

國立臺灣大學執行教育部

『推動國立大學研究所基礎
教育重點改善計畫』

使 用 計 畫 書

中華民國九十一年九月廿七日

內 容

	頁數
壹、補助經費分配表.....	1
貳、計畫說明	3
參、博士班教學、研究品質之提昇.....	4
肆、圖書館研究資源與效能之提昇.....	5
伍、系所整合發展特定領域—成立生命科學院進行農學 院組織重整：背景說明...	8
陸、系所整合發展特定領域—成立生命科學院進行農學 院組織重整執行.....	13

壹、補助經費分配表

總經費：83,393,493				
計畫名稱	經常門	資本門	計畫重點	效益評估
博士班教學、品質提昇	15,544,812	2,143,681	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以學院為補助單位。 2. 以各學院博士生佔全校博士生之比例為補助經費的指標。 3. 另為提升研究水準，進行跨學門教學及研究領域之整合，各學院補助款經費之應用，以跨系所研提之教學與研究計畫為限。 	依學院博士生所佔全校博士生比例補助經費，藉以達成逐年改善各學院博士生教學與研究環境並提升教學研究品質。
圖書設備改善計畫	12,000,000	14,000,000	<ol style="list-style-type: none"> 1. 充實研究所基礎教育館藏資源。 2. 改善圖書館服務設施設備。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 充實補購書刊、視聽資料及電子資料庫，強化本校各學院研究所基礎教育資源。 2. 改善既有資訊服務系統設施設備，提供師生讀者更便捷周全之圖書資訊服務。 3. 擴充加強多媒體中心視聽服務設備，滿足研究者利用多元化資料需求。

				<p>4. 購置必須之特藏資料維護設備,保存整理珍貴史料素材,提供本校研究所基礎教育特色資源。</p> <p>5. 改善圖書館講習電腦教室設備,加強研究生利用圖書資訊教育訓練及推廣講習服務。</p> <p>6. 改善館內設施及安全防護設備,維護研究者長時間在館利用之健康與安全。</p>
成立生命科學院	10,318,000	19,587,000	生命科學館及各研究所教學研究環境設備改善暨各研究所建立前瞻性核心實驗室。	農學院重組暨生命科學院成立,將使本校在生命科學領域內將成為國內最具競爭力之團隊,同時為國家培養未來生技產業發展所需研發人才。
農學院組織重整	3,000,000	6,800,000	建立各相關學群、原有科系所重整、成立國際農業研究中心及設立生物科技研究群相關教學與研究設備改善。	

貳、計畫說明

本校申請之「改善研究所基礎教育計畫」將優先以支援經系所整合成立之生命科學院暨農學院組織重整為主軸，配合圖書館研究資源與效能之改善，並以研究所博士班教學、研究品質之提昇為實施要項。

由於二十一世紀是生物科技蓬勃發展的世紀，世界先進國家莫不投入大量經費來發展生物產業技術，本校為因應這個趨勢，規劃理學院、農學院生命科學、及生物技術相關系所重組、與跨院系整合，以培養具生命科學基礎研究與生物技術產業研發能力之人才，並迅速提高本校之學術競爭力。規劃之細節乃是將理學院之動物、植物學系、漁業科學所及生化科學所，以及農學院之農業化學系農產製造組，整合成立生命科學院；而農學院亦進行以生物資源及生物產業科技為發展目標之組織重整，並更名為生物資源與農學院，以迎接生物科技世紀的來臨。本項經費約佔補助經費百分之四十八。

本校改善博士班教學、研究品質，係補助各學院發展跨系所、跨學門之整合研究，此項經費約佔補助經費百分之二十一。

另為使本校追求卓越並躋身為世界一流大學，圖書館館藏資源之充實與完整是教學與研究成功的關鍵，惟本校目前館藏圖書數量與國外一流大學圖書館相比，實屬不足。因此為充足並加強館藏資源，此項經費約佔補助經費百分之三十一。

計畫規劃內容，請見下面詳細計畫。

參、博士班教學、研究品質之提昇

教育發展是國家未來希望的根本，經濟榮枯是國力的代表，兩者的重要性是等量之，兩者也是互為相輔相成。因此在廿一世紀的今天，如何提升臺灣的競爭力及永續發展，將臺灣建設成為「科技島」，已是刻不容緩的議題。目前臺灣在發展高科技方面，必須突破的瓶頸之一，是厚植培養具有創意精英人才的條件與能力。教育部為奠定培養我國高素質人才的基礎，已編列新臺幣肆億伍仟餘萬元之預算，作為重點改善國立大學研究所博士班基礎教育，期使全面提升我國高級人才研究能力，以趕上國際學術水準。本校此次在教育部推動國立大學研究所基礎教育重點改善計劃下，獲得新臺幣捌仟參佰參拾玖餘萬元的補助金額，擬以新臺幣貳仟零壹拾捌萬餘元作為改善現有十個學院，七十七個研究所博士班之基礎教學及研究設備。本項經費擬應用之原則：(1)以學院為補助單位。(2)以各學院博士生佔全校博士生之比例為補助經費的指標。(3)另為提升研究水準，進行跨學門教學及研究領域之整合，各學院補助款經費之應用，以跨系所研提之教學與研究計畫為限。

本項各學院經費分配如下：(依本校九十學年度入學博士生人數計算)

學院別	博士生比例	分配總金額	經常門	資本門
文學院	164/2900	1,000,315	879,086	121,229
理學院	434/2900	2,647,175	2,326,362	320,813
社科學院	102/2900	622,147	546,749	75,398
醫學院	339/2900	2,067,724	1,817,135	250,589
工學院	619/2900	3,775,578	3,318,013	457,565
農學院	430/2900	2,622,776	2,304,920	317,856
管理學院	200/2900	1,219,896	1,072,056	147,840
公衛學院	128/2900	780,734	686,116	94,618
電資學院	455/2900	2,775,263	2,438,927	336,336
法律學院	29/2900	176,885	155,448	21,437
總計		17,688,493	15,544,812	2,143,681

肆、圖書館研究資源與效能之提升

一、圖書館現況

追求卓越晉升世界一流大學之林，是本校一直努力之目標。圖書館館藏資源之充實與完整，以及提供服務系統設施設備之良窳是教學研究成功之重要關鍵。雖然基於歷史淵源，本校館藏之豐富為國內大學圖書館之冠，但若與國外大學相比，則館藏之不足立見分曉，無論與亞洲週刊排名前十名的大學，或與師生人數規模相當的美國大學相較，在圖書冊數、現期期刊種數、電子資源資料庫、以及服務設施設備上，本校均有很大加強空間。

近年來教育各項經費緊縮，本校欲維持每年上漲之既訂期刊已嫌不足，館藏數量與目前世界一流大學相差甚遠，與國內若干大學相比，近年來師生平均使用書刊經費遠低於交大、成大和清大等校（約為交大的三分之一），因此，本校書刊預算目前面臨不敷支應龐大期刊訂費，以及僅靠各系所每年不低於十萬元買書，而無餘力購置研究所基礎教育及綜合性圖書之困境。因此，近年來本校圖書館館藏及服務設備之不足，常為教師及研究生所抱怨。

上(90)年度感謝 鈞部撥款支助本校進行研究所基礎教育重點改善計畫，圖書館獲撥新台幣 2,500 萬元，採購研究所基礎教育圖書 7,194 冊及 SCI、SSCI、JCR、聯合知識庫等資料庫，順利完成執行初步圖書館藏改善計畫。惟多年累積之館藏缺口，亟需持續支援補購，方有效果，本年度圖書設備改善計畫，經圖書館審慎研議，擬進行充實研究所基礎教育館藏資源、及改善圖書館服務設施設備二子計畫，總計需新台幣 26,000,000 元。

二、需求項目及經費

(一)、充實研究所基礎教育館藏資源：

1. 增購圖書(含法律暨社會科學院圖書分館40萬元)	590 萬元(資本門)
2. 訂購西文、日文期刊	575 萬元(經常門)
3. 增購視聽、微捲資料	100 萬元(資本門)
4. 增購電子資料庫(含法律暨社會科學院圖書分館60萬元、醫學院圖書分館50萬元)	283.1 萬元(資本門)
小 計	1,548.1 萬元

(二)、改善圖書館服務設施設備：

1. 改善圖書資訊服務網路系統設備	200 萬元(資本門)
	225 萬元(經常門)
2. 改善多媒體服務中心視聽服務系統設備	100 萬元(資本門)
3. 改善空調設備及讀者安全維護措施	400 萬元(經常門)
4. 改善特藏資料服務設備	50 萬元(資本門)
5. 設置圖書館講習電腦教室設備	26.9 萬元(資本門)
6. 改善醫學院圖書分館資訊服務設備	50 萬元(資本門)
小 計	1051.9 萬元

以上改善計畫合計 2,600 萬元(經常門 1,200 萬元，資本門 1,400 萬元)。

三、預期效益

- (一). 充實補購書刊、視聽資料及電子資料庫，強化本校各學院研究所基礎教育資源。
- (二). 改善既有資訊服務系統設施設備，提供師生讀者更便捷周全之圖書資訊服務。
- (三). 擴充加強多媒體中心視聽服務設備，滿足研究者利用多元化資料需求。
- (四). 購置必須之特藏資料維護設備，保存整理珍貴史料素材，提供本校研究所基礎教育特色資源。
- (五). 改善圖書館講習電腦教室設備，加強研究生利用圖書資訊教育訓練及推廣講習服務。
- (六). 改善館內設施及安全防護設備，維護研究者長時間在館利用之健康與安全。

伍、系所整合，發展特定領域—成立生命科學院，進行農學院 組織重整：背景說明

一、緣由

過去二、三十年來，生命科學領域的研究發展突飛猛進，造就生物技術產業成為本世紀最具潛力的高科技產業。唯生技產業係高度仰賴大量研發及創新的高科技產業，其蓬勃發展的關鍵是擁有雄厚的生命科學基礎研究能力及充裕的研發人才。本校乃目前國內生命科學與生物技術人才最多的大學，但分散於各傳統院系的不同學門中，使本校在此領域之研究、教學及資源有效運用上均大受影響。為提昇本校學術水準、整合並廣納資源、招收高素質學生以促進學術競爭力，乃擬定本計畫，整合相關人才及資源設立生命科學院，以應國家社會建設未來發展之高科技人力需求，並提升本校競爭力。

另一方面，本校農學院原有農藝學系、農業工程學系、農業化學系、植物病理學系、昆蟲學系、森林學系、畜產學系、獸醫學系、農業經濟學系、園藝學系、農業推廣學系、農業機械學系及食品科技研究所等十三個系所；另外，尚有農業試驗場、實驗林管理處、動物醫院、山地實驗農場、農業陳列館、農業推廣委員會、水工試驗所、農業自動化教學及研究中心等八個支援教學研究之附設單位。為因應加入 WTO 後之農業發展，農學院各系所之教學研究已逐漸轉型，其中農機學系和農工學系已更改系所名稱，分別為生物產業機電工程學系所及生物環境系統工程學系所，並調整發展方向；部份系所亦規劃更名；許多教授之研究亦由傳統農學逐漸擴展於生物資源產業、生物技術、生態保育、休閒產業等層面。為順應時代發展趨勢，農學院院務會議已通過更名為「生物資源與農學院」(College of Bioresources and Agriculture) 未來將加強生物科技產業、休閒產業、生態保育及生物多樣性研究等重要方向。

二、成立生命科學院的重要性

生物技術是以生物為原料來生產製造細胞或其代謝物質改良動植物、微生物及其他相關產品的技術。生技產業的生存需仰賴不斷的研究與發展，藉智慧財產權獨佔市場。而生命科學之知識為生技產業發展的基礎。

生技產業為國家未來經濟建設之重點項目：由於土地及天然資源極為有限，『高附加價值』且『低能源消耗』之高科技產業為台灣未來經濟發展的唯一選擇。生技產業繼電子、通信等之高度發展後，成為最有發展潛力的高科技產業。政府全力發展生技產業的政策已十分明朗，於此領域的投資可望每年會明顯成長。

生命科學研究人才的培育為生技產業發展的關鍵，既然生技產業的特色是需要長期創新研究發展，此產業發展的關鍵就在於要有充足的具有創新能力的研發人才。因此，培育基礎及高級生命科學研發人才，成為國家賦予各大學無以迴避的責任。

以『生命科學』為主要目標的整合型教學訓練才能因應未來人才的需求：廣義而言，目前本校理、醫及農學院許多科系均屬生命科學的領域，但各科系均有其原設系所時之任務及訓練目標，並非以生技產業、生命科學研究為人才培育之主要目標。職是之故，本校亟需積極整合部份相關科系所，將教學訓練及研究目標調整為訓練生命科學研究及生技產業研發人才，才能因應國家社會未來所需。

重新整合為「生命科學院」，可提昇本校之競爭力：過去數年來，全球學界對『生命科學』的認同度迅速昇高。但本校目前的架構在教學、研究及資源運用上，卻常處於不利之地位。因此，為本校未來長遠發展考量當務之急，應儘速進行系所調整與整合，成立生命科學院。

三、農學院組織重整之重要性

從一九二八年，農學院創設之初，即以生物（動物、植物及微生物）資源的基礎及應用研究為宗旨；七十多年來，隨著社會的發展，國家的進步，科技推展的脈動，不斷的更新教學內容和發展研究題材；在教學和研究方面，持續以生物資源為教學研究對象，從族群和個體的生命層次，進而深入至基因和分子的研討層次；並且以基礎之理論探討及應用實證為內涵，推展建立生物資源之全方位發展；所以，農學院無論在本質、教學和研究上，從未脫離生物資源的範疇，從而以農學與生物資源來達成專業之研究、教學及推廣服務的任務。

「農學」觀念之提昇，早期臺灣農業以生產為重心，一向是以提高作物和家禽畜等農產品的產量和改善品質為目標，並配合政府政策逐步推動國家經濟建設，奠定今日國民生活的進步基礎；但是在社會的快速發展過程中，人們卻忽視了生態的維繫及環境的保護，直接地已危害到臺灣人民和其他生物的生命安全。為挽救生態環境所遭受到的破壞及永續發展農業，重要的復育工作，均又直接和生物資源有關，諸如生物多樣性方面的生物群聚、族群、物種、基因等核心領域的研究，可促使生態環境與人類生存能和諧及發展。

糧食不虞匱乏之餘，人們自然追求著富裕舒適的生活，諸如生態環境的保護和大自然復育的成效直接反映至生活環境中之綠美化，食品的精緻化，以及營養與保健問題，莫不與生物資源發生密切關連。是故，今日的農學觀念已超越了傳統的定義，而擴展到整體生物資源的層次。臺灣在加入 WTO 之後，農業國際競爭壓力愈加明顯，傳統農業的生產必會遭受重大衝擊，是故，在農產品自給自足條件下，發展具臺灣特色之生物資源產業和休閒農業將成為農院未來教學研究之重點，為因應此變革，農學院也將兼顧基礎研究和科技應用，並以積極轉型為執行方向。

國家發展之需要及順應世界教育之潮流，總體上，過去農業教育制度是依隨農業結構的變化而調整，在農業人力市場萎縮的影響下，雖然農業教育機構和學生人數一直維持相等數量水準；不過，相對於工商教育規模的快速成長，農業教育的質量未能突破發展，各級農業教育機構皆面臨轉型調適，而如何改造農業教育品質則是常被論述的議題。改造農業教育應配合整體社會經濟環境的變化和需求，過去的農業教育制度是依生產導向農業的需求而建立；因此，農業人力應用範圍是完全受到農業發展效益變化的影響。在七十年代以前，台灣農業生產值仍維持成長，因此各級農校之人力培養和供給皆能符應農業產業之需求；不過，在工商業快速發展以後，農業產值相對低落和農產貿易全球化的雙重影響下，生產導向之台灣農業面臨發展困境，而農業教育則逐漸失去人力市場需求。因此，跳脫生產導向的農業已是目前農業政策的新思維。一些發展理念如三生農業或是知識農業等皆在目前政策論述中被提出。另一方面，在教育改革的推進過程中，大學自主、教育連貫性、制度整合，統合教育和終身學習等觀點亦被視為未來教育制度的改進重點。所以，在農業和教育環境正處於創新蛻變的階段，農業教育制度應能依循農業和教育發展的新思維而突破傳統制度的困境。

基本上，農業和教育的新思維皆是來自社會經濟環境特性變化，隨著人類邁入二十一世紀所帶著的希望——生物科技的發展，生物資源的研發產業、應用產業和推廣產業，不但對於明日的世界產生無窮的希望，而且也對未來的世界，產生決定性的影響。是故，轉型後，生物資源與農學院將來的畢業學生得以學以致用，對推動社會進步及國家發展，將產生相當正面的助益。

陸、成立生命科學院及農學院組織重整之執行

一、成立生命科學院

(一)訂定發展目標

近年生命科學領域重大突破之一為人類及數種主要模式生物基因體已先後完成定序。然其中功能已被確認之基因數量仍然只佔極小部份。如何由此龐大之基因序列資料庫中，快速辨認出各基因功能之『功能基因體學』(Functional genomics)、『結構生物學』(Structure Biology)，成為當今生命科學領域所面臨的重大挑戰。『蛋白質體學』(Proteomics)、『生物資訊學』(Bio-informatics)等新的研究方法將被廣泛運用於動、植物及微生物之生理代謝，胚胎及細胞生長發育，調節與控制，演化、生態等之基因與分子層次的研究。此為現代微觀生物學研究之主流，本院乃因應學術發展潮流將之訂為最重要發展方向。其次，配合本校特色，經院系整合重組成以整合生物學(Integrated Biology)之宏觀角度，配合前述新的研究方法來探討生命現象的各項環節，自分子細胞層次至高等動、植物，甚至人體，乃至於生命與環境的互動，以提供國家生技產業發展所需之基礎生命科學研究及人才培育。本院未來發展方向與重點如下：

1. 大學部教學以培育堅實基礎科學背景及廣泛生命科學領域基礎知識之人才為主要目標。
2. 研究所訓練以培育專精於生命科學各重要領域之高級研發人才為主要目標
3. 研究發展強調應用分子、細胞、生化、生物技術、功能性基因體、蛋白質體、基因工程、生物資訊學等技術與方法探討動物、植物、微生物等之形態，生理、代謝、功能、遺傳、調控，老化、環境

適應等基礎生命科學領域，並跨及部分應用領域，包括水生生物及以微生物或動植物細胞培養為生產工具之產業。

4. 強調跨領域之合作、建立機制、鼓勵院內師生組成研究團隊，配合彼此專長的發揮，以承接各政府單位或民間機構之研究計畫。提昇研究水準，使本校生命科學領域成為支持國內生技產業發展之重鎮。例如：生化科學所與中研院生化所的長期合作。

5. 重點發展領域項目

- (1) 功能性基因體與基因體生物資訊學研究：探討動物（包括人類）、植物、微生物基因之功能。
- (2) 整合生物學：由分子生物學及分子細胞學之角度探討生物形態，生理、遺傳發育、對環境之反應，及系統生物學。
- (3) 生態及演化：利用基因技術探討生物分類，演化，生物多樣性，生態保育、及生物地理學。
- (4) 水生動物產業科技：水生動物之養殖，疾病防治之分子生物基礎研究及生物製劑開發。
- (5) 以微生物、細胞為生產工具之生化產業科技：包括產業上游之基因轉殖、中游之大量培養及下游之產品功能評估。

(二) 組織架構重整

近程目標：本學院已獲教育通過於九十二學年度正式成立，內含二系七所。由於大學部為通才教育，生命科學教育之堅實基礎與廣度必需兼具，故以生物學為主軸的生命科學系，及以化學為主軸的生化科技學系。八個研究所則涵蓋生命科學領域中動、植物及微生物界；自微觀之『分子細胞生物學研究所』至巨觀的探討生物與地理環境互動之『生態學與演化生物學研究所』；傾向基礎研究的『生化科學研究所』與偏向應用的『微生物與生化學研究所』。同時涵蓋生命科學基礎理論及部分

產業科技之研究。參與之各系所原本均已有相當優良之教學研究陣容，但原編制之任務非屬生命科學院，故進行系所重整時，均以本院發展方向為主要目標與原則，大幅調整其教學與人才培育目標、課程設計及研究發展方向。

調整後 生命科學院系所	調整前 原有學院及系所
生命科學系	理學院 動物學系 植物學系 漁業科學研究所
動物學研究所	理學院 動物學系碩博士班
植物科學研究所	理學院 植物學系碩博士班
分子與細胞生物學研究所	理學院 動物學系碩博士班 植物學系碩博士班
生態學與演化生物學研究所	理學院 動物學系碩博士班 植物學系碩博士班
漁業科學研究所	理學院 漁業科學研究所 動物學系碩博士班
生化科技學系	理學院 生化科學研究所 農學院 農業化學系農產製造組
生化科學研究所	理學院 生化科學研究所

微生物與生化學研究所	農學院 農業化學系碩博士班 生物工業化學組 微生物學組 生物化學組 營養科學組
------------	---

中長程目標：除目前規劃經調整系所後參與者外，本校仍有一些生物醫農相關系所正在逐漸凝聚共識，認同本學院之任務及發展目標，具有意願逐步調整系所，本院中長程目標將納入此等系所。另本院有幾個與生化、分子生物相關之研究所，目前因為領域背景及方向迥異並未整併，在未來發展中將再進一步調整。

(三)提升學術水準

配合本校生物技術中心，整合設置本院發展新方向所需之核心課程(包括實驗課程)，以提昇全院各系所學生之基礎研究能力。建立以高學術水準為原則之公正、客觀教師評審制度，配合高標準之教師教學研究表現再評估辦法，以提昇生命科學院之學術水準。延聘具世界性宏觀視野及傑出研究表現之學者領導本院之學術發展。配合本院發展目標與重點所需貴重儀器設備，設置核心貴重儀器實驗中心，並配置管理技術人員，以支援服務全院教學及研究需求。

(四)、經費需求

1、生命科學教學研究環境—動物學研究所、植物學研究所、漁業科學研究所、生態與演化生物學研究所、細胞與分子生物學研究所

(1).改善生命科學館三樓及四樓教室各一間：目前生命科學館計有主要教室五間，教室之空間及設施均不足以應付未來一系

五所架構下班級及上課人數暴增之狀況，亟需改善現有教室兩間，以利各系所教學所需。擬改善項目及所需經費預估：

改善兩間階梯教室及附屬教學視聽設備等 300 萬

(2). 改善思亮館三樓及四樓各研究所實驗硬體設備：
目前思亮館三樓及四樓計有實驗室各二間，未來除提供原有動植物研究所、漁業科學研究所課程及實驗需求，另外更加上生態及演化研究所以及細胞生物與分子生物研究所，不論在實驗室空間及相關之軟硬體設備方面均不敷使用，故擬增設實驗室兩間，並改善各實驗軟硬體設備。

I、老舊電線管路 40 萬

II、新設實驗室兩間 120 萬

III、改善原有實驗室四間 120 萬

IV、改善兩間準備室設備 60 萬

V、六間實驗室增設有關設備及儀器等 440 萬

VI、分子與細胞生物學研究所實驗部分：分子生物領域因為進展迅速，需要新增各式實驗儀器才能進行。

a. 分子生物學實驗儀器設備如離心機、微量分注器、聚合酶鏈反應器等 300 萬

b. 細胞生物學實驗儀器設備如螢光顯微鏡、細胞培養設備等 200 萬

VII、動物學研究所實驗部分：動物研究所將改善神經生物、細胞生理、比較基因體學及應用動物學實驗研究教學所需儀器設備。

a. 動物學研究所實驗儀器設備如神經生理紀錄系統等 250 萬

VIII、植物學研究所實驗部分

a. 植物研究所將改善植物生理與型態所需儀器設備如分光光度計、光學顯微鏡等 250 萬

IX、生態與演化生物學研究所實驗部分：生態研究室著重野外觀察，近年來也注重基因多樣性及生物資訊的發展。

a. 生態與演化研究所研究及教學設備 280 萬

X、漁業科學研究所部分

a. 改進研究所水生生物學實驗室研究教學所需儀器設備 55 萬

XI、教學用參考書籍及期刊 140 萬

XII、人事費：研究助理二名 50 萬

(3)、總經費共計 2,605 萬

2、生物技術研究中心

生物技術研中心於民國八十八年八月一日成立，其設置之宗旨就是整合本校相關院系所從事分子生物學及生物技術相關領域之教學、研究及服務。本中心自成立以來，推動生物技術學程之教學、培育生技人才、服務及初期整合研究有優異之成績。目前承蒙校方支持，中心已分別設置現代化、寬敞且新式實驗設備，專供教學實驗之用，現階段本中心設有(一)生物技術核心實驗；(二)分子生物學；(三)細胞與組織培養；(四)蛋白質科技；(五)分子檢測；(六)電腦資訊等六個教學用實驗室。九十二學年度「生命科學院」成立及現有農學院整合成「生物資源及農學院」，「生物技術學程」將是兩院研究所的核心課程，因此核心實驗室之設備必須擴充，初期所需經費如下：

(1).增設生物技術核心實驗室一間及設備	<u>2,137,000 元</u>
(2).實驗消耗材料	<u>800,000 元</u>
(3).人力配置—碩士級專職助理四人	<u>918,000 元</u>
共計	<u>3,855,000 元</u>

二、農學院重整轉型成生物資源與農學院

(一)、主旨

本校刻正進行研究型大學之整合工作，而農學院已為因應時代發展之變遷、台灣生物產業之推動、國際生命科學研究之演變，將更改院名視為必要性與急迫性的工作；並朝生物資源與農學之教學、研究、推廣服務三方面來努力，以配合多樣性之台灣生物資源，促進高科技之生物生技成為台灣產業之重要主流。

其中農學院組織重整部份，包括建立各種相關學群、原有科系重整、成立國際農業研究中心、設立生物科技研究群等工作。本院將逐步設置以上各項工作所需之基礎核心設備，以利相關教學及研究工作之推展。

(二)、農學院重整工作目標及其必要性：

1、建立各種相關學群：

本院的系所相當廣泛，包羅生物科學、財經科學、機電土木科學等範疇，除了原有各系所之外，擬成立八個學群，以因應目前社會及產業界所需。

學群類別	相關內容	相關系所
植物資源及應用	組織培養、育種、生理、分類、形態、生態、解剖、木材加工、土壤、肥料、生技、生統、生物多樣性、植物種源、種苗生產	農藝、園藝、森林、生機、生工、農化、植病、昆蟲、農經、農推
動物資源及應用	育種、生理、飼料、分類、行為、生態、生技、生統、生物多樣性	畜產、生機、生工、農藝、昆蟲、獸醫、農經、農推、森林
微生物資源及應用	環保、生物防治、生物多樣性、發酵、食品、營養	植病、農化、獸醫、食科、畜產、園藝、生機
動植物醫學	生技、病理、防治、農藥	獸醫、植病、昆蟲、農化
生態與環境科學	森林、水土、生態、微生物、遙測、造園、廢棄物、生統、景觀設計、棲地、環境行為、環境教育、環境管理	森林、生工、農化、農經、農推、園藝、生機、農藝、昆蟲、植病、農經、農推
食品營養及工廠管理科技	營養、發酵、加工、包裝、貯存、自動化、食品工程、食品工廠經營管理、食品衛生及安全	農化、畜產、園藝、農藝、生機、食科、昆蟲、植病、農經、獸醫
生物資源經營及管理	生態、生統、產銷、價格、社服、推廣、法規、制度、政策、組訓、解說、教育	農經、農推、森林、農藝、園藝、昆蟲、畜產、生機、植病

社區發展及規畫	生態、造園、景觀設計、農村規畫、農宅設計、社區原理、社區發展、鄉村規畫	園藝、農推、生工、農經、森林、農藝、昆蟲
---------	-------------------------------------	----------------------

2、原有科系進行重整：

- (1). 除了上述學群之外，原有科系也進行重整，除了修改名稱以更符合其內涵，及設立農業生物科技研究群之外，也進一步進行系所合併或分割。
- (2). 基於時代潮流之變遷及本院許多系所之教學、研究內容已逐漸轉型，現在之農學院更名為「生物資源與農學院」，也是時勢所趨。基於上述說明，本院目前部份系所系名調整情形如：農工系轉型為生物環境系統工程學系、植病系轉型為植物病理與微生物學系、森林系轉型為森林與環境科學學系、農機系轉型為生物產業機電工程學系；此外，還加上生命科學院成立後，本院原農化系之重整。是故，現階段擬就三個正轉型系所，強化教學、研究設備。

3、成立「國際農業研究中心」：

目前農業發達的國家均集中在溫帶，台灣是靠近熱帶國家中最先進的，台灣的農業發展也有相當的成果，因此擬基於原有的基礎，進一步成立國際農業研究中心，協助開發中國家的農業發展。第一階段將先整修前棟內部的硬體設施，期以能有效使用。

4、設立「生物科技研究群」：

- (1). 本院新設生物科技研究所預定在五年內逐步規劃完成該所之『基本核心設備』，以配合未來之教學研究工作。
- (2). 『基本核心設備』將提供本所乃至本院，所有生物科技相關研究或教學之所需；若仍有餘力，可提供全校或跨校之所需。
- (3). 『基本核心設備』將可降低各系所之重複投資，不但節省人力財力，且將使研究教學工作無後顧之憂，並得使用最先進的儀器與技術。

(三)、農學院重整轉型工作項目所需經費：

以上第一項及第三項工作，主要集中在現有研究室之硬體的維修及基礎研究設備之添購，以便建立各種實質工作的推動中樞；而第二項為

相關研究及教學儀器之採購；第四項則成立農業生物科技群的基礎核心設備，以便能夠馬上投入教學及研究工作。

- 1、成立各學群或新成立系所辦公室之重整，每間包括以下各項工程或採購事項：

編號	名稱	預估金額	數量	共計
A1	現有儀器及硬體設備之維修		1	500,000
A2	研究用電腦設備	200,000	3	600,000
A3	電腦網路連線設置	150,000	4	600,000
A 總計				1,700,000
	以上價格為略估，但未來均將以實際成交價格列出。			

- 2、原有科系所之重整，目前第一階段已進行農工系所轉型為生物環境系統工程學系所、植病系所轉型為植物病理與微生物學系所，加上生命科學院成立後，本院原農化系之重整；各系所因應轉型後之研究和教學，擬採購下列儀器：

系所	名稱	預估金額	共計
生工系所	全自動微量重金屬毒物分析儀	1,200,000	1,200,000
農化系所	超臨界流體萃取層析儀(SFC)	1,000,000	1,000,000
植病系所	脈衝式核酸電泳及冷凝系統	1,000,000	1,000,000
B 總計			3,200,000
	以上價格為略估，但未來均將以實際成交價格列出。		

- 3、成立國際農業中心之現有基礎設備添購：

編號	名稱	預估金額	數量	共計
C1	水電系統及基礎設備之維修	500,000	2	1,000,000
C2	電腦及電腦網路系統之設置	250,000	4	1,000,000

C 總計				2,000,000
	以上價格為略估，但未來均將以實際成交價格列出。			

4、生物科技研究群將採購基本核心設備的主要貴重儀器，本年度預計請求補助部份：資本門共 3,100,000 元

編號	名稱	預估金額	數量	預定系所
D1	二維電泳系統	800,000	1	農藝系所
D2	超高速離心機	1,300,000	1	植病系所
D3	基因轉殖槍	800,000	1	園藝系所
D 總計				2,900,000
	以上價格為略估，但未來均將以實際成交價格列出。			

5、綜合以上四項工程與採購，共需新台幣 9,800,000 元。