

# 大學校務評鑑規劃與實施計畫

## 【專業類組評鑑資料表】

受評學校：國立東華大學

類組名稱：自然科學組

聯絡人：

姓名：林志彪 職稱：教授兼化學系主任

地址：花蓮縣壽豐鄉志學村大學路二段一號

電話：03-8633571 手機：                    

傳真：03-8633570 e-mail：ijblin@mail.ndhu.edu.tw

填表日期：2004/11/23

校長簽章

# 【自然科學類組評鑑資料表】

## 目 錄

一、師資 .....	1
二、教學 .....	14
三、研究 .....	47

## 師資方面

### 壹、師資

#### 一、師資學歷及專長一覽表 (90~92 學年)

自然科學類組師資一覽表			
姓名	職稱	學歷	研究專長
黃文樞	教授 兼校長	美國奧勒岡州立大學 化學博士	無機電化學 有機金屬合成
林志彪	教授 兼系主任	美國凱斯西儲大學 化學博士	有機金屬合成 光電及奈米材料
蔡英仁	教授	加拿大新佈倫斯威克大學 化學博士	天然物全合成 催化不對稱反應
戴達夫	教授	美國匹茲堡大學 化學博士	生物有機化學 生物轉換
孫仲銘	教授	美國紐約州立大學 (石溪校區) 化學博士	組合式生技新藥研發
蘇宏基	副教授	瑞典隆德大學 化學中心生技系博士	生物感測器 電分析化學
張海舟	副教授	美國愛荷華州立大學 化學博士	生物電子轉移 拉曼光譜
何彥鵬	副教授	美國凱司西儲大學 化學博士	質譜術 生物分析化學
陳清漂	副教授	美國匹茲堡大學 化學系博士	不對稱合成反應 藥物與天然物合成 反應的開發與探討
黃淑絹	助理教授	美國加州大學 (洛杉磯分校) 化學博士	導電高分子 陶瓷複合材料
錢嘉琳	助理教授	美國羅格斯大學 化學博士	生物物理化學 核磁共振光譜學
張秀華	助理教授	美國俄亥俄州立大學 化學博士	量子化學 理論計算
劉福成	助理教授	美國俄亥俄州立大學	無機化學

自然科學類組師資一覽表			
姓名	職稱	學歷	研究專長
		化學博士	硼化學
羅幼旭	助理教授	美國猶他大學 化學博士	表面分析 奈米材料之研究
宣大衛	教授 兼系主任	美國紐約州立大學 (石溪校區) 生物化學博士	蛋白體學 疫苗科技 生物資訊學
邱紫文	教授	美國麻省理工學院 生化工學博士	生物反應器設計 疫苗科技 植物組織培養
吳宗正	教授	國立台灣大學 農業化學博士	生物電子 生物晶片 健康食品
劉振倫	教授	美國猶他大學 製藥化學博士	藥物化學 製藥學
江惠震	副教授	美國加州理工學院 生物無機化學博士	無機生物化學 生物電子
李漢榮	副教授	美國威斯康辛大學 (麥迪遜校區) 生理學博士	內分泌學 真核分子生物學 細胞分子生物學
張瑞宜	副教授	美國田納西大學 微生物學博士	病毒學 分子生物學 疫苗科技
翁慶豐	副教授	美國馬里蘭大學 醫學生理學博士	環境生物現象 細胞分子生物學
許榮欣	副教授	美國印地安納州普渡大學 生物化學博士	生物化學 分子生物學 腫瘤生物學
林國知	助理教授	美國明尼蘇達大學 植物病理學博士	轉殖植物 植物分子生物學 植物病蟲害防治
周志青	助理教授	美國馬里蘭大學	植物生理學

自然科學類組師資一覽表			
姓名	職稱	學歷	研究專長
		植物生物學博士	植物化學 分子生物學 植物荷爾蒙代謝
彭國証	助理教授	美國克林森大學 生物化學博士	蛋白質化學 生物化學 生物產業
林留玉仁	教授 兼系主任	美國西北大學 物理學博士	電漿物理 計算物理 凝體物理
李大興	教授	美國匹茲堡大學 物理學博士	粒子物理 非平衡量子場論
孫建文	教授	美國普林斯頓大學 電機學博士	超快雷射及光譜 半導體光電元件
林子強	副教授	巴西聖保羅大學 物理學博士	統計物理場論
鄭嘉良	副教授	美國奧勒崗大學 物理學博士	凝體物理 奈米及表面物理
郭永綱	副教授	美國肯塔基大學 物理學博士	凝體物理 熱物理學
柯學初	副教授	美國阿拉巴馬大學 (伯明罕校區) 物理學博士	生物物理
馬遠榮	副教授	英國諾丁漢大學 物理學博士	表面科學 奈米技術
張家靖	助理教授	國立清華大學 生命科學博士	分子生物物理 蛋白質摺疊實驗
陳企寧	助理教授	國立清華大學 物理學博士	計算物理
蕭又新	助理教授	國立台灣大學 物理學博士	非線性物理 半導體元件 生物醫學

自然科學類組師資一覽表			
姓名	職稱	學歷	研究專長
鄭王曜	助理教授	國立清華大學 物理學博士	光電物理 原子分子物理
張俊明	助理教授	淡江大學 物理學博士	計算物理 計算材料
朱至剛	教授 兼系主任	美國北卡羅來納大學 統計博士	無母數迴歸分析 機率密度函數估計
王家禮	教授	美國加州大學 (柏克萊校區) 作業研究博士	作業研究 排隊理論
王立中	副教授	美國加州大學 (河濱校區) 數學博士	代數幾何 算子理論
吳建銘	副教授	國立台灣大學 資訊工程博士	類神經網路 資訊技術應用
吳菊芳	副教授	美國加州大學 (聖塔巴巴拉校區) 統計博士	應用機率 隨機過程 極值運程統計推論的應用
曹振海	副教授	美國康乃爾大學 統計博士	決策理論 貝氏方法 統合分析
曾玉玲	副教授	美國康乃爾大學 統計博士	數理統計 集合估計論 擬經驗貝氏方法
謝思民	副教授	美國密西根大學 統計博士	不完整(截限)數據的分配 函數 密度函數估計
郭大衛	副教授	國立交通大學 數學博士	組合數學 圖論 演算法 著色問題
黃延安	副教授	國立清華大學 理學博士	對局論 數理經濟

自然科學類組師資一覽表			
姓名	職稱	學歷	研究專長
胡 錯	助理教授	美國加州大學 (洛杉磯分校) 數學博士	DNA 的彈性力學模型 分子生物數學
馮是才	助理教授	德國魯爾大學 數學博士	微分幾何 代數幾何
黃淑琴	助理教授	美國市立紐約大學 數學博士	黎曼曲面 非歐幾何 複變數分析
黃顯棟	助理教授	德國哥廷根大學 物理博士	數學物理 量子統計 相對論性量子力學
趙維雄	助理教授	美國威斯康辛大學 (麥迪遜校區) 統計博士	統計 長期追蹤資料分析 隨機過程

## 貳、近三年師資及學生結構分析

### 一、教師、學生人數統計及生師比情形

學年度	教師人數分佈					
	教授	副教授	助理教授	講師	兼任	總計
90	12	13	23	0	1	49
91	13	13	27	0	2	55
92	14	18	21	0	6	59
學年度	學生人數分佈					
	大學部	碩士班	博士班	在職班	總計	研究生/總學生數比
90	737	132	14	0	883	16.53%
91	764	149	13	0	926	17.49%
92	804	186	22	0	1,012	20.55%
學年度	生師比情形 (不含兼任)					
	大學部生師比		研究所生師比	總計生師比		
90	15.35		3.04	18.40		
91	14.42		3.06	17.47		

92	15.17	3.92	19.09
三年平均	14.98	3.34	18.32

## 二、師生比及師資改善計畫落實情況與未來成長計畫

本組各系所三年來生師比例 (18.32) 皆遠低於標準(標準比值為 35), 為配合逐年增加之學生人數, 未來預計每年以增聘專任師資的方式降低本組生師比例, 並以解決教師普遍超鐘點 (平均每週授課時數為 11.12 小時) 的問題, 目前本組的師資發展狀況屬於良性。

## 三、教師學歷、年齡層及教學年資分佈統計

本組教師學歷 100% 為博士級教師, 年齡平均分佈在 31~59 之間, 教學年資以 6~10 年及 5 年以下為大多數, 因教師多屬於年輕型, 所以在教學資歷上較資淺。

學年度	教師最高學位分佈情形 (含兼任)				
	博士	碩士	學士	其它	
90	49	0	0	0	
91	55	0	0	0	
92	59	0	0	0	
學年度	教師年齡層分佈情形 (不含兼任)				
	30(含)以下	31~39	40~49	50~59	60 年(含)以上
90~92	0	18	28	6	1
學年度	教師教學年資 (不含兼任)				
	5 年以下	6~10 年	11~15 年	16~20 年	20 年以上
專任	19	25	6	0	3

四、教師薪資待遇：由於國立大學教師的薪俸目前是由教育部按照職等與年資計算標準方式發放, 所以由師資結構就可了解薪資待遇。

## 五、教師授課時數及其適切度

(一)、專任教師方面：目前專業教師每週平均授課時數為 11.12 小時, 其中包括指導碩士班學生專題研究(3 學分)及博士班學生專題討論(1 學分), 所以平均之下普遍都超鐘點, 但情況並不嚴重, 且將逐年增聘教師。

學年度	專任教師每週授課時數		
	每週任課時數	教師人數	平均任課時數
90	497	47	10.57
91	577	52	11.10
92	597	51	11.71



平均每位教師任課時數：11.12 小時/週

(二)、兼任教師方面：本組兼任教師與專任教師比例為 1：17，平均每週授課時數為 4 小時。

### 參、師資配合度分析

#### 一、與自然科學類組的發展方向及特色之關聯性。

為配合本校整體的發展，並建立自然科學類組之特色，在未來的發展方向上，將藉由跨校系所的合作方式，進行跨領域的教學與研究，使自然科學類組整體發展上能更完整而健全。本組將依各系所之特色及各研究團隊的專業領域，整合相關師資及設備的資源；至於未來將發展之方向則依不同領域可細分為：(1) 化學方面：材料、奈米及生物化學；(2) 生命科學方面：現代生物科技、細胞分子生物科技、生物資訊；(3) 物理方面：生物物理、計算物理、光電物理、材料物理與理論物理；(4) 應用數學方面：公開金鑰密碼系統、生物訊號分析與基礎數學。

#### 二、教師專長與教學科目的配合度。

本組之教師均依個人之專長安排相關課程授課，且支援全校各系所的基礎課程的授課，教師們的專長與授課科目請參考師資近三年授課科目一覽表。

姓名	研究專長	近三年授課科目
林志彪	有機金屬合成 光電及奈米材料	普通化學
蔡英仁	天然物全合成 催化不對稱反應	有機化學、有機化學實驗、有機化學反應機制、 高等有機合成
戴達夫	生物有機化學 生物轉換	普通化學實驗、酵素化學特論、生物化學、 生物有機化學
孫仲銘	組合式生技新藥研發	有機化學、有機化學實驗、有機光譜分析、 藥物設計研發
蘇宏基	生物感測器 電分析化學	環境與化學、分析化學、分析化學實驗、 化學感測器、高等分析化學、電分析化學
張海舟	生物電子轉移 拉曼光譜	物理化學、物理化學特論、分子光譜
何彥鵬	質譜術 生物分析化學	分析化學、分析化學實驗、化學數學、 質譜分析
陳清漂	不對稱合成反應 藥物與天然物合成 反應的開發與探討	普通化學、普通化學實驗、雜環化學、 有機化學、有機光譜分析
黃淑絹	導電高分子 陶瓷複合材料	普通化學、普通化學實驗、固態化學、 無機化學、化學與生活
錢嘉琳	生物物理化學 核磁共振光譜學	生物化學、普通化學 生物物理化學

姓名	研究專長	近三年授課科目
		結構生物資訊學
張秀華	量子化學 理論計算	量子化學 物化實驗 物理化學 化學數學
劉福成	無機化學 硼化學	無機化學、有機金屬
羅幼旭	表面分析 奈米材料之研究	普通化學實驗、奈米材料之性質與應用、化學與人生、表面化學、奈米科技概論
宣大衛	蛋白體學 疫苗科技 生物資訊	生物化學、生物資訊學、生物資訊學概論、蛋白質工程、應用免疫學、分子檢驗、密集實驗：抗體免疫技術
邱紫文	生物反應器設計 疫苗科技 植物組織培養	發酵生理與代謝生化工程、生物化學、生物化學實驗、動物細胞組織培養應用
吳宗正	生物電子 生物晶片 健康食品	免疫技術與分析應用、微生物學、微生物學特論、微生物學實驗、生物產業特論
劉振倫	藥物化學 製藥學	製藥學概論、藥物物理化學
江惠震	無機生物化學 生物電子	生物無機化學特論、生物學、免疫學、細胞生物學、細胞生物學實驗
李漢榮	內分泌學 真核分子生物學 細胞分子生物學	生物學、動物生理學、分子生物學特論、受體生物學、基因學、分子生物學、分子生物學實驗、密集實驗：基因表現技術
張瑞宜	病毒學 疫苗科技	生物學、遺傳工程技術、病毒學、病毒學特論、生物學實驗、密集實驗：核酸技術分子檢驗、分子生物學
翁慶豐	環境生物現象 細胞分子生物	神經免疫學特論、飲食及睡眠生理學特論、免疫技術與分析應用、生物產業特論、神經生物學導論、細胞膜學、微生物學、微生物學特論、訊息傳遞、密集實驗：抗體免疫技術
林國知	轉殖植物 植物分子生物 植物病蟲害防治	植物分子生物學特論、遺傳學、植物生理學、細胞生物學、細胞生物學實驗、密集實驗：PCR技術
周志青	植物生理學 植物化學 分子生物學 植物荷爾蒙代謝	生命科學導論、生物學實驗、細胞膜學、植物化學生態學、植物細胞組織培養技術
彭國証	蛋白質化學 生物化學 生物產業	生物學、生命科學導論、蛋白質工程、生物化學、生物化學實驗、密集實驗：基因表現技術、代謝生物化學、生物農藥、高等生物化學

姓名	研究專長	近三年授課科目
林留玉仁	電漿物理 計算物理 凝體物理	普通物理學、矩陣與向量分析、量子物理、量子力學導論、電磁學
李大興	粒子物理 非平衡量子場論	應用數學、狹義相對論、物理數學
孫建文	超快雷射及光譜 半導體光電元件	近代光學、光電物理技術、雷射物理、光電物理實驗、高等材料與生物物理技術、近代科技發展專題、半導體光電特性、光電子學
林子強	統計物理場論	電磁學、電動力學、白話物理學、矩陣與向量分析
鄭嘉良	凝體物理 奈米及表面物理	量子物理、物理與自然哲學、實驗物理技術、科學與人文的對話、理化教材教法、理化教育實習
郭永綱	凝體物理 熱物理學	高等材料與生物物理技術、量子力學、普物實驗、理化教材教法、矩陣與向量分析、熱物理學、統計物理導論、固態物理、理化教學實習
柯學初	生物物理	生物物理、普通物理、高等材料與生物物理技術、近代物理實驗、量子力學
馬遠榮	表面科學 奈米技術	普通物理、普通物理實驗、矩陣與向量分析、奈米科技、近代科技發展專題、固態物理、高等材料與生物物理技術
張家靖	分子生物物理 蛋白質摺疊實驗	普通物理、普通物理實驗、基礎物理實驗、生物物理實驗技術、結構生物資訊學、高等材料與生物物理技術
陳企寧	計算物理	普通物理、普通物理實驗、量子力學、計算物理
蕭又新	非線性物理 半導體元件 生物醫學	普通物理、普通物理實驗、力學、固態物理導論
鄭王曜	光電物理 原子分子物理	普通物理、普通物理實驗、光學、量子光學
張俊明	計算物理 計算材料	普通物理、普通物理實驗、熱物理、電子結構理論
朱至剛	無母數迴歸分析 機率密度函數估計	微積分、無母數分析、數學教材教法 心理統計
王家禮	作業研究 排隊理論	作業研究、隨機模型、模擬方法、離散數學、應用機率模式、基礎機率
王立中	代數幾何 算子理論	微積分、代數、代數專題、線性代數、數學漫談、代數結構之程式實作、交換代數
吳建銘	類神經網路 資訊技術應用	微積分、智慧型數值計算、數值分析、數值方法、應數專論、機率論、軟體實作與計算實驗
吳菊芳	應用機率 隨機過程	機率論、高等機率論、基礎機率、機率與統計、數理統計學、機率與統計入門、存活分析

姓名	研究專長	近三年授課科目
	極值運程統計推論的應用	
曹振海	決策理論 貝氏方法 統合分析	線性代數、生物統計學、統計學、機率與統計入門、抽樣調查、應用統計線性模型、基礎機率、機率與統計、函數逼近
曾玉玲	數理統計 集合估計論 擬經驗貝氏方法	微積分、統計學、統計專論—實驗設計、數理統計學、迴歸分析、機率與統計
謝思民	不完整(截限)數據的分配函數 密度函數估計	微積分、應用隨機過程、實變函數論、機率專論、隨機模型、應用機率模式、線性代數、高等機率論、機率論
胡 鏞	DNA 的彈性力學模型 分子生物數學	微積分、微分方程、離散數學、實變函數論、偏微分方程、線性代數
郭大衛	組合數學 圖論 演算法 著色問題	數學漫談、代數、應數專論、商用微積分、圖論、線性代數、近世代數
馮是才	微分幾何 代數幾何	微積分、數學專論、幾何、拓樣學、高等微積分、偏微分方程
黃淑琴	黎曼曲面 非歐幾何 複變數分析	高等微積分、應數專論、複變函數論、實變函數論、幾何
黃顯棟	數學物理 量子統計 相對論性量子力學	微積分、複變函數論、實變函數論、泛函分析、數學漫談、數學導論
黃延安	對局論 數理經濟	微積分、數學導論、數值方法、數學規劃、對局論
趙維雄	統計 長期追蹤資料分析 隨機過程	微積分、線性代數、生物統計、高等統計學、點估計論、廣義統計線性模型、生物資訊統計學概論

### 三、教師學術經驗與教學及研究的配合度。

本組教師均具有博士學位(100%)及專業論文發表，學術經驗豐富，且多數出身於學術界，其學術經驗按年齡分佈，目前以有 10~15 年經驗者為主力，故本組教師之學術經驗與教學及研究的配合度均極佳。

### 四、非學校實務經驗與教學配合情形。

如前項所述本系師資結構多出身於學術界，非學校實務經驗者為數不多，為了使本組學生畢業後能符合就業市場需要，未來延攬具產業工作資歷的師資為本組亟待加強的一環。

本組具非學校實務經驗之教師有：宣大衛教授具 Cetus 公司一年及「生物技術開發中

心分子生物組、微生物組」三年研究經驗，吳宗正教授具「財團法人生物技術開發中心」生物化學組六年研究經驗，彭國証助理教授具「瑞安大藥廠股份有限公司」業界研發單位二年經驗，林留玉仁教授具業界研發單位有 20 餘年的工作經驗，吳建銘副教授具「宇神科技公司」二年實務經驗。諸位教師均能將其實務上的經驗直接應用於教學上，使學生受惠。

#### 五、專業技術人員協助情形(實習、實驗課程方面)：

本組目前各系依課程的需求不同所需專業技術人員的要求也不同，目前各系所相關助理或助教情況如下：

系所	職稱	人數	工作性質
化學系	專任助教	1 位	協助相關實驗課程
	碩士生助教	數位	協助相關實驗課程
生科系	碩士級專任助理	1 位	協助各儀器之維護、動物實驗中心之管理
	碩士生助教	數位	協助相關實驗課程
物理系	碩士級專業技術員	1 位	大學部教學實驗室儀器之管理及教材編纂、本系網頁設計及維護
	碩士生助教	數位	協助相關實驗課程
應數系	碩士生助教	數位	協助「軟體實作與計算實驗」、「代數結構之程式」以及「生物資訊統計學概論」三門課之電腦教室實際操作指導、課後固定輔導，協助解答及練習操作。

#### 肆、師資成長措施

##### 一、教師專業成長之輔助措施

本組教師大多為年輕新進人員，在必須兼顧教學、服務及研究的壓力下，所面對的挑戰十分嚴峻。故本組教師均需各系所、理工學院及學校的協助，以期在最快的時間內站穩腳步，進而成長茁壯。本組各系所目前輔助新進教師成長之具體措施如下：(1) 減少新進教師授課時數；(2) 提供新進教師豐富的研究資源 (包括研究經費、空間及研究人力)，以期能在最短時間內於學術研究領域上生根茁壯；(3) 經常性舉辦「學術研究獎」及「教學特優教師獎」得主於研究與教學方面的「心得分享座談會」，讓同仁們學習如何可以在研究與教學方面能相輔相成，求得更好的表現。

本校為輔助教師們在專業領域研究及教學上的成長，訂有「國立東華大學學術研究獎助辦法」(90 年 5 月 16 日)；其中在學術獎勵上有：(1)研究成果獎勵金；(2)東華學術獎；(3)新進教師優秀學術獎；(4)東華傑出教授榮譽獎。

為鼓勵教師出席國外地區國際學術會議，發表研究成果，以提高本校學術研究之國際地位，訂有「國立東華大學專任教師出席國外地區國際學術會議經費補助辦法」(92年3月19日)。

另外，為鼓勵教師休假研究，本校另訂有「國立東華大學教授休假研究實施要點」(86年11月5日)，本辦法在服務年資及期限上所列之條件均優於其他學校。

## 二、教師自我發展計畫推動情形及相關的負責單位

本組教師每年平均每位教師皆會提出1-2案的國科會專題研究計畫申請，另外各系所也會結合相關領域的教師積極爭地去取教育部的教改計畫，而在建教合作計畫上則因系所研究領域的不同而有所差異，目前以生技產業方面的合作計畫為主；而本校所有有關教師出國進修、國科會計畫、教育部計畫、建教合作等相關的教學研究推動，皆由研發處負責整合及協助。

## 三、遴聘講座教授措施與推動情形

本校為促進學術發展、提升師資陣容，延攬國內外學術成就卓越之學者專家，特訂定「國立東華大學講座教授設置辦法」(92年12月3日)。自本辦法通過後本組相關之各系所即積極和國內外之優秀學者專家保持連繫，盼能遴聘相關領域之教授加入本組教學及研究之陣容。

## 伍、其他

### 一、優秀教師至本校服務誘因

- (一) 環境與校園：本校因位於花東縱谷線上，東隣太平洋及海岸山脈，西有中央山脈，故自然環境優美；而本校的建築在整體規劃上，亦為亞洲地區的大學中頗具特色的，因此建築界在規劃其他學校時常以本校為典範；教授建築設計的老師們更常舉本校是極優秀的校園整體規劃範例。在東華每天映入眼簾的盡是好山好水的美景，沒有大都市的擁擠雜亂，自然而然容易吸引優秀的教師到東華任教。
- (二) 學人宿舍：本校為解決教師們在花蓮居住的問題，特別蓋了具歐洲風格的學人宿舍，分為雙併透天式及四併公寓式兩種，如此一來不但解決教師們住的問題，更安定了眷屬們的心。社區的住戶們還自組「自學家庭」，定期為社區的孩子們舉辦活動，另有「有機蔬菜」共同採購組織及媽媽讀書會，再加上住戶們自組「學人宿舍管理委員會」的運作，更提升了社區的居住品質；又社區內的安全均仰賴校警認真負責的職勤，有所謂夜不閉戶亦相去不遠！而在居住在東華學人宿舍的教師們，不正是以校為家的寫照。
- (三) 子女教育：社區內有附設的幼稚園，可解決學齡前兒童的照顧問題。另外，志學國小為學區內的小學，近幾年的家長會長均由本校教師擔任，不但給予志學國小多方的協助，並且在本校的幫助與愛心家長支援學校活動的參與下，使得該校不論在教學教材設計或各項才藝競賽方面都有亮麗的成績表現，也讓本校教師的子

女在教育上能有較好的環境與空間，進而使家長們能安心在其教學與研究上。

綜合上述幾項可知本校為教師福利所做的努力，因為如此才能凝聚大家對學校的向心力，也更能彰顯本校師資流動率低的原因。

## 教學方面

### 壹、發展方向與特色

#### 一、未來三至五年教學及課程方向之規劃

本組體會到跨領域科學為目前與未來科學發展之趨勢，故在教學與課程規劃上的革新實刻不容緩；因此，本組未來將結合校內相關之各系所，以開設跨領域之課程並配合各系所中長程研究發展方向為目標，合作方式可由數位不同專長的教師共同授課，或以跨領域學程之課程設計導向來做整合。

### 貳、課程規劃與設計

#### 一、課程規劃的理念、特色與前瞻性

化學方面：以「有機化學」、「物理化學」、「無機化學」、「分析化學」與「生物化學」五大領域為發展方向，並以此為基礎結合相關領域的應用課程，未來擬由物理化學、分析化學及無機化學專長的老師共同開設「材料化學」；由具前述五大領域專長七位以上老師共同開設「生物分析化學」與「生物物理化學」；結合有機化學與生物化學專長開設「藥物設計與研發」；特別的是目前系上老師已參加材料系「奈米科技學程」與生技所「蛋白質體學程」的授課。

生技方面：著重於強化分子生物學、細胞生物學、生物化學、蛋白質體學、生物資訊學及生化工學等現代生技領域之教學研究。亦將配合校內相關科系之整合，加強跨領域學門的交流合作，如生物材料學、蛋白質體學、生物資訊、組合式化學、生物有機化學、分子檢驗、生物晶片與感測器等學科之教學與研究。結合基礎科學與應用學門，配合各師資之研究領域，並與國內生物技術專家及相關學者，組成研究團隊，發展具有應用性及前瞻性的研究主題(例如：生物晶片，製藥技術，疫苗科技，分子檢驗試劑等)，目標是落實產學合作，加速東部地區生技產業之發展。

物理方面：大學部課程以生物物理、計算物理、光電物理、材料物理與理論物理等特色學程為主體，理工學院其它系所為輔，系所課程規劃與中長期研究發展方向配合度極佳。大學部課程設計可讓學生充分選擇適合自己能力與興趣的課程，並尊重學生應有的學習空間及畢業後之生涯規劃。其中專業選修課程，係配合本系教師研究專長、本校理工學院各系所特色，整合理工學院的教學資源設計而成。藉由本系特有的導師輔導選課制度，引導學生依興趣、能力與生涯規劃，選修學程所能提供或建議之課程。

研究所課程設計意旨在於培育具獨立學術研究能力之專才，以提供研究生畢業後繼續從生物物理相關基礎科學研究，或投身於從事生物科技產業、半導體、光電產業、以及材料研發之基本技能，故本所目前之課程規劃，除了如量子力學、電動力學等專業必修外，專業選修之課程規劃多偏重於生物物



理、計算物理、光電物理、材料物理與理論物理五個本所主要發展的領域，分別開授相關之課程。同時為配合各師資之專長及研究工作，本所之課程規劃亦將配合時代科技發展的方向而逐年調整，適時開授多種必要之相關課程。

未來研究所課程設計將朝下列方面發展：(1)專業整合：有鑑於目前科技發展趨勢正朝專業整合前進，本所之課程規劃亦可向此方向發展。尤其專業研究相關課程應可依 topic 屬性由不同教師授課，而不必侷限於一本教科書的限制。如此研究生能由不同的角度(理論或實驗)來思考及解決研究上的問題。(2) 課群設計：由於生物物理、計算物理、光電物理、材料物理與理論物理為本所五個主要發展的領域，故課程應朝上述五個領域依課群的方式設計，每一課群均需有足夠的學分數及專業知能以提供本所研究生在不同領域的研究需求，如此當研究生在確定研究方向後，便能有效率地修得此一領域研究必備之課程。

應數方面：資料訊號的處理與應用已被列入二十一世紀科技發展的重要領域。據此，本系擬分別培養「公開金鑰密碼系統」、「生物訊號分析」、與「基礎數學」等三方面人才。(1) 在「公開金鑰密碼系統」方面，我們將帶領學生以抽象代數與代數幾何知識進入該領域，研究改善現有密碼系統，進而結合本校資工系與電機系資電專家以及花蓮師院密碼學專家，共同培養學生實際開發公開金鑰密碼系統軟硬體的能力。(2) 在「生物訊號分析」方面，我們將強化基礎數學、統計與計算課程，統合參與教授群的研究成果與經驗，針對各類生物訊號，例如腦脈衝訊號、核磁共振影像、微陣列基因資料、人臉影像、以及語音辨識等等，發展一系列的高階分析方法課程，培養學生具備數學建模與實際分析能力，進而結合本校資工系與生科系專家以及花蓮慈濟醫學院專業人才，共同發展生物訊號的軟硬體分析工具。(3) 在「基礎數學」方面，本系現有 15 名專任教師，均為具有博士學位的年輕教師，深具研究潛力，研究背景涵蓋代數、分析、幾何、離散數學、機率、統計、資訊科學等諸多領域。本系將持續鼓勵現有教師在各自領域內進行學術研究，並鼓勵教師爭取校內外研究合作機會。

## 二、課程規劃

### (一) 課程委員會

本組各系所均設有課程委員會，負責各系所的課程規劃，成員由系所教師組成。課程委員會之職責如下：

1. 負責各系課程之規畫與執行。
2. 因應各系發展需要，草擬排課及換課原則之修訂，以建立完善之排課制度。
3. 協商連貫性科目之課程內容，以利相關科目的課程銜接。

各系課程委員會本公正、公開的原則，協調排課事宜，並於每學年之最後一次各系系務會議提出排課草案，通過後實施。

### (二) 課程規劃內容

各系所必修、選修及畢業總學分規定如下表：

	專業必修學分			專業選修學分			畢業總學分(至少)		
	大學部	碩士班	博士班	大學部	碩士班	博士班	大學部	碩士班	博士班
化學	66	16	16	23	12	10	132	31	22
生科	46	20	—	43	10	—	132	30	—
物理	61	14	28	24	15	6	128	29	34
應數	46	22	24	39	18	24	128	40	48
大學部需另選修專業通識：39 學分及體育 4 學分。									

九十學年度至九十二學年度各系所課程規劃：

化學系--學士班課程規劃		
年度：九十	年度：九十一	年度：九十二
班別：學士班最低畢業學分數		
畢業學分:132	畢業學分:132	畢業學分:132
必修學分:66	必修學分:66	必修學分:68
專業選修學分:23	專業選修學分:23	專業選修學分:21
通識學分:39	通識學分:39	通識學分:39
體育學分：4	體育學分：4	體育學分：4
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 選修本校相關系所之課程，經本系同意可列入專業選修學分計算。</li> <li>2. 本系學士班學生修習通識課程應選修 39 學分，其中語文教育類 12 學分，圖資教育類 3 學分，人文科學類 9 學分，社會科學類 12 學分，數理科技類 3 學分。</li> <li>3. 本系學士班學生每學期最高修習學分數為 24 學分。</li> <li>4. 本系之專業選修「專題研究」，必須依序選修過(一)、(二)，才可選修(三)、(四)。</li> <li>5. 九十二學年度起專業選修至少修本系課程 10 學分以上，其餘可選修其他系所之科目(限理工科)。</li> <li>6. 九十二學年度起入學之大一新生，應依據該生入學年度之課程規劃表相關規定修習課程。</li> </ol>		
化學所--碩士班課程規劃		
年度：九十	年度：九十一	年度：九十二
班別：		
碩士班最低畢業學分數		

畢業學分:31	畢業學分:31	畢業學分:22
必修學分:16	必修學分:16	必修學分:10
專業選修學分:15	專業選修學分:15	專業選修學分:12
選修本校其他相關系所開設之課程，由系主任同意後，既可承認該學分。		
九十二學年度起規定：		
1. 選修本校其他相關系所開設之課程，經系主任同意後，可列入本系之專業選修學分。		
2. 本系之最低畢業學分數為 22 學分。研二(含)以上學生每學期必須選修該學期所開設之專題討論(三)、(四)及專題研究(三)、(四)等其他類課程。		
3. 每組學生至少選修該組訂定科目至少二門：(1) 有機組：高等有機合成，有機光譜分析，酵素化學，雜環化學；(2) 無機組：固態化學，有機金屬化學，無機化學特論；(3) 分析組：質譜分析，表面化學，電分析化學，化學感測器；(4) 物化組：分子光譜，生物物理化學，量子化學(一)		
化學所--博士班課程規劃		
年度：九十	年度：九十一	年度：九十二
班別：博士班最低畢業學分數		
畢業學分:22	畢業學分:22	畢業學分:22
必修學分:16	必修學分:16	必修學分:16
專業選修學分:6	專業選修學分:6	專業選修學分:6
1. 選修本系碩士班開設課程或本校其他相關系所開設之課程，經指導教授及系主任同意後，可列入博士班之專業選修學分。		
2. 有關專業選修之先修課程，由指導教授及系主任共同認定。		
生科系--學士班課程規劃		
年度：九十	年度：九十一	年度：九十二
班別：學士班最低畢業學分數		
畢業學分:132	畢業學分:132	畢業學分:132
必修學分:46	必修學分:46	必修學分:46
專業選修學分:43	專業選修學分:43	專業選修學分:43
通識學分:39	通識學分:39	通識學分:39
體育學分：4	體育學分：4	體育學分：4

1. 本系學士班選修通識課程應選修 39 學分，其中語文教育類 12 學分，圖資教育類 3 學分，人文科學類 9 學分，社會科學類 12 學分，數理及科技類 3 學分。(請參考共同教育委員會所開設之課程表)
2. 經本學系同意選修本校理工學院其他學系專業課程，至多可列計 6 學分為本學系專業選修學分。
3. 每學期最少修 6 學分，最多不超過 22 學分。
4. 學期成績達 GPA3.7 (含) 以上者，新學期最多可至 26 學分。
5. 若學期成績未達 GPA2.5 (不含) 者，新學期所選課目不超過 18 學分。

#### 生技所--碩士班課程規劃

年度：九十

年度：九十一

年度：九十二

班別：碩士班最低畢業學分數

畢業學分:30

畢業學分:30

畢業學分:30

必修學分:16

必修學分:16

必修學分:16

專業選修學分:14

專業選修學分:14

專業選修學分:14

畢業學分可採計外所專業課程，但以 3 學分為限。

專業必修科目：專題討論 1 學分，專題研究 3 學分。

#### 物理系--學士班課程規劃

年度：九十

年度：九十一

年度：九十二

班別：學士班最低畢業學分數

畢業學分：128

畢業學分：128

畢業學分：128

必修學分：61

必修學分：61

必修學分：61

選修學分：24

選修學分：24

選修學分：24

1. 修本校理工學院各系大學部之專業必修及研究所科目，可列入本系專業選修學分計算，唯課程與本系已開設之必、選修課程內容相仿者則不得列入。非理工學院系所開設之課程，經本系課程委員會同意亦可列入專業選修學分計算。但專業選修至少需在本系、所開設之物理相關專業選修課程中修習 15 學分，始得畢業。(八十九學年度課程委員會第二次會議通過)
2. 本系學士班學生至少須修習通識學分三十九學分；其中語文教育類十二學分、圖書教育類三學分、人文科學類九學分、社會科學類十二學分、數理及科技類三學分。（物理系課程委員會：5/19/1999 修正通識學分分配情況。）
3. 選課準則：
  - (1) 大一同學每學期修課以不超過二十四學分，大二至大四同學每學期修課不超過二十二學分為原則。
  - (2) 通識學分以每學期不超過十學分為原則。
  - (3) 修習教育學程之同學扣除教育學分後亦須依據以上兩項原則。
  - (4) 任何同學若因特殊原因需超修學分，則必須經由導師同意。
4. 選課程序：
  - (1) 學生前學期成績，由系上提供各導師參考。
  - (2) 學生於學校開放加退選日之前，務必攜帶初選單親自繳給導師簽名。如初選單無導師簽名，複選單將不予簽名。
  - (3) 學生於收到加退選單後，於學校規定期限內，攜帶初選單及加退選單，親自繳給導師簽名以完成選課程序。

物理系--碩士班課程規劃

年度：九十	年度：九十一	年度：九十二
班別：碩士班最低畢業學分數		
畢業學分：29	畢業學分：29	畢業學分：29
必修學分：14	必修學分：14	必修學分：14
選修學分：15	選修學分：15	選修學分：15

1. 本所開設之必、選修科目，若在大學部已修等同研究所程度之類似課程且成績優良者(70分以上)，並經本所課程委員會認可者得抵免該學分。相關課程之認定，由學生於入學第一學期加退選截止一星期以前，向本所課程委員會提出申請。總抵免學分以不超過 12 學分為原則。
2. 書報討論(三)、(四)及專題研究(三)、(四) 為碩二學生必選，但所修學分不列入最低畢業專業選修學分。
3. 選修本校理工學院各系物理相關領域之研究所課程，可列入本所專業選修學分計算。但需經指導教授或導師同意後方可修習，且學分以不超過 6 學分為原則。
4. 本所碩士班學生於入學後，第二學期開始前，應找妥本所指導教授，畢業口試前需在論文指導教授指導下研究一學期以上。
5. 如有特殊情形者，得由學生指導教授或導師向本所課程委員會提案討論之。

#### 應用物理研究所--博士班課程規劃

年度：九十	年度：九十一	年度：九十二
班別：博士班最低畢業學分數		
畢業學分：	畢業學分：	畢業學分：34
必修學分：	必修學分：	必修學分：28
選修學分：	選修學分：	選修學分：6

1. 修習博士學位前已修過之必修課程，經本所課程委員會審查通過後得免修，但學分數不列入畢業學分。
2. 博三(含)以上學生每學期必須選修專題研究課程，但所修學分不列入畢業學分。
3. 選修本校理工學院各系物理相關領域之研究所課程，可列入本所專業選修學分計算。但需經指導教授或導師同意後方可修習，且學分以不超過 6 學分為原則。
4. 如有特殊情形者，由指導教授或導師向本所課程委員會提案討論之。

#### 應數系--學士班課程規劃

年度：九十	年度：九十一	年度：九十二
班別：學士班最低畢業學分數		
畢業學分:128	畢業學分:128	畢業學分:128
必修學分:43	必修學分:46	必修學分:46
專業選修學分:42	專業選修學分:39	專業選修學分:39
通識學分:39	通識學分:39	通識學分:39
體育學分：4	體育學分：4	體育學分：4

1. 物理或生物、化學、經濟四領域中擇一必修至少 6 學分(core course)。
2. 經本系同意修習本校相關系所開設之課程列入其他專業學分計算。
3. 本系學士班學生修習通識課程應選修 39 學分，其中語文教育類 12 學分、圖資教育類 3 學分、人文科學類 9 學分、社會科學類 12 學分、數理及科技類 3 學分。
4. 本系學生每學期至多修通識課程 9 學分(軍訓及體育學分除外)。
5. 本系學生於畢業前應修習「實變函數論」或「複變函數論」至少一門課程。
6. 本系學生擋修規定：「微積分(一)」、「微積分(二)」成績必須達到及格，方能修習「高等微積分(一)」、「高等微積分(二)」。
7. 其他課程先修規定請參照本系課程綱要。

#### 應數所--碩士班課程規劃

年度：九十	年度：九十一	年度：九十二
班別：碩士班最低畢業學分數		
畢業學分:40	畢業學分:40	畢業學分:40
必修學分:22	必修學分:22	必修學分:22
專業選修學分:18	專業選修學分:18	專業選修學分:18

1. 實變函數論(一)、數值分析與高等統計學三門課選取二門課為必修課程。
2. 本系碩士班學生於第一學年及第二學年期間，修習教育學程課程，每學期不得超過六學分。

#### 應數所--博士班課程規劃

年度：九十	年度：九十一	年度：九十二
班別：博士班最低畢業學分數		
畢業學分:36	畢業學分:48	畢業學分:48
必修學分:18	必修學分:24	必修學分:24
專業選修學分:18	專業選修學分:24	專業選修學分:24

經本系同意修習其他系所(含校外)開設之研究相關課程 6 學分。

### (三) 教學大綱

本組各系所的教學課程皆依照學校規定，有教學大綱的製作，並可於各系所網頁內直接查詢。同時，每學期的教學大綱會視任課老師變動或教材之更換而加以更新。

### (四) 各級課程的整合及實驗課程的規劃情形

本組以跨領域學程之課程設計，再配合各系所教學研究設備資源，及全體教師們的研究專長特色，整合理工學院的相關教學課程。其各級課程的整合情形可由近三年開設課程及相關學程中表現。另外，因本組屬於基礎科學類組，故支援全校有需求之系所開



設相關基礎科學課及實驗課，其中包括：化學、生物、生命科學、物理、數學及統計等科目。

本組各學程及特色實驗室結合本校現有應數、電機、材料、資訊工程、生命科學及化學系所，做整體之設計與整合，以達跨院系所整合之目的。除此之外，也與本校現有之創新育成中心合作，尋求產業界提供特色學程學生畢業實習的機會。本組各特色學程的設計，旨在提供學生發掘自我興趣與能力的機會，進而培養其專業素養與能力，以期畢業以後能馬上投入就業市場或者繼續深造。

## (六)相關學程

本組依理工學院及各系所之特色，不分自然科學組或工程組，依跨領域方式設計多種不同學程，提供理工學院學生依個人興趣自由選讀，其中部份包含：(1) 生物資訊學程；(2) 奈米科技學程；(3) 蛋白體學程；(4) 生物醫學學程；(5) 生化分生學程；(6) 生物產業學程；(7) 生物物理學程；(8) 計算物理學程；(9) 光電物理學程；(10) 材料物理學程；(11) 理論物理學程。各學程之課程設計說明如下：

### 生物資訊學程

一、設置宗旨：培育兼具生命科學及電腦資訊專長之大學生，使成為 21 世紀跨科技領域之生物資訊研發人才。

二、參與單位：化學系 (所)、生命科學系、生物技術研究所、物理學系、應用物理研究所、資訊工程學系 (所)、應用數學系 (所)。

三、設置單位：理工學院。

四、負責人：生命科學系宣大衛教授

五、課程規劃：

(1) 課程名稱：生物資訊學程 (Bioinformatics Program)

(2) 課程架構

大 一：基礎科學 (生物、物理、化學、資訊)

大 二：生物資訊概論 (學程入門課程)

大二、大三：必修課程 (兼顧分子生物及資訊科技)

大三、大四：選修課程 (生物資訊多元化之發展)

(3) 本學程建議「非」生命科學系所之同學們先修「生命科學導論」或「生物學(一)」，「非」資工系所之同學先修「計算機概論」，以具備進入本學程之基本知識。

(4) 應修學分數：需修滿本學程所列之必 (選) 修課程達 20 學分 (含) 以上，至少有 9 學分不屬於學生所屬系所，及輔系之必 (選) 修科目。



必修課程 (至少需修滿 15 學分)：					
序號	課程名稱	開課系所	科目代碼	學分數	備註
1	生物資訊學概論	生科系 (選)	LF_31700	3	二選一
	生物資訊學	生技所 (選)	BT_55400	3	
2	生物資訊演算法	資工系 (選)	CSIE33300	3	二選一
3	演算法	資工系 (必)	CSIE20500	3	
		應數系 (選)	CSIE20800		
4	程式設計 (一)	資工系 (必)	CSIE10400	3	二選一
5	程式設計 (一)	化學系 (選)	CSIE10700	3	
6	生物資訊統計學概論	應數系 (選)	AM_32300	3	四選一
	生物資訊統計學	應數所 (選)	*	3	
7	資料結構	資工系 (必)	CSIE20000	3	
		應數系 (選)	CSIE21000		
8	計算機網路	資工系 (必)	CSIE30400	3	
9	分子生物學	生科系 (必)	LF__31800	4	三選一
10	生物化學	生科系 (必)	LF_31900	4	
	生物化學(一)	化學系 (必)	CHEM30200	3	
11	生物物理(一)	物理所 (選)	IAPH50000	3	
註：(1) * 代表規劃中之課程。					
選修課程 (至少需修滿 5 學分)：					
序號	課程名稱	開課系所	科目代碼	學分數	備註
1	生命科學導論	生科系 (必)	LF_10400	2	三選一
2	生物學(一)	生科系 (必)	LF_10100	3	
3	生物學(一)	生科系 (選) (針對非生科系同學)	LF_10100	3	
4	基礎生命科學	生科系 (選)	*	3	規劃未來取代第 3 項(生物學一)
5	生物學實驗(一)	生科系 (選) (針對非生科系同學)	LF_10500	1	

6	分子生物學	生科系 (選) (針對非生科系 同學)	*	3	
7	細胞生物學	生科系 (必)	LF_20900	4	
8	基因學	生科所 (選)	BT_55500	3	
9	生物科技概論	生科系 (選)	*	3	
10	生物統計學	生科系 (選)	AM_40400	3	
11	基因體生物資訊學	生技所 (選)	*	3	
12	蛋白體學	生技所 (選)	*	3	
13	蛋白體生物資訊學	生技所 (選)	*	3	
14	蛋白質工程	生技所 (選)	BT_55900	3	
15	計算機概論 A	資工系 (必)	CSIE1020A	3	六選一
	計算機概論 A	物理系 (選)	CSIE1060A		
	計算機概論 B	應數系 (必)	CSIE1020B		
	計算機概論 B	化學系 (選)	CSIE1060B		
	計算機概論(一)	電機系 (必)	EE_10000		
	計算機概論	資管系 (必)	IM_10000		
16	全球資訊網	資工系 (選)	CSIE32800	3	
17	人工智慧導論	資工系 (選)	CSIE31500	3	
18	影像處理導論	資工系 (選)	CSIE30700	3	
19	資料庫系統	資工系 (選)	CSIE30600	3	
20	計算生物學	資工所 (選)	CSIE5620Z	3	
21	格網計算	資工所 (選)	CSIE57300	3	
22	離散數學	資工系 (必)	AM_10700	3	二選一
		應數系 (選)	AM_10400		
23	機率與統計	資工系 (必)	AM_20500	3	
24	數理統計學 (一)	應數系 (選)	AM_31100	3	
25	結構生物資訊學	物理系 (選)	PHYS31500	3	
26	應用數學 (一)	物理系 (必)	PHYS20800	3	
27	計算物理 (一)	應物所 (選)	IPH_50200	3	
28	生物物理技術	應物所 (選)	IPH_50900	3	
29	生物巨分子模擬	應物所 (選)	*	3	
30	生物物理化學	化學所 (選)	CHEM52400	3	
31	蛋白質結構	化學所 (選)	*	3	

32	質譜分析	化學所 (選)	CHEM52700	3	
33	生物資訊專題研究	學程各系 (選)	*	3	

\*：代表規劃中之課程

六、修讀資格：凡本校理工學院各系(所)學生，需修畢大一全年課程或進入研究所即可申請進入本學程。

七、人數限制：本學程採開放性原則，唯本學程規劃之必修課程以學程同學優先選課為原則。

八、申請及核可程序：本學程於每學期期初（自開學日起兩週內）接受申請，學生須自本校教務處網頁下載「學程申請書」，並於填妥後檢附歷年成績單一份，經學生所屬之系主任同意後，將申請書及歷年成績送至本學程辦公室（逾期不受理）。經本學程委員會審核同意後，於加退選前公布申請核准名單。

九、學程證明申請：修畢並通過本學程規定之 20 學分以上，學生須自本校教務處網頁下載「學程證明申請書」，填妥後檢附歷年成績單，於學期結束前兩週交至本學程辦公室審核。審核通過者，於當學期結束前授與「生物資訊學程證明書」。

十、實施日期：九十一學年度第一學期開始實施。

生科相關學程				
學程名稱	上學期	學分數	下學期	學分數
生物醫學	遺傳學	3	免疫學	3
	基因學	3	病毒學	3
	微生物學	3	內分泌學	3
	動物生理學	3	神經生物學導論	3
	分子動物學	3	製藥學概論	3
	細胞及組織工程學*	3	生物資訊學概論	3
	生物倫理學*	3	生化特論*	3
	生物科技概論	3	蛋白質學*	3
	專題研究*(一), A	3, 3	受體生物學	3
	學術演講* A, C	1, 1	天然物化學 (化學系)	3
	書報討論* A	1	藥物設計與研發 (化學系)	3
			生醫材料概論 (材料所)	3
			專題研究*(二), B	3, 3
			書報討論*(一), B	1, 1
			學術演講* B, D	1, 1

生化分生	生化特論*	3	免疫學	3
	物理化學	3	病毒學	3
	代謝生物化學*	3	訊息傳遞	3
	生物無機化學	3	細胞膜學	3
	植物生理學	3	蛋白體學*	3
	分子植物病理學*	3	蛋白質工程	3
	動物生理學	3	生物資訊學概論	3
	演化生物學*	3	發育生物學導論*	3
	微生物學	3	植物分子生物學特論*	3
	生物科技概論	3	生物物理學導論 (物理系)	3
	基因學	3	結構生物學導論*	3
	專題研究*(一), A	3, 3	酵素化學 (化學系)	3
	學術演講* A, C	1	生物轉換 (化學系)	3
	書報討論* A	1	專題研究*(二), B	3, 3
			書報討論*(一), B	1, 1
			學術演講* B, D	1, 1
生物產業	生物產業概論	3	蛋白質工程	3
	生物科技概論	3	分子生物技術的應用	3
	藥物物理化學	3	生物資訊概論	3
	微生物學	3	製藥學概論	3
	環境微生物學*	3	真菌學*	3
	代謝生物化學*	3	發酵生理與代謝工程	3
	酵素工技	3	蛋白體學*	3
	細胞及組織工程學*	3	藥物設計與研發 (化學系)	3
	生化工程學導論	3	經濟學原理個體篇 (企管系)	3
	基因學	3	管理學 (企管系)	3
	應用免疫學	3	人力資源學 (企管系)	3
	生物電子學*	3	專題研究*(二), B	3, 3
	生物倫理學*	3	書報討論*(一), B	1, 1

	專題研究*(一), A	3, 3	學術演講* B, D	1, 1
	學術演講* A, C	1, 1		
	書報討論* A	1		

#### 物理相關學程

配合特色學程所開之計算物理、生物物理技術、光電物理技術及實驗物理技術等課程可提供本校理工學院應用數學系、生命科學系、電機系及材料系等物理相關知識及適當之學習環境。

專業必修課程：普通物理與實驗、普通化學、微積分、矩陣與向量分析、電磁學、力學、量子物理、熱物理學、應用數學、基礎物理實驗

#### 生物物理學程

專業選修課程：生物物理導論、生物物理技術、生物物理專題研究、生物物理實驗與結構生物資訊學。

生科系課程：生命科學導論、生物學、細胞生物學、生物化學、分子與細胞生物學。

#### 計算物理學程

專業選修課程：計算機概論、統計物理導論、物理數學、計算物理、計算物理專題研究。

應數系課程：線性代數、機率與統計、數值方法。

資工系課程：程式設計、資料結構、計算機結構、計算機網路、演算法。

#### 光電物理學程

專業選修課程：電子學、電路學、近代光學、雷射物理、半導體物理、分子光譜、實驗物理技術、光電物理實驗、光電物理專題研究。

電機所課程：光電工程導論、光纖通訊、傅利葉光學、邏輯設計、類比積體電路設計。

#### 材料物理學程

專業選修課程：固態物理導論、統計物理導論、超導體物理、實驗物理技術、材料物理實驗、材料物理專題研究、相變理論、表面物理導論、薄膜物理導論。

材料所課程：半導體材料、半導體元件、真空科學與技術。

#### 理論物理學程

築基於一般物理之訓練因此其專業選修課程相對較少其中所需計算部份可與計算物理共構。

### (五) 輔系與雙主修

本組各系所依照「國立東華大學各學系學生修讀輔系辦法」訂定輔系課程均設有輔系與雙主修辦法。詳細資料如下所載：

系所	雙主修	輔系
化學系	須完成本系全部專業必修科目與學分外，	先修科目「普通化學(一)、(二)」及「普通化學實驗(一)、(二)」共 8 學分，專業選修科目(44 學分)任選 22 學分以上，無專業必修科目，完成輔系至少需 30 學分。
生科系	須完成本系全部專業必修科目與學分外，	先修科目「微積分」、「普通化學(一)、(二)」共 12 學分，必修科目「生物學(一)、(二)」、「細胞生物學」、「分子生學」、「生物化學」共計 18 學分，生科系專業選修科目任選二科(合計 6 學分)，完成輔系至少需 42 學分。
物理系	須完成本系全部專業必修科目與學分外，另外至少需要修習專業選修 9 學分。	專業必修不得少於 20 學分，除有大一共同基礎先修課程「普通物理」6 學分外，另有指定專業必修「量子物理」6 學分。此外，另有專業選修科目，規定是由 19 門課程中挑選有興趣的 16 學分修習，其中需包含基礎物理實驗 4 學分。
應數系	須修滿本系全部專業必修科目與學分，須修本系二門專業選修課程，其中「實變函數論」或「複變函數論」，至少須修習一門，若已修畢外系微積分課程(6 學分)，可抵免本系專業必修微積分課程(8 學分)。	先修科目「微積分(一)、(二)」6 學分，必修科目「線性代數(一)、(二)」、「高等微積分(一)、(二)」14 學分，20 門專業選修科目中挑選有興趣的 9 學分修習。完成輔系至少需 29 學分。

### 三、教學設備及空間

#### (一) 空間

本組平均每位教授使用實驗室 25 坪，辦公室 6 坪，目前大致足以支應每位教師之個人實驗及研究面積。

## (二) 儀器設備

本組將配合理工學院相關系所進行「貴儀整合計劃」，成立「貴儀中心」使校內貴儀資源能共享並能充份發揮其功能。本組各相關單位之儀器設備分列如下表：

生物資訊學程—輔助電腦教室現有教學研究設備	
項目	用途 / 內裝軟體
個人用電腦-0	行政業務用
個人用電腦-1	繪圖專用 (1. Photoshop 6.0, 2. CorelDRAW 9)
個人用電腦-2	核酸及蛋白質分析專用 (Vector NTI Suite 7.0)
個人用電腦-3	核酸及蛋白質分析專用 (OMIGA 2.0) 2-D Gel 分析專用 (Melanie)
個人用電腦-4	雙向電泳圖譜分析 (ImageMaster 5.0)
個人用電腦-5	Array 分析軟體
Mac 電腦-1	核酸及蛋白質分析專用 (Gene Works)
Mac 電腦-2	核酸及蛋白質分析專用 (MacMolly) 質體繪製專用 (Plasmid Artist)
工作站-1	分子模擬專用 (InsightII Demo 版)
工作站-2	分子模擬專用 (InsightII Demo 版)
多功能事務機	行政業務用
雷射印表機	行政業務用
單槍投影機-1	教學用
單槍投影機-2	教學用
筆記型電腦-1	教學用
筆記型電腦-2	教學用
數位攝影機	教學研究用
數位相機	教學研究用
掃描器-1	教學研究用，掃描幻燈片、底片、晶片
掃描器-2	教學研究用，掃描幻燈片、底片、晶片
手動微陣機	玻璃晶片 32 點
化學系所--現有教學研究設備	
化學教學實驗室	儀器設備
普通化學	實驗室酸鹼度氧化還原溫度測定儀、電導度計、玻璃乾燥箱、電導度計、指針式單組電源供應器、化驗水槽/洗眼器、烘箱、電子分析天平 4 台、電磁加熱攪拌器、離心機

儀器分析	<p>螢光光譜儀、UV/VIS 光譜測定儀、高效液相層析儀、循環電位儀、紅外光光譜測定儀、桌上型 pH 測量計、微電腦離子測定儀、氣相層析儀、毛細管電泳、天花板形旋臂抽氣罩 (圓形透明氣罩+水電配)、水流式抽氣幫浦、加熱攪拌器、簡易形烘箱、超音波震盪器、電子上皿天平、電子分析天平、除濕機</p>
物理化學	<p>分光光度計、電子分析天平、糖度屈折計、折射器、表面張力計、低溫循環水槽、恆溫循環水槽、烘箱、單相感應電動機、顯微鏡用加熱平台、結晶實驗溫度控制器、微量分注器、實驗電路器、滲透壓儀、數位溫度計、簡易偏光計、雙眼式生物顯微鏡、電視機、光學顯微鏡、顯微照像系統 (含三眼接頭/CCD 攝影機/訊號線)、氦-氬雷射光源、麥克森干涉儀、空氣壓縮機、溶液卡計、複合樣品槽電源供應器、加熱攪拌器、電位計、三用電錶、三用電錶二頻示波器、惠斯登電橋、惠斯登電橋控制器、波形產生器、加熱包、溫度控制器、白金導電裝置</p>
有機化學	<p>化驗水槽/洗眼器、排煙櫃、電子分析天平、電子分析天平、電子分析天平、水流式抽氣幫浦、水浴鍋、低溫循環水槽、烘箱、烘箱、真空迴旋濃縮機、平放式試管振盪器加熱攪拌器、熔點測定儀</p>
分析化學	<p>電流式生物感測器、電壓式生物感測器、平放式試管振盪器、桌上型乾式酸鹼度計(雙資料輸出介面)</p>
其它 (研究實驗室)	<p>X-光單晶繞射儀、X-光粉末繞射儀、紅外光光譜測定儀、氣相層析儀、核磁共振光譜儀、分光旋光儀、離心機、旋光儀、紫外燈/可見光、光譜儀、薄膜製造機、熱分析儀、NMR、SGI FUEL 工作站、工作站、石英微天平感測器 (QCM)、光譜式橢圓儀、全自動蛋白質高效液相層析儀、曲折率偵測器、自動接觸角分析儀、自動旋光度計、金剛沾高壓容器、氣相層析質譜儀、氣液相層析質譜儀、高度純氮產生器、高效液相層析系統、高速冷凍離心機、高溫管狀爐、高壓液相層析儀、高壓產生器、偏光顯微鏡 Ziess+熱分析儀、基質輔助雷射脫附游離飛行時間式質譜儀、液相層析自動取樣器、液相層析質譜儀、液氮製造機、循環電位儀、智慧型液相層析幫浦等電位計、集光器、微差掃描熱卡記 MDSC、電化學偵測器、電化學層析系統、聚焦式合成微波系統、熱阻式蒸餾機、熱重分析儀 TGA、質譜儀附件、螢光光譜儀</p>
物理系所--現有教學研究設備	



物理實驗室	儀器設備
雷射與雷射光譜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.超短脈衝光梳子雷射</li> <li>2.時間解析螢光光譜系統</li> <li>3.氫離子雷射</li> <li>4. 0.32 米單光儀</li> <li>5. 0.18 米雙光儀</li> <li>6.染料雷射</li> <li>7.藍寶石雷射</li> </ol>
量子控制	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.韋瓦弟雷射</li> <li>2.碘穩頻綠光氬氖雷射</li> <li>3.鉍穩頻半導體雷射</li> </ol>
計算物理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.8-node 16-cpu PC-cluster</li> <li>2.8-node 8-cpu PC-cluster</li> <li>3.SGI-O200 繪圖工作站</li> <li>4.SGI 分子模擬工作站*4</li> </ol>
熱電材料量測	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.微比熱儀</li> <li>2.微分掃描比熱儀</li> <li>3.熱電性質量測系統</li> <li>4.超低溫冷凍循環系統</li> <li>5.真空蒸鍍系統</li> </ol>
生物物理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.高壓液相層析蛋白質純化系統</li> <li>2.微分掃描比熱儀</li> <li>3.恆溫滴定微卡路里測量儀</li> <li>4. SGI 分子模擬工作站</li> </ol>
電子自旋共振	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.電子順磁共振儀</li> <li>2.電子原子核雙重共振儀</li> <li>3.超低溫冷凍循環系統</li> <li>4.紫外線與可見光吸收光譜儀</li> </ol>
紅外線光譜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.可見光拉曼光譜儀</li> <li>2.傅利葉轉換光譜儀系統</li> </ol>
掃描探針式顯微鏡	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掃描穿隧式顯微鏡</li> <li>2.原子力顯微鏡</li> <li>3.磁力顯微鏡</li> <li>4.掃描近場光學顯微鏡</li> <li>5.表面輪廓儀</li> </ol>

機械加工廠	1.車床二台 2.銑床二台 3.鋸床二台 4.氬鐸機一台
註：物理系目前已斥資數千萬元成立大學部教學實驗室，包括普通物理實驗室，大二及大三基礎物理實驗室、實驗物理技術實驗室、光電物理實驗室、計算物理實驗室與生物物理等實驗室，並已規劃並進行特色學程材料物理及應用電子學等實驗室之設立。	
生科系所--現有教學研究設備	
生科實驗室	儀器設備
生化工程中心	高效能液相層析儀 (HPLC) 1 台 離子層析儀 1 台 攪拌式生物反應器 (5 升) 5 台 藥物溶離自動化設備組 1 組 滲透壓分析儀 1 台 細胞培養箱 2 台 植物組織培養箱 1 台 固態發酵槽 (20 升) 1 組 熱差分析儀 1 台
生物電子中心	原子力顯微鏡 (AFM) 1 台 石英微質量天秤分析系統 1 台 雷射粒徑分析儀 1 台 自動溶離機 1 台 胜肽合成儀 1 台
細胞精儀中心 (與材料所合作)	雷射共軛焦顯微鏡 1 台 掃描式電子顯微鏡 1 台(材料所) 掃描探針顯微鏡 1 台 穿透式電子顯微鏡 1 台(材料所) 場發射掃描電子顯微鏡 1 台(材料所) 多功能掃描式探針顯微鏡 1 台 倒立螢光顯微鏡 1 台 相位差顯微鏡 1 台

<p>蛋白質中心 (與化學所合設)</p>	<p>氣相/液相層析質譜儀 1 台 MALDI-TOF 質譜儀 1 台 (化學所) ESI 質譜儀 1 台 (化學所) 超導核磁共振儀 1 台 (化學所) 旋光分光儀 1 台 (化學所) 傅氏移轉紅外線光譜儀 1 台 (化學所) X-光繞射系統 1 台 (化學所) 2D 電泳設備組 1 組 電泳圖譜分析軟體 (Melanie 4, Image Master) 毛細管電泳分析儀 1 台 蛋白質轉漬器 1 台 SGI 電腦工作站 2 台</p>
<p>分子生物中心</p>	<p>定量 real time PCR 1 台 自動 DNA 定序儀 1 台 PCR 5 台 DNA 及蛋白質電泳設備 6 套 ELISA reader 3 台 電泳膠照相系統 5 套 原子吸收光譜儀 1 台 UV/VIS 光譜儀 4 台</p>
<p>放射性同位素實驗室</p>	<p>液態閃爍計數器 1 台 DNA 雜合烘箱 2 台</p>
<p>基本共用實驗室</p>	<p>大型滅菌釜 2 台 小型滅菌釜 2 台 純水製造機、製冰機 2 套 液氮製造機 1 台 冷凍乾燥機 1 台 冷凍離心機 1 台 超高速離心機 1 台</p>
<p>實驗動物中心</p>	<p>飼育房 2 間 動物解剖手術設備 若干 -20°C 冰櫃 1 台</p>
<p>電腦及週邊設備</p>	<p>電腦 20 部、印表機 12 部，均已連上網際網路。</p>
<p>事務性設備</p>	<p>已有影印機二部、單槍投影機三部、筆記型電腦一部、傳真機一部、幻燈機一部、輕型投影機二部</p>

註：生物技術研究所之主要儀器設備將以「中心」(即：核心實驗室)方式集中管理。雖然目前主要儀器多由各研究實驗室託管，在93年7月工學大樓完工啟用後，預期將取得足夠之空間，進一步加以整合。在91~92年間，經教育部「新設大學強健體質計畫」等的支援下，本所獲得約1,350萬採購貴重儀器設備。未來兩年內，擬繼續充實貴重儀器設備(約需1,000萬元)，並配合理工學院相關系所進行「貴重儀器整合計畫」，成立「貴重儀器中心」使校內貴重儀器資源能充份發揮。

應數系所--現有教學研究設備

應數實驗室	儀器設備
抽樣調查實驗室 (曹振海)	7台個人電腦。 2台雷射印表機。 1台噴墨印表機。 相關作業軟體及計算軟體。 不斷電系統。
生物統計實驗室 (趙維雄)	3台個人電腦。 1台雷射印表機。 相關作業軟體及計算軟體。 不斷電系統。
密碼計算實驗室 (王立中)	2台個人電腦。 1台中階伺服機。 1台雷射印表機。 相關作業軟體及計算軟體 不斷電系統。
圖形網路通訊實驗室 (郭大衛)	3台個人電腦。 2台雷射印表機。 相關作業軟體及數學計算軟體。 不斷電系統。
科學計算實驗室 (朱至剛)	7台個人電腦。 1台雷射印表機。 1台憑証機構中階伺服機。
資訊技術實驗室 (吳建銘)	4台個人電腦。 1台雷射印表機。 相關計算軟體。

應用數學系工作站室	5 台工作站。 1 台外接式 IBM SCSI 硬碟 大型防潮箱。 1 台雷射印表機。 不斷電系統。
教學諮詢室	3 張書桌。
教學諮詢室	3 張書桌。
研究生電腦室(I)	10 台個人電腦。 1 台雷射印表機。 相關作業軟體及數學計算軟體。 不斷電系統。
研究生電腦室(II)	10 台個人電腦。 1 台雷射印表機。 相關作業軟體及數學計算軟體。 不斷電系統。
應用數學系電腦教室	43 台個人電腦。 1 台單槍投影機。 1 台擴音設備。 1 台雷射印表機。 擴播教學系統。 不斷電系統。 相關作業軟體及數學計算軟體。

### (三) 圖書期刊設備

本組近三年投資於圖書期刊經費逐年增加，多數用於購置配合教學使用之參考書及研究所需之專業書籍，購買之圖書資源皆放置於圖書館內，供全校師生借閱，相關系所相互支援情形可說是 100%。另外，研究所需的期刊資料查閱，主要透過學校的電子期刊系統及國科會的館際合作來進行。本組物理系亦獲得國科會東部圖書中心計劃及物理推動中心網路期刊之協助，可透過網路使用 AIP, APS, Elsevier 等出版商上百種的物理全文網路期刊，提供本組教授研究教學與學生學習的需要。本組平均每位學生之圖書期刊經費（圖書期刊經費/學生總數）如下表所示：

平均每位學生之圖書期刊經費（圖書期刊經費/學生總數）				
學年	90 學年 (08/01~07/02)	91 學年 (08/02~07/03)	92 學年 (08/03~07/04)	三年平均
圖書期刊費(元)	5,628,688	6,632,711	7,081,025	6,447,475
學生總數(人)	903	984	1,063	
圖期費/學生人數	6,233 元	6,740 元	6,661 元	6,545 元

## 參、教師教學評鑑

### 一、教學評鑑之執行

#### (一) 辦法

學校於每學期期末均對各系(所)所開設之各類專業課程進行學生評鑑，學生依授課內容評分 1（最低）～ 5（最高）；而授課教師於該課程所給成績之平均 GPA 分別為 0（E，最低）～ 4.5（A+，最高）；因此上述兩項指標（學生評鑑、GPA），可以提供課程執行與教學評鑑之參考。

#### (二) 規定

授課教師於該課程所給成績之平均 GPA 分別為 0（E，最低）～ 4.5（A+，最高）。

### 二、教學評鑑之成效

本組為了確保高等教育品質的維護及加強，將秉持過去一貫對教學與評鑑的重視，定期檢討優缺點，務使學生獲得均衡而具統整性的學習。未來的努力包括：

#### 教學方面：

- (1) 由多位教師依專長之不同，參與跨領域科目的教學，增加教授課程之多元性。
- (2) 增加或改進教材、教學方法、教學設備。
- (3) 對專業必修課程的學期成績採嚴格把關的態度。
- (4) 學生經導師所反應的教學意見由系主任出面和任課教師溝通，尋求教材與教法的改進，使學生與教師之間互蒙其利。
- (5) 鼓勵大學部學生提早進入各個老師的實驗室修習專題研究，培養學生獨立思考與解決問題的能力，並達到由實驗應證課堂知識的目的。

#### 評鑑方面：

分為學生學習之評量與教師教學之評量，主要目的在透過學習與教學的的檢測，瞭解學生的學習狀況、困難以及教學的優缺點，提供教學者改進教學上的參考，將有助於教育的品質達一定的水準。未來在評鑑方面的規劃包括：

- (1) 延續現有學生對教師教學之評量，瞭解學生對於上課內容與教學方法的想法，

作為教學者改進教學的參考。

- (2) 每學期統計學生各科目的成績與及格比率，並召開全系教師會議，對學生學習狀況進行檢討，增進每位老師對個別學生學習狀況的了解，必要時對於學習特別落後的學生予以個別輔導並由系上通知其家長了解其狀況。
- (3) 每年對教材、教學方法、教學設備進行檢討與改進，以提高教學效率及學習興趣。
- (4) 建立畢業學生通訊錄及學生畢業後就業或繼續深造的資料，以了解教育投資與就業間之關聯性。
- (5) 本組學生對教師的教學表現均維持評鑑平均值在 4.1~4.3 左右(教學評鑑每題分數由 0 ~ 5 分，5 分為滿分)，屬於優良範圍。另外，全組學生修課成績維持在 GPA 平均值在 2.3~3.2 左右，大學部學生課程不及格率平均在 13.9%~32%，顯示本組教師在成績評定時把關嚴謹。本組近三年之教學評鑑資料如下表：

化學系歷年教學評鑑			
學年	90 學年 (08/01~07/02)	91 學年 (08/02~07/03)	92 學年 (08/03~01/04)
學生評鑑	4.22	4.22	4.11
GPA	3.25	3.17	3.19
學生評鑑/GPA	1.30	1.33	1.29
物理系歷年教學評鑑			
學生評鑑	4.12 ± 0.34	4.01 ± 0.28	4.14 ± 0.29
GPA	2.89 ± 0.66	2.88 ± 0.66	2.89 ± 0.70
學生評鑑/GPA	1.51 ± 0.38	1.50 ± 0.43	1.54 ± 0.48
應物所歷年教學評鑑			
學生評鑑	4.45 ± 0.26	4.31 ± 0.38	4.24 ± 0.31
GPA	3.26 ± 0.51	3.24 ± 0.44	2.84 ± 0.61
學生評鑑/GPA	1.41 ± 0.39	1.35 ± 0.18	1.43 ± 0.67
應數系歷年教學評鑑			
學生評鑑	4.06	4.17	4.09
GPA	2.27	2.36	2.43
學生評鑑/GPA	1.79	1.77	1.68

本組學生修習專業科目不及格率(%)

學年	90 學年 (08/01~07/02)	91 學年 (08/02~07/03)	92 學年 (08/03~01/04)
化學系學生修習專業科目不及格率(%)			
不及格	224	242	125
專業科目	1,393	1,677	899
不及格率%	16	14.4	13.9
物理系大學部學生修習專業科目不及格率(%)			
不及格	178	254	154
專業科目	837	1,414	930
不及格率%	21	18	17
應物所學生修習專業科目不及格率(%)			
不及格	8	14	23
專業科目	69	200	214
不及格率%	12	10	11
應數系大學部學生修習專業科目不及格率(%)			
不及格課程總數	525	551	312
修習專業課程數	1,623	1,836	929
不及格率%	32.35	30.01	33.58
應數所研究生修習專業科目不及格率(%)			
不及格課程數	17	9	2
修習專業課程數	152	133	70
不及格率%	11.18	6.77	2.86

本組學生退學率(%)

學年	90 學年 (08/01~07/02)	91 學年 (08/02~07/03)	92 學年 (08/03~01/04)
大學部學生退學率(%)			
退學人數	26	32	39
學生總數	737	764	804
退學率%	3.53	4.12	4.85



研究生退學率 (%)			
退學人數	2	12	8
學生總數	146	162	208
退學率%	1.37	7.41	3.85

### 三、教學改進之執行與成效

#### (一) 經費支出

就經費而言，本組在教學設備之添購或維修均投入相當的經費在教學與實驗方面上；經費方面，除了校方每年提列的預算外，本組同仁每年仍積極申請教育部教學改進計畫，對於提升教學品質及學習環境之改善皆有相當的助益。

#### (1) 近三年教學計畫列表

九十年年度教學計畫			
姓名	計畫名稱	經費來源	金額 (元)
蘇宏基	分析化學教學實驗之改進。	教育部	465,000
蔡英仁	大學基礎科學設立教學諮詢中心計畫	教育部	300,000
劉振倫	教育部第一期生物科技教學改進計畫	教育部	3,000,000
宣大衛	教育部第二期生物科技教育改進計畫 (I)	教育部	2,570,000
吳宗正	推動「國立東華大學生物技術育成中心」計畫	經建會	4,000,000
鄭嘉良	基礎物理實驗教學與發展改進計畫	教育部	580,000
郭永綱	基礎科學領域設立「教學諮詢中心」計畫	教育部	250,000
總金額			11,165,000
九十一年度教學計畫			
林志彪	基礎科學教育改進計畫	教育部	640,000
吳宗正	推動「國立東華大學生物技術育成中心」計畫	經建會	4,000,000
宣大衛	教育部第二期生物科技教育改進計畫(II)	教育部	2,136,000
劉振倫	新設國立大學強健體質計畫	教育部	4,000,000
郭永綱	東部地區自然科學教學諮詢網頁計畫	教育部	150,000
總金額			10,926,000
九十二年度教學計畫			
林志彪	基礎科學教育改進計畫	教育部	720,000

宣大衛	教育部第二期生物科技教育改進計畫(III)	教育部	1,462,000
劉振倫	生物科技大學人才培育計畫	教育部	4,500,000
林留玉仁	基礎科學教育改進計畫	教育部	838,000
郭永綱	高級中學基礎科學人才培育計畫	教育部	120,000
王立中 吳建銘 朱至剛	大學基礎科學教育改進計畫-A類計畫(資料訊號與數學)	教育部	749,420
郭大衛 黃延安 朱至剛	大學基礎科學教育改進計畫-B類計畫(東部地區高中數學輔導計畫)	教育部	200,000
總金額			8,589,420

## (二) 師資投入

由教師、學生人數統計及生師比情形，可得知本組學生與專任教師比例逐年增加。各系所亦規劃逐年依照發展方向及教學需求，遴聘優秀師資加入本組教學及研究的團隊。

暑假期間本組系所有定期舉辦具有特色的營隊，如生科營、數學營，專門招收對自然科學有興趣的高中生；另有應數系的--高中資優生數學輔導活動等，藉這些活動發掘具有優秀自然科學能力的高中生，進而吸引其到各系就讀。

另外，物理系的東華暑期學校（East Formosa Summer School，EFSS），是本組一獨特的學術活動；自 2001 年開始，便與國家理論科學中心合作，每年暑期以一個研究領域為主題，邀請國內外在該領域著名的學者約 5 位，在東華作為期一週的講學，並邀請國內外研究學者及研究生就所訂的主題研討，藉以激發國內相關研究領域的研究與合作，並提升研究水準。目前暑期學校的經營與舉辦已獲得許多正面的迴響，也促成許多研究之間的跨領域合作。上述各項活動本組教師們均熱烈參與並協助活動的舉辦。

本組師資在教學上的績優表現，請參考下表。

姓名	教學績優事項說明
蔡英仁	榮獲 90 年度東華理工學院特優教師獎 榮獲 91 年度東華理工學院特優教師獎
柯學初	榮獲 92 年度東華理工學院特優教師獎
郭大衛	榮獲 92 年度東華理工學院特優教師獎
曾玉玲	榮獲 91 年度東華理工學院特優教師獎

#### 四、教學成果

本組之教學成果可由教學評鑑中的學生不及格率及退學率中表現，另外在大學部畢業生部份，已畢業之學生，繼續升學念研究所碩士班約佔 59%、從事教育工作佔 3%、當兵佔 17%、工作佔 12%、其他佔 9%。

每年本組均鼓勵各系所研究生參加國內各項研究生論文比賽，近三年來表現成績亮麗，共有 4 位碩士畢業生許雅傑、戴淑怡與王盟發、以及吳韶瑋分別獲得中國統計學社最優、優等、以及佳作論文獎，及碩士畢業生黃光鷺指導花蓮女中學生榮獲中華民國 43 屆中小學科學展覽會高中組數學科大會獎第一名。這些均足以表現本組教師平日的教學成果。

#### 五、學程、輔系及校際選課之執行成果

**學程方面：**生物資訊學程，自 91 學年起已有 50 人選讀本學程，學生來自理工學院各系所學生，計有生科系 36 人、生技所 2 人、化學系 9 人、應數系 1 人及資工系 2 人，目前已有 1 名學生完成規定學分取得學程證明。

**輔系方面：**三年內計有 13 名學生，選讀輔系，8 名學生選讀雙主修，其中已有一位同學順利取得雙主修學位畢業。

**校際選課方面：**三年內計有 7 位外校學生至本組系所選課。

輔系與雙主修人數				
學年	90 學年 (08/01~07/02)	91 學年 (08/02~07/03)	92 學年 (08/03~01/04)	合計
選讀輔系	3	4	6	13
選讀雙主修	1	4	3	8
校際選課人數				
學年	90 學年 (08/01~07/02)	91 學年 (08/02~07/03)	92 學年 (08/03~01/04)	合計
生科	2	1	0	3
化學	2	0	1	3
應數	0	1	0	1

#### 六、未來三年擬發展之方向及課程改進方案

**化學系所：**未來的教學課程將以涵蓋「有機化學」、「物理化學」、「無機化學」、「分析化學」與「生物化學」五大領域為發展方向，以此為基礎，籌設結合相關領域的應用課程，

這些課程將由數位不同專長的教師共同教授，未來擬由物理化學、分析化學及無機化學專長的老師共同開設「材料化學」；由具前述五大領域專長七位以上老師共同開設「生物分析化學」與「生物物理化學」；結合有機化學與生物化學專長開設「藥物設計與研發」；特別的是目前系上老師已參加材料系「奈米科技學程」與生技系「蛋白質體學程」的授課，本系學生亦可選修上述兩學程，相信對於增強學生本質學能應有極大的幫助。同時為了讓學生對未來的就業與發展有所了解，將規劃開設一門「化學與工業」，擬邀請多位在工業界服務的相關專業人士到系上講授化學在工業上的應用，並安排大四學生參觀工業界的研究機構與工廠。下表為此一規劃的整理，注意此表並未包含已列在表 8 所有已開設的課程。教學課程規劃方向(重點方向)如下表：

必修課程	專業選修課程
有機化學	材料化學
物理化學	生物分析化學
無機化學	生物物理化學
分析化學	藥物設計與研發
生物化學	奈米科技學程
	蛋白質體學程
	化學與工業

#### 生科系及生技所：

1. 在生科系方面，未來三至五年將繼續調整「課程精簡方案」。主要規劃方向為 (1) 外系支援基礎課程方面，已於 93 年 3 月份系務會議邀請支援系所教師代表與會討論，決定：微積分及普通物理均自原來之 4 學分改為大一上(3 學分)必修，大一下(3 學分)選修之方式。
2. 生科系必修課程，包括大一普通生物學(上、下學期各 3 學分，實驗 1 學分)，細胞生物學(下學期 4 學分，課程及 1 學分實驗)，分子生物學(上學期 4 學分及 1 學分實驗)，將由全系老師共同參與團隊授課。目的是使老師們的專長均能發揮，提升教學品質，同時，也促進師生間的認識。
3. 研擬大二「細胞生物學及分子生物學的融合性教學規劃」，包括採用一本教科書教完兩門課，目標是將內容統整，以減少原來兩門課程之重複及銜接問題。
4. 研擬將生科系必修的實驗課(包括大一普通生物實驗(上)(下)，大二之細生、分生及生化實驗，共 5 學期之實驗課)，做全面的整體規劃。初步的草案是將生科系同學所需的基本核心實驗技能全盤列出，再分別排入各學期之各實驗課程中。目標在整合實驗資源及設備做最有效之運用。同時，使同學全面習得實驗技能時，亦避免過去各自為政所導致可能之重疊或銜接之問題。
5. 研擬縮小實驗組人數，使每位同學均有機會操作。目標暫訂為每組 2 人，並據此添置基

本設備 (如 pipetman, pH meter, 電泳設備等), 研究生助教之人力安排, 兩大間實驗室同時開放之空間安排等。

6. 規劃更符所需之「密集實驗課程」。在過去二年生技教改計劃支援下, 曾開設了四門密集實驗課程 (核酸技術、基因選殖與表現技術、PCR 技術, 免疫及抗體技術), 均獲得同學們極高的評價 (評鑑成績均高達 4.50)。主要原因可能是每門密集實驗的有明確之目標, 且集中在數週內完成。同時, 1 人 1 組方式, 使每位同學能獨立作業, 感覺更為自主更為踏實。本年度所規劃之密集實驗為「微陣列技術及數據分析」, 將於 93 年暑期及 10 月份分別開班授課。亦將於 93 年 9 月~12 月為新進研究生開設「分子生物技術研究方法與實驗」密集課程, 以打好研究實驗之基礎。未來三年, 將考量系所資源及需求, 規劃 2-4 門常設之「密集實驗」, 做為訓練系所同學之進階性實驗課程。
7. 落實「五年修習學碩士學位」之課程規劃。目前校方及本系皆有此初步規劃, 目標在提供本系同學在五年間一貫完成學、碩士學位之機會。

#### 物理系及應物所：

為配合國家產業發展政策以及建立本校對應用性課程的重視, 並使學生在校所學與科技發展相結合, 本系擬定三年的基礎物理實驗教學與發展改進計畫, 在原有的基礎實驗(一)、基礎實驗(二)、基礎物理實驗(三)、光電物理實驗室、計算物理實驗及實驗物理技術實驗室之外, 另擴充基礎物理實驗(四)、生物物理實驗室、材料物理實驗及應用電子學實驗室。這部份將提供大三及大四學生必修及選修實驗課程修習。這些規劃, 除了配合本系各特色學程的規劃之外, 並將充分利用本校相關系所如電機、資訊工程、材料、生命科學及化學的教學及研究資源, 達到資源共享及跨系所教學的目的。經本系課程委員會及全系系務會議充分溝通後, 針對未來十年的研究發展方向與教學課程規畫, 已擬定了相關的執行措施。為發展學程的特色, 本系大二以上教學實驗室以配合各學程的特色來規劃, 其規劃方向如下：

- 1、配合國立東華大學在科技研究發展的政策與發展本系之特色學程, 本系成立光電物理、材料物理、計算物理、生物物理及理論物理等五大學程。其學程課程規劃, 乃配合本校理工學院現有系所 (如電機系、材料科學系、資訊工程學系及生命科學系等) 而設計。
- 2、本系九十三學年度將共有專任教師十四名, 預計以每年一名的員額, 擴增至十六名。依本系系務會議決議, 未來聘任教師的專長需能符合本系研究領域與發展特色學程的需要。因此相信在未來三年內, 本系學程的理念與相關課程規劃, 應可依設計順利完成。
- 3、根據本學年度本系所提之改進計畫構想書, 未來三年急需設立相關學程所需之實驗室, 並提升實驗設備的質與量。配合學程規畫, 基礎物理實驗 (三) 將著重近代物理、熱物理、及統計物理相關實驗的教學與實作。基礎物理實驗 (四) 將著重近代物理、微波及材料物理相關實驗的教學與實作。基礎物理實驗室的經費來源, 將以本系之教學儀器設備費為主。配合光電物理及材料學程的設立, 本系已完成光電物理實驗室, 近期將籌設成立應用電子學實驗室, 著重光學、電子學及光電材料的教學與實作。應用

電子學實驗室的經費來源，將以本系教學儀器設備費，配合教育部九十二至九十五年度基礎科學改進教學計畫之補助款。除此之外，配合本校理工學院的金工機械工場(設於本系內)為主幹，結合國家高科技產業發展與技術需求，將使本系之教學實驗室擴充為一極具特色之完備實驗室。而實驗室之課程設計乃以支援所有學程所需實驗技術之教學與實作為主。例如實驗物理技術課程的設計為真空技術、金工技術、電腦製圖、光譜技術、低溫技術、表面技術等基礎科學實驗與高科技產業經常使用之技術。

- 4、教育部九十二至九十五年度基礎科學改進教學計畫之補助款，將著重生物物理的儀器採購，『生物物理』為結合生物、物理、化學與計算分析之研發力量，致力於解析複雜之生物現象，並由此歸納整合為一有系統之普適模型。為此需整合生物、物理、化學與計算之專門知識，針對單一或數個生物巨分子課題上運用不同之研究方法使能有效且完整的對此並加以解決。為此本計劃所預計執行之『生物物理實驗技術』教學課程，為一系列兼顧理論與實作之課程。本課程內容規劃將以 DNA 寡核酸(oligo nucleotide)、質體 DNA、多胜鍊 (polypeptide)與蛋白質分子此四類生物分子為探討對象。除傳統生物化學之分離與純化理論與技術之部份外我們並針對生命科學系學生所欠缺之熱力學在生物巨分子反應與穩定性之關聯(第一年)、生物巨分子光譜技術(第二年)、磁共振光譜學與掃描探針式顯微鏡技術在生物巨分子之應用(第三年)與實驗設備整合、量測與自動化(第四年)等四部份。加強與訓練修習本課程之學生。為此本課程不僅為物理系學生所需，對生命科學、化學、電機與物理系之學生亦可獲得所應具備之跨領域，整合性之智能與技術。由此可見本整合性課程之重要性。本改進計畫之長程目標在設立完備之生物物理核心設施後每一重要之實驗技術部份將一一擴充，將成為以生物物理為核心之相關獨立之實驗技術課程，最終目標形成一完備之生物物理學程。以培養出具備之跨領域，整合性之智能與技術之學生。此外『生物物理』為本校物理系發展之特色核心學門之一。本校理工學院於成立至今即以發展生物科技相關研究與教學為主。在師資上本系已有兩名兼具生物、物理與化學專長之生物物理專門人才，此外相關的光電科學、奈米及材料科學及計算物理師資均有 2 位以上。於課程規劃與執行上，其成效應極為顯著。
- 5、以上教學實驗室未來均將規劃加入電腦自動化控制與量測的課程。此部分改進計畫乃因應高科技產業自動化的趨勢，隨著微電腦科技的進步及個人電腦在日常生活的普及化，直接或間接地影響到系統整合與開發的步調。且在當今數位化的時代裡，數位信號處理的理論與實務，更是相對地顯得重要。尤其在應用在自動化上所扮演之角色日趨重要，而以微電腦為主體的資料擷取系統更逐漸成為一趨勢。實驗室自動化改進計畫便為順應此一趨勢，擬將以手動或定性操作的傳統基礎物理實驗室及光電實驗室，改進為電腦操控之自動化實驗室。自動化實驗室將整合本系現有之基礎物理實驗室設備儀器，設立中之光電物理實驗室、生物物理實驗室、應用電子學實驗室及實驗物理技術實驗室設備儀器，及未來擬設立之材料物理實驗室，配合自動化量測系統 GPIB 介面卡、資料擷取 AD/DA 量測系統及影像處理系統，強化為分析速度快、量測精確度高、受雜訊影響度低、系統擴充性強、監控、定性定量分析及儀器控制簡易之自動化物理測量實驗室。此自動化物理測量實驗室之教學目的為使學生經由自動化的訓練，了解現代物理實驗室之設計及運作架構，以利學生未來就業於高科技產業之銜接。

學生在基礎科學訓練的過程，也能學習電機、資訊與材料等應用科學的領域。

教學實驗室之改進對本系未來之發展至為重要。東華物理系本著紮根於物理基礎科學教育，輔以應用科學訓練的教育理念下，極積為創立一有特色、符合時代需要的二十一世紀教學實驗室而努力。

在課程改進方面：基礎科學教育的發展，除需改進教材，強化學生傳統物理課程的學習外，更需提供學生將來從事其他學科或高科技產業的基本訓練。本系的課程設計除了基於生物物理、計算物理、光電物理、與材料物理等特色學程的架構下，並計劃於未來五年針對現有課程做下列進一步之改進：

- 1、提前量子物理課程教學：為配合國家當前科技發展需要，如推動奈米國家型科技計畫，將加重量子物理課程教學，並將學生修課時間由大三提前至大二。
- 2、貫徹學程：計算物理是本系發展重點，目前系上已有 4 位計算物理相關領域師資，已可因應計算物理學程所需之必要課程。目前系上已有 2 位生物物理相關領域師資，本系將繼續增聘生物物理領域老師後亦將逐步強化生物物理學程。
- 3、提升大學部學生研究風氣：制訂獎勵辦法，鼓勵大學部學生及早進入實驗室實習。如獎助學金，暑期住宿減免，以及將實習資歷作為日後研究所甄試參考等。
- 4、增加實驗課與理論課程配合度：實驗課必須安排在相關理論課程之後，才能收到最大的學習效果。將檢討目前兩者不能配合的部分，作適當調整。此外也將一併檢討各必修課程之間的配合問題。

#### 應數系(所)：

考量應用數學系師生背景專長，以及應用數學系學生所接受的基礎訓練，本系為學生規劃課程時，即已預先考慮三各方向，即數學、統計〈財經〉、以及資訊，且具體建議學生在本系及外系應修習何種課程。經過這些年實施後，我們覺得應儘快將這些具體建議落實到學程層次，亦即推動建立適合數學系學生適合修讀的學程，例如密碼學程、財務工程學程，以及資訊學程，如此方能有效地協助本系學生跨入新領域，且能吸引校內其他系所學生之興趣。

應數系建議學生依數學專長、統計專長、資訊專長所規劃之修課時程如下：

	數學專長	統計專長	資訊專長
大一上	初微(一)、線代(一) 計概(或軟體實作)、數學 導論	初微(一)、線代(一) 計概(或軟體實作)、數學導 論	初微(一)、線代(一) 計概(或軟體實作)、數學 導論
大一下	初微(二)、線代(二) 程設(一)	初微(二)、線代(二) 程設(一)	初微(二)、線代(二) 程設(一)、離散數學
大二上	高微(一)、高演(一) 基礎機率、數值方法	高微(一)、高演(一) 基礎機率、數值方法	高微(一)、高演(一) 資料結構、數值方法

大二下	高微(二) 、高演(二) 機率論 、統計學	高微(二) 、高演(二) 機率論 、統計學	高微(二) 、高演(二) 程設(二) 、微分方程
大三上	代數(一) 、實變函數 論、拓樸學	代數(一) 、實變函數論 數統(一)	代數(一) 、作業系統 基礎機率
大三下	代數(二) 、微分方程 複變函數論	隨機模型 、微分方程 數統(二)	複變函數論 、機率論 統計學
大四上	幾何(一) 、其它	迴歸分析 、其它	其它
大四下	數論、其它	其它	演算法 、其它

全校對微積分，機率與統計等三方面課程需求逐日增加，在 92 年度，本系支援這三方面課程即達 1 年度 26 個班級，本系也因此在此 92 年度聘請 5 位兼任教師幫忙授課，本系教師平均授課鐘點數達 1 學期 9.4 學分。在此情況之下，以本系 15 名專任教師實在很難同時支撐這 26 班外系課程以及本系的應數課程。

由於校方短期內無法增加本系教師名額，為能有效掌握教學品質、內容、及進度，本系在兩年前即嘗試推動微積分聯合教學計劃，有五個微積分班參加此計畫，針對外系微積分課程，我們詳細列出教學內容與進度時程，對所有學生採相同考核標準，學生的學期成績也以這五個班全部學生的相對標準評定。成功地減少該課程歧異性，提高教學效率，以及提高學生的學習興趣。

鑑此，本系於本學期初決定將其他外系微積分班併入聯合教學計劃中，以及研擬聯合教學計劃以支援外系的機率與統計課程。透過教材內容與進度的有效掌握，本系擬將微積分、機率與統計等三方面課程的班級規模逐漸增大，經由班數減少以降低本系教師人力需求。本系也將檢討本系的課程需求，精實課程內容，提高教學效益，以及進行學程規劃。

## 七、其它

本組於九十三年四月針對各系所自 90 學年度開始至 92 學年度止，在師資、設備、教學及研究等方面，做了詳細的自我評鑑；並以此自我評鑑來改進在教學及研究的缺失，有關自我評鑑的部份，可參考本組各系所之自我評鑑報告書。



研究方面

壹、研究概況

一、 近三年計劃執行情形

(一) 國科會學術研究計畫

(1) 計畫件數與核定經費一覽表

國科會學術研究計畫										
自然科學類組	件數					經費 (NT 仟元)				
	90	91	92	93	平均	90	91	92	93	平均
化學系(所)	12	16	14	13	13.75	14,264	21,787	20,455	22,306	19,703
生科系暨生技所	8	9	11	7	8.75	7,342	8,574	10,884	7,381	8,545
物理系暨應物所	11	13	12	12	12.00	12,550	25,418	15,727	16,384	17,520
應數系(所)	15	13	14	13	13.75	6,654	7,467	7,311	7,503	7,234
合計	44	49	49	43	46.25	39,603	64,556	55,687	54,883	53,682

(2) 計畫名稱與主持人一覽表

九十年年度研究計畫			
姓名	計畫名稱	經費來源	金額 (元)
黃文樞	含氮,硫之多芽配位基的金屬錯化合物(1/2)	國科會	954,700
戴達夫	分子印刷六碳糖	國科會	371,500
戴達夫	研發偵測登革病毒之免疫晶片	國科會	2,007,300
孫仲銘	利用液相組合式化學技術合成抗毒和抗腫瘤先導藥物分子庫	國科會	1,714,000
孫仲銘	液相組合式化學快速合成雜環藥物分子庫(2/3)	國科會	2,002,300
蘇宏基	線上微波水解序列注入免疫親合質譜法分析尿液中嗎啡甲基安非他 MDMA 等濫用藥物	國科會	751,600
黃淑絹	新材料的研究 - 導電高分子與熱電物質	國科會	1,018,400
張海舟	導電高分子及生物相關分子之超高壓光譜研究(1/2)	國科會	1,468,800
何彥鵬	質譜技術在蛋白質結構分析之應用(3/3)	國科會	1,533,600
張秀華	化學反應動力學之理論計算(2/2)	國科會	401,700
錢嘉琳	鈣調素與標的酵素間分子辨識的結構與功能的研究	國科會	1,471,200
陳清漂	以雙比啞型配位子為媒介之催化不對稱反應	國科會	768,200
邱紫文	以基因重組酵母菌生產人類白間素-4 之研究(II)	國科會	766,800

吳宗正	製造基因晶片之 furan 取代基鍵核酸研究	國科會	2,929,000
吳宗正	應用組合化學庫篩選仿生物辨識材料與多工模組陣列氣體感測器技術研究 (1/3)	國科會	871,600
宣大衛	高生物素含量酵母之開發	國科會	2,021,000
宣大衛	對抗豬肺炎黴漿菌之分子疫苗	國科會	921,000
宣大衛	生物資訊科技能力培養之研究 (I)	國科會	2,017,600
劉振倫	不同膽酸鹽對於膽固醇結石在膽汁中之溶解度及溶離速度之探討(2/2)	國科會	700,000
李漢榮	探討 SRC-1 與其作用因子在甲狀腺素受體作用中的關係	國科會	988,500
彭國証	<i>Trichoderma harzianum</i> 基丁質酶純化及其受質結合區的決定	國科會	300,000
翁慶豐	吳郭魚鰓磷酸肌酸迴路對環境改變之生理反應	國科會	742,000
林國知	基因轉殖甘蔗生產人類血清蛋白(1/3)	國科會	661,400
林留玉仁	磁融合電漿中非感應性電流的理論模型(1/3)+行政助理	國科會	1,549,700
李大興	夸克-膠子離子體非平衡動力學之研究(2/2)	國科會	338,300
李大興	兩種玻士愛因斯坦凝聚體之間的約瑟夫遜振盪之研究	國科會	341,800
孫建文	智慧型自組合量子點及非對稱量子井 - 元件及非線性光學效應(1/2)	國科會	2,622,900
孫建文	半導體量子結構與量子元件前瞻性研究(1/3)-子計畫二：量子結構之光學特性及量子點雷射之載子及增益動態研	國科會	1,604,800
林子強	兩種玻士-愛因斯坦凝聚體之間的約瑟夫遜振盪之研究	國科會	341,800
鄭嘉良	氮化硼材料之光譜研究(2/2)	國科會	1,833,300
郭永綱	熱力學及傳輸性質的測量與分析以研究強相干系統之相變現象(1/2)	國科會	1,524,900
柯學初	奈秒級解析度脈衝式電子順磁共振光譜儀的建造和在維生素 B <sub>12</sub> 輔酵素相依酵素催化系統上的應用(3/3)	國科會	1,058,400
馬遠榮	掃描探針式顯微鏡研究:碳簇(Fullerene)於奈米基材的吸附與操縱, 及生物分子間於不同水溶液的作用力(3/3)	國科會	356,400
張家靖	蛋白質摺疊機制: 結合分子模擬, 化學輔佐子與溶液環境限制性實驗之探討	國科會	928,800
陳企寧	統計物理學在最佳化問題上的應用	國科會	360,000

王立中	根的架構與 Jacobian 猜測	國科會	495,700
王家禮	M/G/c 排隊模型的估計值與上下限	國科會	344,500
朱至剛	解決區域線性估計量取樣不足之補值方法	國科會	1,113,300
朱至剛	東部圖書自然科學期刊及圖書服務計劃(總金費 1600000 元，應用數學系分到 1168750 元)	國科會	1,168,750
朱至剛	尋找多維函數的區域極值發生位置	國科會	39,000
吳建銘	以 PottsICA 類神經網路解真實混合訊號的隱蔽分離問題	國科會	531,300
胡 鏞	終端旋轉對本性彎曲的彈性棍捲曲的研究	國科會	241,900
曹振海	貝氏推論與實驗設計無關嗎？(1/2)	國科會	509,700
郭大衛	圖形的帶寬及其相關問題(3/3)	國科會	290,500
曾玉玲	兩指數分佈之位置參數相同與否的檢定問題(1/2)	國科會	531,300
馮是才	GW 不變量的變化問題(2/2)	國科會	218,100
黃延安	關於 prenucleolus 和 core	國科會	217,000
黃淑琴	分支覆蓋實現問題(2/2)	國科會	288,300
趙維雄	起伏變遷型長期追蹤資料的迴歸預測模型研究(2/3)	國科會	321,800
九十一年度研究計畫			
姓名	計畫名稱	經費來源	金額 (元)
黃文樞	含氮與硫之多芽配位基的金屬錯化物 (1/2)	國科會	1,182,700
林志彪	咪唑鹽液晶及碳烯錯合物(1/3)	國科會	2,215,200
戴達夫	研發偵測登革病毒之免疫晶片	國科會	2,226,400
戴達夫	製備光胺酸胜太	國科會	856,500
孫仲銘	利用液相組合式化學技術合成抗病毒和抗腫瘤先導藥物分子庫	國科會	1,649,800
孫仲銘	液相組合式化學快速合成雜環藥物分子庫(3/3)	國科會	1,902,000
蘇宏基	快速微流體序列注入質譜法分析尿液中甲基安非他命嗎啡等濫用藥物	國科會	852,200
黃淑絹	新材料的開拓 - 奈米及熱電	國科會	425,500
張海舟	導電高分子及生物相關分子之超高壓光譜研究(2/2)	國科會	1,480,800
何彥鵬	多維層析分離/質譜法在蛋白質體分析上的應用	國科會	1,245,300
張秀華	化學動力學之理論研究	國科會	479,500
錢嘉琳	鈣調素與標的酵素間作用的結構以及功能的研究	國科會	1,088,600
陳清漂	以組合式的方法發現和最佳化不對稱催化劑：羰基化合物之丙烯化反應	國科會	1,001,200

劉福成	VI B 族氟硼氫基金屬錯化合物及其衍生物的合成與結構鑑定的研究	國科會	935,200
羅幼旭	利用原子力顯微鏡研究神經傳導物質與其受體間之作用力(1/3)	國科會	3,025,500
邱紫文	探討骨髓基質細胞在造血幹/先驅細胞體外增殖之應用	國科會	834,900
吳宗正	製造基因晶片之 furan 取代基鏈核酸研究	國科會	2,929,000
吳宗正	應用組合化學庫篩選仿生物辨識材料與多工模組陣列氣體感測器技術研究 (2/3)	國科會	871,600
宣大衛	豬肺炎黴漿菌分子生物蛋白體及致病機制之研究	國科會	850,000
宣大衛	生物資訊科技能力培養之研究(II)	國科會	1,973,500
劉振倫	定性及定量分析不同晶形之藥物	國科會	600,000
張瑞宜	日本腦炎病毒 D-RNA 結構與功能之研究	國科會	1,571,800
李漢榮	TR4 受體對 B 型肝炎病毒之基因調控與抗病毒作用	國科會	1,131,900
翁慶豐	吳郭魚變態相關基因及功能之研究	國科會	1,820,000
林國知	基因轉殖甘蔗生產人類血清蛋白(2/3)	國科會	656,100
周志青	IAA 之醯胺共軛物水解酵素之生化與分子生物學研究	國科會	550,000
林留玉仁	磁融合電漿中非感應性電流的理論模型(2/3) + 行政助理	國科會	1,011,600
李大興	非平衡量子場論之應用 (1/2)	國科會	413,700
孫建文	半導體量子結構與量子元件前瞻性研究(2/3) — 子計畫二：量子結構之光學特性及量子點雷射之載子及增益動態研	國科會	1,724,800
孫建文	智慧型自組合量子點及非對稱量子井—元件及非線性光學效應(2/2)	國科會	2,237,900
鄭嘉良	奈米結構的硼碳氮物理系統之單層及多層膜—子計畫二：奈米結構單層及多層膜的硼碳氮材料之熱穩定性研究	國科會	684,700
鄭嘉良	由碳主成之奈米尺度材料研究	國科會	2,074,800
郭永綱	熱力學及傳輸性質的測量與分析以研究強相干系統之相變現象(2/2)	國科會	2,247,000
柯學初	新光電材料的性質及結構分析	國科會	2,688,900
馬遠榮	原子力顯微鏡與近場光學顯微鏡之奈米技術應用於陽極氧化矽生成和奈米碳管性質分析(1/2)	國科會	1,889,040
馬遠榮	奈米帶的生長與應用	國科會	39,000

張家靖	蛋白質似一階相轉變摺疊模型與區域性分子摺疊核心之研究(1/3)	國科會	3,625,500
蕭又新	在半導體、心臟、及磁旋管的時空動力學之應用與研究(1/3)	國科會	475,200
蕭又新	在半導體、心臟、及磁旋管的時空動力學之應用與研究(3/3)	國科會	521,700
鄭王曜	量子控制鉍原子之研究(1/3)	國科會	5,735,000
張俊明	奈米觸媒之全始分子動力模擬	國科會	300,000
王立中	根的架構與 Jacobian 猜測 II	國科會	911,600
王家禮	排隊模型的有效模擬方法	國科會	636,200
朱至剛	東部圖書自然科學期刊及圖書服務計劃(1/3)(總金費 2000000 元，應用數學系分到 612934 元)	國科會	612,934
朱至剛	研究共線性對區域線性估計量之影響	國科會	1,332,800
朱至剛	在多元無母數迴歸中做線性補值以解決區域線性估計量取樣不足所造成的缺點	國科會	39,000
吳建銘	自然彈性網模式與維度化約機制	國科會	603,800
曹振海	貝氏推論與實驗設計無關嗎？(2/2)	國科會	599,500
曹振海	Normal as a Default Distribution?	國科會	39,000
郭大衛	頻道設定及相關的圖形標號問題	國科會	523,900
曾玉玲	兩指數分佈之位置參數相同與否的檢定問題(2/2)	國科會	599,500
黃延安	退化局的封閉性	國科會	493,600
趙維雄	起伏變遷型長期追蹤資料的迴歸預測模型研究(3/3)	國科會	634,000
謝思民	左截右檢模型之核密度函數估計量	國科會	441,800
九十二年度研究計畫			
姓名	計畫名稱	經費來源	金額(元)
黃文樞	含氮,硫之多芽配位基的金屬錯化合物(2/2)	國科會	1,476,400
林志彪	咪唑鹽液晶及碳烯錯合物(2/3)	國科會	2,383,600
戴達夫	以分子印刷之薄膜為掌性輔基來誘導不齊反應	國科會	938,600
戴達夫	架構分子印刷之高分子於石英晶體微天平上來偵測嚴重呼吸道症候群	國科會	2,160,000
孫仲銘	微波組合式藥物分子庫在化學基因體學上的應用(1/3)	國科會	2,351,200
孫仲銘	組合式平行合成抗癌先導藥物分子庫	國科會	1,450,500
蘇宏基	免疫親合微流體晶片結合電灑質譜法分析尿液中甲基安非他命與嗎啡	國科會	612,400
張海舟	疏水性水合的超高壓光譜研究(1/3)	國科會	1,345,300

何彥鵬	以質譜法研究蛋白質磷酸化(1/3)	國科會	2,033,700
張秀華	化學反應動力學之理論與應用	國科會	557,200
陳清漂	以組合式的方法開發不對稱催化劑及藥物設計與合成	國科會	1,552,000
劉福成	甲烷基及苯基氫硼基錯化合物的合成研究	國科會	1,360,800
羅幼旭	利用原子力顯微鏡研究神經傳導物質與其受體間之作用力(2/3)	國科會	1,175,100
邱紫文	以骨髓多能性幹細胞進行肝細胞體外組織工程之研究	國科會	780,900
吳宗正	應用組合化學庫篩選仿生物辨識材料與多工模組陣列氣體感測器技術研究 (3/3)	國科會	871,600
宣大衛	蛋白體豬肺炎黴漿菌及致病機制之研究	國科會	948,000
宣大衛	生物資訊科技能力培養之研究(III)	國科會	1,600,300
劉振倫	分析進口鹿茸之氨基酸及鐵銅之含量	國科會	500,000
張瑞宜	日本腦炎病毒小片段 RNA 結構與功能之研究	國科會	1,000,000
李漢榮	TR4 核受體調控人類催產激素近端啟動子	國科會	646,400
翁慶豐	吳郭魚腦部對急遽滲透壓改變之生理反應(1/3)	國科會	1,149,100
翁慶豐	吳郭魚變態相關基因及功能之研究 (II)	國科會	1,620,000
林國知	基因轉殖甘蔗生產人類血清蛋白(3/3)	國科會	523,600
周志青	細菌 IAA-Ala 醃胺共軛物水解酵素之誘導、純化與分子定性	國科會	960,000
林留玉仁	磁融合電漿中非感應性電流的理論模型(3/3) +行政助理	國科會	1,208,900
李大興	非平衡量子場論之應用(2/2)	國科會	392,100
孫建文	半導體量子結構與量子元件前瞻性研究(3/3)一子計畫二：量子結構之光學特性及量子點雷射之載子及增益動態研	國科會	1,724,800
林子強	關於費士巴哈共振在愛因斯坦凝聚體之研究	國科會	358,500
鄭嘉良	奈米鑽石光譜研究(1/2)	國科會	1,971,100
郭永綱	介金屬材料之物理性質研究(1/2)	國科會	1,863,100
柯學初	自旋交換耦合的金屬蛋白催化反應之生物物理學(1/3)	國科會	2,349,100
馬遠榮	原子力顯微鏡與近場光學顯微鏡之奈米技術應用於陽極氧化矽生成和奈米碳管性質分析(2/2)	國科會	1,133,000
張家靖	蛋白質似一階相轉變摺疊模型與區域性分子	國科會	1,038,200

	摺疊核心之研究(2/3)		
蕭又新	在半導體、心臟、及磁旋管的時空動力學之應用與研究(3/3)	國科會	521,700
鄭王曜	量子控制鉍原子之研究(2/3)	國科會	1,394,400
張俊明	以第一原理方法研究在金及鈹奈米團簇上一氧化碳的氧化及一氧化氮的減量反應(1/3)	國科會	1,485,100
王立中	平面曲線交點之半群及其應用	國科會	610,300
王家禮	GI/G/1 排隊模型的新模擬方法	國科會	570,300
朱至剛	積分式交叉有效法	國科會	1,587,900
朱至剛	極大樣本的多元核密度函數快速估計	國科會	39,000
朱至剛	東部圖書自然科學期刊及圖書服務計劃(2/3)(總金費：2000000 元，應用數學系分 612934 元)	國科會	612,934
吳建銘	建構 FMRI 時間序列的生成模型與近似函數	國科會	579,000
曹振海	估計偽發現率	國科會	681,600
郭大衛	兩距離限制下的圖形標號及其相關問題	國科會	316,500
曾玉玲	採一般型集合排序樣本時的統計推論規則	國科會	657,800
曾玉玲	Which is more likely: 9 or 10?	國科會	39,000
馮是才	Contactomorphism 群在辛場論中的作用	國科會	332,700
黃延安	等量不可分割成本解之公設化	國科會	415,900
黃淑琴	隱向量變量不等式問題	國科會	316,500
謝思民	左截限模型中之勞倫茲曲線	國科會	552,000

## (二) 其他研究計畫

九十年~九十二年度其他研究計畫			
吳宗正	研發偵測登革熱病毒之免疫晶片(1/3)	90 國衛院	2,226,700
張瑞宜	日本腦炎病毒 RNA 複製機制之研究	90 國衛院	1,544,000
張瑞宜	日本腦炎病毒 RNA 複製機制之研究	91 國衛院	1,295,000
翁慶豐	香椿水萃取液乾燥粉劑對肝細胞分裂與肝臟傷害時肝臟再生之調節 (I)	91 農委會	489,000
吳宗正	研發偵測登革熱病毒之免疫晶片 (2/3)	91 國衛院	2,226,700
吳宗正	研發偵測登革熱病毒之免疫晶片 (3/3)	92 國衛院	2,226,700
翁慶豐	香椿水萃取液乾燥粉劑對肝細胞分裂與肝臟傷害時肝臟再生之調節 (II)	92 農委會	543,000
翁慶豐	利用免疫晶片篩選抗緊迫/高生長率魚之研究	92 農委會	600,000
趙維雄	建構複雜疾病及醫療照護過程之統計模型	92 國衛院	1,112,000

## (三) 產學合作計畫

90年~92年建教合作統計總表						
系所	90年		91年		92年	
	件數	總金額	件數	總金額	件數	總金額
應數系						
化學系	1	2,300,000				
生科系	6	7,921,000	6	7,969,200	8	9,316,000
物理系						
合計	7	10,221,000	6	7,969,200	8	9,316,000

九十年度 產學合作計畫			
姓名	計畫名稱	經費來源	金額(元)
邱紫文	以間質細胞培養幹原細胞體外增殖之研究	華星生技公司	800,000
邱紫文	養殖水產品上市前衛生品質之監視檢驗與輔導計畫	花蓮縣政府	297,000
吳宗正	生物性化妝品製劑之研究	天賜爾公司	500,000
吳宗正	輔導生物晶片技術開發	晶碩生技公司	1,000,000
九十一年度 產學合作計畫			
姓名	計畫名稱	經費來源	金額(元)
邱紫文	試劑用蛋白質生產程序之開發研究(一)	普生公司	814,200
邱紫文	強化養殖漁業生產區運作機能計畫	花蓮縣養殖漁業發展協會	160,000
吳宗正	牛樟靈芝菌絲體醱酵與太空包培養生產子實體之研究	晶碩生技公司	500,000
吳宗正	生物可分解澱粉樹脂標準量產製程與替代物之研究	祥琮生技公司	1,200,000
九十二年度產學合作計畫			
邱紫文	以細胞模型研究中草藥之作用機制	莊松製藥廠	1,500,000
邱紫文	抗原抗體在臍帶血幹細胞之應用	訊聯生技公司	600,000
邱紫文	試劑用蛋白質生產程序之開發研究(二)	普生公司	690,000
吳宗正	小黃瓜精華露萃取技術與表皮細胞活性測試	壽豐鄉農會	540,000
宣大衛	研發富含金針菇免疫功能 FIP- <i>fve</i> 蛋白之重組食用酵母及麵包酵母	順天生技公司	897,000
翁慶豐	利用免疫晶片篩選抗緊迫/高生長率魚之研究	農委會	600,000



翁慶豐	香椿水萃取液乾燥粉劑對肝細胞分裂與肝臟傷害時肝臟再生之調節	農委會	489,000
周志青	樟芝子實體誘導條件之探討之輔導計畫	中美基金	196,000

(四) 研究論文發表及被引用次數方面：

近三年來本組教師發表在 SCI 期刊上之論文數量呈現了穩定增加的趨勢，且本組師資大多為年輕資淺之研究人員，因此論文發表歷程尚短，其論文之影響目前無法判定，但由已發表的論文資料中可表現，未來在學術界應漸具有影響力是可預期的。

90 學年~92 學年 期刊論文統計及被引用次數			
學年度	90	91	92
專任教師發表 SCI、SSCI、AHCI 期刊論文數	41.5	52.5	64
專任教師發表 EI 期刊論文數	1	2	0
專任教師發表 TSSCI 期刊論文數	0	0	0
五年內 SCI、SSCI、AHCI 論文平均引用次數	9.23	7.75	5.37

(五) 圖書經費方面：

本組近三年投資於圖書期刊經費逐年增加，多數用於購置配合教學使用之參考書及研究所需之專業書籍，購買之圖書資源皆放置於圖書館內，供全校師生借閱，相關系所相互支援情形可說是 100%。另外，研究所需的期刊資料查閱，主要透過學校的電子期刊系統及國科會的館際合作來進行。本組物理系亦獲得國科會東部圖書中心計劃及物理推動中心網路期刊之協助，可透過網路使用 AIP, APS, Elsevier 等出版商上百種的物理全文網路期刊，提供本組教授研究教學與學生學習的需要。本組平均每位學生之圖書期刊經費（圖書期刊經費/學生總數）如下表所示：

平均每位學生之圖書期刊經費（圖書期刊經費/學生總數）				
學年	90 學年 (08/01~07/02)	91 學年 (08/02~07/03)	92 學年 (08/03~07/04)	三年平均
圖書期刊費	5,628,688	6,632,711	7,081,025	6,447,475
學生數	903	984	1,063	
圖期費/學生數	6,233 元	6,740 元	6,661 元	6,545 元

(六) 研究設備方面：本組平均每位教授使用實驗室 25 坪，辦公室 6 坪，目前大致足以支應每位教師之個人實驗及研究面積。

(七) 支援行政人力方面：本組在行政人力支援上，於九十二學年度包括行政助理及專任助教計有 8 人(不含計畫助理)。

(八) 支援研究的人力方面：本組在支援研究的人力上，正逐年的在成長之中，於九十二學

年度包括本組研究生及博士後研究員，目前增加為 220 人。

## 二、計劃與研究執行的獎勵措施

- (一) 計劃執行的獎勵措施：理工學院對新進教授獲得國科會計劃補助後，於儀器設備採購時，大多數都會給予相對採購經費補助。
- (二) 研究執行的獎勵措施：本校有制定「研究成果獎勵金」、「東華學術獎」、「新進教師優秀學術獎」及「東華傑出教授榮譽獎」研究獎勵辦法。其中「研究成果獎勵金」辦法，依國際期刊論文發表數量，獎勵研究有成之教師 1~3 萬不等的獎勵；而「東華學術獎」係頒發給研究傑出之教師，獲獎教師得申請研究經費 30 萬元；「新進教師優秀學術獎」係頒發給有研究潛能之助理教授，於三年內可申請 60 萬元之研究經費。

## 貳、研究成果

### 一、獲國內外學術獎勵情形

姓名	績優事項說明
劉振倫	榮獲 92 年度東華教師研究成果獎勵金 90 年國科會甲種獎
宣大衛	92 年台灣蛋白體學會成立發起人 90 年國科會甲種獎 91 年國科會甲種獎 93 年台灣幹細胞學會成立發起人
邱紫文	90 年國科會第 39 屆補助科學與技術人員國外短期研究
李漢榮	榮獲 91 年度東華教師研究成果獎勵金 榮獲 92 年度東華教師研究成果獎勵金
張瑞宜	90 年國家科學研究院補助出席國際會議 90 年國科會及東華大學補助出席國際會議 榮獲 91 年度東華教師研究成果獎勵金 榮獲國科會第 42 屆補助科學與技術人員國外短期研究
翁慶豐	90 年國科會甲種獎 91 年國科會甲種獎 91 年東華新進教師研究學術獎 91 年學術研究優等獎
林留玉仁	90 年國科會甲種獎
孫建文	榮獲 91 年度東華教師研究成果獎勵金 榮獲 92 年度東華教師研究成果獎勵金

郭永綱	榮獲 91 年度東華教師研究成果獎勵金 榮獲 92 年度東華教師研究成果獎勵金
柯學初	獲得 91 年中國科技研究會優秀文章著作獎
馬遠榮	獲得 90 年度中研院獎勵國內學人短期至院訪問研究 獲得 91 年度中研院獎勵國內學人短期至院訪問研究 榮獲 91 年度東華教師研究成果獎勵金 獲得 92 年度中研院獎勵國內學人短期至院訪問研究 榮獲 92 年度東華教師研究成果獎勵金
張家靖	獲得 90 年度中研院獎勵國內學人短期至院訪問研究 獲得 91 年度中研院獎勵國內學人短期至院訪問研究 榮獲 91 年度東華教師研究成果獎勵金 獲得 92 年度中研院獎勵國內學人短期至院訪問研究 榮獲 92 年度東華教師研究成果獎勵金
馮是才	獲得 93 年度中研院獎勵國內學人短期至院訪問研究
朱至剛	榮獲 91 年度東華教師研究成果獎勵金 榮獲 92 年度東華教師研究成果獎勵金
王立中	榮獲 92 年度東華教師研究成果獎勵金 正在申請公開金鑰密碼系統專利權
王家禮	榮獲 91 年度東華教師研究成果獎勵金 榮獲 92 年度東華教師研究成果獎勵金 榮獲國科會第 39 屆補助科技人員出國短期研究案
曹振海	榮獲 92 年度東華教師研究成果獎勵金
黃延安	榮獲 91 年度東華教師研究成果獎勵金 榮獲 92 年度東華教師研究成果獎勵金
謝思民	榮獲 92 年度東華教師研究成果獎勵金
吳建銘	榮獲 91 年度東華教師研究成果獎勵金
曾玉玲	榮獲 91 年度東華教師研究成果獎勵金

## 二、SCI 期刊論文統計

### (1) 2001 年期刊論文

2001 年期刊論文列表				
作者	著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類

## 2001 年期刊論文列表

作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
黃文樞	1.	Lin, Chi-Jeh; <b>Hwang, Wen-Shu;</b> Chiang, Michael Y.	Iron carbonyl complexes from 2-[2,3-diaza-4-(2-thienyl)buta-1,3-dienyl] thiophene: N-N bond cleavage and cyclometalation	J. Organomet. Chem. (IF = 1.901)	640, 1-2, 85-92	SCI
	2.	Lin, Chi-Jeh; <b>Hwang, Wen-Shu;</b> Chiang, Michael Y.	Title Nitrate and perchlorate salts of a silver(I) complex from 5-methyl-2-(2,3-diaza-4-(5-methyl-2-thienyl)buta-1,3-dienyl)-thiophene	Polyhedron (IF = 1.414)	20, 3275 - 3280	SCI
	3.	<b>Hwang, Wen-Shu;</b> Tzeng, Tzu-Shiuan; Wang, Dong-Liang; Chiang, Michael Y.	Title Ironcarbonyl complexes from N-(2-thienylmethylidene), benzylamines: Endo as well as exo cyclometalation and alkyl exchange	Polyhedron (IF = 1.414)	20, 353 - 362	SCI
林志彪	1.	K. M. Lee, J. C. C. Chen and <b>I. J. B. Lin</b>	Helical mono and dinuclear mercury(II) N-heterocyclic carbene complexes.	J. Organomet. Chem. (IF = 1.901)	617, 364-375.	SCI
戴達夫	1.	Chang, Yuan-Fung; <b>Tai, Dar-Fu</b>	Enhancement of the enantioselectivity of lipase OF catalyzed hydrolysis	Tetrahedron: Asymmetry (IF = 2.163)	12, 2, 177-179.	SCI
孫仲銘	1.	Kuo-Ting Huang, <b>Chung-Ming Sun</b>	Liquid Phase Parallel Synthesis of Ureas	Bioorg. Med. Chem. Lett (IF = 2.051)	11(2), 271-274	SCI
張海舟	1.	<b>Chang HC,</b> Jiang JC, Lin SH, et al.	Evidence for C-H-O interaction of acetone and deuterium oxide probed by high-pressure	J Chem Phys (IF = 2.998)	115 (7): 3215-3218	SCI
	2.	Chao MC, Weng NH, <b>Chang HC,</b> et al.	High-pressure and concentration-dependent studies on C-H---O interactions of binary aqueous mixtures: Formic acid/D2O and acetone/D2O	J Chin Chem Soc-Taip (IF = 0.534)	48 (3): 603-607	SCI

## 2001 年期刊論文列表

作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
	3	<b>Chang HC,</b> Jiang JC, Chao MC, et al.	Pressure-dependent studies on hydration of the C-H group in formic acid	J Chem Phys (IF = 2.998)	115 (17): 8032-803 7	SCI
錢 嘉 琳	1	H.-b. Huang, Y.-C. Chen, A. Horiuchi, L.-H. Tsai, H.-T. Liu, <b>C.-L. Chyan,</b> M.-J. Hsieh, C.-K. Liu, F.-M. Lin, P. Greengard, A. C. Nairn, M.-S. Shiao, T.-H. Lin	Backbone 1H, 15N, and 13C Resonance Assignments of ARPP-19	J. of Biomol. NMR (IF =4.636)	19 (4), 383	SCI
	2	<b>C.-L. Chyan,</b> T. C. Tang, Y.-c. Chen, H.-t. Liu, F.-M. Lin, C.-K. Liu, M.-J. Hsieh, M.-S. Shiao, H.-b. Huang and T.-H. Lin,	Backbone 1H, 15N, and 13C Resonance Assignments of Inhibitor-1 – a Protein Inhibitor of Protein Phosphatase-1	J. of Biomol. NMR (IF = 4.636)	21(3), 287-288	SCI
張 秀 華	1	R. I. Kaiser, A. M. Mebel, Y. T. Lee, <b>A.</b> <b>H. H. Chang</b>	Non-statistical Unimolecular Decomposition of Chemically Activated Triplet C <sub>4</sub> HD <sub>3</sub> Complexes – A Combined Crossed Beam and <i>Ab initio</i> Study	<i>J. Chem. Phys.</i> (IF=2.998)	115, 5117-512 5	SCI
吳 宗 正	1	<b>Wu, T.Z.,</b> Lo, Y.R., and Chan, E.C.	Exploring the recognized bio-mimicry materials for gas sensing.	Biosensors & Bioelectronics (IF = 2.014)	16: 945-953	SCI
	2	Tsay, J.S and <b>Wu, T.Z</b>	The application of electronic nose on tea processing.	Scientific Agriculture	49(5,6):1 11-116	

2001 年期刊論文列表						
作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
宣 大 衛	1	Farh, L., S. Y. Huang, L. Steinrauf, H.J. Chiang, and <b>D Shiuan</b> .	The structure-function studies of <i>Escherichia coli</i> biotin synthase via chemical modification and site-directed mutagenesis approach.	J. Biochem.. (IF =1.878)	130: 627-635	SCI
	劉 振 倫	1	<b>Liu, C.L.</b>	Cholesterol nucleation in supersaturated model bile of different total lipid concentrations.	J. Chinese Colloid & Interface	23: 68-79
江 惠 震	1	Farh, L., S. Y. Huang, L. Steinrauf, <b>H.-J. Chiang</b> ., and D Shiuan	The structure-function studies of <i>Escherichia coli</i> biotin synthase via chemical modification and site-directed mutagenesis approach.	J. Biochem. (IF =1.878)	130: 627-635.	SCI
	2	Han, B.-C., <b>Chiang, H.-J.</b> , Zhen, H.-W., Chien, L.-C. and Shih, L.-Y.	Relationships between metallothionein and metals in oysters and rock-shells of Taiwan.	J. Marine Sci. and Tech.	39(1): 11-18.	(EI)
張 瑞 宜	1	Lin.N.-T., <b>R.- Y. Chang</b> S-J. Lee, and Y.-H. Tseng.	Plasmids carrying cloned fragments of RF DNA from the filamentous phage ΦLf can be integrated into the host chromosome via site-specific integration and homologous recombination.	Mol. Genet. Genomics (IF=1.522)	266: 425-435.	SCI
李 漢 榮	1	<b>Lee, H.J.</b> , Lee Y.F., Chang C.	Repression of the human steroid 21-hydroxylase promoter by the TR4 orphan receptor is mediated by the monomeric AGGTTCG motif.	Biochem. Biophys. Res. Comm. (IF=2.935)	285:1361 -1368	SCI
翁 慶 豐	1	Chen, M.H.C., G.H. Lin, H.Y. <b>Gong, C.F. Weng</b> ., C.Y. Chang & J.L. Wu.	The characterization of prepro-insulin-like growth factor-1 Ea-2 expression and insulin-like growth factor-1 gene (devoid 81 bp) in the zebrafish ( <i>Danio rerio</i> ).	Gene (IF=2.778)	268:67-7 5	SCI
	2	Komisar, J.L., <b>C.F. Weng</b> ., C. Briscoe, R.E., Hunt & J.Tseng	effects of cyclosporine on staphylococcal enterotoxin B toxic shock in monkeys with suppressed T cell function.	Toxicol. Pathology (IF=1.028)	29:369-3 78	SCI

## 2001 年期刊論文列表

作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類
3	Huang, W.T., H.Y. Gong, C.J.F. Lin, <b>C.F. Weng</b> Mark H.C. Chen & J.L. Wu.	Hepatocyte nuclear factors (HNFs)-1[alpha] –[beta], and -3[beta]. expressed in the gonad of tilapia ( <i>Oreochromis mossambicus</i> ).	Biochem. Biophys. Res. Comm. (IF=2.935)	288:833-840	SCI
4	<b>Weng, C.F.</b> , C.S Huang* & S.C. Lee.	Difference in GPI mobility and its enzyme activity for distinction of the populations of grey mullet, <i>Mugil cephalus</i> L. ( <i>Mugiliformes Mugilidae</i> ).	J. Comp. Physiol. (B) (IF=0.758)	171:387-394.	SCI
5	<b>Weng, C.F.</b> , C.S Huang* & S.C. Lee.	Synchronous male and female gonadal cycles and plasma steroid concentrations in <i>Eleotris acanthopoma</i> .	Zoological Studies (IF=0.518)	40:14-20.	SCI
6	Chang H.C., & <b>C.F. Weng.</b>	Cyclooxygenase-2 level and culture conditions influence NS398-induced apoptosis and caspase activation in lung cancer cells.	Oncology Reports (IF=0.407)	8:1321-1325	SCI
彭國証	1 Vandewalle A., Cluzeaud F., <b>Peng K.C.</b> , Bens M., Luchow A., Gunther W., Jentsch T.J.	Tissue distribution and subcellular localization Am. of the ClC-5 chloride channel in rat intestinal cells.	J. Physiol. Cell Physiol. (IF=3.936)	280:C373-81	SCI
林留玉仁	1. F.L. Hinton, M.N. Rosenbluth, S.K. Wong, <b>Y.R. Lin-Liu</b> *, and R.L. Miller	Modified Lattice Boltzmann Method for Compressible Fluid Simulations	Phys. Rev. E	63, 061212	SCI

## 2001 年期刊論文列表

作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類
	2. C.C. Petty, <b><u>Y.R. Lin-Liu</u></b> *, T.C. Luce, M.A. Makowski, R.Prater, D.I. Schuster, H.E. St. John, and K.L. Wong	Localized Measurements of Electron Cyclotron Current Drive using MSE Spectroscopy on the DIII-D Tokamak	Nucl. Fusion	41, 511	SCI
李大興	1. Y. J. Ng, <b><u>D.-S. Lee</u></b> *, M. C. Oh, and H. van Dam	Energy-momentum Uncertainties as Possible Origin of Threshold Anomalies in UHECR and TeV-gamma Events	Phys. Lett. B	507 ,236	SCI
孫建文	1. S.D. Lin, H.C. Lee, <b><u>K.W. Sun</u></b> * and C.P. Lee	Investigation of electron-optical phonon interactions in moderate wide In <sub>0.15</sub> Ga <sub>0.85</sub> As/GaAs strained quantum wells	Journal of Luminescence	94-95, 761-766	SCI
鄭嘉良	1. T. - S. Yang, T. - H Tsai, C. - H. Lee, <b><u>C. - L. Cheng</u></b> *, M. - S. Wong*	Deposition of carbon containing cubic boron nitride films by pulsed-DC magnetron sputtering	Thin Solid Films	V.398-399, (Nov. 2001) 285-290	SCI
	2. T. - H. Tsai, T. - S Yang, <b><u>C. - L. Cheng</u></b> *, M. - S. Wong*	Synthesis and properties of boron carbon nitride (BN: C) films by DC magnetron sputtering	Material Chemistry and Physics	72 (Nov., 2001) 264-268	SCI
	3. T. - S Yang, Jir-Yon Lai, <b><u>C. - L. Cheng</u></b> *, M. - S. Wong*	Growth of faceted, ballas-like and nanocrystalline diamond films deposited in CH <sub>4</sub> /H <sub>2</sub> /Ar MPCVD	Diamond and Related Materials	V10 (12), 2161(Dec., 2001)	SCI
	4. <b><u>C. - L. Cheng</u></b> *, C. - T. Chia, C. - C. Chiu, C.- C. Wu and I. - N. Lin	Hydrogen effects on the post-production modification of diamond-like carbon produced by pulsed laser deposition	Diamond and Related Materials	V10(3-6), 970-975	SCI



## 2001 年期刊論文列表

作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類
5.	<b>C. - L. Cheng</b> *, C. - T. Chia, C. - C. Chiu, C. - C. Wu, H. - F. Cheng, I. - N. Lin	In-situ observation of atomic hydrogen etching on diamond-like carbon films produced by pulsed laser deposition	Applied Surface Science	Vol. 174/3-4, 251-256	SCI
6.	C. - C. Chiu, C.-F. Chen, and <b>C. - L. Cheng</b> *	光譜學運用在氫原子與鑽石材料反應之研究	Opto News and Letters	V88, Feb 2001	SCI
1.	T.C. King, <b>Y. K. Kuo</b> *, M. J. Skove and Shiou-Jyh Hwu	Vacancy Ordering Transitions in One-Dimensional Lattice Gas with Coulomb Interactions	Physical Review B	63, 45405	SCI
2.	<b>Y. K. Kuo</b> *, C. W. Schneider, M. V. Nevitt, M. J. Skove and G.X. Tessema	Substitution of Transition Metals for Cu in $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_n\text{Cu}_{n+1}\text{O}_x$ ( $n=1,2$ ) Whisper Crystals: Fe and Pd	Physical Review B	63, 184515	SCI
3.	<b>Y. K. Kuo</b> *, C. S. Lue, F. H. Hsu, H. H. Li, and H. D. Yang	Anomalous thermal properties in $\text{Lu}_5\text{Ir}_4\text{Si}_{10}$ near charge-density-wave transition	Physical Review B	64, 125124	SCI
4.	C. S. Lue, F. S. Hsu, H. H. Li, H. D. Yang and <b>Y. K. Kuo</b> *	Anomalous charge-density-wave transition in superconducting $\text{Lu}_5\text{Rh}_4\text{Si}_{10}$ ,	Physica C	364-365, 243	SCI
1.	<b>Y.-R. Ma</b> *, C. Yu, Y.-D. Yao, Y. Liou, and S.-F. Lee	Tip-induced local anodic oxidation on the native $\text{SiO}_2$ layer of Si(111) using an atomic force microscope	Phys. Rev. B	64, 195324	SCI
1.	<b>Y. H. Shiau</b> * and Z. Neda	A novel resonance in the n-GaAs diodes	Japanese Journal of Applied Physics (part 1)	40, 6675	SCI

2001 年期刊論文列表

作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
	2.	<b>Y. H. Shiau*</b> and C. K. Hu	Pattern competition in the photorefractive semiconductors	Journal of the Physical Society of Japan	70, 3636	SCI
鄭王曜	1.	<b>W.-Y. Cheng*</b> , Jow-Tsong Shy	Wavelength standard in 543 nm and the corresponding $^{127}\text{I}_2$ hyperfine transitions	Journal of Optical Society of America B	18, 363	SCI
朱至剛	1	Lai, C.J. and <b>Chu, C.K.</b>	Triple smoothing estimation of the regression function and its derivatives	Journal of Statistical Planning and Inference (IF = 0.385)	98/157-175.	SCI
	2	Godtlielsen, F., <b>Chu, C.K.</b> , and Sorbye, S.H.	An estimator for functional data with application to MRI	IEEE Transactions on Medical Imaging (IF = 3.142)	20/36-44.	SCI
吳建銘	1	<b>Jiann-Ming Wu, S. J. Chiu</b>	Independent component analysis using Potts models	IEEE Trans. On Neural Networks (IF = 1.479)	12/202-211	SCI
曹振海	1	<b>Tsao, C.A.</b>	Combining p-values: A Single Experiment Evaluation	Calcutta Statistical Association Bulletin	51/61-71	SCI
黃延安	1	Chang C, <b>Hwang Y-A</b>	Closedness under Hart-Mas-Colell reduction	International Journal of Game Theory (IF = 0.473)	30/351-357	SSCI
	2	Chang C, <b>Hwang Y-A</b>	Some results related to the Harsanyi-Shapley solution	International Journal of Game Theory (IF = 0.473)	30/247-258	SSCI
	3	<b>Hwang Y-A</b> , Sudhoelter P	Axiomatizations of the core on the universal domain and other natural domains	International Journal of Game Theory (IF = 0.473)	29/597-623	SSCI
	4	Chang C, <b>Hwang Y-A</b>	Two characterizations of the lexicographic egalitarian solution	International Game Theory Review (IF = 0.767)	3/315-323	EconLit

## (2) 2002 年期刊論文

2002 年 期刊論文列表						
作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
林志彪	1.	Chang HC, Lee KM, Jiang JC, et al.	<u>Charge-enhanced C-H - O interactions of a self-assembled triple helical spine probed by high-pressure</u>	J Chem Phys (IF = 2.998)	117 (4): 1723- 1728	SCI
	2	C. K. Lee, K. M. Lee and <b>I. J. B. Lin</b>	Inorganic-Organic Hybrid Lamella of Di- and Tetranuclear Silver-Carbene Complexes	Organometallics (IF = 3.215)	10-12	
	3	K. M. Lee, H. M. J. Wang and <b>I. J. B. Lin</b>	Structural diversity of N-hetrocyclic carbene complexes of Silver(I)	J. Chem. Soc., Dalton Trans (IF = 3.023)	2852-2856	
戴達夫	1.	<b>Tai DF</b> , Chang YF, Chiou TW	Purification of Candida rugosa lipase using agarose mercurial column	J Chin Chem Soc-Taip (IF = 0.534)	49 (5): 957-960	SCI
	2.	<b>Tai DF</b> , Liaw WC	Thiolsubtilisin acts as an acetyltransferase in organic solvents	FEBS LETT (IF = 3.912)	517 (1-3): 24-26	SCI
孫仲銘	1.	Cheng-Yi Wu, <b>Chung-Ming Sun</b>	Soluble Polymer-Supported Synthesis of 2-(arylamino)benzimidazoles	Tetrahedron Lett (IF = 2.357)	43, 1529-1533	SCI
	2.	Jing-Ying Shey, <b>Chung-Ming Sun</b>	Liquid-phase Combinatorial reactions monitoring by conventional <sup>1</sup> H NMR spectroscopy	Tetrahedron Lett (IF = 2.357)	43, 1725-1729	SCI
	3	Kuo-Ting Huang, <b>Chung-Ming Sun</b>	Liquid-phase Combinatorial Synthesis of Aminobenzimidazoles	Bioorg. Med. Chem. Lett (IF = 2.051)	12(7), 1001-1003	SCI
	4	Cheng-Yi Wu, <b>Chung-Ming Sun</b>	Soluble Polymer-Supported Synthesis of Benzodiazepinones	Bioorg. Med. Chem. Lett (IF = 2.051)	12(6),959-962	SCI
	5	Bendale PM, <b>Sun CM</b>	Rapid microwave-assisted liquid-phase combinatorial synthesis of 2-(arylamino)benzimidazoles	J.Comb. Chem (IF = 5.193)	4 (4): 359-361	SCI
	6	Wu CY, <b>Sun CM</b>	Parallel synthesis of 1,2,3,4-tetrahydro-beta-carbolines using microwave irradiation	SYNLETT (IF = 2.695)	(10): 1709-1711	SCI

## 2002 年 期刊論文列表

作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
張 海 舟	1.	<b>Chang HC,</b> Lee KM, Jiang JC, et al.	Charge-enhanced C-H - O interactions of a self-assembled triple helical spine probed by high-pressure	J Chem Phys (IF = 2.998)	117 (4): 1723-1728	SCI
	2	Lin MS, Feng CM, Kao HE, et al.	Hydrophobic hydration in aqueous acetic acid and formic acid solutions probed by high pressure	J Lumin (IF = 1.260)	98 (1-4): 177-182	SCI
	3	Huang KH, Chang CC, Yang YP, et al.	High-pressure study of dye-DNA interaction	J Lumin (IF = 1.260)	98 (1-4): 163-170	SCI
	4	<b>Chang HC,</b> Jiang JC, Lin MS, et al.	On the search for C-H-O hydrogen bonding in aqueous acetic acid: Combined high-pressure infrared spectroscopy and ab initio calculations study	J Chem Phys (IF = 2.998)	117 (8): 3799-3803	SCI
	5	Feng CM, Kao HE, Su CC, et al.	Intermolecular interactions in aqueous dimethyl sulphoxide and acetic acid probed by high-pressure FTIR	J Chin Chem Soc-Taip (IF = 0.534)	49 (5): 663-667	SCI
何 彥 鵬	1.	<b>Ho YP,</b> Huang PC	A novel structural analysis of glycerophosphocholines as TFA/K <sup>+</sup> adducts by electrospray ionization ion trap tandem mass spectrometry	Rapid Commun Mass Sp (IF = 2.372)	16 (16): 1582-1589	EI
	2.	<b>Ho YP,</b> Huang PC	Characterization of sodiated lipids by electrospray ionization-quadrupole ion trap tandem mass spectrometry	J Chin Chem Soc-Taip (IF = 0.534)	49 (5): 751-756	SCI
	3	<b>Ho YP,</b> Hsu PH	Investigating the effects of protein patterns on microorganism identification by high-performance liquid chromatography-mass spectrometry and protein database searches	J Chromatogr A (IF = 3.098)	976 (1-2): 103-111	SCI
陳 清 漂	1.	<b>Chen CP,</b> Liu YZ, Shia KS, et al.	Synthesis and anticancer evaluation of vitamin K-3 analogues	Bioorg Med Chem Lett (IF = 2.051)	12 (19): 2729-2732	SCI
	2.	<b>Chen CP,</b> Chien CT, Su CH	Preparation of acyl fluorides with hydrogen fluoride-pyridine and 1,3-dicyclohexylcarbodiimide	J Fluorine Chem (IF = 1.191)	115 (1): 75-77	SCI

## 2002 年 期刊論文列表

作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
張秀華	1	C. K. Lin, C. L. Huang, J. C. Jiang, <b>A. H. H. Chang</b> , Y. T. Lee, S. H. Lin, and C. K. Ni	Photoisomerization and photodissociation of toluene in molecular beam	<i>J. Am. Chem. Soc.</i> (IF = 6.201)	124, 4068-4075	SCI
	2	<b>A. H. H. Chang</b> and S. H. Lin	A theoretical study of O( <sup>1</sup> D) + CH <sub>4</sub> reaction I,	<i>Chem. Phys. Lett.</i> (IF = 2.526)	363, 175	SCI
邱紫文	1	D. F. Tai, Y.F. Chang, <b>T. W. Chiou</b>	Purification of <i>Candida rugosa</i> lipase using agarose mercurial column.	J.Chinese Chem. Soc. (IF = 0.534)	49: 957-960	SCI
吳宗正	1	<b>Wu, T. Z.</b> and Su, C. C	Piezoelectric immunochips.	Science Monthly	395:959-965	
	2	J. S., <b>Wu, T. Z.</b> , and Chang, W. C.	Prospective of bioelectronic nose for monitoring withering and shaking process of Paochung tea.	Taiwan Tea Research Bulletin	21:89-106	
	3	<b>Wu, T. Z.</b> and Wu, J. C.	The development and application of smell chips.	Chemical Engineering	113:174-189	
劉振倫	1	<b>Liu, C. L.</b> , Higuchi, W. I	Cholesterol crystallite nucleation in supersaturated model bile from a thermodynamic standpoint.	Biochim. Biophys. Acta (IF = 1.845)	1588: 15-25	SCI
江惠震	1	Ma, Y.-R., <b>Chiang, H.-J.</b> and Yao, Y.-D.	Observation and investigation of plasmid DNA using an atomic force microscope.	Microscopy & Microanalysis (IF = 1.733)	8 (Supplement 02): 988CD - 989CD.	SCI
張瑞宜	1	Lin, Y.-C., <b>R.-Y. Chang</b> , and L.-L. Chueh.	Leader-body junction sequence of the viral subgenomic mRNAs of porcine reproductive and respiratory syndrome virus isolated in Taiwan.	J. Vet. Med. Sci. (IF = 0.676)	64: 961-965	SCI
李漢榮	1	<b>Lee H.J.</b> , Lee YF, Chang C.	Recent advances in the TR2 and TR4 orphan receptors of the nuclear receptor superfamily.	J. Steroid Biochem. Mol. Biol. (IF = 1.709)	81:291-308	SCI

## 2002 年 期刊論文列表

作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
翁慶豐	1	<b>Weng, C.F.</b> , C.C. Chiang, H.Y. Gong, M.H.C. Chen, C.J.F. Lin, W.T. Huang, C.Y. Cheng, P.P. Hwang & J.L. Wu	Acute changes in gill Na <sup>+</sup> - K <sup>+</sup> - ATPase and creatine kinase in response to salinity changes in the <i>Euryhaline tTeleost</i> , ( <i>Oreochromis mossambicus</i> ).	Physiol. Biochem. Zool. (IF = 1.538)	75: 29-36	SCI
	2	<b>Weng, C.F.</b> , C.C. Chiang, H.Y. Gong, Mark H.C. Chen, W.T. Huang, C.Y. Cheng & J.L. Wu.	Bioenergetics of adaptation to a salinity transition in a <i>Euryhaline Teleost</i> ( <i>Oreochromis mossambicus</i> ) brain.	Expert. Bio. Med. (IF = 1.481)	227: 45-50	SCI
	3	Wu S.M., <b>C.F. Weng</b> & K.J. Jong	Different profiles of cadmium-induced at early stages of tilapia larvae ( <i>Oreochromis mossambicus</i> ).	J. Fish. Soc. Taiwan	29:187-194	
周志青	1	<b>Chou J.C.</b> , Mulbry WW, Cohen JD	N-carbobenzyloxy-D-aspartic acid as a competitive inhibitor of indole-3-acetyl-L-aspartic acid hydrolase of <i>Enterobacter agglomerans</i> .	Plant Growth Regulation (IF = 0.850)	37: 241-248	SCI
李大興	1.	D. Boyanovsky, H. J. de Vega, <b>D.-S. Lee</b> *, S.-Y. Wang, and H.-L. Yu	Dynamical Renormalization Group Approach to the Altarelli-Parisi Equations	Phys. Rev. D	65, 045014	SCI
	2.	<b>D.-S. Lee</b> *, Wolung Lee and Kin-Wang Ng	Primordial Magnetic Fields from Dark Energy	Phys. Lett.	B542,1	SCI
	3.	D. Boyanovsky, S.-Y. Wang, <b>D.-S. Lee</b> *, H.-L. Yu, S. M. Alamoudi	Non-equilibrium relaxation of Bose-Einstein condensates: Real-time equations of motion and Ward identities	Annal Phys.	300,1	SCI

2002 年 期刊論文列表

作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
	4.	Yeo-Yei Charng, Kin-Wang Ng, Chi-Yong Lin and <b>Da-Shin Lee*</b>	Photon Production from Non-equilibrium Disoriented Chiral Condensates in a Spherical Expansion	Phys. Lett	B548, 175	SCI
孫 建 文	1.	B.C. Lee, S.D. Lin, C.P. Lee, H.M. Lee, J.C. Wu, and <b>K.W. Sun*</b>	Selective growth of single quantum dots using strain engineering	Applied Physics Letters	80,326-328	SCI
	2.	H.C. Lee, <b>K.W. Sun*</b> and C.P. Lee	Structure effects on electron-optical phonon interaction in GaAs/Al <sub>x</sub> Ga <sub>1-x</sub> As quantum wells	Journal of Applied Physics	92,268-273	SCI
	3.	<b>K.W. Sun*</b> , J.C. Wu, B.C. Lee and C.P. Lee	Selective growth and photoluminescence studies of InAs quantum dot array on patterned GaAs (001) substrates	Nanotechnology	13,576-580	SCI
林 子 強	1.	Yeo-Yie Charng, Kin-Wang Ng, <b>Chi-Yong Lin*</b> and Da-Shin Lee	Photon production from non-equilibrium disoriented chiral condensates in a spherical expansion	Phys. Lett.	B548,175	SCI
鄭 嘉 良	1.	Chen-Han Lee, Tien-Syh Yang, Chih-Ming Hsu, <b>C. - L. Cheng*</b> , Ming-Show Wong*	Preparation and Properties of BN/AlN Nanolaminates	Thin Solid films	420-421, 139-144	SCI
	2.	T. - S. Yang, J. - Y. Lai, M. - S. Wong*, <b>C. - L. Cheng*</b>	Combined effects of Ar addition and substrate bias on the formation of nanocrystalline diamond films	J. Appl. Phys.	V92, N9, 4912-4917	SCI

## 2002 年 期刊論文列表

作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類
	3. T. - S. Yang, J. - Y. Lai, M. - S. Wong*, <b>C. - L. Cheng*</b>	Substrate bias effect on the formation of nanocrystalline diamond films deposited by MPCVD	J. Appl. Phys	V92, N4, 2133	SCI
	4. C. - F. Chen, C. - C. Wu, <b>C. - L. Cheng*</b> S. - Y. Sheu, H. - C. Chang*	The size of interstellar nanodiamonds revealed by infrared spectra of CH on synthetic diamond nanocrystal surfaces	J. Chem. Phys.	116,N4,121 1-1214.	SCI
	5. <b>C. - L. Cheng*</b> , C. - T. Chia, C. - C. Chiu, I. - N. Lin,	Time-dependent <i>in-situ</i> Raman observation of atomic hydrogen etching on diamond-like carbon films	Diamond and Related Materials	11(2),262-2 67	SCI
	6. Y. - H. Wu, C. - M. Hsu, C. - T. Chia, I. - N. Lin, <b>C. - L. Cheng*</b>	Field emission and Raman spectroscopy studies of atomic hydrogen etching on boron and nitrogen doped diamond films	Diamond and Related Materials	V11/3-6,804 -808	SCI
郭永綱	1. C. S. Lue, <b>Y. K. Kuo*</b> , F. H. Hsu, H. H. Li, H. D. Yang, P. Fodor and L. E. Wenger	Thermal hysteresis in the charge-density-wave transition of $\text{Lu}_5\text{Rh}_4\text{Si}_{10}$	Physical Review B	66, 033101	SCI
	2. C. S. Lue and <b>Y. K. Kuo*</b>	Thermoelectric properties of the semimetallic Heusler compounds $\text{Fe}_{2-x}\text{V}_{1+x}\text{X}$ (X = Al and Ga)	Physical Review B	66, 085121	SCI
	3. T.C. King, <b>Y. K. Kuo*</b> and M. J. Skove	Monte Carlo Simulations of Vacancy Ordering Transitions in a One-Dimensional Lattice Gas with Coulomb interactions	Physica A	313/3-4, 427-445	SCI
馬遠榮	1. <b>Y.-R. Ma*</b> , H.-J. Chiang, and Y.-D. Yao	Observation and investigation of plasimid DNA using an atomic force microscope	Microsc. Microanal	8, 988	SCI



## 2002 年 期刊論文列表

作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
	2.	C. Yu, S.-F. Lee, Y.-D. Yao, <b>Y.-R.</b> <b>Ma</b> <sup>*</sup> , J. L. Tsai, and C. R. Chang	Microscopy and Magnetoresistance studies in zigzag and semi-circle-in-series Permalloy wires	Microsc. Microanal	8, 1370	SCI
	3.	<b>Y.-R. Ma</b> <sup>*</sup> , C.-H. Chueh, W.-L. Kuang, Y. Liou, and Y.-D. Yao	Investigation of magnetic domain structures on a thin film surface of La <sub>0.7</sub> Sr <sub>0.3</sub> MnO <sub>3</sub> at various temperatures using magnetic force microscopy	Surf. Sci.	507-510, 571	SCI
	4.	<b>Y.-R. Ma</b> <sup>*</sup> , C.-H. Chueh, W.-L. Kuang, Y. Liou, and Y.-D. Yao	Magnetic force microscopy study in La <sub>0.7</sub> Sr <sub>0.3</sub> MnO <sub>3</sub> /Si(001) around its Curie temperature	J. Magn. Magn. Mater.	239, 371	SCI
張家靖	1.	<b>Chang CC</b> <sup>*</sup> , Su Y-C, Cheng M-S and Kan L-S	Protein folding by quasi-static-like process-a first order state transition	Physical Rreviewe	66, 021903	SCI
	2.	<b>Chang CC</b> <sup>*</sup> , Tsai, CT and Chang, CY	Structural restoration of inactive recombinant fish growth hormones by chemical chaperonin and solvent restraint approaches	Protein Engineering	15, 437-441	SCI
鄭王曜	1.	<b>W.-Y.</b> <b>Cheng</b> <sup>*</sup> , L. Chen, T. H. Yoon, J. L. Hall, and J.Ye	Sub-Doppler Molecular Iodine Transitions Near the Dissociation Limit (523 to 498 nm)	<u>Optcal Letters</u>	27, 571	SCI
	2.	J. Jones, <b>W.-Y.</b> <b>Cheng</b> <sup>*</sup> , L. Chen, K. W. Holman, L. Chen, J. L. Hall, and J.Ye,	Absolute-frequency measurement of the iodine-based length standard at 514.67 nm	<u>Physics B: Laser physics</u>	74, 597	SCI
王立中	1	<b>Lih-Chung</b> <b>Wang</b> and Chih-Rung Chen	Generalized Tchakaloff's Theorem for Semi-Spectral Measures	American Mathematical Society Proceedings	131/2201-2 207	SCI

2002 年 期刊論文列表						
作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
	2	<b>Lih-Chung Wang</b>	Divisors of Generic Hypersurfaces of General type	Taiwanese Journal of Mathematics (IF = 0.364)	6/507-513	SCI
王家禮	1	R. W. Wolff, <b>C-L. Wang</b>	On the Convexity of Loss Probabilities	Journal of Applied Probability (IF = 0.482)	39/402-406	SCI
	2	<b>C-L. Wang</b>	An Identity of the GI/G/1 Transient Delay and its Applications	Probability in the Engineering and Information Sciences (IF = 0.806)	16/47-66	SCI
朱至剛	1	Rue, H., <b>Chu, C.K.</b> , Godtlibsen, F., and Marron, J.S.	M-smoother with local linear fit	Journal of Nonparametric Statistics (IF = 0.250)	14, 155-168	SCI
吳建銘	1	<b>Jiann-Ming Wu</b>	Natural discriminant analysis using interactive Potts models	Neural Computation (IF = 2.313)	14/689-713	SCI
	2	<b>Jiann-Ming Wu</b> , C.H. Lin	Learning generative models of natural images	Neural Networks (IF = 1.557)	15/337-347	SCI
曾玉玲	1	<b>Yu-Ling Tseng</b>	Optimal confidence sets for testing average bioequivalence	Test (IF = 0.209)	11/127-141	SCI
	2	Meng-Fa Wang and <b>Yu-Ling Tseng</b>	Ranked-set-sample based better tests for a normal mean	Journal of the Chinese Statistical Association	40/391-418	SCI
黃淑琴	1	O. Chadli, Y. Chiang and <b>S. Huang,</b>	Topological pseudomonotonicity and vector valued equilibrium problems	Journal of Mathematical Analysis and Applications (IF = 0.458)	270/435-450	SCI

(3) 2003 年 期刊論文

2003 年 期刊論文列表				
作者	著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類

## 2003 年 期刊論文列表

作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
黃文樞	1.	Tzeng YF, Wu CY, <b>Hwang WS</b> , et al.	Reactions of N-(2-thienylmethylidene)-2-thienylmethylamine derivatives with diiron nonacarbonyl: characterization and structures of cyclometallated diiron complexes Fe-2(CO)(6)(R-C4HS-CH2NCH2-C4H3S) and linear tetrairon clusters Fe-4(CO)(10)(R-C4HS-CH=NCH2-C4H3S)(2)	J Organomet Chem (IF = 1.901)	687 (1): 16-26	SCI
林志彪	1.	Lee CK, Ling MJ, <b>Lin IJB</b>	Organic-inorganic hybrids of imidazole complexes of palladium(II), copper(II) and zinc(II). Crystals and liquid crystals	Dalton T (IF = 3.023)	(24): 4731-4737	SCI
	2.	Lee KM, Chang HC, Jiang JC, et al.	C-H---Ohydrogen bonds in beta-sheetlike networks: Combined X-ray crystallography and high-pressure infrared study	J Am Chem Soc (IF = 6.201)	125 (40): 12358-12364	SCI
	3.	Lee KM, Lee YT, <b>Lin IJB</b>	Supramolecular liquid crystals of amide functionalized imidazolium salts	J Mater Chem (IF = 2.683)	13 (5): 1079-1084	SCI
戴達夫	1.	Lin CY, <b>Tai DF</b> , Wu TZ	Discrimination of peptides by using a molecularly imprinted piezoelectric biosensor	Chem-Eur J (IF = 4.238)	9 (20): 5107-5110	SCI
	2.	<b>Tai DF</b>	Enzymatic peptide synthesis: from the substrate point of view	Curr Org Chem (IF = 2.240)	7 (6): 515-554	SCI
	3.	<b>Tai DF</b> , Fu SL	Bromelain catalyzed synthesis of peptides in organic solvent	J Chin Chem Soc-Taip (IF = 0.534)	50 (1): 179-183	SCI
	4.	Su CC, Wu TZ, Chen LK, et al.	Development of immunochips for the detection of dengue viral antigens	Anal Chim Acta (IF = 2.114)	479 (2): 117-123	SCI
孫仲銘	1.	<b>Sun CM</b> , Swamy KMK, Lin MJ, et al.	Traceless liquid phase synthesis of piperazinediones	Comb Chem High T Scr (IF = 1.765)	6 (2): 133-137	SCI
	2.	Yeh WB, Lin MJ, <b>Sun CM</b>	Liquid-phase parallel synthesis of tetrahydro-beta-carbolines	Tetrahedron Lett (IF = 2.357)	44 (26): 4923-4926	SCI
	3.	Swamy KMK, Yeh WB, Lin MJ, et al.	Microwave-assisted polymer-supported combinatorial synthesis	Curr Med Chem (IF = 4.966)	10 (22): 2403-2423	SCI
	4.	Lin MJ, <b>Sun CM</b>	Microwave-assisted traceless synthesis of thiohydantoin	Tetrahedron Lett (IF = 2.357)	44 (48): 8739-8742	SCI
張海舟	1.	<b>Chang HC</b> , Jiang JC, Feng CM, et al.	High-pressure spectroscopic probe of hydrophobic hydration of the methyl groups in dimethyl sulfoxide	J Chem Phys (IF = 2.998)	118 (4): 1802-1807	SCI
	2.	Lee KM, <b>Chang HC</b> , Jiang JC, et al.	C-H---Ohydrogen bonds in beta-sheetlike networks: Combined X-ray crystallography and high-pressure infrared study	J Am Chem Soc (IF = 6.201)	125 (40): 12358-12364	SCI

2003 年 期刊論文列表						
作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
	3.	Su CC, <b>Chang HC</b> , Jiang JC, et al.	Evidence of charge-enhanced C-H-O interactions in aqueous protonated imidazole probed by high pressure infrared spectroscopy	J Chem Phys (IF = 2.998)	119 (20): 10753-10758	SCI
何彥鵬	1.	<b>Ho YP</b> , Huang PC, Deng KH	Metal ion complexes in the structural analysis of phospholipids by electrospray ionization tandem mass spectrometry	Rapid Commun Mass Sp (IF = 2.372)	17 (2): 114-121	SCI
	2.	<b>Ho YP</b> , Li HP, Lu LC	Probing the interactions of oxidized insulin chain A and metal ions using electrospray ionization mass spectrometry	Int J Mass Spectrom (IF = 2.134)	227 (1): 97-109	SCI
錢嘉琳	1.	Lin TH, Chen YC, <b>Chyan CL</b> , et al.	Phosphorylation by glycogen synthase kinase of inhibitor-2 does not change its structure in free state	FEBS LETT (IF = 3.912)	554 (3): 253-256	SCI
劉福成	1.	<b>Liu, F.-C.</b> ; Chen, K.-Y.; Chen, J.-H.; Lee, G.-H.; Peng, S.-M	Syntheses and Structures of Metallocene Methyltrihydroborate Derivatives: Cp <sub>2</sub> ZrCl{(u-H) <sub>2</sub> BHCH <sub>3</sub> }, Cp <sub>2</sub> Zr{(u-H) <sub>2</sub> BHCH <sub>3</sub> } <sub>2</sub> , and Cp <sub>2</sub> Ti{(u-H) <sub>2</sub> BHCH <sub>3</sub> }	<i>Inorg. Chem</i> (IF= )	42,1758	SCI
吳宗正	1.	Su, C., <b>Wu, T. Z.</b> , Chen, L. K. and Tai, D. F.	Development of immunochips for the detection of dengue viral antigens.	Analytica Chimica Acta (IF = 2.114)	479:117-123	SCI
	2.	Tai, L. C., Tai, D. F. and <b>Wu, T. Z.</b>	Discrimination of peptides using a molecularly imprinted piezoelectric biosensor.	Chem. Euro. J. (IF = 4.828)	9:4952-4955	SCI
宣大衛	1.	Chen, Y. L., S. N. Wang, W. J. Yang, Y. J. Chen, and <b>D. Shiuan.</b>	Expression and immunogenicity of <i>Mycoplasma hyopneumoniae</i> heat shock protein antigen P42 by DNA vaccination.	Infect. Immun. (IF = 4.039)	71: 1155-1160	SCI
	2.	Yang, W. J. and <b>D. Shiuan.</b>	Plaque reduction neutralization test (PRNT): an alternative method to assess specific antibody response to PIII displayed peptide of filamentous.	J. Immunol. Methods (IF = 2.598)	9332: 1-9	SCI
	3.	Chen, Y. S., <b>D. Shiuan.</b> S. C. Chen, S. M. Chye and Y. L. Chen	Recombinant truncated flagellin of <i>Burkholderia pseudomalli</i> as a molecular probe for diagnosis of Meliodosis.	Clin. Diagn. Lab. Immunol. (IF = 1.654)	10:423-425	SCI
劉振倫	1	<b>Liu, C. L.</b> , Weng, M. S.,	Estimation of the taurocholate to lecithin molar ratio of mixed micelles in taurocholate-lecithin solutions by an interaction model and laser light-scattering measurements.	J.Chin. Chem. Soc. (IF = 0.534)	50: 353-360.	SCI
李漢榮	1	<b>Lee H.J.</b> , Chang C.	Recent advances in the androgen receptor action.	Cell Mol. Life Sci. (IF = 5.259)	60:1613-1622.	SCI

## 2003 年 期刊論文列表

作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
翁慶豐	1	Lee, D. N., C. F. Weng, Y. H. Cheng, T. Y. Kuo, J. F. Wu & H. T. Yen	Dietary glutamine supplementation enhances weaned pigs mitogen-induced lymphocyte proliferation.	Asian-Aus. J. Anim. Sci. (IF = 1.435)	16: 1182-87	SCI
	2	Lin, L.Y., C.C. Chiang, H.Y. Gong, C.Y. Cheng, P.P. Hwang and C. F. Weng.	The cellular distributions of creatine kinase in branchial of <i>Euryhaline tilapia</i> ( <i>Oreochromis mossambicus</i> ).	Am. J. Physiol (IF = 3.936)	284:C233-41	SCI
林留玉仁	1.	<u>Y.R. Lin-Liu</u> *, A.D. Turnbull, R.L. Miller, V.S. Chan, and P.A. Politzer,	A Class of High $\epsilon\beta_p$ Equilibria in Strongly Shaped Finite Aspect Ratio Tokamak Plasmas	Phys. Plasmas	10, 790	SCI
	2.	<u>Y.R. Lin-Liu</u> *, V.S. Chan, and R. Prater	Electron Cyclotron Current Drive Efficiency in General Tokamak Geometry	Phys. Plasmas	10, 4064	SCI
李大興	1.	Chi-Yong Lin, E. J. V. de Passos, M. S. Hussein, <u>D.-S.Lee</u> *, and A. F. R. de Toledo Piza	Equilibrium and Stability Properties of a Coupled Two-component Bose-Einstein Condensate	Physica A	318,423	SCI
	2.	Chun-Hsien Wu and <u>Da-Shin Lee</u> *	Fluctuations of Quantum Radiation Pressure in Dissipative Fluid	Phys. Lett. A	318, 303	SCI
孫建文	1.	<u>K.W. Sun</u> *, C.L. Huang, G.B. Huang and H.C. Lee	Inter- and intra-subband relaxation of hot electrons in GaAs/AlGaAs Quantum wells	Solid State Communications	Vol. 126, pp. 519-522	SCI
	2.	H.C. Lee and <u>K.W. Sun</u> *	Calculations of the Inter-subband scattering rates of electrons in GaAs/AlGaAs quantum wells	Microelectronics Journal	Vol. 34/5-8, pp. 671-673	SCI
	3.	H.C. Lee, <u>K.W. Sun</u> * and C.P. Lee	Significance of dimensionality and dynamical screening on hot carrier relaxation in bulk GaAs and quantum wells	Solid State Communications	128, pp. 245-250	SCI

## 2003 年 期刊論文列表

作者	著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
林子強	1 <b>Chi-Yong Lin</b> *, E. J. V. de Passos, M. S. Hussein, Da-Shin Lee and A.F.R. de Toledo Piza	Equilibrium and stability properties of a coupled two-component Bose-Einstein condensate	Physica A	318, 423	SCI
	2. <b>Chi-Yong Lin</b> *, Paolo Tommasini, E.J.V. de Passos, M. S. Hussein, A.F.R. de Toledo Pizz and E. Timmermans	Molecular Signatures in Hybrid Atomic/Molecular Bose-Einstein Condensates	Phys. Rev. A	68, 063615	SCI
鄭嘉良	1 Y. - R. Chen, H. - C. Chang, <b>C. - L. Cheng</b> *, C. - C. Wang, J. C. Jiang	Size dependence of CH stretching features on diamond nanocrystal surfaces :IR spectroscopy and DFT calculations	J. Chem. Phys	V119, No20-22, 10626	SCI
	2 A. P. Jones, L. B. d'Hendecourt, S.Y. Sheu, H. -C. Chang, <b>C. - L. Cheng</b> *, H.G. M. Hill	Surface C-H stretching features on meteorite nanodiamonds	Astronomy & Astrophysics		SCI
	3. C. - F. Chen, <b>C. - L. Cheng</b> *, C. C. Wu	Infrared spectroscopic studies of nanocrystal diamonds	J. Materials Science and Engineering	V. 35, N3, 187	SCI

## 2003 年 期刊論文列表

作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類
4.	B. - R. Huang, C. - T. Chia, M. - C. Chang, <b>C. - L. Cheng*</b>	Raman analysis on large area polycrystalline diamond films synthesized by bias enhanced nucleation technique	Diamond and Related Materials	V12, N1, 26-32	SCI
1	C. S. Lue and <b>Y. K. Kuo*</b>	Thermal and electrical transport properties of ordered FeAl <sub>2</sub>	Journal of Physics: Condensed Matter,	15, 877	SCI
2	<b>Y. K. Kuo*</b> , Y. -T. Pan, C. S. Lue and H. D. Yang	Substitution effect on thermal properties of (Lu <sub>1-x</sub> Sc <sub>x</sub> ) <sub>5</sub> Ir <sub>4</sub> Si <sub>10</sub> near the charge-density-wave transitions	Journal of Low Temperature Physics	131/3-4, 311	SCI
3	<b>Y. -K. Kuo*</b> , F. H. Hsu, H. H. Li, H. F. Huang, C. W. Huang, C. S. Lue, H. D. Yang	Ionic-size and atomic-disorder effects on the charge-density-wave transitions in R <sub>5</sub> Ir <sub>4</sub> Si <sub>10</sub> (R = Dy-Lu)	Physical Review B	67, 195101	SCI
4.	H. D. Yang, I. P. Hong, F. H. Hsu, H. H. Li, S. Y. Tu, H. L. Huang, S. Chatterjee, S. Mollah, <b>Y.-K. Kuo*</b> , T. I. Hsu, H. C. Ku and W.-H. Li	Magnetic field dependent low-temperature specific heat of La <sub>2-2x</sub> Sr <sub>1+2x</sub> Mn <sub>2</sub> O <sub>7</sub> (x=0.3 and 0.5)	Solid State Communication	127, 229,	SCI
5.	T.C. King and <b>Y. K. Kuo*</b>	Phase Properties of a zig-zag chain Lattice Gas with Coulomb interactions	Physical Review E	68, 036116	SCI
6.	<b>Y. -K. Kuo*</b> , J. R. Lai, C. H. Huang, C. S. Lue, and S. T. Lin	Transport properties of icosahedral Al <sub>70</sub> Pd <sub>22.5</sub> Re <sub>7.5</sub> quasicrystals	Journal of Physics: Condensed Matter	15, 7555	SCI

郭永綱

## 2003 年 期刊論文列表

作者	著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
柯學初	1. <b>S. C. Ke</b> *	Spin-spin interaction in ethanolamine deaminase	Biochimica et Biophysica Acta	V1620, N1, 267-272	SCI
	2. <b>S. C. Ke</b> * and Y. T. Gu	Identification of a S=1/2 defect in Linear Trimer [Ni <sub>3</sub> (dpa) <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub> ] Complex by Single-Crystal EPR Study	Physica B	article in press, #50468	SCI
	3. D. V. Khoroshun, K. Warncke, <b>S. C. Ke</b> *, D. G. Musaev, and K. Morokuma	Internal Degrees of Freedom, Structural Motifs and Conformational Energetics of 5'-Deoxyadenosyl Radical: Implications for Function in Adenosylcobalamin-Dependent Enzymes. A Computational Study	Journal of The American Chemical Society	V125, N2, 571-579	SCI
馬遠榮	1. C. Yu, S. F. Lee, Y. D. Yao, <b>Y.-R. Ma</b> *, E. W. Huang, J. L. Tsai, T. Y. Chen and C. R. Chang,	Magnetoresistance study in NiFe semicircle-ring patterned wires	J. Appl. Phys	93, 7619	SCI
	2. C. Yu, S. F. Lee, Y. D. Yao, M. S. Wong, E. W. Huang, <b>Y.-R. Ma</b> *, J. L. Tsai, and C. R. Chang	Fabrication and physical properties of permalloy nano-size wires	Physica B	327, 247	SCI
張家靖	1. <b>Chang CC</b> *, Cheng MS, Su YC, Kan LS	A first-order-like state transition for recombinant protein folding	J. Biomol. Struct. Dyn	21, 247-255	SCI
	2. Liu YL, Lee HT, <b>Chang CC</b> *, Kan LS	Reversible folding of cysteine-rich metallothionein by an over-critical reaction path	Biochem. Biophys. Res. Commun	306, 59-63	SCI
	3. Chen HM, Chan SC, Lee JC, <b>Chang CC</b> *, Murugan M, Jack RW	Transmission electron microscopic observations of membrane effects of antibiotic cecropin B on Escherichia coli	Microsc Res Tech	62, 423-430	SCI



2003 年 期刊論文列表						
作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
蕭 又 新	1.	Y. F. Peng, <b>Y. H. Shiau*</b> , and R. R. Hwang	Transition in a 2-d lid-driven cavity flow	Computers & Fluids	32, 337	SCI
	2.	<b>Y. H. Shiau*</b> , Y. F. Peng, Y. C. Cheng, and C. K. Hu	Multistability and chaos in a microwave device with time-delay feedback	Journal of the Physical Society of Japan		SCI
張 俊 明	1.	<b>C. M. Chang*</b> and C. M. Wei,	Diffusion of an adsorbed Si atom on Si(111)-(7×7) surface	Phys. Rev. B	67, 033309	SCI
王 立 中	1	Chih-Rung Chen and <b>Lih-Chung Wang</b>	Likelihood Inference under the General Response Transformation Model with Heteroscedastic Errors(	Taiwanese Journal of Mathematics (IF = 0.286)	7/261-273	SCI
	2	<b>Lih-Chung Wang</b> and Fei-Hwang Chang	Square-free $Q_k$ Components in TTM	Taiwanese Journal of Mathematics (IF = 0.286)	7/615-629	SCI
王 家 禮	1	R.W. Wolff, <b>C-L. Wang</b>	Idle Period Approximations and Bounds for the GI/G/I Queue	Advances in Applied Probability (IF = 0.775)	35/773-792	SCI
	2	<b>C-L. Wang</b> , R.W. Wolff	Efficient Simulation for Queues in Heavy Traffic	ACM TOMACS	13/62-81	SCI
朱 至 剛	1	<b>Chu, C.K.</b> and Deng, W.S.	An interpolation method for adapting to sparse design in multivariate nonparametric regression	Journal of Statistical Planning and Inference (IF = 0.37)	116/91-111	SCI
	2	Chang, T.K., Deng, W.S., Lin, J.H., and <b>Chu, C.K.</b>	Integrated cross-validation for the random design nonparametric regression	Taiwanese Journal of Mathematic (IF = 0.286)	Accepted (2003)	SCI
	3	Cheng, K.F. and <b>Chu, C.K.</b>	Semiparametric density estimation under a two-sample density ratio model	Bernoulli	Accepted (2003)	SCI

2003 年 期刊論文列表						
作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類	
吳建銘	1	<b>Jiann-Ming Wu</b>	Annealing by two sets of interactive dynamics	IEEE Trans. On System Man and Cybernetics Part B (IF = 1.029)	Accepted (2003)	SCI
	2	<b>Jiann-Ming Wu</b> and Zeng-Han Lin	Global and local feature extraction by natural elastic nets	IEICE Trans. On Information System (IF = 2.00)	Accepted (2003)	SCI
胡鎔	1	<b>Hu, Kai</b>	On buckling of some isotropic, intrinsically curved elasticas induced by a terminal twist	Applied Mathematics Letters (IF = 0.430)	16/193-197	SCI
曹振海	1	<b>Tsao, C.A.</b> and Tseng, Y.-L.	A Statistical Treatment of the Problem of Division	Metrika (IF = 0.414)	Accepted (2003)	SCI
	2	Tsay, J.J. and <b>Tsao, C.A.</b>	Statistical Gambler's Ruin Problem	Communication in Statistics: Theory and Methods (IF = 0.171)	32/1337-1359	SCI
曾玉玲	1	Shao-Wei Wu and <b>Yu-Ling Tseng</b>	Best linear unbiased estimators for the simple linear regression model with median-ranked-set-samples	Journal of the Chinese Statistical Association	41/387-400	SCI
	2	Tsao, C.A. and Tseng, Y.-L.	A Statistical Treatment of the Problem of Division	Metrika (IF = 0.414)	Accepted (2003)	SCI
	3	Yu-Ling Tseng	Set-induced minimax estimator for a multivariate normal mean	Journal of Statistical Planning and Inference (IF = 0.385)	Accepted (2003)	SCI
黃延安	1	<b>Hwang Yan-An</b>	Closedness under reduced games	Mathematical Methods of Operations Research (IF = 0.476)	58/441-448	SCI
	2	<b>Hwang Yan-An</b>	A note on closedness under Moulin reduction	International Game Theory Review	Accepted (2003)	EconLit

2003 年 期刊論文列表					
作者		著作名稱	期刊名稱	卷/頁數	種類
	3	Chang C, Hwang Y-A	The Harsanyi-Shapley solution and independence of irrelevant expansion	International Journal of Game Theory (IF = 0.233)	32/253-271 SSCI
	1	Sze Man Tse	Strong Gausslan Approximations in the left-truncated and right censored model	Statistica Sinica (IF = 0.605)	13/275-282 SCI
謝思民	2	Y.Y. Hsu, S.M. Tse, B. Wu	A new approach of bivariate fuzzy time series analysis to the forecasting of stock index	International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems (IF = 0.655)	11/671-690 SCI

### 三、非 SCI 期刊、會議論文、專書及其它

非 SCI 期刊、會議論文、專書及其它			
學年度	90	91	92
專任教師發表於具審查制之期刊論文總數 (SCI、SSCI、AHCI 及 TSSCI 除外)	13	14	5
專任教師國外發表研討會論文數(對外公開徵稿並有審稿制度)	26	23	30
專任教師國內發表研討會論文數(對外公開徵稿並有審稿制度)	45	63	47
專任教師發表具審查機制之專書總數 (含創作作品集)	3	0	0
專任教師發表之專書總數 (具審查機制專書除外)	0	0	0
專任教師發表具審查機制之專書論文、百科全書章節及傳記總數	7	2	0
專任教師於國科會之外研究計畫金額	6,152,000	9,041,579	15,139,979
專任教師與國際(含大陸地區)單位合作計畫件數	2	1	1
專任教師於公開場合舉辦之具審查制度之	27	26	24

個人展演場次總數			
專任教師獲准專利數	2	1	2
專任教師擔任國內外有審查制專業期刊、學報編審之總次數	23	29	36
專任教師獲全國性或國際性學術榮譽獎總次數	1	1	0
獲得中華民國發明專利	1	0	1

(1) 2001 年會議論文

2001 年 會議論文列表						
作者		著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點	
邱紫文	1	T. W. Chiou.	The production of recombinant therapeutic proteins by <i>Ppichia pastoris</i> .	Annual Meeting of Chinese Fungi Society		National Taiwan University
	2	H. R. Chi, H. J. Lee, <b>T. W. Chiou.</b>	The production of recombinant human hepatocyte growth factor by the methotrophic yeast expression system.	Proceedings of the 6 <sup>th</sup> Symposium on Biochemical Engineering	431-434	National Central University, Chung-Li, Taiwan
吳宗正	1	Huang, L-F., Yang, H-H., Su, C-C., <b>Wu, T.Z.</b> , and Chen, L-K.	Application of simultaneous immunosensor for early detection of dengue virus	The 5 <sup>th</sup> East Asian Conference on Chemical Sensors	Chemical Sensors, Supplement B. 17:478-480	Nagasaki, Japan
	2	Pin-Chao Hsu, Chingyi Cheng, <b>Wu, T.Z.</b>	Application of smell chip module for breath analysis in liver cirrhosis.	The 5 <sup>th</sup> East Asian Conference on Chemical Sensors	82-84	Nagasaki, Japan
	3	Lu, H. H. and <b>Wu, T.Z.</b>	Application of bio-electronic nose for odorant detection.	The 5 <sup>th</sup> East Asian Conference on Chemical Sensors	194-196	Nagasaki, Japan
	4	Lin, Y. S., <b>Wu, T.Z.</b> and Fang, T. C.	Study on the module chips for breath analysis of patients with renal failure.	The 5 <sup>th</sup> East Asian Conference on Chemical Sensors,	200-202.	Nagasaki, Japan.
	5	Kuo-Yun Tseng, Li-Hsuen Chen, Hui-Ju Lai, <b>Wu, T.Z.</b> , Jyan-Gwo J Su*.	Demonstration of the presence of signaling molecules for activin action in ovarian granulosa cells.	The Chinese Society of Cell and Molecular Biology. Ninth Symposium on Recent Advances in Cellular and Molecular Biology		Taipei

2001 年 會議論文列表					
作者		著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點
劉振倫	1	曾欽獻, 張天燦, 張世杰, 劉振倫	Solubilization and dissolution rate of cholesterol in different bile salt-Lecithin solutions.	中國藥學學會.	Taipei
	2	翁銘遜, 霍俊達, 劉振倫	以分光光度計及導電度計估計膽汁中之臨界微胞濃度.	中華民國生化工程研討會	Taipei
江惠震	1	A.-Y. Huang, Y.-R. Ma, & <b>H.-J. Chiang.</b>	Observation and investigation of plasmid DNA using an atomic microscope.	中華民國物理年會	Taiwan
張瑞宜	1	<b>R.-Y. Chang.</b> , H.-L. Chang, and K.-C. Lin.	A potential defective RNA identified in Japanese encephalitis virus.	American Society for Virology Annual Meeting	Madison, WI. USA
李漢榮	1	<b>Lee H.J.</b> , Lin JY, Hsu E, Wang TJ, Chang M, Hung MY.	Application of the yeast n-hybrid system in proteomics.	Symposium on Molecular Biotechnology	91-99 Taiwan
翁慶豐	1	Gong, H.Y., M.H.C. Chen, C.J.F. Lin, G.H. Lin, H.T. Huang, <b>C.F. Weng.</b> & J.L. Wu	Two distinct insulin-like growth factor (IGF2) precursors from zebrafish ( <i>Danio rerio</i> ) express in embryonic development.	IMBS 2001	Taipei
	2	Gong, H.Y., M.H.C. Chen, C.J.F. Lin, G.H. Lin, H.T. Huang, <b>C.F. Weng.</b> & J.L. Wu	Two distinct insulin-like growth factor (IGF2) precursors from zebrafish ( <i>Danio rerio</i> ) express in embryonic development.	Symposium on Development and Genetics of Zebrafish	Taiwan
	3	Huang, H.T., C.J.F. Lin, H.Y. Gong, M.H.C. Chen, <b>C.F. Weng.</b> & J.L. Wu	Hepatocyte nuclear factor 1 $\alpha$ , 1 $\beta$ and 3 $\beta$ express in the gonads of tilapia ( <i>Oreochromis mossambicus</i> ).	IMBS 2001	Taipei
	4	Huang, H.T., C.J.F. Lin, H.Y. Gong, <b>C.F. Weng.</b> , M.H.C. Chen & J.L. Wu	The existence of hepatocyte nuclear factor 1 $\alpha$ , 1 $\beta$ and 3 $\beta$ in the gonads of tilapia ( <i>Oreochromis mossambicus</i> ).	Symposium on Development and Genetics of Zebrafish	Taiwan

2001 年 會議論文列表					
作者		著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點
	5	Huang, H T., C.J.F. Lin, H.Y. Gong, M.H.C. Chen, <b>C.F.</b> <b>Weng.</b> & J.L. Wu	Hepatocyte nuclear factor 1 $\alpha$ , 1 $\beta$ and 3 $\beta$ express in the gonads of tilapia ( <i>Oreochromis</i> <i>mossambicus</i> ).	2001 Symposium on Development and Genetics of Zebrafish	Taiwan
	6	Wang, W.L., <b>C.F. Weng.</b> , J.R. Hong, H.Y. Gong, & J.L. Wu	Hammerhead ribozymes on the cleavage of VP5 RNA in infectious pancreatic necrosis virus (IPNV) at low temperature.	IMBS 2001	Taipei.
	7	Wang, P.H., C. Hsu, <b>C.F.</b> <b>Weng.</b> , S.I. Lue, J.Y.L. Yu and H.K. Hsu	Tonna sinensis increases GLUT4 glucose transporter protein in adipose tissue form alloxan-induced diabetic rats.	2001 Biomedicine Soc. Symposium	大陸
	8	Wang, W.L., <b>C.F. Weng.</b> , J.R. Hong, H.Y. Gong & J.L. Wu	Hammerhead ribozymes on the cleavage of VP5 RNA in infectious pancreatic necrosis virus (IPNV) at low temperature.	2001 Symposium on Development and Genetics of Zebrafish	Taiwan
林 國 知	1	Ruey-Yi Chang, Huei-Lan Chang, and <b>Lin,</b> <b>K.C.</b>	A potential defective RNA identified in Japanese encephalitis virus.	American Society for Virology Annual Meeting	Madison, WI. USA
周 志 青	1	<b>Chou. J.C.</b> , Cohen JD, Mulbry WW	N-carbobenzyloxy-D-aspartic acid as a competitive inhibitor of indole-3-acetyl-L-aspartic acid hydrolase of <i>Enterobacter</i> <i>agglomerans</i> .	2001 Annual Meeting of the American Society of Plant Biologists	Providence, Rhode Island, USA
林 留 玉 仁	1.	<b>Y.R. Lin-Liu</b> *, V.S. Chan, F.L. Hinton, S.K. Wong	Collisionality Effects on Electron Cyclotron Current Drive Efficiency	Proc. 14 <sup>th</sup> Topical Conf. on RF Power in Plasmas	p438 Oxnard, CA
	2.	L.L. Lao, J.S. deGrassie, <b>Y.R.</b> <b>Lin-Liu</b> *, T.C. Luce, V.S. Chan, C.C. Petty, R. Prater, H.E. St. John	Determination of ECCD Current Profiles in DIII-D Discharges Using a Local Representation Method	Proc. 14 <sup>th</sup> Topical Conf. on RF Power in Plasmas	p310 Oxnard, CA

2001 年 會議論文列表					
作者	著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點	
3.	R. Prater, R.W. Harvey, <b>Y.R. Lin-Liu*</b> , T.C. Luce, C.C. Petty	Decreasing in Trapping Effects for Off-Axis Electron Cyclotron Current Drive in High Performance Plasmas	Proc. 14 <sup>th</sup> Topical Conf. on RF Power in Plasmas	p302	Oxnard, CA
4.	C.C. Petty, J.S. deGrassie, R.W. Harvey, <b>Y.R. Lin-Liu*</b> , J.M. Lohr, T.C. Luce, M.A. Makowski, Y.A. Omelchenko, R. Prater	Electron Cyclotron Wave Experiments on DIII-D	Proc. 14 <sup>th</sup> Topical Conf. on RF Power in Plasmas	p275	Oxnard, CA
孫建文	1.	B.C. Lee, H.M. Lee, J.C. Wu, Y.P. Chang, <b>K.W. Sun*</b> , and C.P. Lee	Molecular beam epitaxial growth and photoluminescence studies of InAs self-organized quantum dots grown on patterned GaAs (001) substrates	Nanomeeting 2001	Minsk, Belarus
	2.	S.D. Lin, H.C. Lee, <b>K.W. Sun*</b> and C.P. Lee	Investigation of hot electron-neutral acceptor luminescence in moderate wide In <sub>0.15</sub> Ga <sub>0.85</sub> As/GaAs multiple quantum wells	2001 International Conference on Dynamical Processes in Excited States of Solids	Lyon, France
	3.	H.C. Lee, <b>K.W. Sun*</b> and C.P. Lee	Dependence of electron-optical phonon interaction on the Al composition in GaAs/Al <sub>x</sub> Ga <sub>1-x</sub> As quantum wells	Tenth International Conference on Phonon Scattering in Condensed Matter	Hanover USA
	4.	H.C. Lee, C.P. Lee and <b>K.W. Sun*</b>	Dependence of electron energy loss rate on well width and Al composition in GaAs/Al <sub>x</sub> Ga <sub>1-x</sub> As quantum well structures	Tenth International Conference on Phonon Scattering in Condensed Matter	Hanover USA
鄭嘉	1.	陳啟鋒、 <b>鄭嘉良*</b> 、吳慶成	奈米鑽石之紅外光譜研究	2001 年材料年會	中國材料科學學會

2001 年 會議論文列表					
作者	著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點	
良	2. Ming-Show Wong*, Chen-Han Lee, Tien-Syh Yang, <b><u>Chia-Liang Cheng</u></b> *	Preparation and Properties of BN/TiN and BN/AlN Nitride Nanolaminates	12 <sup>th</sup> European Conference on Diamond, Diamond-like Material, Carbon Nanotubes, Nitrides and Silicon Carbide		Budapest, Hungary
	3. Y. - H. Wu, C. - M. Hsu, C. - T. Chia, I. - N. Lin, <b><u>C. - L. Cheng</u></b> *	Field emission and Raman spectroscopy studies of atomic hydrogen etching on boron and nitrogen doped DLC films	12 <sup>th</sup> European Conference on Diamond, Diamond-like Material, Carbon Nanotubes, Nitrides and Silicon Carbide		Budapest, Hungary
	4. C. - F. Chen, H. - C. Chang, C. - C. Wu, and <b><u>C.-L.Cheng</u></b> *	In situ Infrared spectroscopy of nanometer-sized diamonds	19 <sup>th</sup> Symposium on Spectroscopy and Surface Sciences		Taiwan
	郭永綱	1. <b><u>Y. K. Kuo</u></b> *, C. S. Lue and H. D. Yang	Thermal Properties of Lu <sub>5</sub> Ir <sub>4</sub> Si <sub>10</sub> and Lu <sub>5</sub> Rh <sub>4</sub> Si <sub>10</sub> near charge-density-wave transitions	American Physics Society (APS) March Meeting	Session X5.016
2. B. Gamble, G. Tessema, N. Lowhowrn, M. Skove, M. Nevitt, T. Tritt, <b><u>Y. K. Kuo</u></b> *, S.L. Bud'ko, P.C. Canfield and Alex Lacerda		Specific Heat and Hall Effect of the Rare Earth Diantimonides	American Physics Society (APS) March Meeting	Session Y10.014	
3. B. Gamble, G. Tessema, M. Skove, <b><u>Yung-Kang Kuo</u></b> *, T. Tritt, P. Canfield and S. Bud'kov		Specific Heat and Hall Effect of the Rare Earth Di-antimonides	American Physics Society (APS) March Meeting	Session L10.007	
4. <b><u>Y. K. Kuo</u></b> *, C. S. Lue and H. D. Yang		Thermodynamics of the charge density wave compounds Lu <sub>5</sub> M <sub>4</sub> Si <sub>10</sub> (M=Ir and Rh)	2001 中華民國物理學會年會	Session PB13	



2001 年 會議論文列表					
作者		著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點
	5.	<u>郭永綱</u> *	Unusual Physical Properties of $KCu_{7-x}S_4$ At Diffusive One-Dimensional Ordering Transitions	2001 中華民國物理學會年會	Session Ka5
馬遠榮	1.	C. Yu, <u>Y.-R. Ma</u> *, Y. Liou and Y.-D. Yao	Atomic force microscope tip-induced local anodic oxidation on $SiO_2$ : nano-fabrication, kinetic and mechanism	中華民國物理年會 (2001)	
	2.	A. Huang, <u>Y.-R. Ma</u> *, H.-J. Chiang	Observation and Investigation of Plasmid DNA using an atomic force microscope	中華民國物理年會 (2001)	
張家靖	1.	<u>Chang CC</u> *, Su YC, Kan LS	Stable Folding Intermediate of Recombinant Fish Growth Hormone	Biophysical J.	
	2.	Cheng, M-S, Su, Y-C, <u>Chang, CC</u> * and Kan, L-S	Conformation Analysis of Fish Growth Hormone Renature Process by Circular Dichroism and Dynamic Light Scattering	化學年會	
蕭又新	1.	<u>蕭又新</u> *	人體的隨機共振	第二次非線性動力學研討會	臺北
吳建銘	1	Jiann-Ming Wu and Lin C.H.	Learning generative models of handwritten digit images	International Computer Symposium(ICS 91)	Taiwan
曹振海	1	Tsao, C.A. and Tseng, Y.-L.	Predicting the correct prediction	International Chinese Statistical Society Conference	Academia Sinica, Taipei
朱至剛	1	K.F. Cheng, D. Lin and C.K. Chu	Quick Rernel density estimation for massive data sets	採礦學會採礦研討會	中央大學

(2) 2002 年自然科學類組會議論文

2002 年 會議論文列表					
作者		著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點
邱紫文	1	T.W. Chiou	The investigation on the production of human interleukin-4 by recombinant <i>Pichia pastoris</i>	The 2002 CICHe Annual Meeting and Conferences	Taiwan

2002 年 會議論文列表					
作者		著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點
	2	T.W. Chiou, H. Y. Lin	The production of pseudorabies vaccine using the airlift packed-bed bioreactor		Taipei
	3	Y. Y. Chiu, H. R. Ji, T. W. Chiou	The condition media from different culture systems of human stromal cells for <i>ex vivo</i> hematopoietic stem/progenitor cell expansion.		Taipei
	4	C. W. Chen, H. R. Chi, T.W. Chiou	The study on the interleukin-4 production and the plasmid stability of the recombinant <i>Pichia pastoris</i> .	The 7 <sup>th</sup> Symposium on Biochemical Engineering	Taipei
吳宗正	1	Jiing-Jong Wu, Tzong-Zeng Wu, and Shih-lung Liu	Development of synthetic peptide receptors for gas sensing by combinatorial chemistry technology.	The Seventh World Congress on Biosensors	Kyoto, Japan
	2	Chih-Cheng Su, Tzong-Zeng Wu, Dar-Fu Tai, Li-Kuang Chen and Li-Fang Huang	Development of immunochips for the detection of dengue virus in viremia phase.	The Seventh World Congress on Biosensors	Kyoto, Japan
	3	劉世隆, 吳宗正	組合胜肽化學庫篩選氣體分子辨識材料之研究。	2002 年第八屆化學感測科技研討會	雲林
	4	蔡坤助, 許宏斌, 吳宗正, 蔡英仁	製造光電基因晶片之味喃取代基肽鍵核酸研究。	2002 年第八屆化學感測科技研討會	雲林
	5	蘇至誠, 吳宗正, 戴達夫, 陳立光	以壓電石英晶片製作登革熱免疫感測晶片。 (大會論文獎第一名)	2002 年第八屆化學感測科技研討會	雲林
劉振倫	1	Hou, C. D., Chang, S. J., Chang, T. C., Liu, C. L.	Investigate the dissolution rate and mechanism of the quinolone drug in different pH.	Young Asian Biochemical Engineer's Community (YABEC)	Taipei
	2	Weng, M. S., Chang, S. J., Chang, T. C., Liu, C. L.	Determining the critical micelle concentration of bile salt (BS) and investigating BS/lecithin (L) ratio of mixed micelles in THDC-L solutions.	Young Asian Biochemical Engineer's Community (YABEC).	Taipei

2002 年 會議論文列表					
作者		著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點
	3	劉振倫, 張天燦, 劉美蘭	定性及定量分析兩種晶形 ampicillin 混合物。		Taoyuan
江惠震	1	A.-Y. Huang, Y.-R. Rau, Y.-R. Ma, & H.-J. Chiang	Studies on nano-cleavage of DNA by scanning probe.		Kaoshiung
李漢榮	1	Lee HJ, Lin JY, Hsu E, Wang TJ, Chang M, Hung MY.	Isolation of a new modulator inhibiting the human erythropoietin gene expression through the CACA motif in the hypoxia-response enhancer.	491-494	Taiwan
翁慶豐	1	李國璋, 吳佩霖, 林泰郎, 郭建賢, 李信徹, 翁慶豐	台灣黑眶與盤古蟾蜍皮膚構造與生理功能之差異。		Taiwan
	2	吳佩霖, 李國璋, 翁慶豐	吳郭魚腦部因應滲透壓改變之調節。		Taiwan
	3	詹莉玟, 羅明吉, 黃鵬鵬, 翁慶豐	不同鹽度改變對吳郭魚脾臟免疫相關基因的影響。		Taiwan
	4	羅明吉, 詹莉玟, 翁慶豐	吳郭魚仔魚成長基因之探討。		Taiwan
	5	張貽芳, 李建中, 陳泓志, 翁慶豐, 龔紘毅, 吳金冽	生長釋放素 (GHRH1-29-amide) 對吳郭魚生長相關基因組之作用。		Taiwan
	6	陳泓志, 翁慶豐, 龔紘毅, 林錦華, 吳金冽	The zfEa-2 polypeptide mimic IGF-1 bio-function in zebrafish ( <i>Danio rerio</i> ).		Taiwan
	7	張尚麟, 郭建賢, 李信徹, 翁慶豐	以核糖體基因 first internal transcribed spacer (ITS-1) 鑑別台灣產絨螯蟹。		Taiwan
	8	李慧芳, 翁慶豐, 李信徹, 莫顯喬	The role of PRL and PRL receptor in differentiation, growth and maturation of hagfish egg.		Taiwan

2002 年 會議論文列表

作者		著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點
周志青	1	<b>Chou JC</b> , Welch WH, Cohen JD His404 and His405 residues are essential for enzyme substrate specificity and catalytic activity, respectively, of the indole-3-acetyl-L-aspartic acid hydrolase from <i>Enterobacter agglomerans</i> .	2002 Annual Meeting of the American Society of Plant Biologists		Denver, Colorado, USA
林留玉仁	1.	<b><u>Y.R. Lin-Liu</u></b> * Effects of Particle Trapping in High $\beta_p$ Tokamak Plasmas	Annual ROC Physical Society Meeting		Taichung, Taiwan, ROC
	2.	<b><u>Y.R. Lin-Liu</u></b> * Electron Cyclotron Current Drive in High $\beta_p$ Tokamak Plasmas	12 <sup>th</sup> Joint Workshop on Electron Cyclotron Emission and Electron Cyclotron Resonance Heating		Aix-en-Provence, France
孫建文	1.	H.C. Lee, <b><u>K.W. Sun</u></b> *, and C.P. Lee Structure effects on electron-optical phonon interaction in GaAs/Al <sub>x</sub> Ga <sub>1-x</sub> As and strained In <sub>x</sub> Ga <sub>1-x</sub> As/GaAs quantum wells	10 <sup>th</sup> International Symposium on Nanostructures: Physics and Technology		St. Petersburg, Russia
	2.	H.C. Lee, C.L. Huang, G.B. Huang and H.C. Lee and <b><u>K.W. Sun</u></b> * Inter- and intra-subband relaxation of hot electrons in GaAs/AlGaAs Quantum wells	The Fourth International Conference on Low Dimensional Structures and Devices (LDSD2002)		St. Fortaleza, Brazil.
鄭嘉良	1.	<b><u>C. - L. Cheng</u></b> * Infrared and Raman studies on diamond and diamond-like carbons	Weekend Symposium in Chemnitz		Germany
	2.	C. - M. Hsu, D - S. Tsai, C. - T. Chia, M. - S. Wong, <b><u>C. - L. Cheng</u></b> * Raman spectroscopic study on the laser power and wavelength dependence in cubic boron nitride	20 <sup>th</sup> Symposium on Spectroscopy and Surface Sciences		Taiwan

2002 年 會議論文列表

作者		著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點
	3.	C. - F. Chen, S. - Y. Sheu, C. -. C. Wu, L. B. d'Hendecourt, <b>C. - L. Cheng</b> *, H. - C. Chang	Size-dependent nanodiamond CH stretch spectra: Implications for interstellar unidentified infrared bands	中華民國物理學會 2002 年年會	
	4.	<b>C. - L. Cheng</b> *, C. - T. Chia, C. - C. Chiu, I.-N. Lin	On hydrogen etching of diamond-like carbon films: time dependent <i>in-situ</i> Raman observation and electron field emission	中華民國物理學會 2002 年年會	
郭永綱	1.	C. S. Lue, H. D. Yang and <b>Y. -K. Kuo</b> *	Low temperature specific heat enhancement in Fe <sub>2</sub> VGa	The 23rd International Conference on Low Temperature Physics	Section LT2068 Hiroshima, Japan
	2.	<b>Y. K. Kuo</b> *, Y. -T. Pan, C. S. Lue and H. D. Yang	Substitution effect on thermal properties of (Lu <sub>1-x</sub> Sc <sub>x</sub> ) <sub>5</sub> Ir <sub>4</sub> Si <sub>10</sub> near the charge-density-wave transitions	2002 International Conference on Physics and Chemistry of Molecular and Oxide Superconductors	Section OO06 Hsinchu, Taiwan
馬遠榮	1.	<b>Y.-R. Ma</b> * and Y.-D. Yao	Nanoparticle movements by means of atomic force microscopy tips in the tapping mode	21 <sup>st</sup> European Conference on Surface Science ECOSS-21 and NANO-7	
	2.	<b>Y.-R. Ma</b> *, C.-H. Shee, K.-W. Cheng, M. S. Wong, J. C. Wu, H.-L. Liu, Y.-D. Yao and Y. Liou	Study of growth of straight multiwall carbon nanotubes	21 <sup>st</sup> European Conference on Surface Science ECOSS-21 and NANO-7	
	3.	<b>Y.-R. Ma</b> *, C.-H. Shee, K.-W. Cheng, M. S. Wong, J. C. Wu, Y.-D. Yao and Y. Liou	Eutectic and oxidation effects on the growth of multiwall carbon nanotubes on arrays of nanometric iron dots	中華民國物理年會 (2002)	

2002 年 會議論文列表						
作者		著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點	
張家靖	1.	<b>Chang CC*</b> , Su Y-C, Cheng M-S and Kan L-S	Protein folding by quasi-static-like process-a first order state transition	16th FAOBMB Symposium		
	2.	<b>Chang CC*</b> , Su YC, Cheng MS and Kan LS	Quasi-static renature process of denaturant containing unfolding protein	Biophysical J.	82,297a	
	3.	<b>Chang CC*</b>	First Order Like Phase Transition of Denaturant Containing Protein Folding	中華民國物理年會		
	4.	Cheng, M-S, Su, Y-C, <b>Chang, CC*</b> and Kan, L-S	Structural Restoration of Growth Hormones	台灣生物物理年會		
蕭又新	1.	<b>蕭又新*</b>	從物理的觀點分析人體的心跳訊號	心率變異度：從物理、工程到醫學研討會		臺北
	2.	<b>蕭又新*</b>	解析人體的心跳訊號	第三屆海峽兩岸生物學啟發的理論科學問題研討會,		花蓮
鄭王曜	1.	R. Jason Jones, <b>Wang-Yau Cheng*</b> , Lisheng Chen, Kevin W. Holman, John L. Hall and Jun Ye	Absolute frequencies, linewidths, and hyperfine structures of iodine transitions near the dissociation limit (523 to 498 nm)	Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 02)		Ottawa, Canada
張俊明	1.	<b>C. M. Chang*</b>	Ab initio study of 13-atom metal clusters	The 5 <sup>th</sup> Asian Workshop on First-Principles Electronic Structure Calculations		Seoul, Korea
	2.	<b>C. M. Chang*</b>	Atomic Geometry, Electronic Structure, and Magnetism of 13-atom Metal Clusters	2002 Canadian-Taiwanese Workshop on Computational Materials Sciences		Taipei, Taiwan
曹振海	1	Tsao, C.A.	Assessing post-data weight of evidence	The 91 Taipei International Statistical Symposium and Bernoulli Society EAPR Conference		Taipei
黃延安	1	Chang C, Hwang Y-A	The Harsanyi-Shapley solution and independence of irrelevant expansion	ICM 2002 GTA (2002 年國際數學家大會, 對策論及其應用衛星會議)		大陸青島

2002 年 會議論文列表					
作者		著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點
	2	Hwang Y-A	A note on closedness under Moulin reduction	中央研究院 賽局論研討會	台北

(3) 2003 年會議論文

2003 年 會議論文列表					
作者		著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點
邱 紫 文	1	<b>S.K. Hsieh,</b> T.W. Chiou, <b>D.K. Hsieh</b>	The preparation of methylated chitosan derivatives and the study on their transfection efficiency of plasmid DNA to animal cells.	The 2003 CICHe Annual Meeting and Conferences	Taipei
	2.	<b>H.R. Ji, I.I. Chiu, J.H. Hsu,</b> T.W. Chiou	Investigating the application of bone marrow derived mesenchymal stem cells to the ex vivo expansion of hematopoietic stem/progenitor cells.	The 2003 CICHe Annual Meeting and Conferences	Taipei
	3.	T.W. Chiou, <b>H.R. Ji, M.T. Liu, T. Chuan</b>	Investigating the effect of chinese herbal medicine on hematopoiesis by the cell model based on mononuclear cells from umbilical cord blood.	The 2003 International Stem Cell Forum	Taipei
	4.	T.W. Chiou, <b>H.R. Ji, J.H. Yang, C. Tsai</b>	The effect of shear stress on the production of hematopoietic related cytokines by bone marrow derived mesenchymal stem cells.	The 2003 International Stem Cell Forum	Taipei
劉 振 倫	1.	何亦晨，劉振倫	Tolbutamide 在不同溶液中溶解度之分析。	中國藥學學會	Taipei

2003 年 會議論文列表					
作者	著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點	
2.	<b>S.J. Chang,</b> C.L. Liu	Quantitative analysis of cholesterol crystallization in supersaturated TCDC-L-Ch model biles.	Young Asian Biochemical Engineer's Community		Kunju, Korea
江惠震	1.	T.W. Chiou, <b>H.R. Ji, M.T. Liu, T. Chuan</b>	Monitoring the atmospheric pollution of Pb and Cd using rice leaf as bioindicator – The preliminary investigation with the fixed-point case-cultivated approach.	第八屆生化工程研討會	Kaohsiung
	2.	Rau, Y.-R. and <b>Chiang, H.-J.</b>	Protein-based self-assembly bridging system with cassette tags.	Third IEEE Conference on Nanotechnology	San Francisco, CA, USA.
	3.	Rau, Y.-R. and <b>Chiang, H.-J.</b>	DNA Computing on the shortest path in traveling salesman problem.	Contributed Oral Presentation at the 2003 International Conference on Informatics, Cybernetics and Systems	Kaohsiung
	4.	Rau, Y.-R. and <b>Chiang, H.-J.</b>	Surveying <i>Saccharomyces cerevisiae</i> genome to identify origins of DNA replication by computational approach.	The 2003 International Conference on Informatics, Cybernetics and Systems	Kaohsiung.
張瑞宜	1	<b>R.-Y. Chang,</b> H.-L. Chang, and K.-C. Lin.	Accumulation of 3'-terminal genome sequence fragments during infection of mammalian and mosquito cells with Japanese encephalitis virus.	American Society for Virology Annual Meeting	Davis, CA, USA
	2	Tsai, K.-N., <b>R.-Y. Chang,</b> and K.-C. Lin.	Identification of defective viral RNAs of Japanese encephalitis virus that correlate with persistent infection.	American Society for Virology Annual Meeting	Davis, CA.
李漢榮	1	<b>Lee H.J.,</b> Chang M, Wang TJ, Lin CC, and Lin YL.	A novel AID protein transfection technology.	Annual Meeting & Symposium of the Biomaterials and Drug Delivery Society	Taiwan



2003 年 會議論文列表					
作者	著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點	
翁慶豐	1 C.W. Lo, M.J. Lo & C.F. Weng	Subtractive PCR expressions of tilapia brain during acute salinity change.	水產學會 2003		Taiwan
	2 M.W. Yang, J.L. Syu & C.F. Weng	Increments of gap junction-connexin 43 in tilapia ( <i>Oreochromis mossambicus</i> ) brain responding to a seawater transition.	水產學會 2003		Taiwan
	3 S.L. Chang, M.W. Yang & C.F. Weng	Osmotic Stress Induced 5-HT1A receptor expressions in tilapia ( <i>Oreochromis mossambicus</i> ) brain.	水產學會 2003		Taiwan
	4 K.Y. Lin, Y.T. Wei, M.J. Lo & C.F. Weng	The regulations of tilapia intestinal ion and osmolarity upon acute salinity change.	水產學會 2003		Taiwan
	5 Lo, M.J., Wei Y.T., L.W. Chan & C.F. Weng	The ontogeny of gastrointestinal protease during larval stage in euryhaline teleost ( <i>Oreochromis mossambicus</i> ).	水產學會 2003		Taiwan
	6 張貽芳, 李建中, 陳泓志, 翁慶豐, 龔紘毅, 吳金洌.	The growth-related gene in tilapia ( <i>Oreochromis mossambicus</i> ) after treat with $\beta$ -GHRH <sub>1-29</sub> -amide.	生物醫學聯合學術年會		台北
	7 陳奐男, 陳立學, 王佩憶, 許勝光, 翁慶豐	The differential expression of GLUT4 in Alloxan-induced diabetic rat.	生物醫學聯合學術年會		台北
	8 龔紘毅, 陳泓志, 胡孟春, 林錦華, 林致凡, 翁慶豐, 吳金洌	Zebrafish HNF1 $\beta$ , is the major transactivator of zebrafish <i>igf-1</i> promoter.	生物醫學聯合學術年會		台北
	9 李國璋, 吳佩霖, 鄭合倉, 郭建賢, 李信徹, 翁慶豐.	黑眶與盤古蟾蜍皮膚 prolactin receptor 之探討。	中國生物學會		台北

2003 年 會議論文列表					
作者	著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點	
10	魏怡天，羅明吉，鄭合倉，翁慶豐。	吳郭仔魚消化道酵素之發育。	中國生物學會		台北
林國知	1	Ruey-Yi Chang, Huei-Lan Chang, and <b>Kuo-Chih Lin.</b>	Accumulation of 3'-terminal genome sequence fragments during infection of mammalian and mosquito cells with Japanese Encephalitis virus.	American Society for Virology Annual Meeting	Davis, CA, USA
	2	Kuen-Nan Tsai, Ruey-Yi Chang, and <b>Kuo-Chih Lin</b>	Identification of defective viral RNAs of Japanese encephalitis virus that correlate with persistent infection.	American Society for Virology Annual Meeting	Davis, CA, USA
林留玉仁	1.	<b>Y.R. Lin-Liu *</b> , F.L. Hinton, F.W. Perkins	Neoclassical Bootstrap Current in High $\beta_p$ Tokamak Plasmas	2003 International Sherwood Fusion Theory Meeting	Corpus Christi , Texas, USA
孫建文	1.	H.C. Lee, <b>K.W. Sun *</b> and C.P. Lee	The Comparison of the Screening Behavior between Bulk GaAs and Quantum Wells in Quantum Kinetic Regime	13 <sup>th</sup> International Conference on Nonequilibrium Carrier Dynamics in Semiconductors	Modena, Italy
鄭嘉良	1.	W. - C. Hsiao, D. - S. Tsai, S. - H. Chang, P. - H. Jhong, <b>C. - L. Cheng *</b>	On the interstellar unidentified infrared bands: A laboratory study of the infrared spectra of nanometer-sized diamonds	14 <sup>th</sup> European Conference on Diamond, Diamond-like Material, Carbon Nanotubes, Nitrides and Silicon Carbide	Salzburg, Austria

2003 年 會議論文列表					
作者	著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點	
	<p><b>C. - L. Cheng*</b>, H. - C. Chang, C. - F. Chen, Y. - R. Chen, W.- C. Shaio, D. - S. Tsai</p>	CH stretching features on diamonds of different origins and sizes	21 <sup>th</sup> Symposium on Spectroscopy and Surface Sciences		Taiwan
	<p><b>C. - L. Cheng*</b>, H. - C. Chang, C. - F. Chen, Y. - R. Chen, W.- C. Shaio, D. - S. Tsai</p>	A survey of CH stretching features on diamonds of different origins and sizes	International Symposium, Detonation Nanodiamonds: Technology, Properties and Applications		St. Petersburg, Russia
鄭嘉良	<p>D. - S. Tsai, W.-C. Hsiao, S.-H. Chang, P.-H. Jhong, <b>C.-L. Cheng*</b></p>	A laboratory re-creation of the infrared spectrum of interstellar nanometer-sized diamonds: Identifying interstellar unidentified infrared bands	中華民國物理學會 2003 年年會		
	<p>W. -C. Hsiao, D. - S. Tsai, <b>C.-L. Cheng*</b></p>	Reaction of 1, 3-butadiene with nanometer-sized diamond surfaces: Implication for interstellar unidentified infrared bands	中華民國物理學會 2003 年年會		
郭永綱	<p><b>Y. K. Kuo*</b>, C. S. Lue and H. D. Yang</p>	Ionic-size and atomic-disorder effects on the charge-density-wave transitions in $R_5\text{Ir}_4\text{Si}_{10}$ ( $R = \text{Dy-Lu}$ )	2003 中華民國物理學會 年會	Session PM10	

2003 年 會議論文列表					
作者	著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點	
	2. C. S. Lue and <u>Y. K. Kuo</u> *	Effect of off-stoichiometry on the transport properties of the Fe <sub>2</sub> VGa compounds	2003 中華民國物理學會年會	Session PM11	
	3. <u>Y.-K. Kuo</u> *, L.-M. Wang and H.- D. Yang	Hall Coefficient Studies in R <sub>5</sub> Ir <sub>4</sub> Si <sub>10</sub> (R=Dy-Lu) Near the Charge-Density-Wave and Antiferromagnetic Transitions	<u>International Symposium on Advanced Magnetic Technologies</u>		
馬遠榮	1. J.-P. Hsieh, <u>Y.-R. Ma</u> *, S.-Y. Huang, Y.-D. Yao, L.-M. Wang, H.-L. Liu, D. H. Wei, Y.-J. Hsu, and G.-C. Yin	Magnetic studies of La <sub>0.7</sub> Sr <sub>0.3</sub> MnO <sub>3</sub> thin-film and (La <sub>0.7</sub> Sr <sub>0.3</sub> MnO <sub>3</sub> /SrTiO <sub>3</sub> ) <sub>6</sub> superlattice	中華民國物理年會 (2003)		
張家靖	1. 魏名佐,何宗憲, <u>張家靖</u> *, Artashes Karmenyan, 邱爾德	利用單光束光鉗捕捉微粒量測其步朗運動並推導光鉗彈力常數	台灣光電科技研討會		
	2. SH Chen, MT Wey, <u>CC Chang</u> *, LS Kan	The Effect of pH and Double Helix Association on Pyrimidine Motif Triplex Formation : Thermodynamic and Kinetic Studies	4th East Asian biophysiscs symposium		
	3. Liu YL, Lee HT, Kan LS and <u>Chang CC</u> *	Reversible folding of metallothionein by a quasi-static state transition process	Biophysical J.		

2003 年 會議論文列表					
作者		著作名稱	會議名稱	頁數	會議地點
張俊明	1.	<b>C. M. Chang</b> *	Ab initio molecular dynamics simulations of 13-atom Metal Clusters	The 11 <sup>th</sup> International Workshop on Computational Physics and Material Science: Total Energy and Force Methods	Trieste, Italy
	2.	<b>C. M. Chang</b> *	Atomic Geometry, Electronic Structure, and Magnetism of 13-atom Metal Clusters	American Physical Society March Meeting 2003	Austin, Texas, USA
曹振海	1	Tsao, C.A. and Wu, S.S.	GAdaBoost	中國統計學社 92 年年會暨學術研討會	Taipei
曾玉玲	1	Yu-Ling Tseng	On some aspects of setting tolerance limits	第十二屆南區統計研討會暨 92 年度中華機率統計學會年會籍學術研討會	高雄市金典酒店
王立中	1	Yuh-hua Hu, Lih-chung Wang, Jiun-ming Chen, Feipei Lai and Chun-yen Chou	An Implementation of Public Key Cryptosystem TTM with Linear Time Complexity for Decryption	92 IEEE International Symposium on Information Theory	Yokohama, JAPAN
趙維雄	1	趙維雄	Risk Assessment in Longitudinal Familial Studies	中國統計學社年會統計學術研討會	1-24 in ppt format 輔仁大學
	2	許雅傑, 趙維雄	多類別資料迴歸模型之適合度檢定統計量研究	中國統計學社年會統計學術研討會	1-67 in pdf format 輔仁大學

### 三、第三類 專書、專利及其它

2001 專書、專利及其它					
作者		著作名稱	出版社	頁數	ISBN
邱紫文	1	邱紫文	第八章 抗體酵素 酵素生化科技 (戴達夫編)	華榮圖書有限公司	116-127 957-30041-0-0
	2	黃素禎、邱紫文	第十三章 酵素在食品科技的應用 酵素生化科技 (戴達夫編)	華榮圖書有限公司	203-221 957-30041-0-0
宣大衛	1	宣大衛、張有勝	中華民國發明專利 131395 號 以生物素控制的基因表現系統	效期自 2001.5.1 至 2015.12.20 止	

2002 年 專書、專利及其它					
發明人	專利名稱	國別	專利號碼	專利權人	專利期間
Chang; Chi-Yao; <b>Chang Chia-Ching</b> *; Leu; Kuen-Lin; Tsai; Chih-Tung; Ting; Jing-Wen; Lin; Chih-Hung	Fish growth hormones	中華民國	US 6429305	Chang; Chi-Yao	Aug 6,2002

2003 專書、專利、其它			
	作者	專利名稱	效期
宣大衛	宣大衛、鐘棟樑、林鶴農、 樊琳、羅麗華	中華民國發明專利 180573 號 豬肺炎黴漿菌 p18 / p30 抗原基因及其 應用	2003.06.21~2018.07.20

#### 四、舉辦或參與國內外學術活動

1. 近三年來參與國際會議的人次為 79，平均每位教師參與值為 1.65；參與非國際會議的人次為 155 次，每位教師參與的平均值為 2.92。研究生多參與國內會議，每年參與人次約 35 人次左右。
2. 本組各系所平均每學期固定舉辦 12 場定期之學術演講，特別之專題演講每學期亦會舉行 2~3 次，其中不乏國內外院士級的學者專家為本組師生做專題演講，獲益匪淺。暑假期間會舉辦定期且是針對研究生的學術活動，以增廣研究生們的視野。

教師參與學術會議人次及平均值				
項目	2001 年	2002 年	2003 年	合計
	教師參與人次	教師參與人次	教師參與人次	
國際性	26	23	30	79
非國際性	45	63	47	155

九十年~九十二年度 本組各系所舉辦之學術研討會		
單位	會議名稱	日期
應數系	代數幾何研討會	90.02.23
應數系	應用機率研討會	90.06.09
物理系	東華暑期學校 (East Formosa Summer School, EFSS) 第一屆	90.07
物理系	東華暑期學校 (East Formosa Summer School, EFSS) 第二屆	91.07

理工學院 生科系	2002 年生物資訊研討會	91.09.10 ~ 11
生科系	2002 年免疫生物科技研討會	91.11.08 ~ 09
應數系	代數幾何研討會	92.03.15~16
應數系	應用機率研討會	92.03.20~21
應數系	分析及其應用研討會	92.04.12
物理系	第一原理材料計算	92.07
理工學院 生科系	2003 年生物資訊學程教學研討會	92.11.08
理工學院 生科系	大學生跨領域學程學習評量研習會	93.02.13
理工學院 生科系	大學生跨領域學程 (工程組及奈米組) 91-92 年成果研討會	93.02.14
應數系	統計及機器學習研討會	93.02.05-06