

第五章 我國科技大學課程決定的整體分析

本章將在第四章調查所得 15 所科技大學課程決定的個案分析之基礎上，就研究發現綜合討論我國科技大學學校課程決定的基本條件、學校課程決定的發展現況、學校課程決定的挑戰及特色等關鍵議題。

第一節 學校課程決定的基本條件

從學校的基本條件觀之，可以發現學校的大小、成員的多寡、成員的條件、建校的历史、學校參與課程發展所累積的經驗，都是形成整個學校的基本條件，而這個條件影響學校課程決定者的思想與行為，也成為影響學校課程決定的重要關鍵議題。

一、學校基本條件

研究個案之 15 所科技大學中，其中國立學校有 6 所(佔 40%)、私立學校有 9 所(佔 60%)；由技術學院直接改名科技大學有五所(佔 33%)、由專科學校改制技術學院再改名科技大學有 10 所(佔 67%)，從民國 85 年公布大學及分部設立標準，受理技術學院改名科技大學以來，86 學年度計有臺灣科技大學、臺北科技大學、朝陽科技大學、雲林科技大學、屏東科技大學等五校通過改名，87 學年度有高雄第一科技大學一校通過改名，88 學年度有南臺科技大學一校通過改名，89 學年度計有崑山科技大學、嘉南藥理科技大學、高雄應用科技大學、樹德科技大學等四校通過改名，90 學年度有龍華科技大學一校通過改名，91 學年度計有明新科技大學、輔英科技大學、弘光科技大

學等三校通過改名。

15 所科技大學地區分佈，可參考表 4-1 所示，其中位於臺北市有 2 所(臺灣科技大學、臺北科技大學)、桃園縣有 1 所(龍華科技大學)、新竹縣市有 1 所(明新科技大學)、臺中縣市有 2 所(朝陽科技大學、弘光科技大學)、雲林縣有 1 所(雲林科技大學)、臺南縣市有 3 所(南臺科技大學、崑山科技大學、嘉南藥理科技大學)、高雄市有 2 所(高雄第一科技大學、高雄應用科技大學)、高雄縣有 2 所(樹德科技大學、輔英科技大學)及屏東縣有 1 所(屏東科技大學)。

在各科技大學之學校經營規模中，其所設學院(群)及系之數量：臺灣科技大學設有 5 個學院、13 個系；臺北科技大學設有 5 個學院、16 個系；龍華科技大學設有 4 個學院、12 個系；明新科技大學設有 3 個學院、14 個系；朝陽科技大學設有 4 個學院、19 個系；雲林科技大學設有 4 個學院、16 個系；南臺科技大學設有 4 個學院、18 個系；崑山科技大學設有 4 個學院、17 個系；嘉南藥理科技大學設有 3 個學院、17 個系；高雄第一科技大學設有 3 個學院、13 個系；高雄應用科技大學設有 3 個學院、17 個系；樹德科技大學設有 5 個學院、15 個系；輔英科技大學設有 4 個學院、14 個系；屏東科技大學設有 4 個學院、27 個系；弘光科技大學設有 5 個學群、12 個系。

各校基本條件摘要彙整如表 5-1 所示。

表 5-1 我國科技大學各校基本條件彙整

學校名稱	學校基本條件
臺灣科技大學	於 86 學年度改名為科技大學，設有工程、電資、管理、設計及人文社會等五個學院，共有 13 個系，以發展研究型科技大學為主軸。
臺北科技大學	於 86 學年度改名為科技大學，設有機電、工程、管理、設計、人文與科學等五個學院，共有 16 個系，為歷史最悠久的科技大學。
龍華科技大學	於 90 學年度改名為科技大學，設有工程、電資、管理及人文等四個學院，共有 12 個系，屬科技大學中學系最少的學校之一。
明新科技大學	於 91 學年度改名為科技大學，設有工程、管理與服務事業等三個學院，共有 14 個系，以發展教學與實務性研究型科技大學為主軸。
朝陽科技大學	於 86 學年度改名為科技大學，設有管理、理工、設計、人文與社會等四個學院，共有 19 個系，是全國技職教育實施勞作教育課程之先鋒。
雲林科技大學	於 86 學年度改名為科技大學，設有工程、管理、設計及人文科學等四個學院，共有 16 個系，20 個研究所，為一所高競爭力的科技大學。
南臺科技大學	於 88 學年度改名為科技大學，設有工程、管理、商學、人文等四個學院，共有 18 個系，強調教學與研究並重，重視實務科技之研究及產學合作。
崑山科技大學	於 89 學年度改名為科技大學，設有工程、管理、商業、設計等四個學院，共有 17 個系，有二年制進修專校、大學部及研究所之科技大學。
嘉南藥理科技大學	於 89 學年度改名為科技大學，設有藥理、民生、社會科學暨管理等三個學院，共有 17 個系，以藥理、衛生、健康及生活領域為核心的科技大學。
高雄第一科技大學	於 87 學年度改名為科技大學，設有工學、外語、管理等三個學院，共有 13 個系，為各系均設有研究所碩士班的科技大學。
高雄應用科技大學	於 89 學年度改名為科技大學，設有工學院、管理學院、人文社會學院等三個學院，共有 17 個系，有專科部、大學部、研究所的科技大學。
樹德科技大學	於 89 學年度改名為科技大學，設有管理、資訊、設計、應用、社會及通識教育等五個學院，共有 15 個系，以管理、資訊及設計為發展主軸的科技大學。
輔英科技大學	於 91 學年度改名為科技大學，設有醫學與健康、環境與生命、管理與資訊、人文與社會等四個學院，屬醫護類群為主的科技大學。
屏東科技大學	於 86 學年度改名為科技大學，設有農業、工程、管理、人文等四個學院，共有 27 個系，為科技大學中學系最多的學校。
弘光科技大學	於 91 學年度改名為科技大學，設有醫護、管理、民生、工程及人文等五個學群，共有 12 個系，屬科技大學中學系最少的學校之一。

二、師資結構

我國科技大學各校師資結構彙整如表5-2所示。其中助理教授以上師資總平均為63.55%，而國立科技大學助理教授以上師資平均為81.34%，遠超過私立科技大學助理教授以上師資平均51.70%，茲將各校師資結構分析如下：

臺灣科技大學各系所專任教師計有317人，其中教授有149人佔47.00%、副教授95人佔29.97%、助理教授58人佔18.30%、講師15人佔4.73%，擁有博士學位有288人佔90.85%、碩士學位有21人佔6.63%、學士學位有8人佔2.52%，另聘有兼任教師323人。

臺北科技大學92學年度第一學期專任教師計有388人，其中教授61人（佔16%）、副教授187人（佔48%）、助理教授72人（佔19%）、講師68人（佔17%），擁有博士學位者274人（佔71%）、碩士學位者100人（佔26%），另有兼任教師230人。

龍華科技大學各系所專任教師計有228人，其中教授有11人（佔4.82%）、副教授54人（佔23.68%）、助理教授45人（佔19.74%）、講師117人（佔51.76%），其中有50人正在進修博士中。擁有博士學位者有105人（佔46.05%）、碩士學位有115人（佔50.44%），另有兼任教師210人。

明新科技大學各系所專任教師計有440人，其中教授16人（佔3.64%）、副教授111人（佔25.23%）、助理教授72人（佔16.36%）、講師240人（佔54.55%）、技術教師1人，另有兼任教師237人。

朝陽科技大學92學年度第一學期專任教師計有350人，其中

教授21人(佔6%)、副教授110人(佔31.43%)、助理教授95人(佔27.14%)、講師124人(佔35.43%)，擁有博士學位有216人(佔61.72%)、碩士學位有132人(佔37.71%)，另有兼任教師392人。

雲林科技大學各系所專任教師計有295人，其中教授有61人(佔20.68%)、副教授148人(佔50.17%)、助理教授54人(佔18.31%)、講師32人(佔10.84%)，擁有博士學位有236人(佔80%)、碩士學位59人(佔20%)，另有兼任教師224人。

南臺科技大學各系所專任教師計有486人，其中教授32人(佔6.58%)、副教授145人(佔29.84%)、助理教授94人(佔19.34%)、講師215人(佔44.24%)。

崑山科技大學各系所專任教師計有416人，其中教授19人(佔4.6%)、副教授111人(佔26.7%)、助理教授70人(佔16.8%)、講師216人(佔51.9%)，另有兼任教師218人。

嘉南藥理科技大學專任師資共計379人(93.01.08基準日)，其中教授36人(佔9.5%)、副教授98人(佔25.8%)、助理教授89人(佔23.5%)、講師156人(佔41.2%)，師資結構中助理教授以上佔58.8%；擁有博士學位有180人、碩士學位有197人，另有兼任教師367人。

高雄第一科技大學各系所專任教師計有169人，其中教授17人(佔10.06%)、副教授84人(佔49.71%)、助理教授55人(佔32.54%)、講師13人(佔7.69%)。

高雄應用科技大學各系所專任教師計有378人，其中教授有

53人（佔14.02%）、副教授126人（佔33.33%）、助理教授36人（佔9.52%）、講師104人（佔27.52%）、助教59人（佔15.61%），擁有博士學位有168人（佔44.44%）、碩士學位有131人（佔34.66%）、學士學位73人（佔19.31%）、專科學位6人（佔1.59%）。

樹德科技大學現有專任教師222人，其中教授13人（佔5.9%）、副教授43人（佔19.4%）、助理教授65人（佔29.2%）、講師94人（佔42.3%）、教官7人（佔3.2%）。全校教師學歷結構：博士107人（佔48.2%）、碩士107人（佔48.2%）、學士8人（佔3.6%），另有兼任教師308人。

輔英科技大學92學年度共有專任教師435人，其中教授23人（佔5.29%）、副教授74人（佔17.01%）、助理教授100人（佔22.99%）、講師238人（佔54.71%）。

屏東科技大學現有專任教師347人：教授69人（佔19.88%）、副教授145人（佔41.79%）、助理教授34人（佔9.80%）、講師79人（佔22.77%），助教20人（佔5.76%），其中擁有博士學位者230人、碩士學位者88人、學士學位者19人、專科10人。

弘光科技大學現有專任教師285人，其中教授14人（佔4.91%）、副教授50人（佔17.54%）、助理教授61人（佔21.40%）、講師160人（佔56.15%），擁有博士學位者104人、碩士學位者160人、學士學位者14人、其他7人。

表 5-2 我國科技大學各校師資結構彙整

學校名稱	師資結構
臺灣科技大學	各系所專任教師計有 317 人，其中教授 149 人佔 47%、副教授 95 人佔 29.97%、助理教授 58 人佔 18.30%、講師 15 人佔 4.73%，助理教授以上師資佔 95.27%。
臺北科技大學	各系所專任教師計有 388 人，其中教授 61 人佔 16%、副教授 187 人佔 48%、助理教授 72 人佔 19%、講師 68 人佔 17%，助理教授以上師資佔 83%。
龍華科技大學	各系所專任教師計有 228 人，其中教授 11 人佔 4.82%、副教授 54 人佔 23.68%、助理教授 45 人佔 19.74%、講師 118 人佔 51.76%，助理教授以上師資佔 48.24%。
明新科技大學	各系所專任教師計有 440 人，其中教授 16 人佔 3.64%、副教授 111 人佔 25.23%、助理教授 72 人佔 16.36%、講師 240 人佔 54.55%，助理教授以上師資佔 45.23%。
朝陽科技大學	各系所專任教師計有 350 人，其中教授 21 人佔 6%、副教授 110 人佔 31.43%、助理教授 95 人佔 27.14%、講師 124 人佔 35.43%，助理教授以上師資佔 64.57%。
雲林科技大學	各系所專任教師計有 295 人，其中教授 61 人佔 20.68%、副教授 148 人佔 50.17%、助理教授 54 人佔 18.31%、講師 32 人佔 10.84%，助理教授以上師資佔 89.16%。
南臺科技大學	各系所專任教師計有 486 人，其中教授 32 人佔 6.58%、副教授 145 人佔 29.84%、助理教授 94 人佔 19.34%、講師 215 人佔 44.24%，助理教授以上師資佔 55.76%。
崑山科技大學	各系所專任教師計有 416 人，其中教授 19 人佔 4.6%、副教授 111 人佔 26.7%、助理教授 70 人佔 16.8%、講師 216 人佔 51.9%，助理教授以上師資佔 48.1%。
嘉南藥理科技大學	各系所專任教師計有 379 人，其中教授 36 人佔 9.5%、副教授 98 人佔 25.8%、助理教授 89 人佔 23.5%、講師 156 人佔 41.2%，助理教授以上師資佔 58.8%。
高雄第一科技大學	各系所專任教師計有 169 人，其中教授 17 人佔 10.06%、副教授 84 人佔 49.71%、助理教授 55 人佔 32.54%、講師 13 人佔 7.69%，助理教授以上師資佔 92.31%。
高雄應用科技大學	各系所專任教師計有 378 人，其中教授 53 人佔 14.02%、副教授 126 人佔 33.33%、助理教授 36 人佔 9.52%、講師 104 人佔 27.52%，助理教授以上師資佔 56.87%。
樹德科技大學	各系所專任教師計有 222 人，其中教授 13 人佔 5.9%、副教授 43 人佔 19.4%、助理教授 65 人佔 29.2%、講師 94 人佔 42.3%，助理教授以上師資佔 54.5%。
輔英科技大學	各系所專任教師計有 435 人，其中教授 23 人佔 5.29%、副教授 74 人佔 17.01%、助理教授 100 人佔 22.99%、講師 238 人佔 54.71%，助理教授以上師資佔 45.29%。
屏東科技大學	各系所專任教師計有 347 人，其中教授 69 人佔 19.88%、副教授 145 人佔 41.79%、助理教授 34 人佔 9.8%、講師 79 人佔 22.77%，助理教授以上師資佔 71.47%。
弘光科技大學	各系所專任教師計有 285 人，其中教授 14 人佔 4.91%、副教授 50 人佔 17.54%、助理教授 61 人佔 21.40%、講師 160 人佔 56.15%，助理教授以上師資佔 43.85%。

三、曾參與校外課程發展經驗

學校參與校外課程發展經驗直接影響到學校課程決定的品質，目前在各科技大學之中，臺灣科技大學辦理教育部技職教育工業類課程發展中心、雲林科技大學辦理教育部技職教育商業類課程發展中心、屏東科技大學辦理教育部技職教育農業類及家事類課程發展中心，亦有多所科技大學協助技職體系課程模擬推動工作，在課程發展方面已有相當多的經驗，對學校課程決定有正面的助益，茲將各科技大學曾參與校外課程發展經驗彙整如表 5-3 所示。

表 5-3 我國科技大學各校曾參與校外課程發展經驗彙整

學校名稱	曾參與校外課程發展經驗
臺灣科技大學	<ol style="list-style-type: none"> 1.承辦教育部技職教育工業類課程發展中心 2.承辦教育部技職體系機械群、化工群、土木與建築群課程綱要草案修訂工作 3.承辦高職工業類群學校本位課程發展研討會 4.承辦技專校院工業類群學校本位課程發展研討會 5.協助一貫課程模擬推動工作
臺北科技大學	<ol style="list-style-type: none"> 1.參與教育部「技職體系工業類機械群學校本位課程發展規劃」。 2.參與教育部「技專校院學校本位系科課程發展參考手冊計畫」。
龍華科技大學	<ol style="list-style-type: none"> 1.承辦教育部北區新進教師研習會。 2.承辦北區技職校院聯盟課程（工程類）整合、教學資源整合。
明新科技大學	<ol style="list-style-type: none"> 1.承辦「技專校院發展學校重點特色暨提昇教學品質專案計畫成果觀摩會」。 2.參與教育部「跨院系整合型計畫」。 3.參與教育部「提昇技職院校數學教育計畫」。 4.參與教育部「提昇全人基本素養的通識教育」。
朝陽科技大學	承辦教育部「技專校院教務主管人員會議」。
雲林科技大學	<ol style="list-style-type: none"> 1.承辦教育部技職教育商業類課程發展中心。 2.承辦教育部科技校院課程計畫。 3.參與技專校院一貫課程之規畫工作。
南臺科技大學	<ol style="list-style-type: none"> 1.參與教育部「提昇學生外語能力專案計畫」。 2.參與教育部「以培養人文素養為核心的通識教育落實計畫」。

崑山科技大學	<ol style="list-style-type: none"> 1.擔任「南區技專校院校際整合聯盟」課程委員會召集學校。 2.承辦「大學及技專院校辦理就業學(課)程」規劃。 3.參與教育部「崑山科技大學提昇外語能力計畫」。
嘉南藥理科技大學	<ol style="list-style-type: none"> 1.參加學校本位課程規劃研習。 2.多位教師參與相關課程發展中心專案研究。
高雄第一科技大學	<ol style="list-style-type: none"> 1.參與教育部「技職體系通識教育核心課程教學規劃與設計」。 2.參與教育部「資訊時代技職體系管理課程之規劃與評估」。 3.參與教育部「技專院校發展學校重點特色暨提昇教學品質專案補助計畫」。
高雄應用科技大學	<ol style="list-style-type: none"> 1.參與教育部「推動提昇教學品質」專案計畫。 2.參與教育部「發展學校重點特色」專案計畫。
樹德科技大學	<ol style="list-style-type: none"> 1.參與教育部「促進技職教育多元化與精緻化」專案計畫。 2.參與教育部「提昇大學基礎教育」專案計畫。 3.參與教育部「發展學校重點特色」專案計畫。 4.參與教育部「提昇教學品質」專案計畫。 5.參與教育部「提昇學生外語能力」專案計畫。
輔英科技大學	<ol style="list-style-type: none"> 1.舉辦「通識教育跨領域整合課程研討會」。 2.推動「跨院系全方位高齡族群健康促進精進教學計畫」。 3.參與「全國性通識教育巡迴講座」。
屏東科技大學	<ol style="list-style-type: none"> 1.擔任教育部技職體系農業類及家事類課程發展中心。 2.參與教育部「提昇大學基礎教育計畫」。
弘光科技大學	<ol style="list-style-type: none"> 1.承辦技職體系一貫課程分群模擬學校。 2.承辦 91、92 年中區技職體系本位課程研習會。

第二節 學校課程決定的發展現況

各科技大學均設置各級課程委員會，決定學校課程比例及配當，在各校課程結構上均有不同的規劃，而這些學校課程決定乃是學校本位課程發展的基石。

一、課程委員會設置及運作情形

各校均依據大學法施行細則第二十三條規定，由學校組成課程相關委員會研議規劃課程，其中包含校、院、中心、系等各級課程委員會，並明定其職掌、組成人員、運作方式等事宜。

各級課程委員會大多由學校內相關行政人員及教師所組成，僅有少數學校在課程委員會組織中明訂必須包括校外學界、業界代表等參與組成。如：雲林科技大學在該校課程委員會組織要點第四點中明定「院級課程委員會由各院院長、各系所主任、各系所教師代表一名及校外學界、業界代表組成，院長為當然委員兼召集人。」第十點中明定「有關同一學群各系課程之協調事宜，得由各學群諮詢委員會召集人召集該學群之系主任、校課程委員與校外學界及業界代表組成學群課程委員會，會議時由學群諮詢委員會召集人主持。」

崑山科技大學在該校課程委員會組織辦法第九條中明定「有關同一學院各系所課程之協調事宜，得由各學院院長召集該學院之系主任、院課程委員與校外學界及業界代表組成學院課程委員會，會議時由學院院長主持。」

嘉南藥理科技大學在院及系課程委員會組織章程第二條中

均明定「本委員會得聘校外專家、學者若干人，提供課程諮詢。」

弘光科技大學通識教育中心課程委員會設置辦法第七條中明定「本委員會視業務之需要，得邀請校內外相關人士列席，進行各項報告、諮詢及建議。」

二、各校課程結構分析

我國科技大學中，所設學院數為 3 至 5 個學院，所設系別數為 12 至 27 個系，基於大學課程自主，各校之課程結構均由各校自訂，並無統一規定。各校四年制課程結構彙整如表 5-4 所示，並說明如下。

臺灣科技大學各學院所屬各系四年制課程結構，其畢業學分數均為 136 學分，校訂必修所佔比例為 20-30%之間、專業必修所佔比例為 47-58%之間、專業選修所佔比例為 21-33%之間，其中企業管理系校訂必修比例 30%為最高、化學工程系專業必修比例 58%為最高、電子工程系及資訊管理系專業選修比例 33%為最高。

臺北科技大學各學院所屬各系四年制課程結構，其畢業學分數絕大多數為 137 學分(僅英文系為 138 學分)，校訂必修所佔比例為 20.3-21.2%之間、專業必修所佔比例為 39.4-56.9%之間、專業選修所佔比例為 21.9-39.4%之間，其中冷凍系、分子系、化工系、土木系、工設系等專業必修比例為 56.9%最高，電子系專業選修比例 39.4%為最高。

龍華科技大學各學院所屬各系四年制課程結構，其畢業學分數均為 128 學分，校訂必修所佔比例為 24%、專業必修所佔比例為 44-60%之間、專業選修所佔比例為 16-32%之間，其中

電機系專業必修比例 60% 為最高，外語系專業選修比例 32% 為最高。

明新科技大學各學院所屬各系四年制課程結構，其畢業學分數為 128-136 學分，校訂必修所佔比例為 27-32% 之間、專業必修所佔比例為 42-64% 之間、專業選修所佔比例為 8-29% 之間，其中光電系校訂必修比例 32% 為最高、老服系專業必修比例 64% 為最高、休閒系及資管系專業選修比例 29% 為最高。

朝陽科技大學各學院所屬各系四年制課程結構，其畢業學分數為 128-136 學分，校訂必修所佔比例為 22-23% 之間、專業必修所佔比例為 31-59% 之間、專業選修所佔比例為 18-46% 之間，其中建築系專業必修比例 59% 為最高、應外系專業選修比例 46% 為最高。

雲林科技大學各學院所屬各系四年制課程結構，其畢業學分數為 136-142 學分，校訂必修所佔比例為 21-22% 之間、專業必修所佔比例為 40-59% 之間、專業選修所佔比例為 19-38% 之間，其中工管系專業必修比例 59% 為最高、企管系專業選修比例 38% 為最高。

南臺科技大學各學院所屬各系四年制課程結構，其畢業學分數為 128-148 學分，校訂必修所佔比例為 20.3-27.3% 之間、專業必修所佔比例為 32.8-59.2% 之間、專業選修所佔比例為 17.9-43.8% 之間，其中國企系校訂必修比例 27.3% 為最高、資傳系專業必修 59.2% 為最高、幼保系專業選修 43.8% 為最高。

崑山科技大學各學院所屬各系四年制課程結構，其畢業學分數為 128-136 學分，校訂必修所佔比例為 21-23% 之間、專業必修所佔比例為 37-61% 之間、專業選修所佔比例為 18-42% 之

間，其中視訊系專業必修比例 61% 為最高、視傳系專業選修比例 42% 為最高。

嘉南藥理科技大學各學院所屬各系四年制課程結構，其畢業學分數為 130-150 學分，校訂必修所佔比例為 21.4-24.6% 之間、專業必修所佔比例為 50.8-61.3% 之間、專業選修所佔比例為 17.3-24.6% 之間，其中藥學系專業必修比例 61.3% 為最高、醫化系、生科系、生活系、資管系等專業選修比例 24.6% 為最高。

高雄第一科技大學各學院所屬各系四年制課程結構，其畢業學分數為 132-148 學分，校訂必修所佔比例為 23-24% 之間、專業必修所佔比例為 35-61% 之間、專業選修所佔比例為 15-41% 之間，其中營建系專業必修比例 61% 為最高、環安系專業選修比例 41% 為最高。

高雄應用科技大學各學院所屬各系四年制課程結構，其畢業學分數為 134-143 學分，校訂必修所佔比例為 15-28% 之間、專業必修所佔比例為 39-59% 之間、專業選修所佔比例為 23-44% 之間，其中電機工程系校訂必修比例 28% 為最高、化學工程系專業必修比例 59% 為最高、文化事業發展系專業選修比例 44% 為最高。

樹德科技大學各學院所屬各系四年制課程結構，其畢業學分數為 128-140 學分，校訂必修所佔比例為 22.8-25% 之間、專業必修所佔比例為 32.4-61.7% 之間、專業選修所佔比例為 13.3-44.1% 之間，其中應用外語系專業必修比例 61.7% 為最高、視覺傳達設計系專業選修比例 44.1% 為最高。

輔英科技大學各學院所屬各系四年制課程結構，其畢業學

分數為 128-146 學分，校訂必修所佔比例為 16-19% 之間、專業必修所佔比例為 34-70% 之間、專業選修所佔比例為 0-32% 之間，其中物理治療系專業必修比例 70% 為最高、幼兒保育系專業選修比例 32% 為最高。

屏東科技大學各學院所屬各系四年制課程結構，其畢業學分數為 128-185 學分，校訂必修所佔比例為 32-44% 之間、專業必修所佔比例為 18-59% 之間、專業選修所佔比例為 9-39% 之間，其中除獸醫系及社工系校院定必修所佔比例為 32% 外，餘均為 41-44% 之間、獸醫系專業必修比例 59% 為最高、企管系專業選修比例 39% 為最高。

弘光科技大學各學院所屬各系四年制課程結構，其畢業學分數為 128-147 學分，校訂必修所佔比例為 21-33% 之間、專業必修所佔比例為 36-66% 之間、專業選修所佔比例為 5-32% 之間，其中資訊管理系校訂必修比例 33% 為最高、物理治療系專業必修比例 66% 為最高、幼兒保育系專業選修比例 32% 為最高。

從上述各校四技課程結構分析中發現，畢業學分數最高者為屏東科技大學獸醫系的 185 學分(其修業年限為 5 年)；校訂必修所佔比例最高者為屏東科技大學的 44%、校訂必修所佔比例最低者為高雄應用科技大學人文社會學院的 15%；專業必修所佔比例最高者為輔英科技大學物理治療系的 70%、專業必修所佔比例最低者為屏東科技大學企管系的 18%；專業選修所佔比例最高者為朝陽科技大學應用外語系的 46%、專業選修所佔比例最低者為輔英科技大學物理治療系的 0%。

表 5-4 我國科技大學各校四年制課程結構彙整

學校名稱	畢業學分數	課程比例結構		
		校訂必修所佔比例	專業必修所佔比例	專業選修所佔比例
臺灣科技大學	136	20-30%	47-58%	21-33%
臺北科技大學	137-138	20.3-21.2%	39.4-56.9%	21.9-39.4%
龍華科技大學	128	24%	44-60%	16-32%
明新科技大學	128-136	27-32%	42-64%	8-29%
朝陽科技大學	128-136	22-23%	31-59%	18-46%
雲林科技大學	136-142	21-22%	40-59%	19-38%
南臺科技大學	128-148	20.3-27.3%	32.8-59.2%	17.9-43.8%
崑山科技大學	128-136	21-23%	37-61%	18-42%
嘉南藥理科技大學	130-150	21.4-24.6%	50.8-61.3%	17.3-24.6%
高雄第一科技大學	132-148	23-24%	35-61%	15-41%
高雄應用科技大學	134-143	15-28%	39-59%	23-44%
樹德科技大學	128-140	22.8-25%	32.4-61.7%	13.3-44.1%
輔英科技大學	128-146	16-19%	34-70%	0-32%
屏東科技大學	128-185	32-44%	18-59%	9-39%
弘光科技大學	128-147	21-33%	36-66%	5-32%

各校二年制課程結構彙整如表 5-5 所示，說明如下。

臺灣科技大學各學院所屬各系二年制課程結構，其畢業學分數均為 72 學分，校訂必修所佔比例為 14-20%之間、專業必修所佔比例為 28-57%之間、專業選修所佔比例為 29-58%之間，其中企業管理系校訂必修比例 20%為最高、應用外語系專業必修比例 57%為最高、電子工程系專業選修比例 58%為最高。

臺北科技大學各學院所屬各系二年制課程結構，其畢業學分數均為 73 學分，校訂必修所佔比例為 15.1%、專業必修所佔比例為 0-39.7%之間、專業選修所佔比例為 45.2-84.9%之間，其中化工系專業必修比例 39.7%為最高，材資系材料組專業選修比例 84.9%為最高。

龍華科技大學各學院所屬各系二年制課程結構，其畢業學分數均為 72 學分，校訂必修所佔比例為 14%、專業必修所佔比例為 26-54%之間、專業選修所佔比例為 32-60%之間，其中電子、工管、國貿系專業必修比例為 54%最高，財金系專業選修比例 60%為最高。

明新科技大學各學院所屬各系二年制課程結構，其畢業學分數均為 72 學分，校訂必修所佔比例為 14%、專業必修所佔比例為 18-40%之間、專業選修所佔比例為 46-68%之間，其中工管系、企管系專業必修比例 40%為最高、土木系專業選修比例 68%為最高。

朝陽科技大學各學院所屬各系二年制課程結構，其畢業學分數均為 72 學分，校訂必修所佔比例為 14%、專業必修所佔比例為 46-50%之間、專業選修所佔比例為 36-40%之間，其中企管系、會計系、建築系專業必修比例 50%為最高、休閒系及

保險系專業選修比例 40%為最高。

雲林科技大學各學院所屬各系二年制課程結構，其畢業學分數為 72-74 學分，校訂必修所佔比例為 14%、專業必修所佔比例為 20-42%之間、專業選修所佔比例為 44-66%之間，其中空設系及應外系專業必修比例為 42%最高、企管系專業選修比例 66%為最高。

南臺科技大學各學院所屬各系二年制課程結構，其畢業學分數為 72-78 學分，校訂必修所佔比例為 12.8-15.6%之間、專業必修所佔比例為 16.7-57.3%之間、專業選修所佔比例為 29.3-69.4%之間，其中應英系校訂必修比例 15.6%為最高、會資系專業必修比例 57.3%為最高、資工系專業選修比例 69.4%為最高。

崑山科技大學各學院所屬各系二年制課程結構，其畢業學分數為 72-76 學分，校訂必修所佔比例為 13-14%之間、專業必修所佔比例為 25-58%之間、專業選修所佔比例為 28-62%之間，其中會計系專業必修比例 58%為最高、機械系專業選修比例 62%為最高。

嘉南藥理科技大學各學院所屬各系二年制課程結構，其畢業學分數均為 72 學分，校訂必修所佔比例為 16.7%、專業必修所佔比例為 47.2-55.5%之間、專業選修所佔比例為 27.8-36.1%之間，其中幼保系畢業必修比例 55.5%為最高、營養系專業選修比例 36.1%為最高。

高雄第一科技大學各學院所屬各系二年制課程結構，其畢業學分數為 76-80 學分，校訂必修所佔比例為 20-21%之間、專業必修所佔比例為 34-57%之間、專業選修所佔比例為 22-50%

之間，其中運儲系專業必修比例 57% 為最高、應日系專業選修比例 50% 為最高。

高雄應用科技大學各學院所屬各系二年制課程結構，其畢業學分數均為 72 學分，校訂必修所佔比例為 11%、專業必修所佔比例為 24-43% 之間、專業選修所佔比例為 46-65% 之間，其中化學工程系專業必修比例 43% 為最高、電子工程系專業選修比例 65% 為最高。

樹德科技大學各學院所屬各系二年制課程結構，其畢業學分數均為 72 學分，校訂必修所佔比例為 16.7%、專業必修所佔比例為 22.2-50% 之間、專業選修所佔比例為 33.3-61.1% 之間，其中應用外語系及資訊管理系專業必修比例為 50% 最高、企業管理系專業選修比例 61.1% 為最高。

輔英科技大學各學院所屬各系二年制課程結構，其畢業學分數為 70-81 學分，校訂必修所佔比例為 12-14% 之間、專業必修所佔比例為 27-62% 之間、專業選修所佔比例為 8-41% 之間，其中護理管理系專業必修比例 62% 為最高、醫事技術系專業選修比例 41% 為最高。

屏東科技大學各學院所屬各系二年制課程結構，其畢業學分數為 72-78 學分，校訂必修所佔比例為 24-29% 之間、專業必修所佔比例為 27-42% 之間、專業選修所佔比例為 33-46% 之間，其中農企管系校院定必修所佔比例 29% 為最高，環工系及機械系專業必修比例 42% 為最高，木業系、食品系、土木系、車輛系、企管系等專業選修比例 46% 為最高。

弘光科技大學各學院所屬各系二年制課程結構，其畢業學分數為 72-76 學分，校訂必修所佔比例為 8-20% 之間、專業必

修所佔比例為 44-78%之間、專業選修所佔比例為 3-36%之間，其中工業安全衛生系及資訊管理系校訂必修比例 20%為最高、護理系專業必修比例 78%為最高、資訊管理系專業選修比例 36%為最高。

從上述各校二技課程結構分析中發現，畢業學分數最高者為輔英科技大學保健營養系的 81 學分；校訂必修所佔比例最高者為屏東科技大學的農企管系 29%、校訂必修所佔比例最低者為弘光科技大學食品營養系的 8%；專業必修所佔比例最高者為弘光科技大學護理系的 78%、專業必修所佔比例最低者為臺北科技大學材資系材料組的 0%；專業選修所佔比例最高者為臺北科技大學材資系材料組的 84.9%、專業選修所佔比例最低者為弘光科技大學護理系的 3%。

表 5-5 我國科技大學各校二年制課程結構彙整

學校名稱	畢業學分數	課程比例結構		
		校訂必修所佔比例	專業必修所佔比例	專業選修所佔比例
臺灣科技大學	72	14-20%	28-57%	29-58%
臺北科技大學	73	15.1%	0-39.7%	45.2-84.9%
龍華科技大學	72	14%	26-54%	32-60%
明新科技大學	72	14%	18-40%	46-68%
朝陽科技大學	72	14%	46-50%	36-40%
雲林科技大學	72-74	14%	20-42%	44-66%
南臺科技大學	72-78	12.8-15.6%	16.7-57.3%	29.3-69.4%
崑山科技大學	72-76	13-14%	25-58%	28-62%
嘉南藥理科技大學	72	16.7%	47.2-55.5%	27.8-36.1%
高雄第一科技大學	76-80	20-21%	34-57%	22-50%
高雄應用科技大學	72	11%	24-43%	46-65%
樹德科技大學	72	16.7%	22.2-50%	33.3-61.1%
輔英科技大學	70-81	12-14%	27-62%	8-41%
屏東科技大學	72-78	24-29%	27-42%	33-46%
弘光科技大學	72-76	8-20%	44-78%	3-36%

三、各校畢業學分數分析

根據大學法施行細則第十九條：大學各學系修讀學士學位學生修業期限四年者，其畢業應修學分數，不得少於一百二十八學分。

研究發現各科技大學中，四年制各系其畢業學分數均不相同。從最低的 128 學分至最高的 185 學分(修業五年)，其中畢業學分數為 128 者有 67 系為最高、畢業學分數為 136 者次之、畢業學分數為 132 者居三、畢業學分數為 130 者居四、畢業學分數為 137 者居五。科技大學各校四年制畢業學分數統計如表 5-6 所示。

表 5-6 我國科技大學各校四年制畢業學分數統計

畢業學分數	系數統計
128 學分	67 系
129 學分	1 系
130 學分	21 系
131 學分	3 系
132 學分	24 系
133 學分	2 系
134 學分	9 系
135 學分	4 系
136 學分	55 系
137 學分	18 系
138 學分	7 系
139 學分	7 系
140 學分	17 系
141 學分	4 系
142 學分	7 系
143 學分	1 系
144 學分	2 系
146 學分	2 系
147 學分	1 系
148 學分	2 系
150 學分	1 系
185 學分(修業 5 年)	1 系

研究發現各科技大學中，二年制各系其畢業學分數均不相同。從最低的 70 學分至最高的 81 學分，其中畢業學分數為 72 者有 120 系為最高、畢業學分數為 73 者次之、畢業學分數為 76 者居三、畢業學分數為 74 者居四、畢業學分數為 75 者居五。科技大學各校二年制畢業學分數統計如表 5-7 所示。

表 5-7 我國科技大學各校二年制畢業學分數統計

畢業學分數	系數統計
70 學分	1 系
72 學分	120 系
73 學分	15 系
74 學分	10 系
75 學分	4 系
76 學分	14 系
77 學分	1 系
78 學分	2 系
79 學分	1 系
80 學分	2 系
81 學分	1 系

第三節 學校課程決定的挑戰及特色

茲依據我國各科技大學之個別調查中，學校課程決定遭遇困難或存在問題、學校課程決定的特色或成果等彙整如下：

一、學校課程決定遭遇困難或存在問題

(一)系成立時間長短，影響課程決定難易度。

系課程決定與系成立時間長短有關，新開設的系課程決定上較具彈性，而成立歷史較悠久的系課程調整較不容易。

此外，系成立時間較短者，受限於師資及學生不足之因素，課程難以達到多元化理想。

(二)課程學分結構中，校訂必修與專業科目比例訂定不易。

技職體系中，共同必修科目及通識課程與專業科目之比例應如何訂定較為恰當，常面臨抉擇與批評。

學校課程學分結構比例中，少部份教師及學生認為校訂必修學分比例稍高。校訂科目、專業科目、選修科目之比例一旦擬訂，變動不易。

(三)基於尊重系科專業為由，甚少進行校級實質審議。

課程決定雖需經校課程委員會、教務會議通過，然絕大多數委員皆以尊重系科專業為由，甚少進行實質審議，多為顧及教師和諧與僅止於系科教師出席協助說明而已。

(四)當課程異動更新時，教師面臨課程調整之經驗不足。

近年學生數減少，各校經營漸趨困難，或有系科改名、減班者，將遭遇更多課程異動，如此造成原教師無法於近期學得第二專長，或相關課程必須減少、刪除，導致教師為維護自己私利、罔顧學生學習權益，以致課程無法及時因應學生、業界

需求而調整，失去教育部將課程交由各大學自主之美意。或有學校願意跟隨需求及時更新課程，然相關課程調整之經驗不足（系科教師數少、教師年紀輕、新設系科），以致事倍功半。

(五)師資專長與編制，嚴重影響學校課程決定彈性。

隨著社會的變遷與多元化，課程勢必因應現實而做調整，但是礙於教師長期穩定的教學習慣，以及個人專長的自我設限，往往很難依照學生需要或時代趨勢做大幅度修正。

在編制額滿的科系，課程的決定或變更存在著既有師資專長與領域的限制，較難有符合未來發展需求的調整功能，師資與課程需要無法完全配合，部分課程師資難尋。

為配合職場導向之課程設計原則，部分課程不易找到適任之授課教師。需鼓勵教師重新開發新領域之專長，造成教師之教學負擔加重。另外，新設系所常無教師員額，或員額不足，造成教師負擔增加。

(六)外聘兼任教師變動較大，影響課程決定運行。

為增進學生對實務經驗的認知，當課程規劃由產官學界專家或學者輪流授課時，由於授課者聘任暨鐘點費發放等規定均無法彈性配合，僅能改以專題演講的方式進行，因此深度、廣度與銜接性皆不足，在經費支應方面也有困難。

校外具實務專長且符合資格的兼任師資，絕大多數無法擔任整學期的課程。外聘兼任專業教師受制於學校人事法規超鐘點之限制，故外校教師大多無法至他校教課。

此外，學校擬聘兼任教師定位於助理教授以上，有些專業中具助理教授資格者少，外聘兼任教師受限。有些學校之地理環境，部份需要業界專業人士支援的科目，師資聘請不易，無

法充份開課。符合社會需求的實務性課程在企業徵求合適師資時有困難。

(七)英文授課課程受限於師生因素，實施不易。

英語課程需要量很大，但博士師資不足。全程英語授課課程，單科實施容易，但要整合一個學程則不容易。此外，學生英文能力普遍不佳，造成教學進度落後。

管理學院貿易英語能力非常重要，有些擬聘請外籍教師，然而外籍教師大都資格不符不易聘請，故實務應用英語課程排課相當困難。

(八)學生來源多樣性，課程標準制定不易。

配合高中生可能逐漸增加之趨勢，未來課程結構必須整體考量，重新檢討設計，以適應不同背景來源之學生。

學生來源有多種不同背景(普通高中、綜合高中及高職)，考慮課程的銜接，課程標準不易制定。無高職對應科別之各系則無此顧慮，惟高職來源學生基礎學科能力不足，課程標準亦不易制定。

二技課程因學生背景差異(本科、相關料、非本科畢業)，考量系所發展重點和學生需求，專業必修課程之訂定較為困難，僅能採用大量開設選修科目的模式，以解決個別差異的問題。

(九)實習或實驗課程，易受人數或設備因素而影響課程進行。

實習或實驗課程上課節數較學分數多，若訂為選修課程，部分學生會因而改選節數一樣而學分數較高者。此外，操作實務型課程常因人數過多或設備不足而無法達到預期之效果，若欲加開課程則難免面臨時段及師資的困擾。

(十)採分組教學或分學群開設之課程，較難兼顧所有學生需求。

採分組教學之系，由於研究領域各有其重要性，在課程決定過程中，較難凝聚共識。

若系課程安排的特色為分學群開設，為求兼顧不同學群間所有學生的選課權益，同時專任教師又受到授課鐘點的限制，故課程的安排無法滿足為單一學群提供最完整的課程需求，除了提供一般所需之知識的課程之外，有些專業的知識僅止於簡單的介紹而已，為彌補此缺憾，各系只能以允許學生選修外系學分來彌補本系開課之不足。

(十一)對學校課程追蹤評鑑，尚無良好機制。

教育品質管理之完整機制應予建立，相關配套措施尚需訂定。追蹤畢業校友就業後對課程反應所需時間較長，對學校課程追蹤評鑑機制建立不易。評鑑課程安排對學生就業能力及需求的影響，尚無良好的機制。

二、學校課程決定的特色或成果

(一)開設通識教育課程，培育優秀的技職人才。

配合學校學制，開設適當之課程，培育優秀的「技職全人」，順利進入職場中就業，並提昇「人文關懷」，關注「社會實踐」。

以有機體組織之漸進方法，逐步於校內推展「全人教育」之通識教育理念。加強通識課程、外語訓練及潛在課程，強化全人教育目標，提昇學生基本能力及通識素養。使學生能科學與人文並重，建立全人教育。

(二)聘請產業界參與課程規劃、授課或專題講座等。

依各系特殊專業需要，聘請產業界專家至學校辦理說明會，提供業界在人才需求和產業發展遠景之訊息，作為各系課程規劃之參考。

對歷年來實習廠商，保持良好情誼，並以此為基礎，逐年擴增實習對象與層面，另外派教師前往實習場所訪視，對產業界需求發展之意見作成報告，作為往後教學及課程規劃之參考。

各學系聘請學界和業界專家，擔任諮詢委員，以提供發展方向和課程修訂的意見。各系所開設之課程規劃內容，由各系所討論後，再送給企業界有實務經驗的執行委員審核後再修正之，以使相關課程能符合產業界之需求。

(三)強調理論與實務並重，安排有實習或專題製作課程。

強調實務課程，各系均安排實習或專題製作課程，培育學生有效結合理論與實務，以達成全面就業或升學之目的。

此外，課程決定因應業界需求實戰經驗人才，開立實作課程，例如實習課與模擬演練課程，而此類課程的開設也使學生在就業方面的成果極佳。

(四)課程決定採業界職能導向或學生需求導向。

課程決定由過去以「教師專長導向」轉變為以「業界職能導向」或「學生需求導向」，全面採取以該系畢業生可從事之工作，來分析所需職責及任務，課程規劃係以此為依據來進行，使所需能力與課程科目能夠相互對照。

(五)為提昇外語能力，擬定相關課程配套措施。

為提昇學生英文能力，推動教育國際化，各校均著重英語教育，開設英文必修課程，採英文能力分級制及配合英文能力檢定的畢業要求等。

(六)建立學校教育與就業銜接平臺，輔導學生就業。

為順利推動最後一哩就業學程計畫，配合技專聯盟共同成立課程推動委員會，建立學校教育與就業銜接平臺，相互流通資源。此外，建置產業與地區研究發展中心，推廣地區產學合作，服務地區公私機構，並輔導學生就業。

鼓勵學生在學期間取得各種證照與證明，各系系友會與母校保持密切聯繫，即時反應就業市場之需求，提供各系課程修訂時之參考。

(七)結合電腦網路科技，提升教學品質。

以獎助電腦輔助多媒體教材製作提升教師教學品質。各課程之授課大綱皆上網公告，並鼓勵教師將授課內容上網提供學生課後輔助教學。為促進學術交流，分享教學資源，設有遠距教學課程。

(八)配合科技及產業變遷，靈活彈性調整課程。

配合科技及產業變遷，靈活彈性調整所系科，檢討改進專業課程，強化實務課程，提昇學生的專業能力及職業倫理道德。

配合當前趨勢與業界需求及時代與環境之變化，提升學生之就業技能。鼓勵學生修讀跨越領域整合學程，以適應科技快速變化之需求。各類學程計有：自動化及控制學程、材料科

技學程、軌道系統學程、生物醫學工程學程、微系統與元件製造學程、工業安全與衛生學程、電腦與通訊學程、電子商務學程、遊憩與休閒運動管理學程、防災材料學程、土木防災學程、馬達製造業自動化電子化學程等。

(九)實施教學意見調查，以作為課程異動之參考。

各所系科各類課程，於學期末舉行學生對所修課程之教學評鑑。其評鑑結果，除作為教師升等之重要參考數據外，學生所提供之意見，亦有助於教師調整教材教法。

實施教學意見調查及分析「教學評量」統計結果據以評估開課與授課實效。就開課的內容與方向做定期檢討，加上學生學習成效、教師評量等因素作為課程異動之參考，以確保學校之競爭力。

