

淡江大學化學工程與材料工程學系所 工程及科技教育認證簡報

報告代表人：張煖



淡江大學淡水校園

2007.10.08

簡報大綱

- ❧ 系所簡介
- ❧ 教育目標與核心能力
- ❧ 課程說明
- ❧ 教學成效與評量
- ❧ 持續改善與發展
- ❧ 結語



淡江大學化學工程與材料工程學系之沿革

- ∞ 1971年 成立化學工程學系
- ∞ 1992年 成立化工系碩士班
- ∞ 2001年 招收博士班
- ∞ 2003年 更改系所名為化學工程與材料工程學系所
- ∞ 畢業系所友已達三千人以上



系所特色

- ☞ 提供紮實的化學工程與材料工程**基礎原理**之學習之同時，並提供具深度與廣度之**專業應用課程**，包括程序、能源、環保、材料與生物科技等應用領域。
- ☞ 將本校**資訊化、國際化與未來化**之辦學理念具體落實於：
 - ☞ 強化電腦輔助教學，建立學生程式設計與程序模擬之能力。
 - ☞ 規劃符合時代潮流與未來趨勢之專業課程，以「先進材料」、「精密分離」及「能源技術」為重點。
 - ☞ 積極鼓勵教師從事研究，並致力於研究方向與資源的整合。目前已有精密分離技術、程序分析與模擬、能源工程、高分子材料及奈米材料研究群的成立。

系所發展策略

- ❧ 持續活化課程內容，以符合時代潮流趨勢。
- ❧ 強化師資陣容，延聘在新技術領域具有專業知識與研究能力之年輕學者至本系任教，以提昇教學內容之時代性。
- ❧ 鼓勵優秀學生進入研究所就讀，以培育高級研究人材。
- ❧ 致力研究能量整合，建立研究團隊，鼓勵創新研究以達到國際水準為目標。
- ❧ 積極參與跨院-校研究計劃以拓展研究視野，並藉由跨領域合作開拓研究人力、設備及空間等資源。
- ❧ 積極爭取政府及產業界之研究經費。
- ❧ 促進國際學術交流，邀請國外學者蒞校訪問演講，與國際友人合作共同指導學生發表論文，招收外籍學生活化師生之教與學。
- ❧ 加強系所友聯繫，結合系所友力量，服務社會，促進本系所發展。

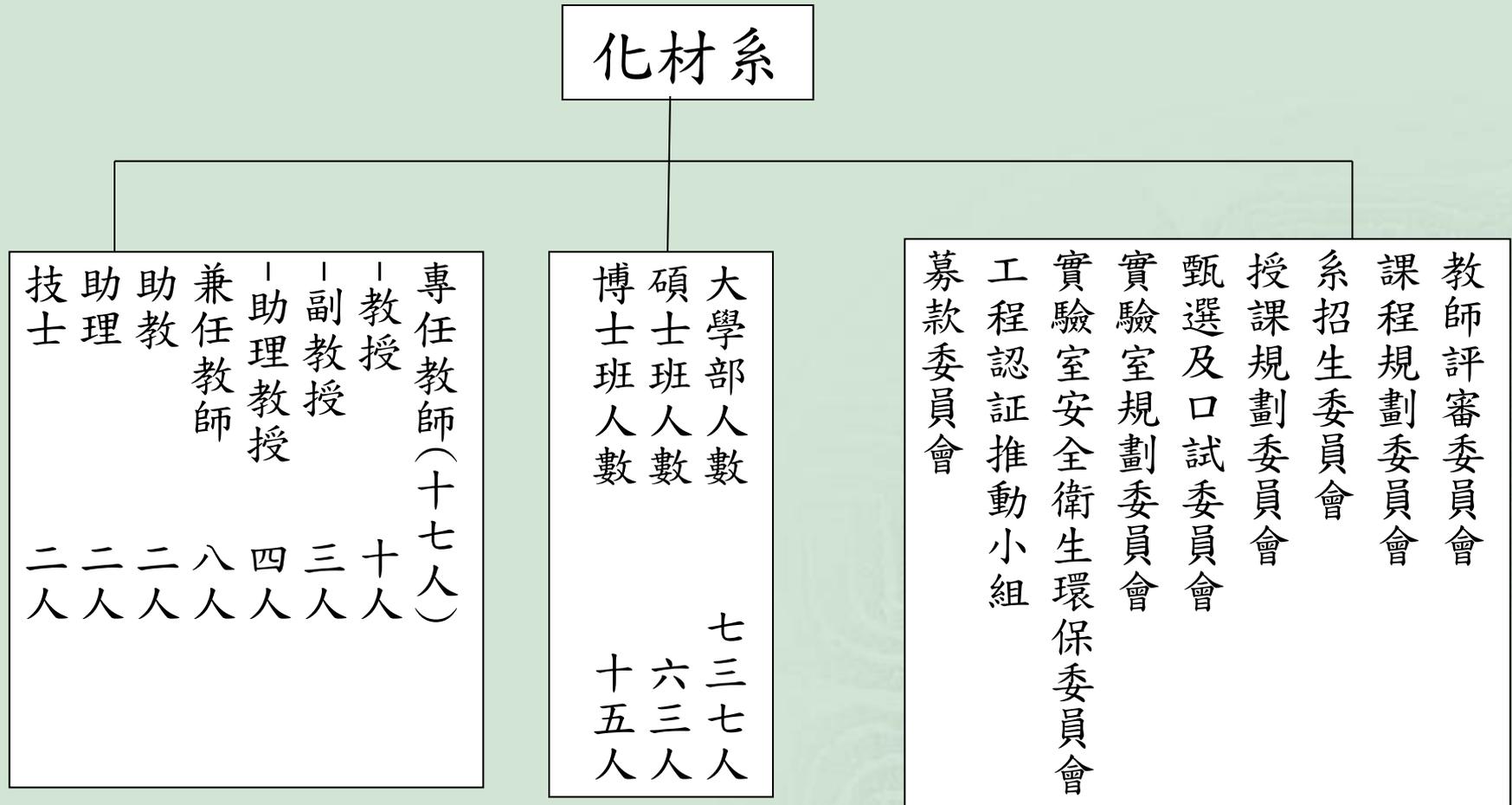
96學年度大學多元招生入學

入學方式	招生名額	說明
學校推薦入學	25名	每年3月辦理，由高中學校推薦
個人申請入學	25名	每年3月辦理，由個人申請
大學部考試 分發入學	130名	每年7月辦理
轉學生名額	依實際狀況	由教務處參考每年實際註冊人數核定
轉系生名額	依實際狀況	由教務處參考每年實際註冊人數核定

96學年度研究所招生入學

入學方式		招生名額	說明
碩士班甄試入學	A組	9名	每年11~12月辦理
	B組	6名	
碩士班一般招生	A組	9名	每年3~4月辦理
	B組	8名	
博士班甄試入學		2名	每年11~12月辦理
博士班一般招生		3名	每年5~6月辦理

化材系組織架構



教學實驗室

場所名稱	面積(坪)	上課學生數
化工實驗室	287.6	大三170~180 大四170~180
材料實驗室	74.0	大四170~180
普通化學實驗室	171.2	大一170~180
有機化學實驗室	171.2	大二170~180
物理化學實驗室	153.4	大三170~180
儀器分析實驗室	130.6	大四170~180
CAE電腦輔助工程教室	169.9(E236) 68.1(E238)	大一 170~180 大四170~180

專題研究實驗室

光電高分子實驗室 (E114A)	熱質傳實驗室 (E116)	分離程序實驗室 (E116A)
數據分析與模擬實驗室 (E113)	薄膜分離實驗室 程序系統實驗室 E114C)	應用材料研究實驗室 (E114B)
陶瓷材料實驗室 I (E117)	高分子加工實驗室 (E117A)	高分子薄膜實驗室 (E118)
高分子實驗室 (E118A)	精密儀器實驗室 (E119)	精密分離實驗室 (E121)
生物可分解高分子實驗室 (E119A)	陶瓷材料實驗室 II (E810)	程序模擬研究室 (E504)
製程研究室 (E505)	分離技術研究室 (E506)	電子顯微鏡室 (G313)
X光繞射儀實驗室 (G308)	太陽能工程實驗室 (G108)	

實驗室分佈圖



系所經費

支用類別	93學年度	94學年度	95學年度
人事費	2,865萬8,000元	2,997萬6,000元	3,103萬4,000元
圖書費 <small>(介購期刊之經費)</small>	19萬6,989元	74萬9,931元	38萬9,153元
儀器設備費	190萬元	170萬元	145萬元
兼任助教 與工讀生	153萬8,800元	154萬8,000元	89萬5,500元
其他費用 <small>(文具費, 印刷費, 審查費等)</small>	67萬2,800元	72萬1,000元	65萬1,000元
總計	3,142萬7,789元	3,314萬6,931元	3,352萬4,153元

學習資源

☞ 淡江大學化材系全球資訊網

<http://www.che.tku.edu.tw>

☞ 課程查詢系統 <http://esquery.tku.edu.tw/acad/>

☞ 教學支援平台

<http://www.tku.edu.tw/list/courselist.htm>

☞ 校務行政BBS站 <bbs://adm.tku.edu.tw>

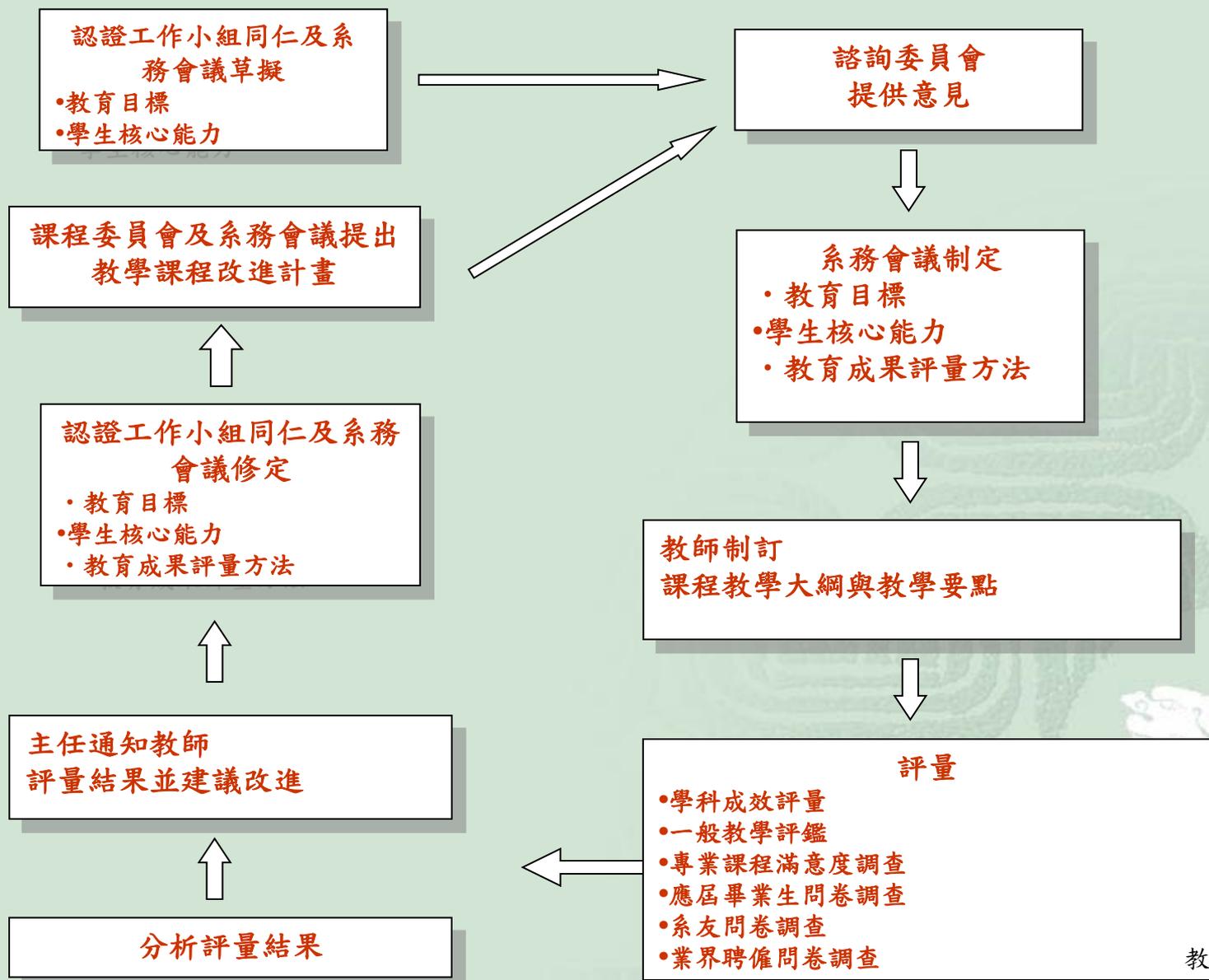


教師之教學研究獎勵

- ❧ 淡江大學專任教師研究獎勵申請辦法
- ❧ 淡江大學教學優良教師獎勵辦法
- ❧ 淡江大學教職員工在職進修辦法
- ❧ 淡江大學獎助專任教師參加國際性學術會議規則
- ❧ 淡江大學獎助教師論文發表規則
- ❧ 淡江大學講座教授設置規則
- ❧ 淡江大學研究教授設置規則



制定教育目標流程



諮詢委員會會議



95年9月16日化材系諮詢委員會會議，由系主任提出系務報告，委員對教育目標提出建議。

95學年度諮詢委員會代表

- ☞ 孫委員瑞隆（伯馬企業有限公司總經理）
- ☞ 易惠南（新鼎儀控公司總經理）
- ☞ 張寶聰（台灣石化合成公司經理）
- ☞ 楊致行（工研院能環所副所長）
- ☞ 陳水田（中央研究院生化所研究員）
- ☞ 朱勝忠（生物技術開發中心CGMP生技藥品先導工廠研究員）
- ☞ 魏銘彥（國立中興大學環工系教授）
- ☞ 姚慶意（昇陽國際半導體資深協理）
- ☞ 謝明燈（南亞科技股份有限公司 故障分析部經理）
- ☞ 陳恆毅（紡織產業綜合研究所研究員）
- ☞ 教師代表
張煖、鄭東文、董崇民、賴偉淇、吳容銘、張朝欽



教育目標

- ❧ 學校教育目標
- ❧ 工學院教育目標
- ❧ 化材系教育目標



學校與工學院之教育目標

☞ 學校教育目標

淡江大學從創校至今，完全服膺教學、研究、服務的教育架構，並在國際化、資訊化、未來化的辦學理念指引下，塑造科技與人文兼具的求知場所，建構與時俱進的教學特色和研究環境，以追求學術卓越、熱愛真理知識、培育優秀人才為目標。

☞ 工學院教育目標

- 一. 大學部之教育目標以增進學生就業技能為主。
- 二. 研究所之教育目標以解決政府、產業難題為主。

化材系所教育目標

- 一. 奠立學生堅實專業素養，並培養學生跨領域及持續學習的能力。
- 二. 訓練學生處理問題與動手實作的能力，期能理論與實務並重。
- 三. 培養學生敬業樂群的工作態度，並提昇學生的人文素養與國際視野。



大學部學生核心能力(1/2)

一. 奠立學生堅實專業素養，並培養學生跨領域及持續學習的能力。

- ☞ 核心能力1：畢業生應具有運用數學、物理、化學及材料知識的能力。
- ☞ 核心能力2：畢業生應具有運用資訊化工具來處理問題與學習新知的能力。
- ☞ 核心能力3：畢業生應具有運用不同量級之化學工程及材料工程專業知識的能力。
- ☞ 核心能力4：畢業生應具有瞭解科技發展脈動與培養跨領域及持續學習的能力。

二. 訓練學生處理問題與動手實作的能力，期能理論與實務並重。

- ☞ 核心能力5：畢業生應具有設計與執行實驗、分析與解釋數據及書面與口頭報告的能力。
- ☞ 核心能力6：畢業生應具有執行化學工程及材料工程專題所需技術及使用工具的能力。
- ☞ 核心能力7：畢業生應具有規劃及執行化學工程及材料工程系統的能力。
- ☞ 核心能力8：畢業生應具有發掘、分析及處理問題的能力。

大學部學生核心能力(2/2)

三.培養學生敬業樂群的工作態度，並提昇學生的人文素養與國際視野。

- ☞ 核心能力9：畢業生應具有理解專業倫理及社會責任的能力。
- ☞ 核心能力10：畢業生應具有有效溝通與團隊合作的能力。
- ☞ 核心能力11：畢業生應具有審慎的工作態度與安全的作業意識。
- ☞ 核心能力12：畢業生應具有認識時事議題與瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響。
- ☞ 核心能力13：畢業生應具有人文素養及關懷社會的情懷。
- ☞ 核心能力14：畢業生應具有良好的外語能力和寬廣的國際視野。

大學部學生核心能力之養成

- ∞ 規劃適當的必修與選修課程
- ∞ 藉由實驗課、實習課與設計專題等課程
- ∞ 藉由相關核心課程、通識教育課程與演講
- ∞ 藉由外語課程、使用英文教科書與採用英語授課



研究所學生核心能力(1/2)

一. 奠立學生堅實專業素養，並培養學生跨領域及持續學習的能力。

- ☞ 核心能力1：畢業生應具有運用數學、物理、化學及材料知識的能力。
- ☞ 核心能力2：畢業生應具有運用資訊化工具來處理問題與學習新知的能力。
- ☞ 核心能力3：畢業生應具有運用特定領域之化學工程或材料工程專業知識的能力。

二. 訓練學生處理問題與動手實作的能力，期能理論與實務並重。

- ☞ 核心能力4：畢業生應具有規劃與執行實驗、分析與解釋數據的能力。
- ☞ 核心能力5：畢業生應具有規劃與執行化學工程或材料工程實務所需技術、技巧及使用工具的能力。
- ☞ 核心能力6：畢業生應具有規劃及執行化學工程或材料工程系統的能力。
- ☞ 核心能力7：畢業生應具有規劃及執行化學工程或材料工程專題研究的能力。
- ☞ 核心能力8：畢業生應具有撰寫化學工程或材料工程專業論文的能力。
- ☞ 核心能力9：畢業生應具有創新思考、完整分析及獨立解決問題之能力。

研究所學生核心能力(2/2)

三.培養學生敬業樂群的工作態度，並提昇學生的人文素養與國際視野。

- ☞ 核心能力10：畢業生應具有理解專業倫理及社會責任的能力。
- ☞ 核心能力11：畢業生應具有有效溝通、團隊合作，與不同領域人員協調整合的能力。
- ☞ 核心能力12：畢業生應具有負責的工作態度與安全的作業意識。
- ☞ 核心能力13：畢業生應具有認識時事議題與瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響。
- ☞ 核心能力14：畢業生應具有領導、管理及規劃之能力。
- ☞ 核心能力15：畢業生應具有良好的外語能力和寬廣的國際視野。
- ☞ 核心能力16：畢業生應具有終生自我學習成長的能力。

研究所學生核心能力之養成

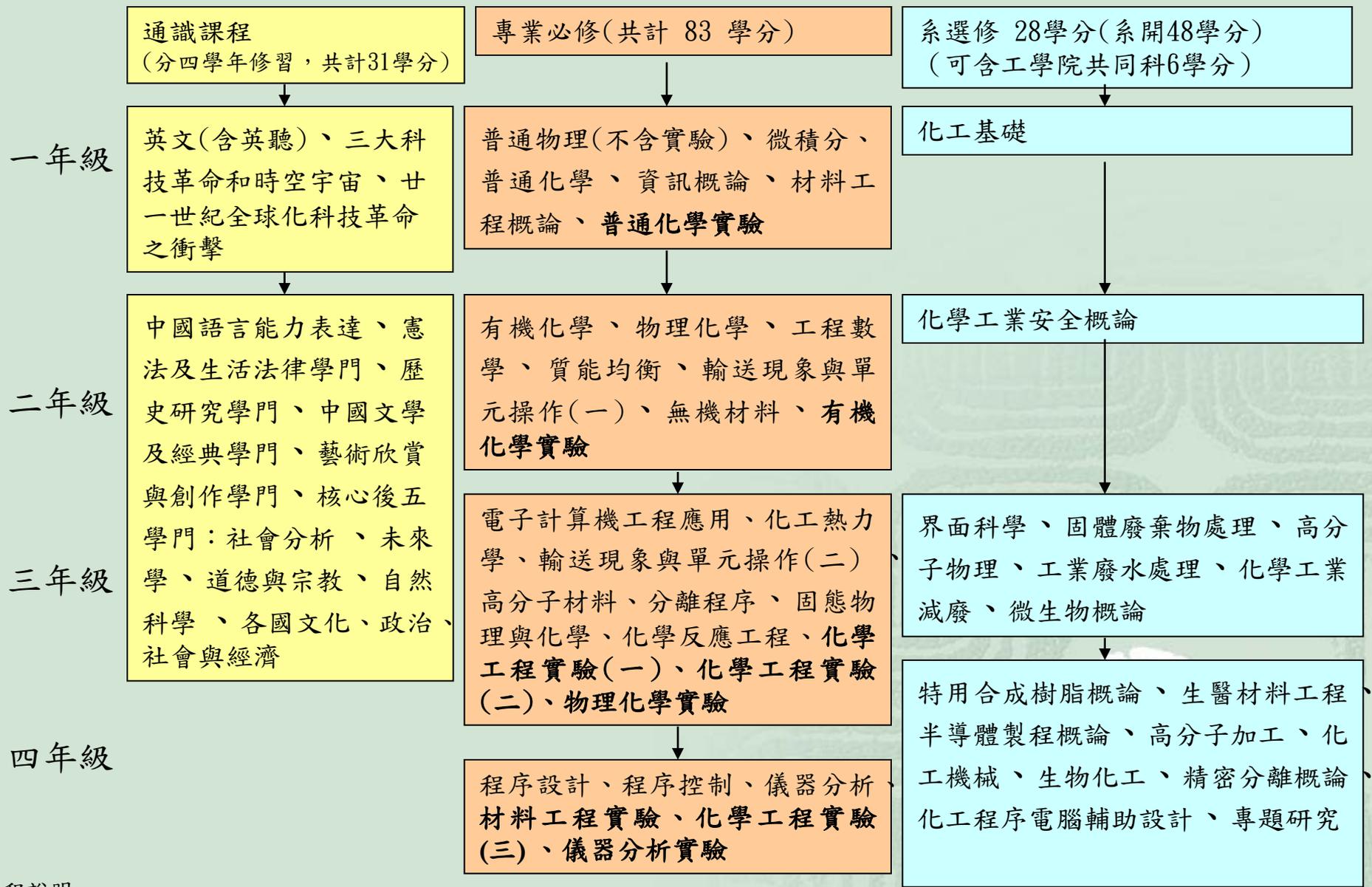
- ☞ 規劃適當的必修與選修課程
- ☞ 規劃適當的論文內容與實驗室規範
- ☞ 規劃適當的實作課程
- ☞ 規劃豐富之專題演講
- ☞ 使用英文教科書與採用英語授課



課程設計之特色

- ∞ 著重基礎理論與專業應用之能力
- ∞ 注重學生動手實做與設計的能力
- ∞ 注重電腦輔助教學，強化學生程式設計與程序模擬之能力

大學部課程之組成(1/2)



大學部課程之組成(2/2)

☞ 紮實而完整之實習與實驗課程

☞ 核心必修課程均安排每週1小時之實習課

☞ 普通化學實驗(一上、一下)

☞ 有機化學實驗(二上、二下)

☞ 物理化學實驗(三上、三下)

☞ 化學工程實驗(一)(三上)

☞ 化學工程實驗(二)(三下)

☞ 化學工程實驗(三)(四下)

☞ 材料工程實驗(四上)

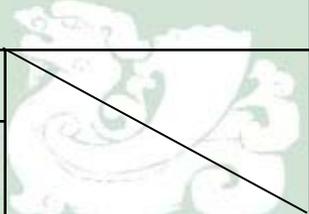
☞ 儀器分析實驗(四下)

☞ 專題研究(學士論文)課程提供實作與論文訓練

☞ 電腦輔助程序設計課程提供設計能力與工程專案訓練

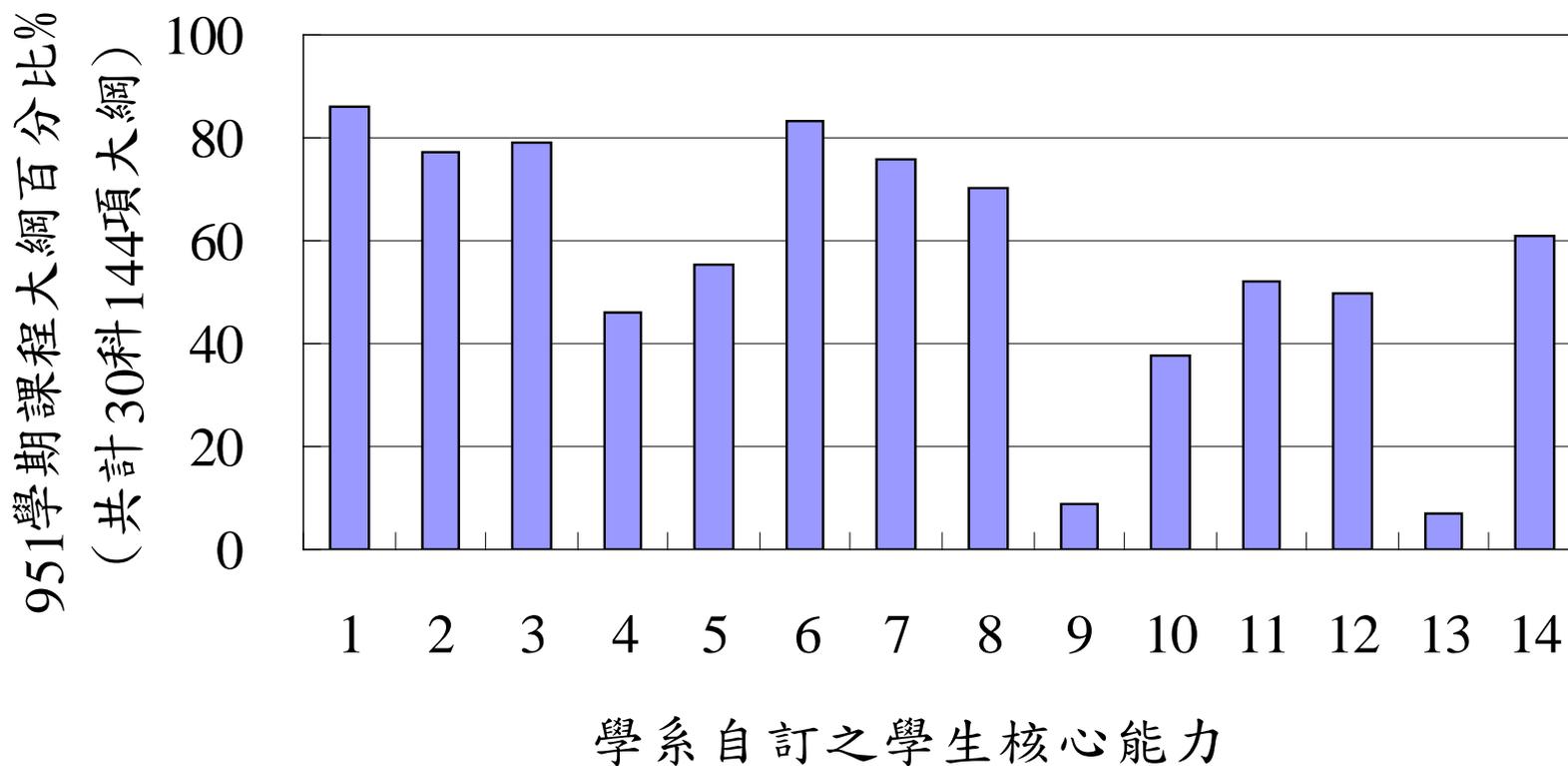


大學部課程開課狀況統計

課程		類別					
		數學及基礎科學		工程專業課程 (包含設計實作)		通識課程	
		必修	選修	必修	選修	必修	選修
總學分數		40	8	41	46	31	
		40/48		41/87		31	
總學分數百分比		34%		61%		22%	
學位必要 總學分數	142	必修科目：114學分， 選修科目：專業課程選修(含工學院共同科)至少26學分。					
AC-2004+ 認證規範4 最低要求	最低總學分數	37		55			
	最低百分比	25%		37.5%			

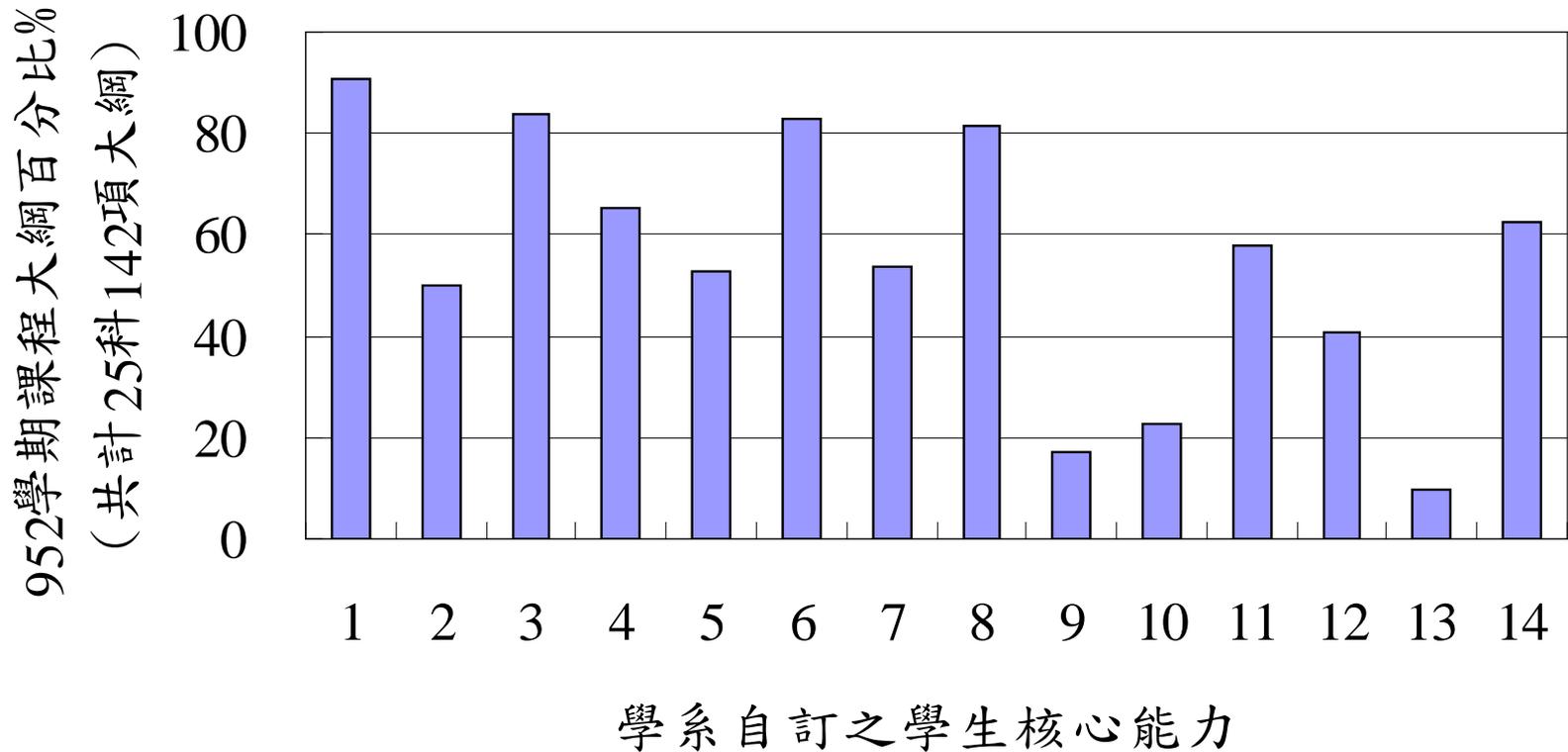
大學部課程內涵與學生核心能力關聯(1/2)

大學部課程內涵與學生核心能力關聯統計圖



大學部課程內涵與學生核心能力關聯(2/2)

大學部課程內涵與學生核心能力關聯統計圖



研究所課程之組成(95學年)

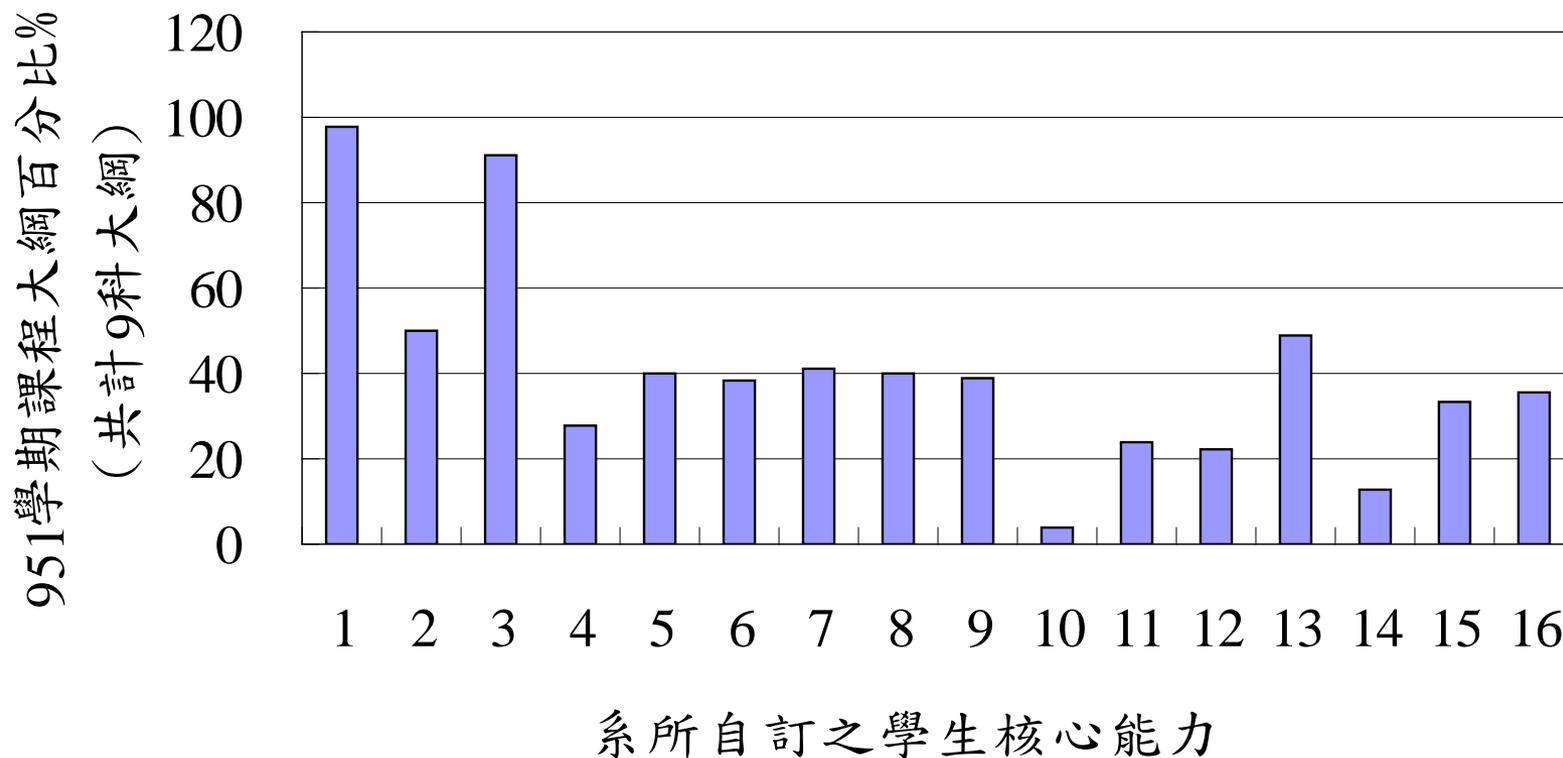
課程類別	課程名稱 (代碼、名稱)	學分數		備註
		數學及 基礎科學	工程專 業課程	
必修	專題討論、論文		7	
A組 必選修	1. 高等流體力學、高等熱量與質量傳送 2. 高等化工熱力學、高等化學反應工程		12	2科至少選 1科
選修	陶瓷顯微結構加工、陶瓷粉末製程、膠體與粉粒體技術、高分子加工原理、薄膜分離程序、高等程序分析與模擬、材料結構與物性、高分子特論、特用化學材料、高分子流變、固液分離學、模式應用、程序最適化、程序整合、程序合成與設計、精密分離特論		41	
	應用統計熱力學、高分子學原理、高等高分子化學、高等物理化學、高等高分子物理、高等固態物理與化學、高等數值分析	21		
課程總學分數		21	60	
最低畢業學分數：31(含論文)				
課程佔畢業學分數百分比		68%	194%	

研究所課程開課狀況統計

課程	類別			
	數學及基礎科學		工程專業課程 (包含設計實作)	
	必修	選修	必修	選修
最低畢業學分數(含論文) 31		21	19	41
	21		60	
佔畢業學分數百分比	68%		194%	
學位必要 總學分數	31	必修科目：專題討論 3學分，論文4學分 A組必修科目： 高等流體力學、高等熱量與質量傳送 2科至少選1科 高等化工熱力學、高等化學反應工程 2科至少選1		

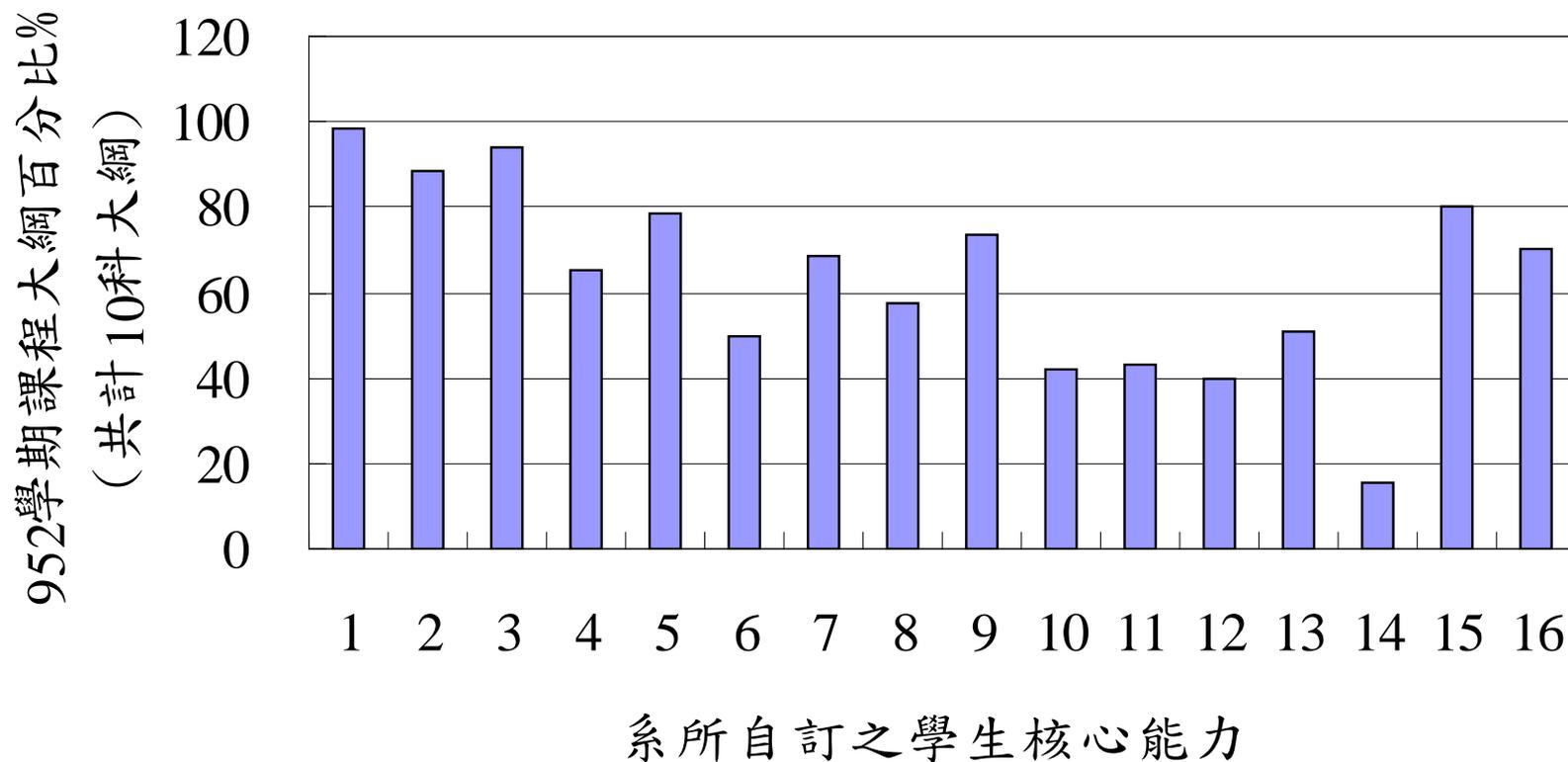
研究所課程內涵與學生核心能力關聯(1/2)

研究所課程內涵與學生核心能力關聯統計圖



研究所課程內涵與學生核心能力關聯(2/2)

研究所課程內涵與學生核心能力關聯統計圖



教學成效與評量

- ❧ 學生課業成績
- ❧ 教師教學評鑑
- ❧ 專業課程學生滿意度問卷調查
- ❧ 實習/實驗課程學生滿意度問卷調查
- ❧ 畢業生/校友學習成果問卷調查
- ❧ 業界聘僱問卷調查

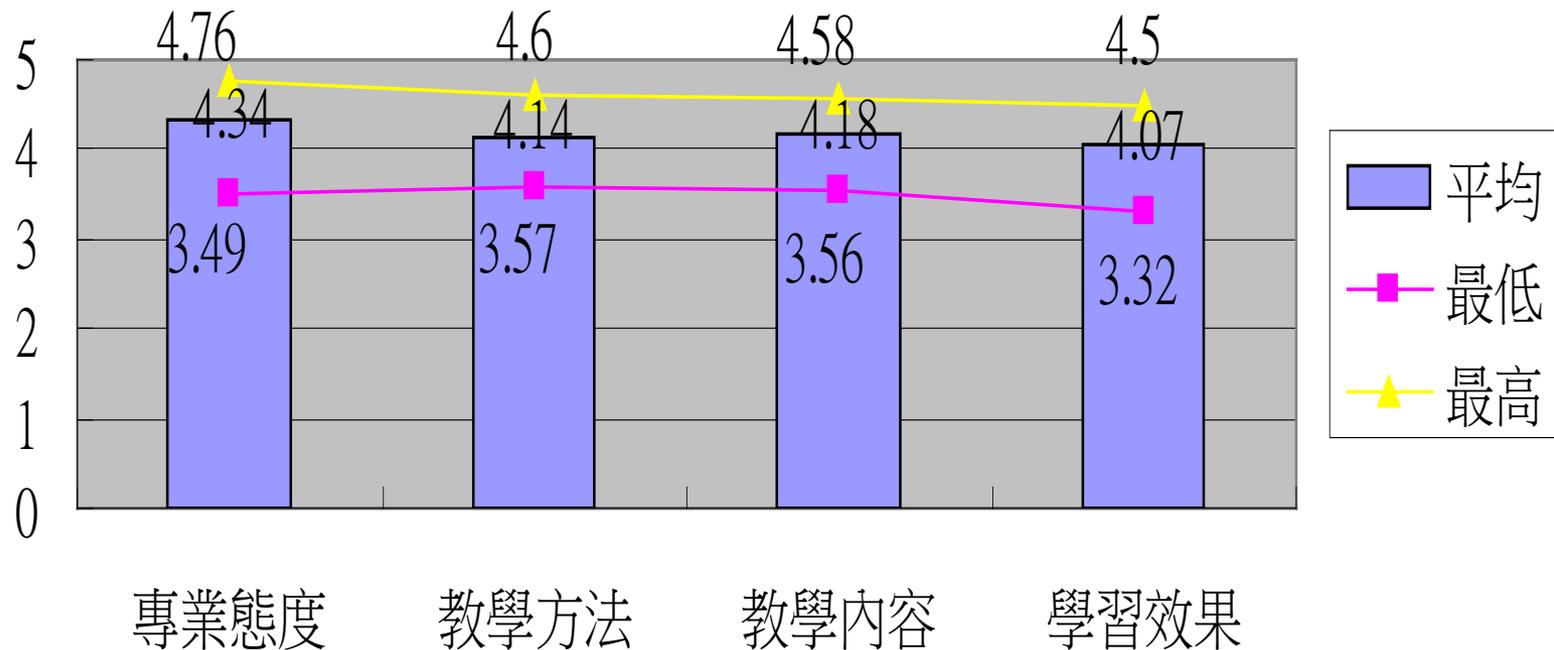
學生課業成績

- ☞ 透過嚴格之課堂小考、期中考、期末考、專題報告、實驗前後之口試與筆試等要求，確保學生之學習成效。
- ☞ 大學部**每學期**1/2學生人數平均達**35**人(統計93.1~95.1)，**退學**人數**每學年**平均達**33**人(統計93~95)。
- ☞ 大學部學生考取公私立大學**研究所**人數約達畢業人數之**28.7%** (只計正取生)。



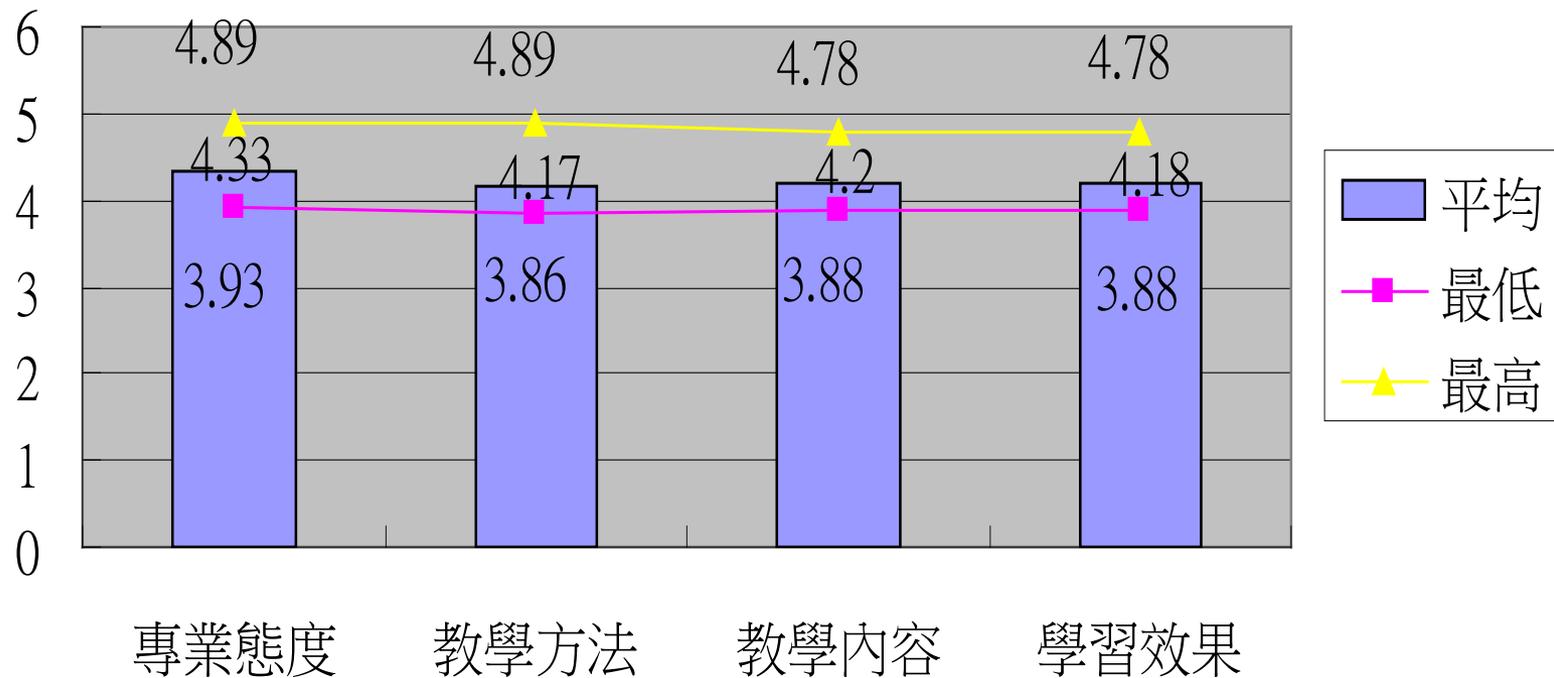
教師教學評鑑(1/2)

95學年度第2學期大學部



教師教學評鑑(2/2)

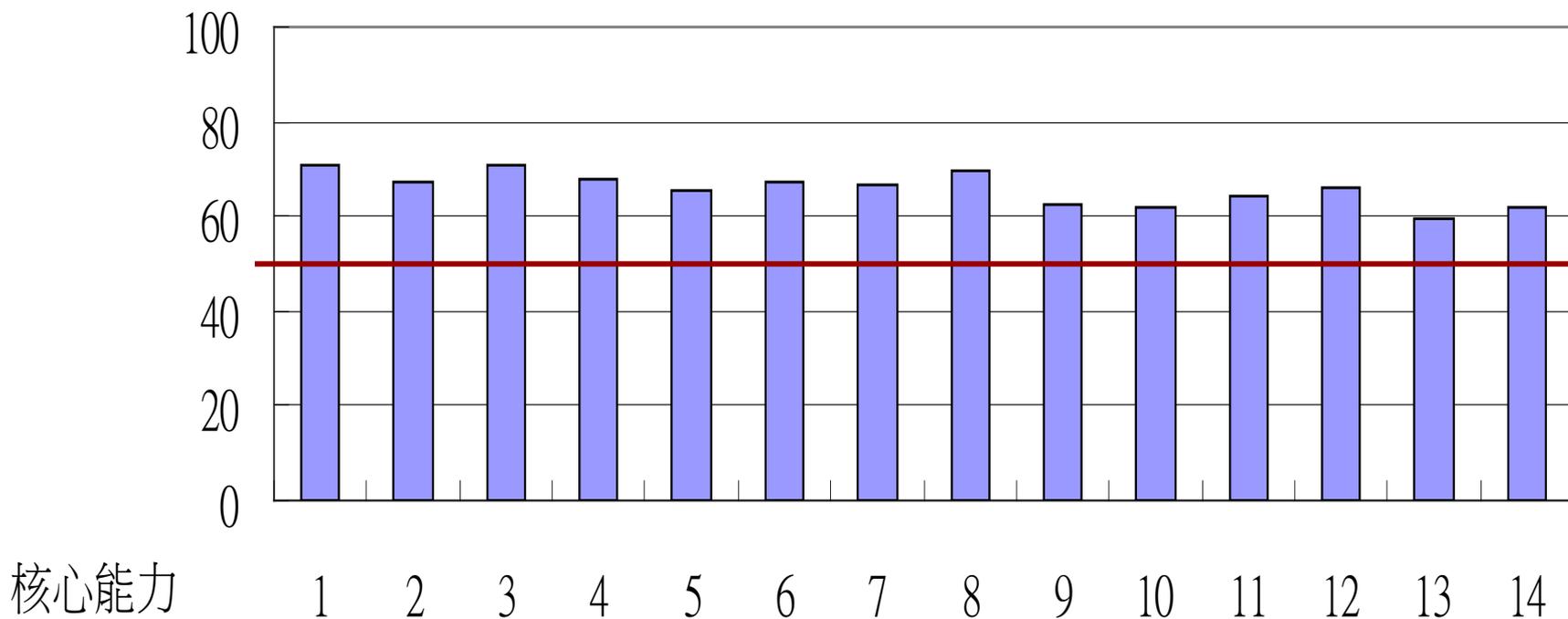
95學年度第2學期研究所



專業課程 學生滿意度調查

■ 滿意度

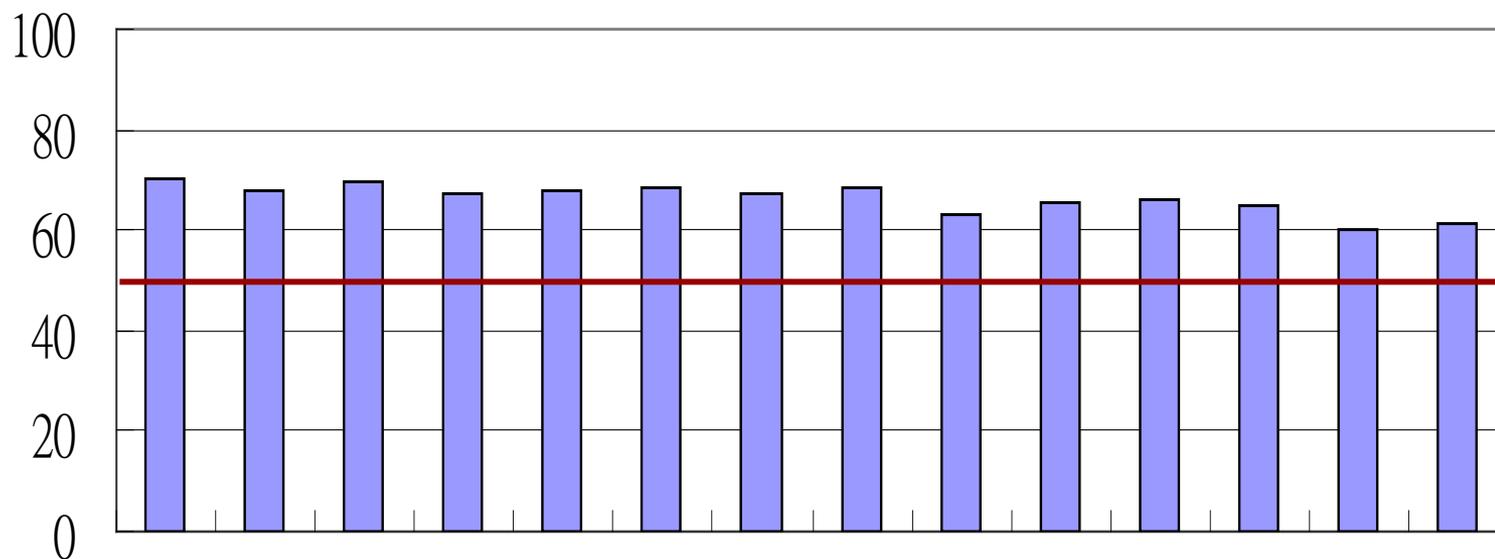
95學年度



實習/實驗課程 學生滿意度調查

95學年度

■ 滿意度



核心能力

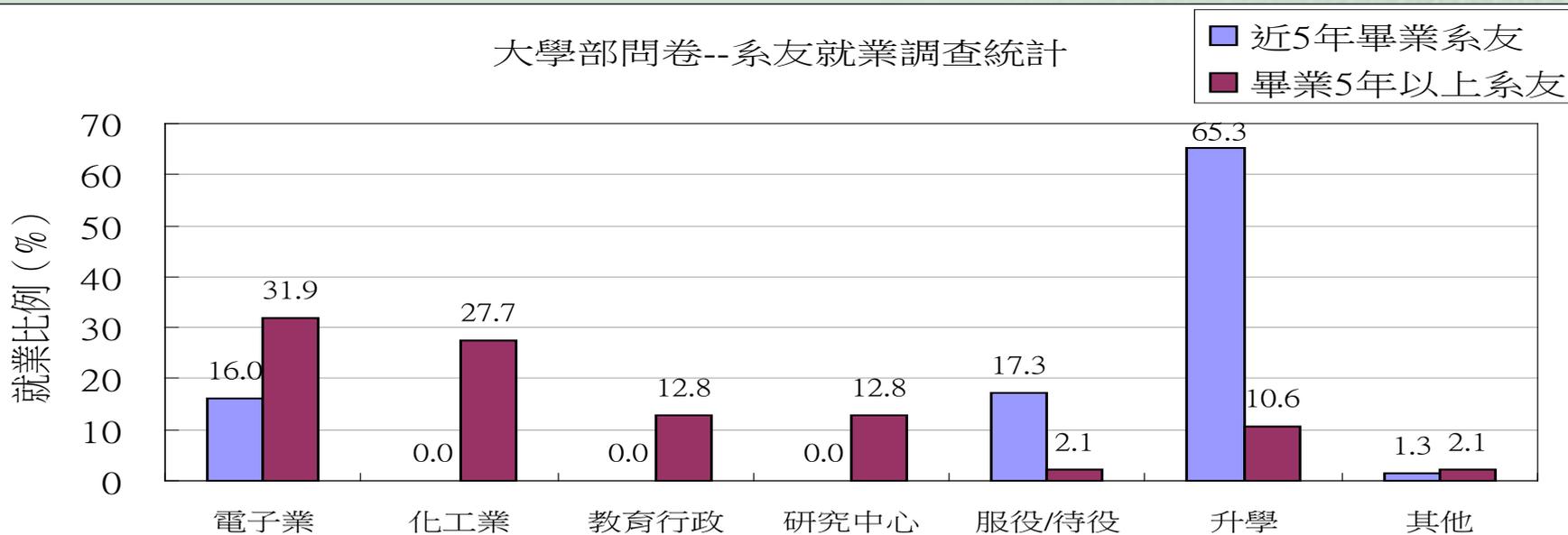
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

大學部問卷-系友就業調查

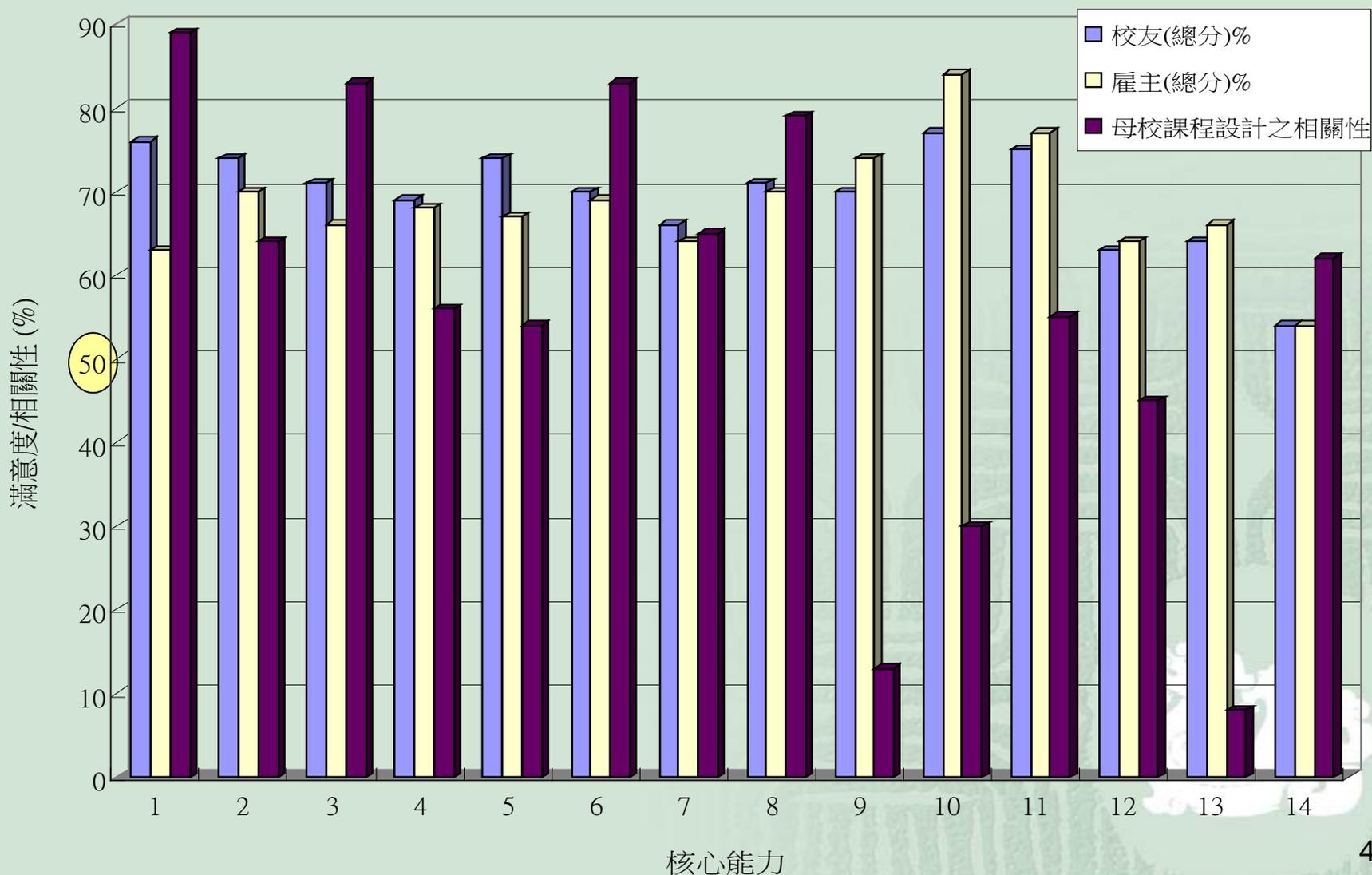
畢業年數	0-5	6-10	11-15	16-20	21~
人數比例	63.1	14.8	11.5	4.1	6.6

產業別	電子業	化工業	教育行政	研究中心	服役/待役	升學	其他
近五年系友(%)	16.0	0.0	0.0	0.0	17.3	65.3	1.3
畢業5年以上系友(%)	31.9	27.7	12.8	12.8	2.1	10.6	2.1

大學部問卷--系友就業調查統計



學生核心能力養成成效與課程設計(大學部)(1/3)



校友有效問卷121份

雇主有效問卷24份

教學成效與評量

學生核心能力養成成效與課程設計(大學部)(2/3)

- ∞ 74% 系友同意『本身從事與畢業系所領域相關的工作』
- ∞ 88% 雇主『非常認同』或『認同』本系畢業生整體素質
- ∞ 60% 雇主『非常認同』或『認同』本系畢業生的整體專業素養



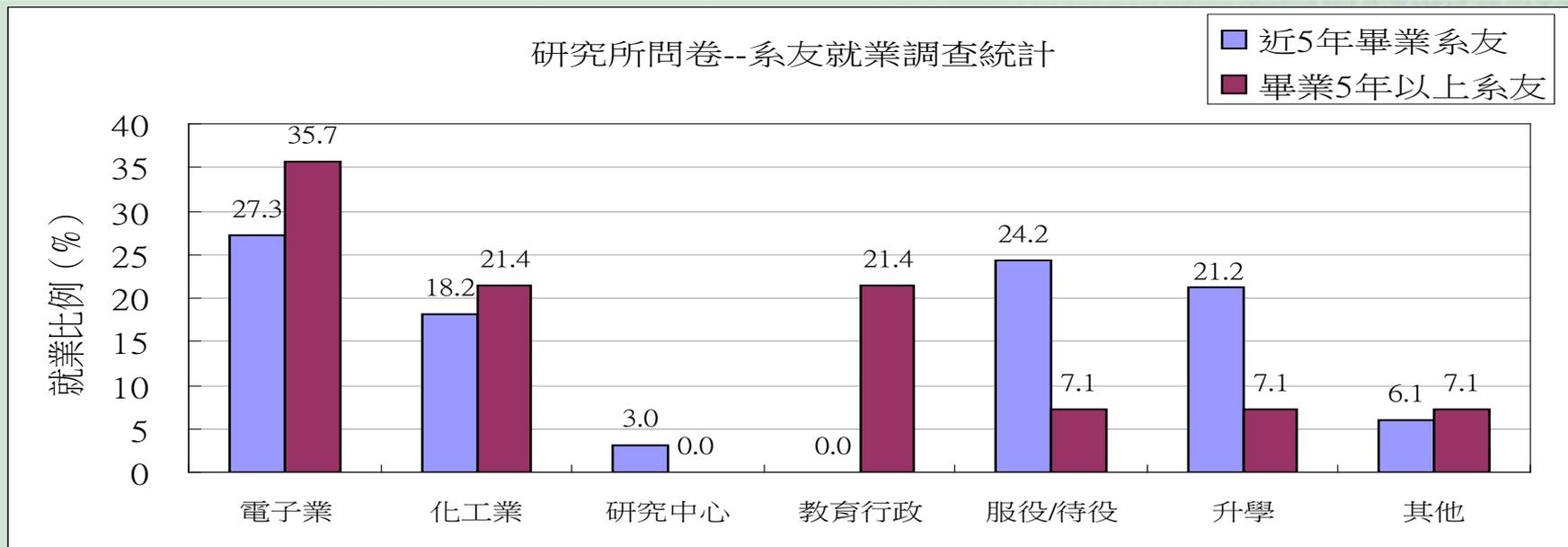
學生核心能力養成成效與課程設計(大學部)(3/3)

- ☞ 校友與雇主滿意度相當一致，惟對核心能力一(運用數學、物理、化學及材料知識的能力)之差異較大：雇主之滿意度低於校友
- ☞ 校友與雇主滿意度較高者均為核心能力十(有效溝通與團隊合作的能力)與十一(審慎的工作態度與安全的作業意識)
- ☞ 校友與雇主滿意度最低者均為核心能力十四(外語能力和國際視野)
- ☞ 其他滿意度較低者維核心能力七(規劃及執行化學工程及材料工程系統的能力)、十二(認識時事議題與瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響)與十三(人文素養及關懷社會的情懷)

研究所問卷-系友就業調查統計

畢業年數	0-5	6-10	11-15	16-20
人數比例	74.5	19.1	4.3	2.1

產業別	電子業	化工業	研究中心	教育行政	服役/待役	升學	其他
近五年系友(%)	27.3	18.2	3.0	0.0	24.2	21.2	6.1
畢業5年以上系友(%)	35.7	21.4	0.0	21.4	7.1	7.1	7.1



學生核心能力養成成效與課程設計(研究所)(1/3)



校友有效問卷44份

雇主有效問卷13份

學生核心能力養成成效與課程設計(研究所)(2/3)

- ∞ 75% 系友同意『本身從事與畢業系所領域相關的工作』
- ∞ 77% 雇主『非常認同』或『認同』本系畢業生整體素質
- ∞ 77% 雇主『非常認同』或『認同』本系畢業生的整體專業素養



學生核心能力養成成效與課程設計(研究所)(3/3)

- ☞ 較之大學部，校友與雇主之滿意度均較高
- ☞ 校友與雇主滿意度相當一致，惟對核心能力四(規劃與執行實驗、分析與解釋數據的能力)、八(撰寫化學工程或材料工程專業論文的能力)與十五(外語能力和國際視野)之差異較大：核心能力十五為雇主之滿意度高於校友
- ☞ 就雇主而言，滿意度最低者為核心能力八(撰寫化學工程或材料工程專業論文的能力)與十三(認識時事議題與瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響)
- ☞ 就校友而言，滿意度最低者為核心能力十五(外語能力和國際視野)

大學部學生修習 專題研究

學年度	91		92		93		94		95	
學期	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下
人數	17	24	25	23	23	22	20	21	19	35

大專生參與國科會專題研究計畫

年度	學生姓名	計畫名稱	備註
93	詹子欣	微生物發酵生產聚羥基烷酯之結構分析與性質測定	研究創作獎
94	周怡婷	以聚醯胺酸酯製備高折射率聚醯亞胺-二氧化鈦混成光學薄膜及其性質研究	
94	吳建志	連續式熱擴散塔於重氫提煉效率之研究	

學生參加校外競賽之表現

- 93學年度大學部學生詹子欣同學獲得國科會大專學生專題研究補助，同時由於研究成果傑出，獲得「**93年度大專學生參與專題研究計畫研究創作獎**」，詹子欣同學獲得獎狀及獎金1萬元，國科會於詹同學研究所兩年期間，每月均獎助1萬元，指導教授也獲頒「指導有方」獎牌一面。
- 本系學生參與台灣化學工程學會舉辦的「**2006-2007年度程序設計競賽**」從全國各大專院校菁余英中脫穎而出，趙永康同學榮獲**第一名**，另余秋霞、陳惠雯、吳度德之隊獲得**第三名**，在本系系務會議表揚並頒發獎狀。

教師研究表現(1/5)

類別	一般計劃案		國家科學委員會		合計	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額
93 學年度	2件	1,094,000	15件	7,543,600	17件	11,200,800
94 學年度	2件	450,000	13件	10,893,000	15件	11,343,000
95 學年度			12件	10,737,000	12件	10,737,000

教師研究表現(2/5)

類別	期刊論文發表			出席學術會議		
	國內	國外	合計	國內	兩岸及國際	合計
件次數						
93 學年度	20	25	45	42	13	55
94 學年度	19	40	59	25	49	74
95 學年度	12	19	31	15	33	48

教師研究表現(3/5)

- ∞ 評鑑中心統計WOS（Web of Science，網路版本期刊文獻索引資料庫）2002年至2006年臺灣各校學術研究成果
- ∞ 本所表現列名**全國前十名**



教師研究表現(4/5)

化工學門 2002-2006年 期刊論文統計

『化工學門』涵蓋
4個WOS學科—
「Energy & Fuels」、
「Engineering, Chemical」、
「Engineering, Petroleum」、
「Polymer Science」。

順序	5年總篇數	順序	5年總引用次數
1	國立臺灣大學 (607)	1	國立臺灣大學 (1,750)
2	國立成功大學 (508)	2	國立成功大學 (1,565)
3	國立臺灣科技大學 (316)	3	國立交通大學 (1,246)
4	國立清華大學 (294)	4	國立清華大學 (1,107)
5	中原大學 (228)	5	中原大學 (978)
6	國立交通大學 (225)	6	國立臺灣科技大學 (906)
7	國立中興大學 (198)	7	大同大學 (827)
8	大同大學 (189)	8	國立中興大學 (768)
9	淡江大學 (184)	9	國立中央大學 (561)
10	國立中央大學 (169)	10	元智大學 (416)
11	元智大學 (137)	11	淡江大學 (313)
12	長庚大學 (105)	12	逢甲大學 (301)
13	南亞技術學院 (94)	13	長庚大學 (273)
14	逢甲大學 (91)	14	國立中正大學 (248)
15	國立中正大學 (89)	15	國立暨南國際大學 (210)
16	國立臺北科技大學 (82)	16	國立中山大學 (196)

教師研究表現(5/5)

化工學門
2002-2006年
期刊IF值權重
積分統計

順序	學校名稱	IF 總積分	IF 平均積分
1	國立臺灣大學	989.3	1.6
2	國立成功大學	811.9	1.6
3	國立清華大學	565.1	1.9
4	國立交通大學	486.8	2.1
5	國立臺灣科技大學	475.0	1.4
6	國立中興大學	376.3	1.9
7	中原大學	330.5	1.5
8	大同大學	311.4	1.6
9	國立中央大學	265.1	1.6
10	淡江大學	221.8	1.2

持續改善與發展

- ∞ 教育目標評估
- ∞ 學生學習
- ∞ 教師教學
- ∞ 課程規劃
- ∞ 師資規劃
- ∞ 設備空間之改善
- ∞ 行政支援與經費
- ∞ 認證規範與作業

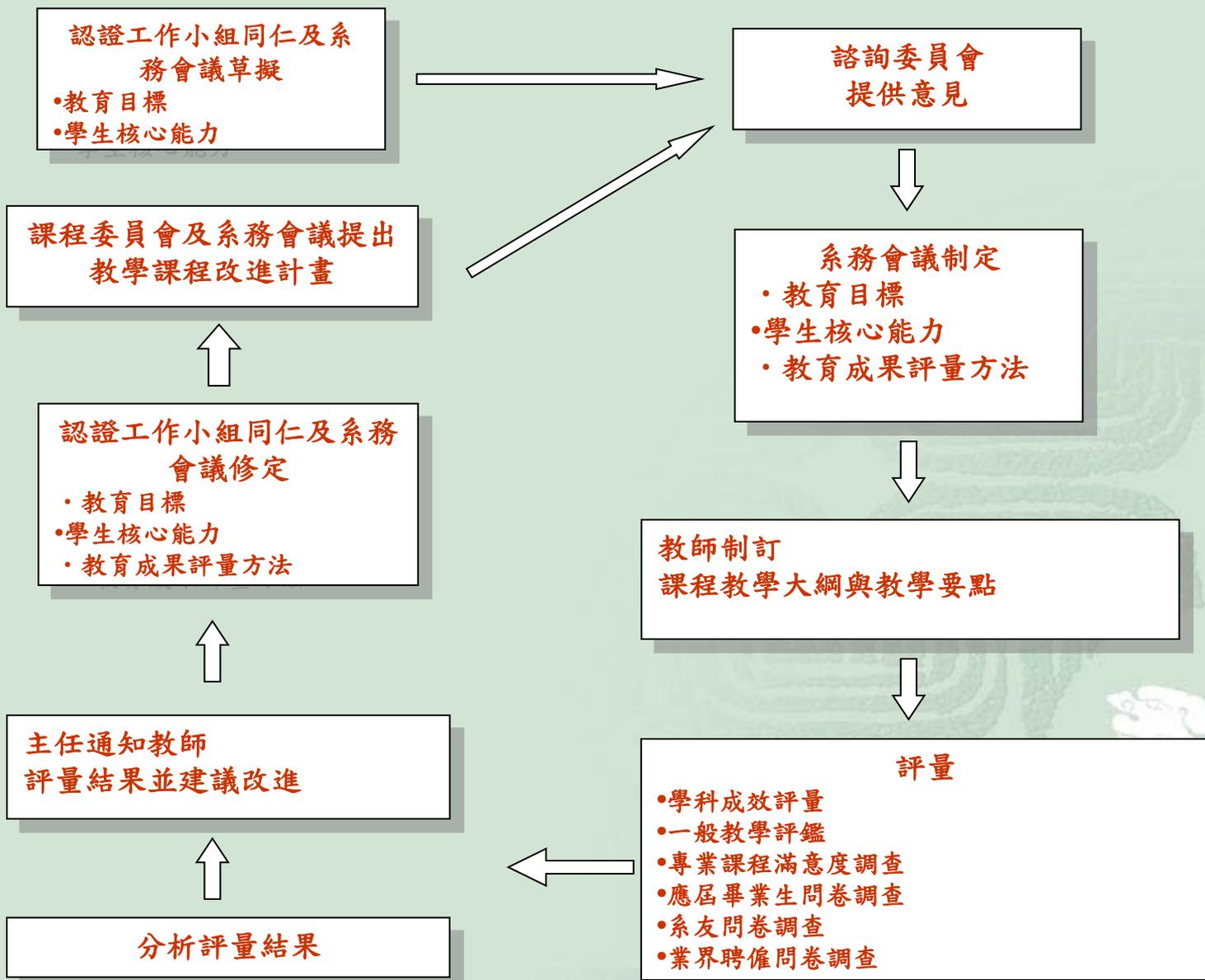


教育目標評估

- ∞ 依據畢業校友之表現與雇主之評價，
檢討教育目標與核心能力。
- ∞ 修改本系問卷調查表內容使其能切
實反映教學成果。



教育目標評估



學生學習

- ☞ 透過大一雙導師制度，加強對個別學生之輔導。
- ☞ 加強新生之教育訓練，提升對系所之認識，並建立正確求學態度。
- ☞ 改進實習課之實作成效。
- ☞ 實施研究生對大學生之補救學習作法。
- ☞ 依據學生表現分析結果，增加大學部申請入學名額。



教師教學

- ❧ 教師教學評鑑成績不佳者之處置：專任教師逐級檢討列入考評；兼任教師不予續聘。
- ❧ 加強利用教學支援平台，以達成教材電子化與輔助教學之成效。
- ❧ 依據個別課程之學習成效調查結果，由教師調整教學內容與教學方式。



課程規劃

- ☞ 依據畢業校友之認知與表現，檢討課程內容之調整，以及於既有課程中加強特定核心能力之教學改進作法。
 - ☞ 外語能力和國際視野
 - ☞ 規劃及執行化學工程及材料工程系統的能力
 - ☞ 撰寫化學工程或材料工程專業論文的能力
 - ☞ 認識時事議題與瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響
 - ☞ 人文素養及關懷社會的情懷
- ☞ 加強延聘產業界先進之演講，提升學生對產業發展與職場能力之了解。
- ☞ 增加工廠參觀之安排，提升學生對製程之了解。

師資規劃

∞ 97學年度擬增聘1-2名教師



設備空間改善

- ❧ 工學院自94年起推動「實驗室優質化」方案，主要整併同質性之實驗室與重新規劃各系使用空間。
- ❧ 工學院精密儀器實驗室建立計畫，主要整合全校整體功能性儀器設備。
- ❧ 工學院CAE電腦輔助工程教室擴大與改善計畫，主要大幅增加教室空間與功能，強化電腦輔助教學。

行政支援與經費

- ∞ 持續提昇系所辦學績效爭取校內外各項學術資源
- ∞ 加強系友募款工作
- ∞ 爭取系所儀器設備等軟硬體改善經費
- ∞ 爭取認證作業所需之人力與經費等學校行政支援



系認證規範與作業(1/2)

- ☞ 上學期(9月份~1月份)與下學期(2月份~6月份)
 - ☞ 開學前收集課程綱要。
 - ☞ 期末考前進行授課滿意度問卷調查，統計分析調查資料和意見，發放教師參考。
 - ☞ 期末考結束後，收集學習歷程資料。
 - ☞ 期末考結束後，收集該學期學生學籍異動狀況和原因。
- ☞ 下學期(5月份~6月份)畢業考前後
 - ☞ 進行畢業同學問卷調查與資料分析。
 - ☞ 收集應屆畢業班同學研究所考試和就業資料。

系認證規範與作業(2/2)

☞ 暑假(7月份~8月份)

- ☞ 進行校友和業界問卷調查與資料分析。
- ☞ 籌備及進行各項招生事宜。
- ☞ 籌備及進行新生訓練。

☞ 各學期中

- ☞ 召開課程委員會會議檢討各學科教學成果。
- ☞ 召開諮詢委員會會議提供相關意見。
- ☞ 持續進行召開系務會議，檢討教育成效並予改善修正，調整下學年課程內容和教學方式，如有必要，適度調整本系教育目標和預期學習成果。

結語

為確保達成系所教育目標及學生學習成果，本系除了將於課程委員會、工程教育認證工作小組會議及系務會議中進行定期評估外，並將定期召開諮詢委員會會議，邀請業界及學術界、家長和其他校外公正人士，對本系教育學生之教育成果及教育目標，加以具體檢視及提供意見。本系將據以進行持續之改善。

本系亦將遵照諸位委員之意見，積極進行未盡完善之處的改進。

謝謝各位 敬請指教



淡江大學淡水校園