

國立高雄大學工學院

101 學年度第 2 次課程委員會會議 紀錄

時 間：民國 102 年 5 月 8 日(星期三)中午 12 時 10 分

地 點：工學院四樓 416 會議室

召 集 人：葉文冠院長

出席人員：

電機工程學系—施明昌主任（藍文厚老師代理）、江錦源(學生代表)、
王陳肇(校外代表)

土木與環境工程學系—童士恒主任、黃彥澤(學生代表)

化學工程與材料工程學系—林東毅主任、陳名冠(學生代表)、陳忻圻(畢業生代表)

資訊工程學系—嚴力行主任、郭隆慶(學生代表)

記錄：林美瑩小姐

壹、召集人致詞：略

貳、確認上次會議紀錄(101 學年度第 1 次院課程委員會)：確認

	案 由	決議或指示事項	執行情形
提案一	土環系新開設碩士班四門選修課程案	照案通過。	依決議事項辦理。
提案二	資工系「雲端運算學程」必選修課程修訂案	照案通過。	依決議事項辦理。

參、討論事項：

提案一

提案單位：土木與環境工程學系

案由：土環系開設海外實習課程案，提請討論。

說明：

- (一) 為開拓與鼓勵更多學生海外學習之機會，進而開設該課程，授課大綱與相關資料如p. 4-p. 6。

(二) 經土環系 102 年 3 月 20 日之 101 學年度第 4 次課程委員會通過，會議紀錄如 p. 7。

決議：照案通過。

提案二

提案單位：化學工程及材料工程學系

案由：化材系修訂「大學部必修科目表」及畢業學分案，提請討論。

說明：

- (一) 為使學生能夠更有彈性地選修其興趣之專業課程，重新規劃實驗課程之時程，以及其他必修課程之學分數，以期降低必修課程之總學分數；同時，配合未來推展「四加一 學士加碩士」學位學程，建議必修課程提前開課，以使學生有機會在五年內獲得學士/碩士學位。
- (二) 大學部畢業學生修訂為 135 學分，必修 70 學分，課程規劃表如 p. 8-p. 10，專業必修科目表如 p. 11-p. 14。
- (三) 經化材系 101 年 9 月 13 日之 101 學年度第 1 次課程委員會及 101 年 11 月 8 日 101 學年度第 1 學期第 4 次系務會議通過，會議紀錄如 p. 15-p. 19。

決議：照案通過。

提案三

提案單位：化學工程及材料工程學系

案由：化材系修訂「碩士班與碩士在職專班選修科目表」案，提請討論。

說明：

- (一) 本系為增加碩士班與碩士在職專班學生選課多元化，碩士班與碩士在職專班增列選修課程「複合材料」；為符合教學內容修訂課程名稱如下：
 - 1. 原「固態反應工程」課程更名為「反應工程」。
 - 2. 原「化學感測器」課程更名為「感測器原理與應用」。
 - 3. 原「生物微機電」課程更名為「微奈米機電系統」。
 - 4. 原「有機電激發光顯示」課程更名為「有機電激發光顯示器」。
 - 5. 原「液晶顯示器專題」、「有機發光二極體」、「光電節能材料與元件」、「光觸媒材料製程」課程刪除。
 - 6. 原「半導體理論與製程」更名為「半導體製程」。
 - 7. 原「能源材料」更名為「能源材料特論」。
- (二) 修訂後必、選修科目表如 p. 20-p. 23。
- (三) 經化材系 101 年 9 月 13 日之 101 學年度第 1 次課程委員會及 101 年 11 月 8 日 101 學年度第 1 學期第 4 次系務會議通過，會議紀錄如 p. 15-p. 19。

決議：照案通過。

附帶決議：本院課程委員會設置辦法第二條本會之執掌中，第五款「審議各系所課程結構(必修課程、學程規劃)」，惟因選修課程新開及修正皆不影響學生必修總學分級畢業資格，亦不用報請教育部認定；故本次會議中決議，各系所選修科目新開及變更案只需提列本會議報告案即可。

肆、臨時動議：

臨時提案一 **提案單位：化學工程及材料工程學系 林東毅主任**

案由：建議工學院可開設「品管工程」課程，鼓勵本院各系學生修課案，提請討論。

決議：本提案通過，實際的實施方式待下次課程委員會討論通過後實施。

伍、散會(下午 1 時)

「海外實習」課程大綱

課程中文名稱	海外實習	課程英文名稱	International Internship
必/選修	選修	學分數	3 學分
授課教師		上課時數	162 小時

教學目標

為增進學生國際視野，提高學生外語溝通能力，了解多元文化價值，並培養良好的專業實務能力，使所學與所用相符，提昇未來就業競爭力。

授課方式

理論講述與討論	個案分析或作品賞析	專題實作與報告	田野調查	實驗	其他：
0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %

課程內容與進度

由實習單位指定

教科書/參考書

由實習單位指定

評分標準

由實習單位評定分數占 50%

本校教師評定分數占 50%

三級核心能力養成設定					
系核心能力指標	教師設定數值	院核心能力指標	對應院核心能力	校核心能力指標	對應校核心能力
具備數學、科學及工程知識並能應用於土木與環境工程之能力	<input type="checkbox"/> 完全相關(90%以上) <input checked="" type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%)	熟悉專業知識與實務操作並用。	<input checked="" type="checkbox"/> 完全相關(90%以上) <input type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%)	知識力	<input type="checkbox"/> 完全相關(90%以上) <input checked="" type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%)

	<input type="checkbox"/> 完全無關(0%)		<input type="checkbox"/> 完全無關(0%)		<input type="checkbox"/> 完全無關(0%)
具有規劃執行實驗與闡釋數據之基礎能力	<input type="checkbox"/> 完全相關(90%以上) <input type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input checked="" type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%) <input type="checkbox"/> 完全無關(0%)	精進數理邏輯推演分析與解讀實驗數據的訓練。	<input type="checkbox"/> 完全相關(90%以上) <input checked="" type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%) <input type="checkbox"/> 完全無關(0%)	社會力	<input checked="" type="checkbox"/> 完全相關(90%以上) <input type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%) <input type="checkbox"/> 完全無關(0%)
具備統整土木與環境工程設計專業技能及使用現代工具於實務應用之能力	<input checked="" type="checkbox"/> 完全相關(90%以上) <input type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%) <input type="checkbox"/> 完全無關(0%)	培養學生資訊整合及溝通協調之能力。	<input type="checkbox"/> 完全相關(90%以上) <input checked="" type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%) <input type="checkbox"/> 完全無關(0%)	品格力	<input type="checkbox"/> 完全相關(90%以上) <input checked="" type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%) <input type="checkbox"/> 完全無關(0%)
統合基本與專業知識，以培養學生發掘分析及處理問題之能力	<input type="checkbox"/> 完全相關(90%以上) <input type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input checked="" type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%) <input type="checkbox"/> 完全無關(0%)	瞭解專業的工程倫理。	<input checked="" type="checkbox"/> 完全相關(90%以上) <input type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%) <input type="checkbox"/> 完全無關(0%)	創造力	<input type="checkbox"/> 完全相關(90%以上) <input checked="" type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%) <input type="checkbox"/> 完全無關(0%)
具有適當的基礎與專業知識以奠定終生學習之能力	<input type="checkbox"/> 完全相關(90%以上) <input type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input checked="" type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%) <input type="checkbox"/> 完全無關(0%)	具備責任感與團隊合作之敬業精神。	<input checked="" type="checkbox"/> 完全相關(90%以上) <input type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%) <input type="checkbox"/> 完全無關(0%)		
具有整合資訊	<input type="checkbox"/> 完全相關(90%以				

及溝通協調之能力	上) <input checked="" type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%) <input type="checkbox"/> 完全無關(0%)				
瞭解專業倫理，具有責任感與團隊合作之敬業精神	<input checked="" type="checkbox"/> 完全相關(90%以上) <input type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%) <input type="checkbox"/> 完全無關(0%)				
關懷社會脈動，瞭解土木工程科技對人類文明與環境永續發展之影響	<input type="checkbox"/> 完全相關(90%以上) <input type="checkbox"/> 高度相關(60%至未滿 90%) <input checked="" type="checkbox"/> 中度相關(30%至未滿 60%) <input type="checkbox"/> 低度相關(超過 0%至未滿 30%) <input type="checkbox"/> 完全無關(0%)				

國立高雄大學土木與環境工程學系 101 學年度第 4 次課程委員會

會議記錄

日期：102 年 3 月 20 日 中午 14:00

地點：本校工學院 311 會議室

主席：吳明溟

出席人員：袁菁、俞肇球、陳振華、連興隆、藍仲威(委員姓氏筆畫順序排列)

紀錄：吳凱瑛

一、已達開會人數，宣布開會。

二、審理案：

1. 施老師至美國研究其課程調動報告。

說明：本系施老師至美國短期研究(9/1~12/3)之課程調動計畫如下：

- A. 計算機概論與程式語言學(大一必修):擬與俞肇球教授的計算機應用(下學期課)互換授課學期，僅此一次。
- B. 工程數學三(大三、四選修課):擬延到下學期授課。
- C. 彈性力學(碩士班、大四選修課):因碩士班專業課程，上學期修課人數僅七人，擬停開課一學期。

決議：照案通過。

2. 新開課審理：海外實習課程。

說明：為開拓與鼓勵更多學生海外學習之機會，進而開設該課程，該課程之授課大綱與相關資料如開會附件。

決議：同意開設。該課成為暑期課程，實際開課為第一學期課程 3 學分，歸類為本系 A2、B2 類別。

化材系必修課程規劃表

102 學年以後(含)入學學生必修必選課程：(目前畢業學分 135，必修 70，通識 32，選修 33)

第一學年		第二學年		第三學年		第四學年	
上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期
微積分(I) (3)	微積分(II) (3)	工程數學(I) (3)	工程數學(II) (3)	化工與材料 熱力學 (I) (3)	化工與材料 熱力學 (II) (3)		
普通物理 (3)	物理化學(I) (3)	物理化學(II) (3)	化工與材料 輸送現象(I) (3)	化工與材料 輸送現象(II) (3)	化工與材料 動力學 (3)		
普通化學實驗 (1)	普通物理實驗 (1)	有機材料化學(I) (3)	有機材料化學(II) (3)	材料物理 (3)			
普通化學(I) (2)	普通化學(II) (2)	物理化學實驗 (1)	(物理化學實驗) (1)	化工與材料 實驗(I) (1)	化工與材料 實驗(II) (1)		
化工與材料 科學導論(I) (3)	化工與材料 科學導論(II) (3)	材料化學實驗 (1)	(材料化學實驗) (1)	專題討論(I) (0)	專題討論(II) (0)		
生命科學概論 (3)	電子電工學 (3)	物理冶金 (3)					
15	15	14	9	10	7	0	0

*學生至系外或校外修習相同課程，抵免本系必修課程學分的原則如下：

(95 學年第 1 次課程委員會會議修訂;95 學年第 4 次系務會議決議)

1. 必修課程在無衝突的情況下，應以本系或本校其他系所開設之必修課程為優先選讀，且需在大三或大四時選讀，不含大二升大三之暑期時間。
2. 選讀之課程必須是該校系設定之必修課程。
3. 學生選課前，必須先行取得該課程之相關資料，包括使用之教科書，課程內容，以及成績評量方法，經過本系該必修課程之任課教師審核同意，並經系主任同意簽章，取得書面同意證明書（附件二）後，始得選讀該課程，並抵免本系必修課程學分。
4. 未事先獲得書面同意證明書而選修系外或校外之課程，一律不予以抵免本系必修課程學分。

轉學(系)生選修他校(系)規則

(經 98 學年第 8 次系務會議通過)

1. 本系大學部轉學(系)生若遇專業必修科目衝突，每學年得申請至他校(系)選修專業必修科目且抵免本系畢業學分，每學年以 9 學分為上限。
2. 跨校選修：唯需至國立大學開立課程方可承認。
3. 本辦法僅適用於本系轉學(系)及重修生，適用於學期間、寒假及暑假期間跨校/系選修。
4. 申請之學生必須填寫「系外（校外）選讀課程抵免化材系課程學分同意證明單」，經授課教師及系主任簽名同意後，方可申請跨校(系)選課。

化材系選修學程課程 (102 學年以後(含)入學學生適用)：

尖端功能性材料	奈米與分子工程	生醫工程及材料
高分子化學 微奈米機電系統 化學感測器原理與應用		
無機材料化學 能源材料 機能性高分子 特用化學品 薄膜工程 複合材料 粉體科技 量子物理化學		
	奈米複合材料專題 智慧材料 應用膠體化學 奈米生物醫學 單元操作理論與實作	
電子電工學專題 光電工程概論 物理冶金專題(I) 電子電工學專題 晶體繞射原理 光電工程概論 物理冶金專題(I)金屬材料 物理冶金專題(II) 材料機械性質 材料力學 半導體物理 X-光繞射與晶體結構 陶瓷材料工程 半導體製程 光電材料與製程 封裝材料	界面化學 奈米與分子工程概論 奈米材料導論 高分子物理 儀器分析 材料表面分析 應用電化學 高分子特論 高分子加工與應用 電子顯微鏡原理與應用 表面處理與防蝕技術 觸媒化學 反應工程	生物技術概論 生物化學 生物化學專題 生化工程概論 生醫工程概論 生醫材料 藥物制放與輸送 細胞與組織工程 蛋白質工程 基因工程 微生物工程

其他專業選修：

專題研究 I (1)、專題研究 II (1)、專題研究 III (1) 科技英文、鋼鐵概論與熱處理、業界實習(I)、業界實習(II)、工程經濟 (3)、工程管理 (2)、應用統計學、化工數值分析應用、程序控制、程序設計、環境工程概論、化工機械、工業安全、鋼鐵製造實務

與國際行銷、科技行銷管理、專利與(化材)新產品開發、材料表面處理技術與防蝕工程、
「本系碩士班選修課程」。

1. 選修辦法：

- 為使學生對選修專業課程能有一致性，並培養其形成專業，故擬實施內部學程之規劃。此規劃表乃參考台、清、交、成及本系未來規劃而擬。
- 每學期各學程至少開一門課，並規劃二-四年級共 6 學期之進階式不同課程，但所列課程不一定都要開，視當時教師人力及專長而定。
- 在每學程中選修通過 5 門以上（含）承認為該學程專長，其中各學程課程中非共同專業選修至少 3 門。
- 專業學程之認可建議由課程委員會召集人認定後戳印加註於學生畢業成績單上。
- 學生可自由選擇加不加入學程，並無硬性規定，若選修後發現不合適亦可更換。

2. 表內所附課程為專業選修開設及修習參考，若學生欲至系外或校外選修類似課程，並抵免專業選修學分，在選修前，必須填寫同意證明書獲得同意，修課結束而成績及格者，再依抵免學分辦法辦理，最多可抵免 6 學分。

3. 選修課程若有課程名稱或開設學期之變動，請依學校選課系統或系上網頁最新公告為準修訂之。

國立高雄大學化學工程及材料工程學系專業必修科目表

102 學年度大學部學士班入學新生適用

中 英 文科目名稱	規定學分	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
微積分(I) Calculus(I)	3	3								
普通物理 General Physics	3	3								
普通化學(I) General Chemistry(I)	2	2								
普通化學實驗(I) General Chemistry Laboratory(I)	1	1								刪除
化工與材料科學導論(I) Introduction to Chemical Engineering and Materials Science(I)	3	3								為化工與材料工程概論,質能均衡,與材料科學等課程之整合。
生命科學概論 Introduction to Life Science	3	3								由原先的普通生物學擴大領域至生命科學,並注重生化、分生、生理等與材料相關密切之整合介紹。
普通化學實驗 General Chemistry Laboratory	1		1							新增大一下學期開設
普通物理實驗 Physics Laboratory	1		1							改至大一下學期
微積分(II) Calculus(II)	3		3							
電子電工學 Electronic and Electrical Engineering	3		3							改至大一下學期必修
普通化學(II) General Chemistry(II)	2		2							普通化學改為上下學期各 2 學分
普化實驗(II) General Chemistry Laboratory(II)	1		1							刪除
化工與材料科學導論(II) Introduction to Chemical Engineering and Materials Science(II)	3		3							為化工與材料工程概論,質能均衡,與材料科學等課程之整合。
物理化學(I) Physical Chemistry(I)	3		3							改至大一下學期必修

中 英 文 科 目 名 稱	規 定 學 分	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
有機材料化學(I) Organic Materials Chemistry(I)	3			3						
工程數學(I) Engineering Mathematics(I)	3			3						
物理冶金 Physical Metallurgy	3			3						改至大二上學期必修
物理化學(II) Physical Chemistry(II)	3			3						改至大二上學期必修
物理化學實驗 Physical Chemistry Laboratory	1			1						分為 A 組及 B 組，A 組於上學期修「材料有機化學實驗(1 學分)」，於下學期修「物理化學實驗(1 學分)」；B 組於上學期修「物理化學實驗(1 學分)」，於下學期修「材料有機化學實驗(1 學分)」。
材料有機化學實驗 Materials & Organic Chemistry Laboratory(I)	1				1					分為 A 組及 B 組，A 組於上學期修「材料有機化學實驗(1 學分)」，於下學期修「物理化學實驗(1 學分)」；B 組於上學期修「物理化學實驗(1 學分)」，於下學期修「材料有機化學實驗(1 學分)」。
材料化學實驗(I) Materials Chemistry- Laboratory(I)	1			1						刪除
工程數學(II) Engineering Mathematics(II)	3				3					
物理化學實驗(I) Physical Chemistry- Laboratory(I)	1				1					刪除

中 英 文 科 目 名 稱	規 定 學 分	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
有機材料化學(II) Organic Materials Chemistry (II)	3				3					
化工與材料輸送現象(I) Chemical & material Engineering Transport Phenomena(I)	3				3					新增
材料化學實驗(II) Materials Chemistry- Laboratory (II)	1				1					為無機化學,有機化學 (I)~(II),與儀器分析等 實驗課程之整合。
化工與材料熱力學(I) Thermodynamics of Chemical Engineering and Materials (I)	3					3				新增課程取代化工熱 力學與材料熱力學
輸送現象與單元操作(I) Transport Phenomena and- unit Operations(I)	3					3				刪除
物理化學實驗(II) Physical Chemistry- Laboratory(II)	1					1				刪除
材料物理 Materials physics	3					3				為固態物理,光電材料 等課程之整合。
化工與材料實驗(I) Chemical and Materials Engineering Laboratory(I)	1					1				改至大三上學期
化工與材料輸送現象(II) Chemical & material Engineering Transport Phenomena(II)	3					3				新增
專題討論(I) Seminar(I)	0					0				改至大三上學期
輸送現象與單元操作(II) Transport Phenomena and- Unit Operations(II)	3						3			刪除

中 英 文 科 目 名 稱	規 定 學 分	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
化工與材料動力學 Chemical and Materials Engineering Kinetics	3						3			為化學反應工程與無 機材料化學之整合。
化工與材料熱力學(II) Thermodynamics of Chemical Engineering and Materials(II)	3						3			新增課程取代化工熱 力學與材料熱力學
化工與材料實驗(II) Chemical and Materials Engineering Laboratory(II)	1						1			改至大三下學期
輸送現象與單元操作(III) Transport Phenomena and Unit Operations(III)	3							3		刪除
專題討論(II) Seminar(II)	0						0			改至大三下學期
化工與材料實驗(III) Chemical and Materials Engineering Laboratory(III)	1							1		刪除

最低畢業學分：135 學分；系必修：70 學分，系選修：33 學分

校定必修：4 學分，通識選修：28 學分

國立高雄大學化學工程及材料工程學系
101 學年度第一次課程委員會會議紀錄

一、時間：101 年 9 月 13 日中午 12 時

二、地點：：本系系辦會議室

三、主持人：陳文正老師

四、出席人員：呂正傑老師、林東毅主任、林宏殷老師、蘇進成老師、鍾宜璋老師(依筆畫排序)

五、列席人員：

六、紀錄：陳文正

七、議程：

(一) 主席報告

今天會議主要內容是討論有關必修學分減少，以及必修課程提前開課事宜，對於本系課程規劃將有重大變更，提案決議結果，將呈送系務會議討論。

(二) 提案討論

提案一

案由：大學部課程規劃修訂案，提請討論。

說明：為使學生能夠更有彈性地選修其興趣之專業課程，建議重新規劃實驗課程之時程，以及其他必修課程之學分數，以期降低必修課程之總學分數；同時，配合未來推展「四加一 學士加碩士」學位學程，建議必修課程提前開課，以使學生有機會在五年內獲得學士/碩士學位。課程規劃敬請討論。

決議：經過主任，課程委員及任課教師討論，建議課程做以下之更動及修訂：

1. 「普通化學實驗(I)(1 學分)」及「普通化學實驗(II)(1 學分)」更改為「普通化學實驗(1 學分)」，於大一上學期開課。
2. 「材料有機化學實驗(I)(1 學分)」及「材料有機化學實驗(II)(1 學分)」更改為「材料有機化學實驗(1 學分)」，於大二上/下學期均開課；「物理化學實驗(I)(1 學分)」及「物理化學實驗(II)(1 學分)」更改為「物理化學實驗(1 學分)」，於大二上/下學期均開課。大二學生分為 A 組及 B 組，A 組於上學期修「材料有機化學實驗(1 學分)」，於下學期修「物理化學實驗(1 學分)」；B 組於上學期修「物理化學實驗(1 學分)」，於下學期修「材料有機化學實驗(1 學分)」。
3. 「輸送現象與單元操作(I)(3 學分)」，「輸送現象與單元操作(II)(3 學分)」及「輸送現象與單元操作(III)(3 學分)」更改為「化工與材料輸送現象(I)(3 學分)」及「化工與材料輸送現象(II)(3 學分)」，於大二下學期及大三上學期開課。
4. 大三下學期開設「單元操作理論與實作(3 學分)」選修課程。
5. 「物理化學(I)」及「物理化學(II)」更動為大一下學期及大二上學期開課。
6. 「化工與材料實驗(III)」課程刪除；「化工與材料實驗(I)」，「化工與材料實驗(II)」課程維持大三上學期及大三下學期開課。
 「化工與材料實驗(I)」：主要內容為材料實驗。
 「化工與材料實驗(II)」：主要內容為高分子合成與鑑定實驗。
7. 「專題討論(I)」及「專題討論(II)」更動為大三上學期及大三下學期開課。
8. 大學部「晶體繞射原理」課程更名為「X-光繞射與晶體結構」，於大四與碩一合開。
9. 大學部選修課程不列年級，未來修訂僅作增減及更名記錄，並加強宣導課程地圖，協助學生瞭解課程之相關連性，作為修課規劃之參考。

- 10.碩士在職專班專業選修科目表之核心課程項目刪除，所有課程併入專業選修課程。
 - 11.碩士班及碩士在職專班原「能源材料(3 學分)」課程更名為「能源材料特論(3 學分)」。
- 建議課程更動及修訂後之課程規劃表詳如附件。大學部畢業學分為 135 學分，通識課程：32 學分，專業必修課程：70 學分，專業選修課程：33 學分，預計 102 學年度施行。以上決議結果，提送系務會議討論確認。

八、臨時動議

無

九、散會

國立高雄大學化學工程及材料工程學系
101 學年度第七次系務會議紀錄

時間：102 年 01 月 22 日（星期二）下午十四時三十分

地點：工學院 110 會議室

主席：林主任東毅

出席人員：王宗樞老師（請假）、王瑞琪老師、呂正傑老師、林宏殷老師、
林東毅老師、陳文正老師、楊乾信老師、楊證富老師（請假）、
謝永堂老師、鍾宜璋老師、蘇進成老師（依筆劃排序）。

應出席教師 11 人，實際出席教師 9 人，已達法定三分之二（8 人）以上出席人數。

紀錄：陸亞貞

壹、主席致詞：略

貳、確認上次會議紀錄：略

參、提案討論

提案一至三：略

提案四

提案人：課程委員會

案由：大學部/碩士班/碩專班課程規劃修訂案，提請討論。

說明：

- 一、為使學生能夠更有彈性地選修其興趣之專業課程，建議重新規劃實驗課程之時程，以及其他必修課程之學分數，以期降低必修課程之總學分數；同時，配合未來推展「四加一 學士加碩士」學位學程，建議必修課程提前開課，以使學生有機會在五年內獲得學士/碩士學位。
- 二、經過課程委員會及任課教師討論，建議課程做以下之更動及修訂：
 1. 「普通化學實驗(I)(1 學分)」及「普通化學實驗(II)(1 學分)」更改為「普通化學實驗(1 學分)」，於大一上學期開課。
 2. 「材料有機化學實驗(I)(1 學分)」及「材料有機化學實驗(II)(1 學分)」更改

- 為「材料有機化學實驗(1 學分)」，於大二上/下學期均開課；「物理化學實驗(I)(1 學分)」及「物理化學實驗(II)(1 學分)」更改為「物理化學實驗(1 學分)」，於大二上/下學期均開課。大二學生分為 A 組及 B 組，A 組於上學期修「材料有機化學實驗(1 學分)」，於下學期修「物理化學實驗(1 學分)」；B 組於上學期修「物理化學實驗(1 學分)」，於下學期修「材料有機化學實驗(1 學分)」。
3. 「輸送現象與單元操作(I)(3 學分)」，「輸送現象與單元操作(II)(3 學分)」及「輸送現象與單元操作(III)(3 學分)」更改為「化工與材料輸送現象(I)(3 學分)」及「化工與材料輸送現象(II)(3 學分)」，於大二下學期及大三上學期開課。
 4. 大三下學期開設「單元操作理論與實作(3 學分)」選修課程。
 5. 「物理化學(I)」及「物理化學(II)」更動為大一下學期及大二上學期開課。
 6. 「化工與材料實驗(III)」課程刪除；「化工與材料實驗(I)」，「化工與材料實驗(II)」課程維持大三上學期及大三下學期開課。
 7. 「化工與材料實驗(I)」：主要內容為材料實驗。
 8. 「化工與材料實驗(II)」：主要內容為高分子合成與鑑定實驗。
 9. 「專題討論(I)」及「專題討論(II)」更動為大三上學期及大三下學期開課。
 10. 大學部「晶體繞射原理」課程更名為「X-光繞射與晶體結構」，於大四與碩一合開。
 11. 大學部選修課程不列年級，未來修訂僅作增減及更名記錄，並加強宣導課程地圖，協助學生瞭解課程之相關連性，作為修課規劃之參考。
 12. 碩士在職專班專業選修科目表之核心課程項目刪除，所有課程併入專業選修課程。
 13. 碩士班及碩士在職專班原「能源材料(3 學分)」課程更名為「能源材料特論(3 學分)」。
- 三、 大學部：原課程規劃表如附件五（電子檔），建議課程更動及修訂後之課程規劃表詳如附件六。大學部畢業學分為 135 學分，通識課程：32 學分，專業必修課程：70 學分，專業選修課程：33 學分。
- 四、 碩士班及碩士在職專班建議課程規劃表如附件七、八（電子檔）。
- 五、 以上變更規劃表預計 102 學年度施行，敬請討論。
- 六、 本案業已經過 101 年 9 月 13 日 101 學年度第二次課程委員會討論通過。

決議：

- 一、 本案照案通過，提報至院課程委員會審議。
- 二、 碩士在職專班修業規則新增抵免辦法：碩士在職專班學生可至外系選修課程（不限領域）共 2 門（6 學分），經指導教授同意，得予以抵免。
- 三、 修訂後科目表（如附件十一）提報院課程委員會審議，修訂後辦法提報至院

務會議審議。

肆、臨時動議：略

伍、散會（下午十七時五十分）

國立高雄大學 化學工程及材料工程系 碩士班 專業必修課程表

102 學年以後(含)入學學生適用

第一學年		第二學年		第三學年		第四學年	
上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期
專題討論 (0)	專題討論 (0)	專題討論 (0)	專題討論 (0)	專題討論 (0)	專題討論 (0)	專題討論 (0)	專題討論 (0)
化工與材料特論 (3)	精密儀器 分析與實 作 (3)						
3	3	0	0				

*最低畢業學分：24 學分；專業必修學分：6 學分。(須通過學位考試)

*本系核心課程 3 組：(1)高等熱力學；(2)高等動力學/高等輸送現象；(3)電子顯微鏡原理與應用/X 光繞射與晶體結構；學生畢業前，至少選修兩組課程，每組課程至少選修一門。

國立高雄大學 化學工程及材料工程系 碩士班 專業選修科目表

102 學年以後(含)入學學生適用

核心課程	(1)高等熱力學(3) (2)高等動力學(3)/高等輸送現象(3) (3)電子顯微鏡原理與應用(3)/X 光繞射與晶體結構(3)		
專業選修課程	固態物理(3) 反應工程(3) 半導體製程(3) 光電材料與製程(3) 薄膜工程(3) 陶瓷材料工程(3) 陶瓷製程特論(3) 粉體科技(3) 液晶聚合物特論(3) 太陽能電池材料與元件(3) 有機電激發光顯示器(3) 通訊材料與工程(3)	高分子合成(3) 高分子特論(3) 表面科學與分析(3) 電化學特論(3) 薄膜分離技術(3) 量子物理與化學(3) 特用化學品(3) 感測器原理與應用(3) 封裝材料(3) 複合材料(3) 奈米複合材料專題(3) 應用膠體化學(3) 能源材料特論(3) 表面處理技術(3) 奈米線與量子點製程與分析(3)	生醫材料(3) 智慧材料(3) 製藥工程(3) 基因工程(3) 蛋白質工程(3) 微奈米機電系統(3) 奈米生醫材料(3) 生物輸送現象(3) 生醫工程特論(3) 細胞與組織工程(3) 科技英文(3) 機能性高分子(3) 工程經濟(3)

*原「高分子物理化學」課程更名為「高分子特論」。(95 學年度第 10 次系務會議修訂)

*增列「工程經濟」專業選修課程。(99 學年度第 8 次系務會議修訂)

*原「固態反應工程」課程更名為「反應工程」。(100 學年第 1 次系務會議修訂)

*原「化學感測器」課程更名為「感測器原理與應用」。(100 學年第 1 次系務會議修訂)

*原「生物微機電」課程更名為「微奈米機電系統」。(100 學年第 1 次系務會議修訂)

*原「有機電激發光顯示」課程更名為「有機電激發光顯示器」。(100 學年第 1 次系務會議修訂)

*原「液晶顯示器專題」、「有機發光二極體」、「光電節能材料與元件」、「光觸媒材料製程」課程刪除。(100 學年第 1 次系務會議修訂)

*原「半導體理論與製程」課程更名為「半導體製程」。(101 學年第 2 次系務會議修訂)

*增列「複合材料」專業選修課程。(101 學年第 2 次系務會議修訂)

*原「能源材料」更名為「能源材料特論」。(101 學年第 2 次系務會議修訂)

國立高雄大學化學工程及材料工程系碩士在職專班專業必修課程表

102 學年度入學新生適用

第一學年		第二學年		第三學年		第四學年	
上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期
書報討論 (0)	書報討論 (0)						
化工與 材料特論 (3)							
3	0	0	0				

*最低畢業學分：24 學分；專業必修學分：3 學分。(須通過學位考試)。

國立高雄大學化學工程及材料工程系碩士在職專班專業選修科目表
100 學年度入學新生適用

專業選修課程		
X-光繞射與晶體結構(3) 電子顯微鏡原理與應用(3) 固態物理(3) 固態反應工程(3) 半導體製程(3) 光電材料與製程(3) 薄膜工程(3) 陶瓷材料工程(3) 陶瓷製程特論(3) 粉體科技(3) 光觸媒材料製程(3) 液晶顯示器專題(3) 液晶聚合物特論(3) 太陽能電池材料與元件(3) 光電節能材料與元件(3) 有機電機發光顯示(3) 有機發光二極體(3) 通訊材料與工程(3)	高等動力學(3) 高等熱力學(3) 高分子合成(3) 高分子特論(3) 表面科學與分析(3) 電化學特論(3) 薄膜分離技術(3) 量子物理與化學(3) 特用化學品(3) 化學感測器(3) 封裝材料(3) 複合材料(3) 奈米複合材料專題(3) 應用膠體化學(3) 能源材料特論(3) 表面處理技術(3) 奈米線與量子點製程與分析(3)	高等輸送現象(3) 生醫材料(3) 智慧材料(3) 製藥工程(3) 基因工程(3) 蛋白質工程(3) 生物微機電(3) 奈米生醫材料(3) 生物輸送現象(3) 生醫工程特論(3) 細胞與組織工程(3) 科技英文(3) 工程經濟(3) 金屬製品加工與應用 (3)

*增列「金屬製品加工與應用」，100 學年度第 8 次系務會議通過

*原「固態反應工程」課程更名為「反應工程」。(100 學年第 10 次系務會議修訂)

*原「化學感測器」課程更名為「感測器原理與應用」。(100 學年第 10 次系務會議修訂)

*原「生物微機電」課程更名為「微奈米機電系統」。(100 學年第 10 次系務會議修訂)

*原「有機電激發光顯示」課程更名為「有機電激發光顯示器」。(100 學年第 10 次系務會議修訂)

*原「液晶顯示器專題」、「有機發光二極體」、「光電節能材料與元件」、「光觸媒材料製程」課程刪除。(100 學年第 10 次系務會議修訂)

*增列「複合材料」專業選修課程。(101 學年第 07 次系務會議修訂)

*原「半導體理論與製程」更名為「半導體製程」。(101 學年第 07 次系務會議修訂)

*原「能源材料」更名為「能源材料特論」。(101 學年第 07 次系務會議修訂)