

一、目標、特色與自我改善

(一) 訪評意見

該校前身由嘉義農專於民國86年升格改制為國立嘉義技術學院，民國89年與國立嘉義師範學院合併，成為嘉義地區的第一所綜合大學。原農業機械工程學系亦於同年更名為生物機電工程學系，改隸於理工學院並成立研究所碩士班。

該系設立目標在培育具備機械與機電整合領域之基礎工程知能的人才，並學習應用於生物系統生產、管理、收穫、調製和品質監控等相關知識與技術。該系鼓勵學生於學習期間取得專業證照，期使學生畢業時能具有生物產業相關機電系統之設計製造、自動化、生物產品加工與貯運、生物系統設施與環控等方面的專業技能。

雖然該系隨著學校升格改制與轉型發展之時日並不長，由於學校的支持與系所之努力，教學與實習設備逐漸增加中。也因農業機械轉型為生物機電領域時間尚短，並受限於員額編制之限制，生物與機電領域專長之教師增加有限。許多教師因學經歷與知識背景，授課研究仍多為農業機械領域，因此學生接觸到之課程，包括農機、機械、機電、生物等，龐雜而不够專業與深入，多數學生反映，大學部教學主軸及學生對畢業就業市場之認知與定位尚不明確。

該系目前對於傾向教學或研究型，抑或是注重基礎理論或維持部分技職教學等發展方向，仍多在討論中。生物機電範圍廣泛，該系宜選定幾個可行的發展主軸發展，將對於大學部教學主軸、課程目標與學生就業市場定位等較能有明確定義。

(二) 改善建議

根據上述訪評意見，茲就下列建議提供該系參考：

1. 透過適當機制，聚焦並明確規劃幾個大學部教學與課程發展之目標與方向，並據以調整與設計相關課程，且積極增聘相關師資。

2. 該系由技職體系轉型而來，學生訓練有很好的實作教學傳統，宜強化理論教學與實作能力結合，並積極發展多項專業證照訓練，在教學與訓練方面發展出獨特的風格，讓畢業學生能在國內就業市場取得有利的地位。
3. 宜因應國內生物產業市場的發展進程與變遷，建立教學課程體系的發展設計與檢討改進機制，並確實執行。

二、課程設計與教師教學

(一) 訪評意見

該系辦學理念在培養學生應用機電科技於生物系統領域，期使學生具有機電系統之設計製造、自動化技術、生物產品加工與貯運、生物系統設施與環控方面的專業技能。在此一理念下，所培育的學生具備可以配合科技產業發展需求之特性。

受訪教授年輕有衝勁，學生反映授課教授認真有熱忱，動手作實驗項目引發學生極大學習興趣，提供高昂學習動機，該系的課程設計正處於轉型階段，開授科目眾多，部分學生不免有如何選擇最佳學程之困惑，雖然授課教師都很盡責解說，但是每個教師說法不盡一致，導師不見得完全理解，造成低年級學生仍有不易得到明確生涯規劃資訊之問題。

該系從農業機械轉型至今只有一屆畢業生，由於延續原有師資結構，開課科目偏重機械領域，可以充實學生機械專業的基礎與技能，但是現有教授級教師中，具電機專長教授僅有 1 位，缺乏生物專長教授，較難融合機、電、生物產業三個領域課程，達成辦學理念與特色。系主任的報告中顯示，現有人事已超編，無法新聘教授，未來宜與教務長共同尋求解決策略。

(二) 改善建議

根據上述訪評意見，茲就下列建議提供該系參考：

- 1.宜明確界定辦學目標，根據目標規劃授課科目數目與領域分布，設計幾個學程，配合大環境調整課程。
- 2.宜考慮製作圖表（請參考委員提供圖例），列舉一、二、三、四年級之必修、選修科目名稱，並且依各專業領域屬性註明先後從屬之邏輯關聯分門別類，使各年級學生都能隨時查閱。
- 3.該系宜發展生物機電特有課程特色，培育有別於機械、電機、生物專長之畢業生。學士學位到碩士學位課程、就業規劃縱向連貫之設計理念能一以貫之。
- 4.若生物、電機專業師資不足，宜與校外相關系所合作開課，或是選修外系已開授課程，但是該系宜將這些課程納入自己的全盤規劃之中。
- 5.少數教師教學方法需要更新，宜參考學生教學評量意見，主動提供善意之協助。
- 6.宜提供學生各學程生涯發展（包括升學與就業）的相關訊息，以作為學生選讀學程之參考。

三、學生學習與學生事務

(一) 訪評意見

該系平均每學期開設必修課 12 門、選修課 15 門，並鼓勵學生選修輔系、雙主修與學程，對提升畢業生未來升學或就業競爭力，有相當大之助益。其選修課平均每班學生人數為 40 人，顯示該系所開課能滿足學生基本需求。惟受訪學生表示，在其畢業後想考電機或機械等相關研究所，其應考科目，例如電子電機或材力應力等基礎科目學分數不若其他科系，建議可加重基礎學科之學分數，以加強考研究所之競爭力。

該系實施導師制，導師之輔導學生以 50 人為上限，在數量負擔上似乎過多，輔導效果可能有限，建議可採學生選擇導師方式，例如採家族導師制。另有些學生反映，並未找過導師討論有關生活、學習等相關問題。一方面認為並無問題或可自己解決問題；另一方面導師並未強制安排學生晤談。據悉，該系導師均在開學時就安排晤談時間，並詢問生活與學習相關問題。該校實施「期中預警制度」，在期中考時段，會將學生學習情況，先行知會家長與導師，讓家長與導師瞭解子弟或學生之學習狀況，進行學生之個別學習差異補救或輔導，值得肯定。

該系目前尚無國際學生就讀，近 3 年也未見大陸或國際學生進行短期參訪；但是學校積極鼓勵學生出國遊學，1 人補助 4 萬元，獲補助學生去年共有 20 名，該系學生佔有 2 名。在教育部教學卓越計畫支持下，去年該系有 3 名研究生及 3 名大學部學生獲補助赴韓國參加 ISMAB 國際會議發表論文。其次，學生自去年開始，凡通過外語檢定者雖有補助，但通過人數為個位數，表示該系鼓勵學生參與國際學習活動之機制有待加強。

該校目前學生數已達一萬一千人，但學生宿舍僅千餘床，建議學校可再增建學生宿舍，以增加宿舍床位數。此外，經訪談學生後，學生建議增加餐廳座位。

(二) 改善建議

根據上述訪評意見，茲就下列建議提供該系參考：

1. 強化導師主動與學生晤談之功能，以落實生活與學習輔導，建議將導師服務績效做為升等服務成績之重要標準。
2. 宜增加基礎學科之學分數，以強化考研究所之競爭力。
3. 加強國際學生來校就讀，並鼓勵學生多參與相關國際學習活動及提升外語檢定之通過率。設置獎勵機制，例如工讀機會、獎助學金。

- 4.建議學校可再增建學生宿舍，以增加宿舍床位數。
- 5.圖書館地處偏遠，建議增加巡邏或強化該處之安全機制。
- 6.建議加強宣導學生對於兩性平等、性騷擾與申訴管道及辦法。
- 7.宜多與業界進行產學合作，以尋求提供學生更多元之實務學習資源。

四、研究與專業表現

(一) 訪評意見

該系實作訓練課程充實，因此研究生之論文已達一般水準，但因研究生的數量還不夠多，故並非每一位教師都有機會指導研究生，整體的研究量尚有進步的空間。

研究計畫案每年約 15~16 件左右，但並非每位教師皆有計畫案。其中，國科會的件數每年平均 4~5 件，尚需努力。粗估每位教師平均計畫經費約 45 萬元左右。實驗性研究之計畫而言，可能不足，校方可適當補助其經費。

國際或國內研討會之論文已很充分，但 SCI 及 EI 論文四年合計 17 篇，明顯不足，當中還包含部分教師在校外進修時的論文，在計算成果時，宜適當地加以說明。

該系現有教授 3 位、副教授 10 位、助理教授 4 位，但系上已近 10 年未有升等教授者，顯見在系務推動上對如何協助教師升等及提昇研究水準，還未定出中長程的發展計畫。

(二) 改善建議

根據上述訪評意見，茲就下列建議提供該系參考：

- 1.為補足研究生數量不足問題，宜鼓勵大學部學生實際參與教師的研究工作，並將成果整理成研討會論文，甚或期刊論文。
- 2.該系可以制定教師評量機制，規範系上教師向外申請計畫的件數，同時學校亦須多方收集產業界及政府部門所公告之計

畫案，並鼓勵教師合作爭取之。尤其須加強和地方政府、業界的聯繫，以便發揮在地之優勢。

- 3.宜鼓勵系上教師主動和研究型大學的傑出教授合作，參與其大型的整合型計畫，以便增加發表國際期刊的機會。
- 4.該系可邀請國內外研究傑出之教授，組成諮議委員會，定期或不定期到系上諮詢或帶動相關研究活動，並訂出相關計畫及時間表，要在幾年內幫助多少比例的副教授或助理教授之升等。

五、畢業生表現

(一) 訪評意見

依據大學部畢業生之資料顯示，陸續修正，93年畢業生42人，升學佔50%，服兵役40.5%，就業與待業各4.8%；94年畢業87人，升學佔36.8%，服兵役29.9%，就業9.2%，其他24.1%。升學總人數而言雖呈增加趨勢，但卻出現比例下降效應。由此可見，增班並不能提升升學率。但增班若為將來增設電機系學生數之預備，則另當別論。94年無待業畢業生，變為其他，待業比率卻比93年增加5倍，顯示畢業生資料並未能充分掌控。

該系3年來碩士班畢業生43人，升學佔20.9%，就業48.8%，服兵役30.2%。該系人數較少，資料相對完整。

畢業生有些升學有些就業，多數畢業生對其能力都很有自信，也受到外界的肯定。於農業機械改為生物機電，學生反映對找工作就業有利，在校之學習環境良好，教師熱心，只是有些擔心研究經費的來源不穩也不平均。對於課程之設計，學生則有兩極之看法，有些認為太雜抓不到方向；有些則認為很好，可以在機械電機資訊，甚至生物醫工方面慢慢找出真正興趣。

畢業生就業情況，約一半在新興科技產業，另一半則在傳統產業，當然也有少數例外。一般擔任設備工程師，起薪與其他工程科系沒有差別。

校方設置系友會與寄發簡訊聯繫畢業校友。不過，有些晤談之畢業生，認為大部分學生因個人因素，並不了解這項服務，也少聯絡。

少數畢業生獲得氣壓與機電整合技術士證照，有利於找工作，也多了一技之長，應繼續保持這方面實務操作課程，可做為該系之特色訓練。

由於受入學錄取分數的影響，有些畢業生擔心素質是否降低。仍應深入了解，學生讀書風氣受影響因素，是因為班數增加、人數增加，此乃自然現象，還是另有原因。另外，建議改善教學品質與方法。

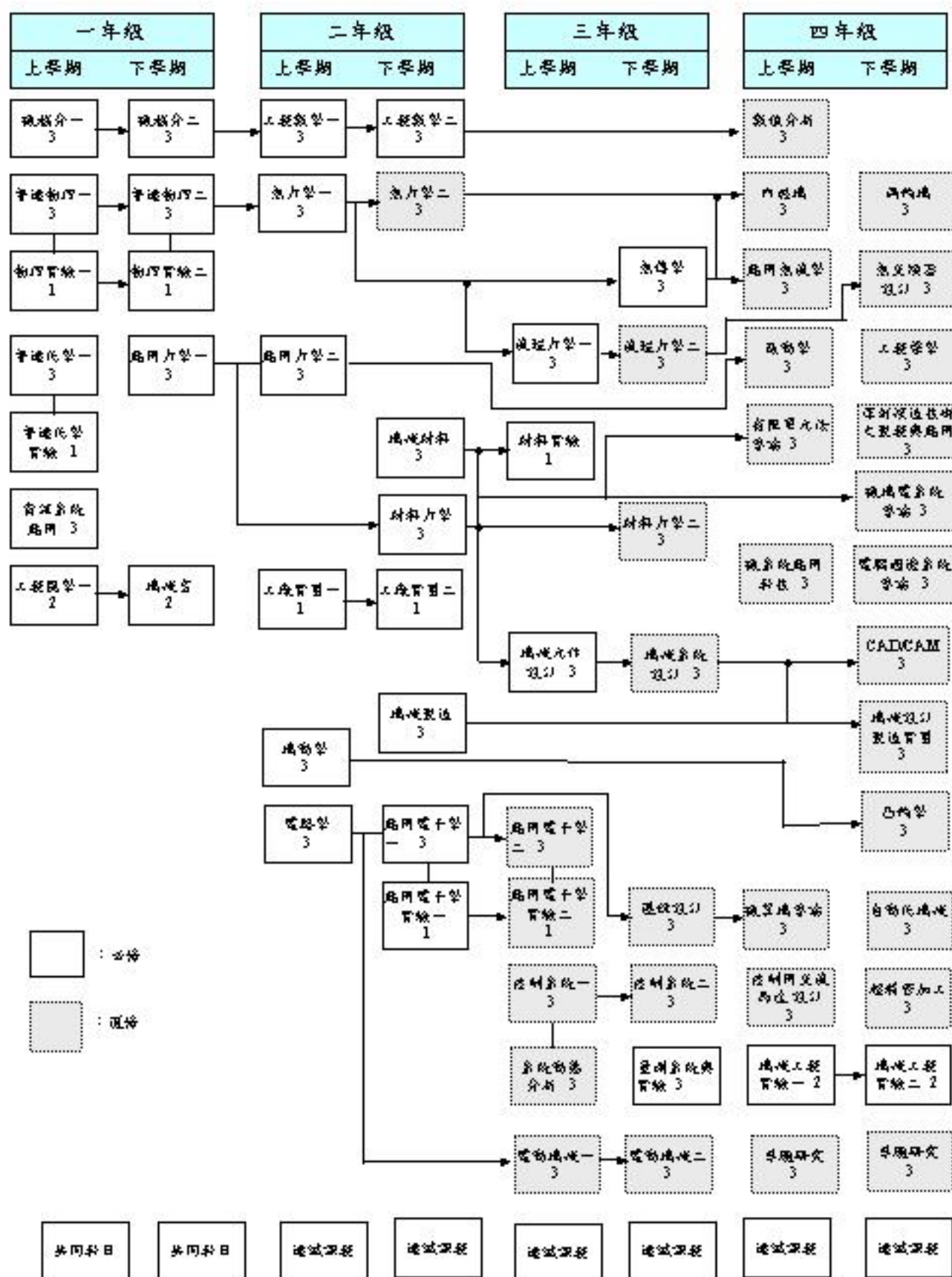
(二) 改善建議

根據上述訪評意見，茲就下列建議提供該系參考：

- 1.該系宜對不同之學生，採取不同之輔導方法，使其了解課程之設計原理，協助學生找出興趣與方向。
- 2.宜加強系友會之運作，強化畢業校友聯繫管道。
- 3.確實掌握畢業生未來發展動向，建立完整資料庫。
- 4.針對學生素質降低之原因，宜深入探討分析原因，以謀求因應策略與行動。

動力機械工程學系學士班課程關聯圖及學分數

2000年3月



必修學分數: 122 畢業總學分數: 137