業實習機會，並媒合至少2/3就業成功或創業。

推動作法

邀集國內重要法人及大學擔任培訓單位，提供博士級產業訓儲菁英1年期在職實務訓練，含企業實習6個月以上，媒合至產業就業及創業。

連結 法人/大學/企業

赴廠 產業實習

媒合 就業創業

