

# 106 學年度入學生科目異動檢核表

系所別： 材料與化學工程博士學位學程

學制： 博士班

前一學年課程			本學年異動課程					備註	
科目名稱	科目類型	學分數/時數	科目名稱	科目類型	學分數/時數				
			無異動						
科目類型	校必修	院必修	院選修	主系必修	主系選修	博雅核心課程	博雅選修課程	剩餘	合計
前一學年修讀學分數	0	0	0	8	12	0	0	16	36
本學年修讀學分數	0	0	0	8	12	0	0	16	36
系所基本能力指標	修正前					修正後			
畢業條件說明	修正前					修正後			

製表： 陳朝浩

系所主管： 謝健

國立聯合大學 106 學年度

材化博士學位學程

入學生科目表

是否  
有替  
代科  
目

製表時間:2017/2/13 09:02:20

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系必修		應修畢 8 學分 4 門科目							
		DSCI0034	專題討論(一)	2	2	一上	材化博士學位學程		
		DSCI0035	專題討論(二)	2	2	一下	材化博士學位學程		
		DSCI0036	專題討論(三)	2	2	二上	材化博士學位學程		
		DSCI0037	專題討論(四)	2	2	二下	材化博士學位學程		
主系選修		至少應修畢 12 學分							
		DSCE0229	材料光電性質	3	3	一上	材料科學工程學系		
		DSCE0290	高等物理冶金	3	3	一上	材料科學工程學系		
		DSCE0291	相變態	3	3	一上	材料科學工程學系		
		DSCE0292	高等玻璃學	3	3	一上	材料科學工程學系		
		DSCE0297	高等固態物理	3	3	一上	材料科學工程學系		
		DSCE0333	固態熱力學	3	3	一上	材料科學工程學系		
		DSCH0308	高分子化學特論	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0310	陶瓷材料特論	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0314	高等程序設計	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0316	生化工程特論	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0373	材料特論	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0400	生醫材料	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0401	生醫工程	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCI0001	陶瓷物理與化學	3	3	一上	材化博士學位學程		
		DSCI0002	光電高分子材料	3	3	一上	材化博士學位學程		
		DSCI0003	鋼鐵材料製程	3	3	一上	材化博士學位學程		
		DSCI0011	高分子黏彈性特論	3	3	一上	材化博士學位學程		
		DSCI0012	吸附特論	3	3	一上	材化博士學位學程		
		DSCI0030	細胞與組織工程	3	3	一上	材化博士學位學程		
		DSCI0038	熱力學特論	3	3	一上	材化博士學位學程		
		DSCI0039	材料科學特論	3	3	一上	材化博士學位學程		
		DSCI0041	數值分析與應用	3	3	一上	材化博士學位學程		
		DSCI0042	混凝土材料特論	3	3	一上	材化博士學位學程		
		DSCI0043	多變量分析	3	3	一上	材化博士學位學程		
		DSCI0044	作業環境控制工程特論	3	3	一上	材化博士學位學程		
		DSCI0045	環工程序化學	3	3	一上	材化博士學位學程		
		DSCI0046	空氣汙染控制理論	3	3	一上	材化博士學位學程		
		DSCE0187	半導體製程	3	3	一下	材料科學工程學系		

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級		是否 有替 代科 目	備註
						學期	開課單位		
主系選修		至少應修畢 12 學分							
		DSCE0194	高溫材料	3	3	一	材料科學工程學系		
		DSCE0221	差排理論	3	3	一	材料科學工程學系		
		DSCE0222	凝固理論	3	3	一	材料科學工程學系		
		DSCE0223	計算材料科學	3	3	一	材料科學工程學系		
		DSCE0316	厚膜技術	3	3	一	材料科學工程學系		
		DSCE0317	材料輸送現象	3	3	一	材料科學工程學系		
		DSCE0335	半導體材料及元件	3	3	一	材料科學工程學系		
		DSCE0337	材料光學特性	3	3	一	材料科學工程學系		
		DSCE0338	高分子物理	3	3	一	材料科學工程學系		
		DSCH0311	奈米材料特論	3	3	一	化學工程學系		
		DSCH0313	分析電化學特論	3	3	一	化學工程學系		
		DSCH0315	反應器設計特論	3	3	一	化學工程學系		
		DSCH0317	酵素工程學特論	3	3	一	化學工程學系		
		DSCH0324	高分子物理特論	3	3	一	化學工程學系		
		DSCH0343	化工模擬分析	3	3	一	化學工程學系		
		DSCH0372	生物科技特論	3	3	一	化學工程學系		
		DSCH0396	燃料電池特論	3	3	一	化學工程學系		
		DSCI0004	電化學儲能與轉換	3	3	一	材化博士學位學程		
		DSCI0005	高等固體擴散	3	3	一	材化博士學位學程		
		DSCI0014	高等熱傳送	3	3	一	材化博士學位學程		
		DSCI0018	分子動力學特論	3	3	一	材化博士學位學程		
		DSCI0024	非晶材料特性與結構	3	3	一	材化博士學位學程		
		DSCI0040	儀器分析特論	3	3	一	材化博士學位學程		
		DSCI0047	電動力學	3	3	一	材化博士學位學程		
		DSCI0048	彈塑性力學	3	3	一	材化博士學位學程		
		DSCI0049	微機電系統專論	3	3	一	材化博士學位學程		
		DSCI0050	高等多媒體系統	3	3	一	材化博士學位學程		
		DSCI0051	行動計算	3	3	一	材化博士學位學程		
		DSCI0052	資料壓縮	3	3	一	材化博士學位學程		
		DSCE0192	磁性材料	3	3	二上	材料科學工程學系		
		DSCE0210	奈米檢測技術	3	3	二上	材料科學工程學系		
		DSCE0212	界面化學	3	3	二上	材料科學工程學系		
		DSCE0240	光纖材料	3	3	二上	材料科學工程學系		

製表時間:2017/2/13 09:02:26

是否  
有替  
代科  
目

製表時間:2017/2/13 09:02:26

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分	時數	開課年級	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系選修		至少應修畢 12 學分							
		DSCE0293	玻璃特論	3	3	二上	材料科學工程學系		
		DSCE0298	陶瓷特論	3	3	二上	材料科學工程學系		
		DSCE0301	光纖特論	3	3	二上	材料科學工程學系		
		DSCE0315	粉體工程	3	3	二上	材料科學工程學系		
		DSCE0339	顯示器材料與元件	3	3	二上	材料科學工程學系		
		DSCE0340	薄膜物理	3	3	二上	材料科學工程學系		
		DSCE0341	金屬加工成形技術	3	3	二上	材料科學工程學系		
		DSCH0312	電化學系統特論	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0320	實驗設計特論	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0322	自動控制系統	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCI0006	固態離子元件	3	3	二上	材化博士學位學程		
		DSCI0008	材料破裂學	3	3	二上	材化博士學位學程		
		DSCI0015	高等質量傳送	3	3	二上	材化博士學位學程		
		DSCI0016	實驗分析法	3	3	二上	材化博士學位學程		
		DSCI0025	材料再生工程	3	3	二上	材化博士學位學程		
		DSCI0033	高等綠色工程	3	3	二上	材化博士學位學程		
		DSCI0053	積體電路製程技術	3	3	二上	材化博士學位學程		
		DSCI0054	數位通訊	3	3	二上	材化博士學位學程		
		DSCI0055	積體電路之靜電防護設計	3	3	二上	材化博士學位學程		
		DSCE0204	生醫材料	3	3	二下	材料科學工程學系		
		DSCE0206	表面科學	3	3	二下	材料科學工程學系		
		DSCE0207	光電材料	3	3	二下	材料科學工程學系		
		DSCE0209	非破壞檢測	3	3	二下	材料科學工程學系		
		DSCE0299	金屬特論	3	3	二下	材料科學工程學系		
		DSCE0300	高分子特論	3	3	二下	材料科學工程學系		
		DSCE0343	高等電子陶瓷	3	3	二下	材料科學工程學系		
		DSCE0345	奈米技術特論	3	3	二下	材料科學工程學系		
		DSCE0346	能源材料	3	3	二下	材料科學工程學系		
		DSCH0321	化工最適化程序	3	3	二下	化學工程學系		
		DSCH0323	計算機程序控制	3	3	二下	化學工程學系		
		DSCI0007	燒結理論	3	3	二下	材化博士學位學程		
		DSCI0009	材料缺陷	3	3	二下	材化博士學位學程		
		DSCI0017	高等工程分析	3	3	二下	材化博士學位學程		

是否  
有替  
代科  
目

製表時間:2017/2/13 09:02:26

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級	開課單位
主系選修		至少應修畢 12 學分					
		DSCE0289	材料動力學	3	3	一上	材料科學工程學系
		DSCE0294	X-Ray結晶學	3	3	一上	材料科學工程學系
		DSCE0295	表面分析	3	3	一上	材料科學工程學系
		DSCE0288	高等熱力學	3	3	一下	材料科學工程學系
		DSCE0302	電子顯微鏡學	3	3	一下	材料科學工程學系
		DSCH0299	高等化工熱力學	3	3	一上	化學工程學系
		DSCH0301	高等輸送現象	3	3	一上	化學工程學系
		DSCH0300	高等化工動力學	3	3	一下	化學工程學系

畢業條件：

畢業學分數	36	學分	
校必修	0	學分	
院必修	0	學分	
主系必修	8	學分	4 門科目
校選修	0	學分	
院選修	0	學分	
主系選修	12	學分	
博雅核心課程	0	學分	*
博雅選修課程	0	學分	*
跨院	0	學分	
跨系	0	學分	
剩餘學分	16	學分	
自由選修	0	學分	

※本學程基本能力指標：

1. 運用數學、科學及工程知識的能力。
2. 具備設計與執行研究之能力。
3. 分析研究結果與解釋數據的能力。
4. 具備專業論文撰寫之能力。
5. 具備創新思考及獨立研究之能力。
6. 發掘、陳述、研究及解決工程問題之能力。
7. 跨領域及跨國際團隊工作及有效溝通能力。
8. 追求創新，實務與理論並重，並建立終身學習習慣。

※畢業條件說明：

1. 博士論文12學分另計。
2. 本所博士班畢業生必須撰寫博士論文，且通過博士論文口試始可畢業。

主管：許建

製表人：陳朝浩



是否  
有替  
代科  
目

製表時間:2017/1/16 13:51:47

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位
主系必修		應修畢 4 學分 2 門科目					
		DSME0599	書報討論(一)	2	2	一上	機械工程學系
		DSME0600	書報討論(二)	2	2	一下	機械工程學系
院選修		至少應修畢 0 學分					
		DSS00027	分子生物學	3	3	一下	理工學院
		DSS00028	生醫工程與生醫材料	3	3	一下	理工學院
		DSS00029	動植物生理學	3	3	一下	理工學院
		DSS00030	細胞生物學	3	3	二上	理工學院
		DSS00031	生物統計學	3	3	二上	理工學院
		DSS00032	生物化學	3	3	二上	理工學院
主系選修		至少應修畢 24 學分					
		DSME0359	齒輪原理	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0494	高等工程數學	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0495	計算流體力學	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0496	實驗應力分析	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0498	超精密加工	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0500	半導體物理及元件	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0502	介觀物理導論	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0503	高等熱傳	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0504	生質能轉換	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0505	數位控制	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0506	液壓動力控制	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0507	電化學工程	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0508	太陽能工程	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0514	彈性力學	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0520	黏性流體力學	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0528	光機電系統整合	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0532	破壞力學	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0542	實驗設計	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0555	風力發電工程	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0578	精密馬達設計	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0591	進階電腦輔助製造	3	3	一上	機械工程學系
		DSME0199	接合技術	3	3	一下	機械工程學系
		DSME0227	數位訊號處理	3	3	一下	機械工程學系

是否  
有替  
代科  
目

製表時間:2017/1/16 13:51:48

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系選修		至少應修畢 24 學分							
		DSME0371	最佳化設計	3	3	一下	機械工程學系		
		DSME0426	影像處理	3	3	一下	機械工程學系		
		DSME0450	線性系統	3	3	一下	機械工程學系		
		DSME0493	工程分析	3	3	一下	機械工程學系		
		DSME0497	高等振動學	3	3	一下	機械工程學系		
		DSME0511	分子動力學模擬	3	3	一下	機械工程學系		
		DSME0512	應用有限元素法	3	3	一下	機械工程學系		
		DSME0515	塑性力學	3	3	一下	機械工程學系		
		DSME0516	微觀力學	3	3	一下	機械工程學系		
		DSME0517	奈米材料	3	3	一下	機械工程學系		
		DSME0518	熱對流學	3	3	一下	機械工程學系		
		DSME0519	最佳控制	3	3	一下	機械工程學系		
		DSME0521	應用量子力學	3	3	一下	機械工程學系		
		DSME0534	微機電系統設計與分析	3	3	一下	機械工程學系		
		DSME0320	機器人學	3	3	二上	機械工程學系		
		DSME0523	連體力學	3	3	二上	機械工程學系		
		DSME0524	薄膜技術	3	3	二上	機械工程學系		
		DSME0525	微傳感器技術	3	3	二上	機械工程學系		
		DSME0526	紊流理論	3	3	二上	機械工程學系		
		DSME0527	非線性控制與運用	3	3	二上	機械工程學系		
		DSME0529	微觀熱傳學	3	3	二上	機械工程學系		
		DSME0530	可壓縮流體力學	3	3	二上	機械工程學系		
		DSME0541	數學模型	3	3	二上	機械工程學系		
		DSME0309	材料機械性質	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0453	伺服控制系統	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0482	高等機構學	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0533	微系統工程	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0535	先進能源技術	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0536	高等熱力學	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0537	熱輻射	3	3	二下	機械工程學系		

畢業條件:

畢業學分數 28 學分

畢業條件：

校必修	0	學分	
院必修	0	學分	
主系必修	4	學分	2 門科目
校選修	0	學分	
院選修	0	學分	
主系選修	24	學分	
博雅核心課程	0	學分	*
博雅選修課程	0	學分	*
跨院	0	學分	
跨系	0	學分	
剩餘學分	0	學分	
自由選修	0	學分	

※本所基本能力指標：

- 1.具備機械工程專業知識及應用能力。
- 2.解決工程問題及自我學習之能力。
- 3.具備領導、管理及規劃與專業倫理。
- 4.培養團隊合作能力與社會責任。
- 5.培養獨立研究及撰寫論文之能力。
- 6.擁有國際觀與創新的能力。

※畢業條件說明：

- 1.本所碩士班畢業生必須撰寫完成教育部規定之碩士論文，且通過論文口試。
- 2.書報討論（一）（二）須修滿及格及修滿主系選修24學分。
- 3.需投稿國內或國外相關機械領域之研討會或學術論文期刊，或投稿論文經本系研究生事務委員會之審核通過，且指導教授除外，研究生需為第一順位作者。
- 4.本所碩士班學生必需通過全民英檢中高級初試或多益測驗700分以上，否則必需選修科技英文課程，但不列入畢業學分數。
- 5.碩士班(必選)核心科目為高等工程數學，及實驗設計或最佳化設計(二擇一)。
- 6.本碩士班研究生之修課需經指導教授同意，修讀跨校、跨系課程合計至多承認15學分。

製表

行 務 處  
助理 潘煜偉

宏運

機械工程學系 古運宏  
主任

# 106 學年度入學生科目異動檢核表

系所別：

機械工程學系

學制： 學士班(甲、乙、丙、丁)

前一學年課程				本學年異動課程					備註
科目名稱	科目類型	學分數/時數	科目名稱	科目類型	學分數/時數				
無			電腦輔助設計實習	主系必修	1/3				新增
無									
科目類型	校必修	院必修	院選修	主系必修	主系選修	博雅核心課程	博雅選修課程	剩餘	合計
前一學年修讀學分數	18	13		62	23	6	4	6	132
本學年修讀學分數	18	13		63	23	6	4	5	132

製表： 陳怡辰

系所主管： 機械工程學系 主任 古運宏

是否有替代科目

製表時間:2017/1/16 13:48:08

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位
校必修				應修畢 18 學分 13 門科目			
	通識-基礎-語文課程	DGGC0058	英文(一)	3	3	一上	語文中心
	通識-基礎-體育課程	DGGC0732	體育(基礎游泳)	0	2	一上	共同教學中心
	通識-基礎-語文課程	DGGC0803	本國語文(一)	3	3	一上	華語文學系
	通識實踐課程	DGGC1708	勞作教育(一)	0	1	一上	學務處生活輔導組
	通識-基礎-語文課程	DGGC0304	英文(二)	3	3	一下	語文中心
	通識-基礎-體育課程	DGGC0733	體育(健康體適能)	0	2	一下	共同教學中心
	通識-基礎-語文課程	DGGC0804	本國語文(二)	3	3	一下	華語文學系
	通識實踐課程	DGGC1709	勞作教育(二)	0	1	一下	學務處生活輔導組
	通識-基礎-體育課程	DGGC0168	體育(三)	0	2	二上	共同教學中心
	通識-基礎-基本素養	DGGC0799	民主與法治	2	2	二上	共同教學中心
	通識-基礎-校特色課程	DGGC1662	聯合講座	2	2	二上	通識教育中心
	通識-基礎-體育課程	DGGC0170	體育(四)	0	2	二下	共同教學中心
	通識-基礎-基本素養	DGGC0293	歷史思維	2	2	二下	共同教學中心
院必修				應修畢 13 學分 5 門科目			
	DSS00001		微積分(一)	3	3	一上	理工學院
	DSS00003		普通物理(一)	3	3	一上	理工學院
	DSS00005		普通物理實驗(一)	1	3	一上	理工學院
	DSS00002		微積分(二)	3	3	一下	理工學院
	DSS00004		普通物理(二)	3	3	一下	理工學院
主系必修				應修畢 63 學分 29 門科目			
	DSME0244		工廠實習(一)	1	3	一上	機械工程學系
	DSME0245		工程圖學(一)	1	3	一上	機械工程學系
	DSME0293		普通化學	3	3	一上	機械工程學系
	DSME0475		機械工程概論	1	2	一上	機械工程學系
	DSME0089		應用力學(一)	3	3	一下	機械工程學系
	DSME0173		電腦輔助製圖	1	3	一下	機械工程學系
	DSME0290		工廠實習(二)	1	3	一下	機械工程學系
	DSME0003		工程數學(一)	3	3	二上	機械工程學系
	DSME0016		材料力學	3	3	二上	機械工程學系
	DSME0061		製造程序	3	3	二上	機械工程學系
	DSME0292		應用力學(二)	3	3	二上	機械工程學系
	DSME0296		電工學	3	3	二上	機械工程學系
	DSME0440		計算機程式設計	3	3	二上	機械工程學系

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系必修		應修畢 63 學分 29 門科目							
		DSME0004	工程數學(二)	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0047	電子學	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0074	機動學	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0075	機械工程實驗(一)	1	3	二下	機械工程學系		
		DSME0247	工程材料	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0294	熱力學(一)	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0026	流體力學	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0076	機械工程實驗(二)	1	3	三上	機械工程學系		
		DSME0082	機械設計(一)	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0157	專題製作(一)	1	3	三上	機械工程學系		
		DSME0297	電子與電路實驗	1	3	三上	機械工程學系		
		DSME0601	電腦輔助設計實習	1	3	三上	機械工程學系		
		DSME0013	自動控制	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0077	機械工程實驗(三)	1	3	三下	機械工程學系		
		DSME0120	熱傳學	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0158	專題製作(二)	1	3	三下	機械工程學系		
院選修		至少應修畢 0 學分							
		DSS00011	工程倫理	2	2	三上	理工學院		
		DSS00018	工程新科技	2	2	三上	理工學院		
		DSS00012	科技英文	2	2	三下	理工學院		
		DSS00019	工程科技與人類文明	2	2	三下	理工學院		
		DSS00024	綠色科技講座	3	3	三下	理工學院		
		DSS00026	產學研習	3	12	四上	理工學院		
		DSS00025	工廠實務	3	12	四下	理工學院		
主系選修		至少應修畢 23 學分							
		DSME0545	科技管理與工業安全	3	3	一上	機械工程學系		
		DSME0287	普通物理實驗(二)	1	3	一下	機械工程學系		
		DSME0291	工程圖學(二)	1	3	一下	機械工程學系		
		DSME0041	塑性加工	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0179	銲接學	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0223	微機電系統概論	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0230	奈米工程概論	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0250	半導體製程概論	3	3	二下	機械工程學系		

是否  
有替  
代科  
目

製表時間:2017/1/16 13:48:08

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位
主系選修		至少應修畢 23 學分					
		DSME0255	自動化檢測技術	3	3	二下	機械工程學系
		DSME0295	熱力學(二)	3	3	二下	機械工程學系
		DSME0298	熱處理	3	3	二下	機械工程學系
		DSME0333	氣液壓控制	3	3	二下	機械工程學系
		DSME0350	能源工程概論	3	3	二下	機械工程學系
		DSME0449	精密機械概論	3	3	二下	機械工程學系
		DSME0543	數位邏輯	3	3	二下	機械工程學系
		DSME0092	鑄造學	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0110	熱機學	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0137	粉末冶金	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0187	電腦輔助工程分析	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0197	數值分析	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0229	微電腦介面與應用	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0254	自動化機構設計	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0305	電腦輔助設計	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0343	生醫工程概論	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0428	數控工具機	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0452	量測與信號處理	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0461	光機電系統概論	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0463	再生能源技術	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0468	微奈米製造技術	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0491	應用電子學	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0492	系統動態分析	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0579	進階計算機程式設計	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0580	智慧型機器人	3	3	三上	機械工程學系
		DSME0027	流體機械	3	3	三下	機械工程學系
		DSME0083	機械設計(二)	3	3	三下	機械工程學系
		DSME0154	切削學	3	3	三下	機械工程學系
		DSME0207	振動學	3	3	三下	機械工程學系
		DSME0240	近代物理概論	3	3	三下	機械工程學系
		DSME0259	逆向工程	3	3	三下	機械工程學系
		DSME0269	腐蝕與防制	3	3	三下	機械工程學系
		DSME0345	感測器原理與應用	3	3	三下	機械工程學系

備註

製表時間:2017/1/16 13:48:08

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系選修		至少應修畢 23 學分							
		DSME0353	彈性製造系統	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0369	燃料電池概論	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0379	輪機機械概論	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0403	電子封裝技術	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0404	數控工具機與實習	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0410	產品專利	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0465	微處理機原理	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0467	機電整合應用	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0469	微奈米檢測技術	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0484	精密量測與檢驗	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0571	金屬罐設計與製作	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0572	塑膠模具設計分析	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0581	塑膠產品模流分析	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0009	內燃機	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0030	原動力廠	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0217	生物力學	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0224	機械系統設計	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0318	空氣動力學	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0320	機器人學	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0321	電機機械	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0324	電磁學	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0335	燃燒工程	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0357	工具機原理	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0358	電子裝置冷卻	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0361	品質管制	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0409	表面處理	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0480	機械專題講座	2	2	四上	機械工程學系		
		DSME0483	產品模型設計	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0485	工程數學(三)	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0538	精度檢驗標準	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0544	中等材料力學	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0546	可程式控制與實作	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0547	產業實習(一)	3	3	四上	機械工程學系		

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系選修		至少應修畢 23 學分							
		DSME0550	複合材料概論	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0558	創意設計	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0559	專案管理	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0592	產業實習(一)	3	12	四上	機械工程學系		
		DSME0182	冷凍空調	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0235	噴射推進系統概論	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0239	汽車工程	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0265	電腦輔助製造	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0327	工程統計學	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0339	固態物理導論	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0395	熱交換器設計	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0415	人工智慧	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0429	破損分析	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0474	創業投資	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0539	機械振動量測	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0548	產業實習(二)	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0549	機械實務專論與習作	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0590	矽晶圓太陽能製程技術與設備概論	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0591	進階電腦輔助製造	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0593	產業實習(二)	3	12	四下	機械工程學系		
通識-博雅分類		(*應修學分數詳通識課程說明)							
	核心課程	DGGC1712	倫理、哲學與宗教	2	2	二上	通識教育中心		
	核心課程	DGGC1713	人文、藝術與美學	2	2	二下	通識教育中心		
	核心課程	DGGC1714	媒體與資訊	2	2	三上	通識教育中心		
	核心課程	DGGC1715	社會、法律與經濟	2	2	三下	通識教育中心		
	核心課程	DGGC1711	自然科學與應用科技	2	2	四上	通識教育中心		
	博雅選修課程	DGGC1716	博雅選修課程	2	2	四下	通識教育中心		
自由選修		至少應修畢 0 學分							
		DGGP0025	全民國防教育軍事訓練(一)	2	2	一上	軍訓室		
		DGGP0026	全民國防教育軍事訓練(二)	2	2	一下	軍訓室		
		DGGP0027	全民國防教育軍事訓練(三)	2	2	二上	軍訓室		
		DGGP0028	全民國防教育軍事訓練(四)	2	2	二下	軍訓室		
		DGGP0029	全民國防教育軍事訓練(五)	2	2	三上	軍訓室		

畢業條件：

畢業學分數	132	學分	
校必修	18	學分	13 門科目
院必修	13	學分	5 門科目
主系必修	63	學分	29 門科目
校選修	0	學分	
院選修	0	學分	
主系選修	23	學分	
博雅核心課程	6	學分	*
博雅選修課程	4	學分	*
跨院	0	學分	
跨系	0	學分	
剩餘學分	5	學分	
自由選修	0	學分	

\*通識-博雅分類課程，選修10學分：

- 一、核心課程：分為五大領域「自然科學與應用科技」、「倫理、哲學與宗教」、「人文、藝術與美學」、「媒體與資訊」、「社會、法律與經濟」等。五大領域應選修6學分，每個領域最多採計一門課。
- 二、博雅選修課程：其他未列入核心課程之通識選修課程，可選修4學分。核心課程可抵博雅選修課程。

※本系基本能力指標：

- 1.具備數理與機械工程知識及應用能力。
- 2.發掘並解決問題的能力。
- 3.具備人文素養、專業倫理，以及社會責任。
- 4.培養有效溝通與團隊合作的能力。
- 5.持續學習的態度。
- 6.擁有國際觀與創新的能力。

※畢業條件說明：

- 1.畢業生必須通過本校學則第68條英檢之相關資格。
- 2.軍訓課程在畢業學分最高採計2學分。
- 3.畢業至少應修132學分（必修94學分，選修38學分，其中主系選修至少23學分）。
- 4.本系院必修課程可至本院它系選修該門課程。
- 5.院選修學分可作為主系選修學分。
- 6.專題製作(一)成績不及格者，不得修讀專題製作(二)。
- 7.需於就讀期間取得相關專業證照(如電腦應用軟體或機械工程師認證或自動化工程師證照等)。

製表

行政助理 潘煜偉

主任

機械工程學系 主任 古運宏

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
校必修		應修畢 18 學分 13 門科目							
	通識-基礎-語文課程	DGGC0058	英文(一)	3	3	一上	語文中心		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0732	體育(基礎游泳)	0	2	一上	共同教學中心		
	通識-基礎-語文課程	DGGC0803	本國語文(一)	3	3	一上	華語文學系		
	通識實踐課程	DGGC1708	勞作教育(一)	0	1	一上	學務處生活輔導組		
	通識-基礎-語文課程	DGGC0304	英文(二)	3	3	一下	語文中心		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0733	體育(健康體適能)	0	2	一下	共同教學中心		
	通識-基礎-語文課程	DGGC0804	本國語文(二)	3	3	一下	華語文學系		
	通識實踐課程	DGGC1709	勞作教育(二)	0	1	一下	學務處生活輔導組		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0168	體育(三)	0	2	二上	共同教學中心		
	通識-基礎-基本素養	DGGC0799	民主與法治	2	2	二上	共同教學中心		
	通識-基礎-校特色課程	DGGC1662	聯合講座	2	2	二上	通識教育中心		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0170	體育(四)	0	2	二下	共同教學中心		
	通識-基礎-基本素養	DGGC0293	歷史思維	2	2	二下	共同教學中心		
院必修		應修畢 13 學分 5 門科目							
	DSS00001		微積分(一)	3	3	一上	理工學院		
	DSS00003		普通物理(一)	3	3	一上	理工學院		
	DSS00002		微積分(二)	3	3	一下	理工學院		
	DSS00004		普通物理(二)	3	3	一下	理工學院		
	DSS00005		普通物理實驗(一)	1	3	一下	理工學院		
主系必修		應修畢 63 學分 29 門科目							
	DSME0075		機械工程實驗(一)	1	3	一上	機械工程學系		
	DSME0244		工廠實習(一)	1	3	一上	機械工程學系		
	DSME0293		普通化學	3	3	一上	機械工程學系		
	DSME0089		應用力學(一)	3	3	一下	機械工程學系		
	DSME0245		工程圖學(一)	1	3	一下	機械工程學系		
	DSME0290		工廠實習(二)	1	3	一下	機械工程學系		
	DSME0475		機械工程概論	1	2	一下	機械工程學系		
	DSME0003		工程數學(一)	3	3	二上	機械工程學系		
	DSME0061		製造程序	3	3	二上	機械工程學系		
	DSME0074		機動學	3	3	二上	機械工程學系		
	DSME0292		應用力學(二)	3	3	二上	機械工程學系		
	DSME0440		計算機程式設計	3	3	二上	機械工程學系		
	DSME0004		工程數學(二)	3	3	二下	機械工程學系		

國立聯合大學 106 學年度

機械工程學系學士班(丙、丁)

入學生科目表

製表時間:2017/1/16 13:49:31

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 替代科 目	備註
主系必修		應修畢 63 學分 29 門科目							
		DSME0016	材料力學	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0173	電腦輔助製圖	1	3	二下	機械工程學系		
		DSME0247	工程材料	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0294	熱力學(一)	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0296	電工學	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0026	流體力學	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0047	電子學	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0077	機械工程實驗(三)	1	3	三上	機械工程學系		
		DSME0082	機械設計(一)	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0157	專題製作(一)	1	3	三上	機械工程學系		
		DSME0013	自動控制	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0076	機械工程實驗(二)	1	3	三下	機械工程學系		
		DSME0120	熱傳學	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0158	專題製作(二)	1	3	三下	機械工程學系		
		DSME0297	電子與電路實驗	1	3	三下	機械工程學系		
		DSME0601	電腦輔助設計實習	1	3	三下	機械工程學系		
院選修		至少應修畢 0 學分							
		DSS00011	工程倫理	2	2	三上	理工學院		
		DSS00018	工程新科技	2	2	三上	理工學院		
		DSS00012	科技英文	2	2	三下	理工學院		
		DSS00019	工程科技與人類文明	2	2	三下	理工學院		
		DSS00024	綠色科技講座	3	3	三下	理工學院		
		DSS00026	產學研習	3	12	四上	理工學院		
		DSS00025	工廠實務	3	12	四下	理工學院		
主系選修		至少應修畢 23 學分							
		DSME0545	科技管理與工業安全	3	3	一上	機械工程學系		
		DSME0287	普通物理實驗(二)	1	3	一下	機械工程學系		
		DSME0291	工程圖學(二)	1	3	一下	機械工程學系		
		DSME0041	塑性加工	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0179	銲接學	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0223	微機電系統概論	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0230	奈米工程概論	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0250	半導體製程概論	3	3	二下	機械工程學系		

製表時間:2017/1/16 13:49:31

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系選修		至少應修畢 23 學分							
		DSME0255	自動化檢測技術	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0295	熱力學(二)	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0298	熱處理	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0350	能源工程概論	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0357	工具機原理	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0358	電子裝置冷卻	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0432	氣液壓控制	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0449	精密機械概論	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0465	微處理機原理	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0543	數位邏輯	3	3	二下	機械工程學系		
		DSME0092	鑄造學	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0110	熱機學	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0137	粉末冶金	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0187	電腦輔助工程分析	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0197	數值分析	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0229	微電腦介面與應用	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0254	自動化機構設計	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0305	電腦輔助設計	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0409	表面處理	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0428	數控工具機	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0452	量測與信號處理	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0461	光機電系統概論	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0463	再生能源技術	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0468	微奈米製造技術	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0492	系統動態分析	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0579	進階計算機程式設計	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0580	智慧型機器人	3	3	三上	機械工程學系		
		DSME0027	流體機械	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0083	機械設計(二)	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0154	切削學	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0207	振動學	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0240	近代物理概論	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0259	逆向工程	3	3	三下	機械工程學系		

國立聯合大學 106 學年度

機械工程學系學士班(丙、丁)

入學生科目表

製表時間:2017/1/16 13:49:31

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 替代科 目	備註
主系選修		至少應修畢 23 學分							
		DSME0269	腐蝕與防制	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0343	生醫工程概論	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0345	感測器原理與應用	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0369	燃料電池概論	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0379	輪機機械概論	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0403	電子封裝技術	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0404	數控工具機與實習	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0410	產品專利	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0467	機電整合應用	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0469	微奈米檢測技術	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0484	精密量測與檢驗	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0491	應用電子學	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0571	金屬罐設計與製作	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0572	塑膠模具設計分析	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0581	塑膠產品模流分析	3	3	三下	機械工程學系		
		DSME0009	內燃機	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0030	原動力廠	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0217	生物力學	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0224	機械系統設計	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0318	空氣動力學	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0320	機器人學	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0321	電機機械	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0324	電磁學	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0335	燃燒工程	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0353	彈性製造系統	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0361	品質管制	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0480	機械專題講座	2	2	四上	機械工程學系		
		DSME0483	產品模型設計	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0485	工程數學(三)	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0538	精度檢驗標準	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0544	中等材料力學	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0546	可程式控制與實作	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0550	複合材料概論	3	3	四上	機械工程學系		

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 替代 科目	備註
主系選修		至少應修畢 23 學分							
		DSME0558	創意設計	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0559	專案管理	3	3	四上	機械工程學系		
		DSME0592	產業實習(一)	3	12	四上	機械工程學系		
		DSME0182	冷凍空調	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0235	噴射推進系統概論	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0239	汽車工程	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0265	電腦輔助製造	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0327	工程統計學	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0339	固態物理導論	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0395	熱交換器設計	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0415	人工智慧	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0429	破損分析	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0474	創業投資	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0539	機械振動量測	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0549	機械實務專論與習作	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0590	矽晶圓太陽能製程技術與設備概論	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0591	進階電腦輔助製造	3	3	四下	機械工程學系		
		DSME0593	產業實習(二)	3	12	四下	機械工程學系		
通識-博雅分類		(*應修學分數詳通識課程說明)							
	核心課程	DGGC1712	倫理、哲學與宗教	2	2	二上	通識教育中心		
	核心課程	DGGC1713	人文、藝術與美學	2	2	二下	通識教育中心		
	核心課程	DGGC1714	媒體與資訊	2	2	三上	通識教育中心		
	核心課程	DGGC1715	社會、法律與經濟	2	2	三下	通識教育中心		
	核心課程	DGGC1711	自然科學與應用科技	2	2	四上	通識教育中心		
	博雅選修課程	DGGC1716	博雅選修課程	2	2	四下	通識教育中心		
自由選修		至少應修畢 0 學分							
		DGGP0025	全民國防教育軍事訓練(一)	2	2	一上	軍訓室		
		DGGP0026	全民國防教育軍事訓練(二)	2	2	一下	軍訓室		
		DGGP0027	全民國防教育軍事訓練(三)	2	2	二上	軍訓室		
		DGGP0028	全民國防教育軍事訓練(四)	2	2	二下	軍訓室		
		DGGP0029	全民國防教育軍事訓練(五)	2	2	三上	軍訓室		

畢業條件：

畢業學分數	132	學分	
校必修	18	學分	13 門科目
院必修	13	學分	5 門科目
主系必修	63	學分	29 門科目
校選修	0	學分	
院選修	0	學分	
主系選修	23	學分	
博雅核心課程	6	學分	*
博雅選修課程	4	學分	*
跨院	0	學分	
跨系	0	學分	
剩餘學分	5	學分	
自由選修	0	學分	

\*通識-博雅分類課程，選修10學分：

- 一、核心課程：分為五大領域「自然科學與應用科技」、「倫理、哲學與宗教」、「人文、藝術與美學」、「媒體與資訊」、「社會、法律與經濟」等。五大領域應選修6學分，每個領域最多採計一門課。
- 二、博雅選修課程：其他未列入核心課程之通識選修課程，可選修4學分。核心課程可抵博雅選修課程。

※本系基本能力指標：

- 1.具備數理與機械工程知識及應用能力。
- 2.發掘並解決問題的能力。
- 3.具備人文素養、專業倫理，以及社會責任。
- 4.培養有效溝通與團隊合作的能力。
- 5.持續學習的態度。
- 6.擁有國際觀與創新的能力。

※畢業條件說明：

- 1.畢業生必須通過本校學則第68條英檢之相關資格。
- 2.軍訓課程在畢業學分最高採計2學分。
- 3.畢業至少應修132學分（必修94學分，選修38學分，其中主系選修至少23學分）。
- 4.本系院必修課程可至本院它系選修該門課程。
- 5.院選修學分可作為主系選修學分。
- 6.專題製作(一)成績不及格者，不得修讀專題製作(二)。
- 7.需於就讀期間取得相關專業證照(如電腦應用軟體或機械工程師認證或自動化工程師證照等)。

製表

行政助理員 潘煜偉

主任

機械工程學系 主任 古運宏

# 106 學年度入學生科目異動檢核表

系所別：

化學工程學系

學制： 碩士班

前一學年課程				本學年異動課程					備註
科目名稱	科目類型	學分數/時數		科目名稱	科目類型	學分數/時數			
科目類型	校必修	院必修	院選修	主系必修	主系選修	博雅核心課程	博雅選修課程	剩餘	合計
前一學年修讀學分數	0	0	0	4	24	0	0	0	28
本學年修讀學分數	0	0	0	4	24	0	0	0	28
系所基本能力指標	修正前					修正後			
畢業條件說明	修正前					修正後			
	1. 畢業生須至少通過全民英檢中級初試或選讀通過科技英文之課程。 2. 畢業至少 28 學分(主系選修至少二十四學分)始可畢業。 3. 主系選修: 高等化工熱力學、高等輸送現象、高等化工動力學三門必需修過二門方可畢業。 4. 本所碩士班畢業生必須撰寫碩士論文，且通過論文口試方可畢業。 5. 學期間需必修專題討論(一)(二)(三)(四)共四個學期，但符合本校提前畢業規定者，不受此限制。 6. 院選修學分可作為主系選修學分，最高採計 12 學分。					1. 畢業生須至少通過全民英檢中級初試或選讀通過科技英文之課程。 2. 畢業至少 28 學分(主系選修至少二十四學分)始可畢業。 3. 本所碩士班畢業生必須撰寫碩士論文，且通過論文口試方可畢業。 4. 學期間需必修專題討論(一)(二)(三)(四)共四個學期，但符合本校提前畢業規定者，不受此限制。 5. 院選修學分可作為主系選修學分，最高採計 12 學分。			

製表：

行政助理員 呂鈺涵

0111530

系所主管：

化學工程學系 趙恩中

0111530

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系必修		應修畢 4 學分 4 門科目							
		DSCH0458	書報討論(一)	1	1	一上	化學工程學系		
		DSCH0459	書報討論(二)	1	1	一下	化學工程學系		
		DSCH0460	書報討論(三)	1	1	二上	化學工程學系		
		DSCH0461	書報討論(四)	1	1	二下	化學工程學系		
院選修		至少應修畢 0 學分							
		DSS00027	分子生物學	3	3	一下	理工學院		
		DSS00028	生醫工程與生醫材料	3	3	一下	理工學院		
		DSS00029	動植物生理學	3	3	一下	理工學院		
		DSS00030	細胞生物學	3	3	二上	理工學院		
		DSS00031	生物統計學	3	3	二上	理工學院		
		DSS00032	生物化學	3	3	二上	理工學院		
主系選修		至少應修畢 24 學分							
		DSCH0299	高等化工熱力學	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0301	高等輸送現象	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0308	高分子化學特論	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0310	陶瓷材料特論	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0314	高等程序設計	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0316	生化工程特論	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0318	高等生物分離工程	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0373	材料特論	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0401	生醫工程	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0411	細胞與組織工程	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0449	金屬界面科學	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0450	環境化學特論	3	3	一上	化學工程學系		
		DSCH0300	高等化工動力學	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0309	微電子製程特論	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0311	奈米材料特論	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0313	分析電化學特論	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0315	反應器設計特論	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0317	酵素工程學特論	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0324	高分子物理特論	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0343	化工模擬分析	3	3	一下	化學工程學系		

製表時間:2017/1/5 16:10:14

製表時間:2017/1/5 16:10:14

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系選修		至少應修畢 24 學分							
		DSCH0365	酵素及蛋白質工程	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0372	生物科技特論	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0391	電子構裝	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0396	燃料電池特論	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0400	生醫材料	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0404	電子材料特論	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0406	科技英文寫作	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0409	實驗設計法	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0423	界面科學特論	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0434	科技英文特論	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0467	高等綠色工程	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0477	儀器分析特論	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0312	電化學系統特論	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0320	實驗設計特論	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0322	自動控制系統	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0321	化工最適化程序	3	3	二下	化學工程學系		
		DSCH0323	計算機程序控制	3	3	二下	化學工程學系		

畢業條件:

畢業學分數	28	學分	
校必修	0	學分	
院必修	0	學分	
主系必修	4	學分	4 門科目
校選修	0	學分	
院選修	0	學分	
主系選修	24	學分	
博雅核心課程	0	學分	*
博雅選修課程	0	學分	*
跨院	0	學分	
跨系	0	學分	
剩餘學分	0	學分	

畢業條件：

自由選修 0 學分

## ※本系基本能力指標：

1. 具備與運用化工及相關領域的專業知識與技能。
2. 規劃執行專題研究並具整理歸納、分析與解釋數據的能力。
3. 撰寫專業報告、論文的能力。
4. 具備創新思考及解決問題的能力。
5. 具備有效溝通、團隊合作、協調整合的能力。
6. 良好的英文能力與國際觀。
7. 領導、管理及規劃的能力。
8. 終身自我學習成長的能力。

## ※畢業條件說明：

1. 畢業生須至少通過全民英檢中級初試或選讀通過科技英文之課程。
2. 畢業至少28學分（主系選修至少二十四學分）始可畢業。
3. 本所碩士班畢業生必須撰寫碩士論文，且通過論文口試方可畢業。
4. 在學期間需必修專題討論(一)(二)(三)(四)共四個學期，但符合本校提前畢業規定者，不受此限制。
5. 院選修學分可作為主系選修學分，最高採計12學分。

行政助理員 呂鈺涵  
0111520

化學工程學系 趙恩中  
0111530

# 106 學年度入學生科目異動檢核表

系所別：

化學工程學系

學制： 學士班(甲、乙)

前一學年課程				本學年異動課程					備註
科目名稱	科目類型	學分數/時數		科目名稱	科目類型	學分數/時數			
				無異動					
科目類型	校必修	院必修	院選修	主系必修	主系選修	博雅核心課程	博雅選修課程	剩餘	合計
前一學年修讀學分數	18	20	0	56	24	6	4	4	132
本學年修讀學分數	18	20	0	56	24	6	4	4	132
系所基本能力指標	修正前					修正後			
畢業條件說明	修正前					修正後			

製表：

行政助理員 呂鈺涵

01111500

系所主管：

化學工程學系 主任 趙恩中

01111530

製表時間:2017/1/5 16:10:16

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
校必修		應修畢 18 學分 13 門科目							
	通識-基礎-語文課程	DGGC0058	英文(一)	3	3	一上	語文中心		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0733	體育(健康體適能)	0	2	一上	共同教學中心		
	通識-基礎-語文課程	DGGC0803	本國語文(一)	3	3	一上	華語文學系		
	通識實踐課程	DGGC1708	勞作教育(一)	0	1	一上	學務處生活輔導組		
	通識-基礎-語文課程	DGGC0304	英文(二)	3	3	一下	語文中心		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0732	體育(基礎游泳)	0	2	一下	共同教學中心		
	通識-基礎-語文課程	DGGC0804	本國語文(二)	3	3	一下	華語文學系		
	通識實踐課程	DGGC1709	勞作教育(二)	0	1	一下	學務處生活輔導組		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0168	體育(三)	0	2	二上	共同教學中心		
	通識-基礎-基本素養	DGGC0799	民主與法治	2	2	二上	共同教學中心		
	通識-基礎-校特色課程	DGGC1662	聯合講座	2	2	二上	通識教育中心		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0170	體育(四)	0	2	二下	共同教學中心		
	通識-基礎-基本素養	DGGC0293	歷史思維	2	2	二下	共同教學中心		
院必修		應修畢 20 學分 8 門科目							
		DSS00001	微積分(一)	3	3	一上	理工學院		
		DSS00003	普通物理(一)	3	3	一上	理工學院		
		DSS00007	普通化學(一)	3	3	一上	理工學院		
		DSS00009	普通化學實驗(一)	1	3	一上	理工學院		
		DSS00002	微積分(二)	3	3	一下	理工學院		
		DSS00004	普通物理(二)	3	3	一下	理工學院		
		DSS00008	普通化學(二)	3	3	一下	理工學院		
		DSS00010	普通化學實驗(二)	1	3	一下	理工學院		
主系必修		應修畢 56 學分 25 門科目							
		DSCH0379	計算機程式	2	2	一上	化學工程學系		
		DSCH0173	工程數學(一)	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0221	物理化學(一)	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0248	有機化學(一)	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0250	有機化學實驗(一)	1	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0345	物理化學實驗(一)	1	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0425	質能均衡	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0002	工程數學(二)	3	3	二下	化學工程學系		
		DSCH0222	物理化學(二)	3	3	二下	化學工程學系		

製表時間:2017/1/5 16:10:10

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否有替代科目	備註
主系必修		應修畢 56 學分 25 門科目							
		DSCH0249	有機化學(二)	3	3	二下	化學工程學系		
		DSCH0251	有機化學實驗(二)	1	3	二下	化學工程學系		
		DSCH0254	單元操作及輸送現象(一)	3	3	二下	化學工程學系		
		DSCH0346	物理化學實驗(二)	1	3	二下	化學工程學系		
		DSCH0070	儀器分析	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0107	化工熱力學	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0255	單元操作及輸送現象(二)	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0339	專題實務(一)	1	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0134	化工動力學	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0217	單元操作實習(一)	1	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0225	工程倫理	2	2	三下	化學工程學系		
		DSCH0256	單元操作及輸送現象(三)	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0376	儀器分析實驗	1	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0060	程序設計	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0218	單元操作實習(二)	1	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0426	工業安全與衛生	2	2	四上	化學工程學系		
院選修		至少應修畢 0 學分							
		DSS00012	科技英文	2	2	二上	理工學院		
		DSS00018	工程新科技	2	2	三上	理工學院		
		DSS00019	工程科技與人類文明	2	2	三下	理工學院		
		DSS00024	綠色科技講座	3	3	三下	理工學院		
		DSS00026	產學研習	3	12	四上	理工學院		
		DSS00025	工廠實務	3	12	四下	理工學院		
主系選修		至少應修畢 24 學分							
		DSCH0402	微積分演算	1	1	一下	化學工程學系		
		DSCH0436	化工概論	2	2	一下	化學工程學系		
		DSCH0468	無機化學概論	3	3	一下	化學工程學系		
		DSCH0188	材料科學概論	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0276	分析化學	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0385	化工資訊應用	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0160	生物科技概論	3	3	二下	化學工程學系		
		DSCH0370	食品分析	3	3	二下	化學工程學系		
		DSCH0052	程序控制	3	3	三上	化學工程學系		

製表時間:2017/1/5 16:10:16

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系選修		至少應修畢 24 學分							
		DSCH0128	電化學	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0129	數值方法	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0131	生物化學	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0328	生物產業概論	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0378	高分子化學	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0410	電工學	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0118	生化工程	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0149	生化分析技術	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0267	化工污染防治	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0269	有機光譜分析	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0336	化工軟體應用	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0340	專題實務(二)	1	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0377	高分子物理	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0392	界面活性劑的原理與應用	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0407	儀器分析應用	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0437	綠色化工	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0066	裝置設計	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0151	工程經濟	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0195	數位控制概論	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0198	輸送現象	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0277	微電子材料與製程	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0329	生物資訊概論	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0332	陶瓷材料	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0335	材料分析概論	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0337	生物分離工程	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0368	專題實務(三)	1	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0383	書報討論(一)	1	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0394	電池製造與應用	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0405	日文	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0414	程序控制及實習	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0451	固態材料分析	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0466	化工原理	3	3	四上	化學工程學系		

製表時間:2017/1/5 16:10:16

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系選修		至少應修畢 24 學分							
		DSCH0471	高分子發泡體製程	1	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0472	塗膜技術實務	1	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0473	化妝品概論	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0475	產業實習(一)	3	12	四上	化學工程學系		
		DSCH0126	能源技術	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0190	品質管理	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0197	複合材料	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0219	工程統計	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0270	基因工程導論	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0330	藥物化學概論	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0331	藥物動力學	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0333	奈米材料	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0369	專題實務(四)	1	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0384	書報討論(二)	1	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0397	電鍍與電化學加工技術	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0438	環境化學	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0457	化工產業實務	2	2	四下	化學工程學系		
		DSCH0469	化妝品實作	1	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0470	生醫晶片／封裝製程	1	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0474	化妝品原料與調製	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0476	產業實習(二)	3	12	四下	化學工程學系		
通識-博雅分類		(*應修學分數詳通識課程說明)							
	核心課程	DGGC1712	倫理、哲學與宗教	2	2	二上	通識教育中心		
	核心課程	DGGC1713	人文、藝術與美學	2	2	二下	通識教育中心		
	核心課程	DGGC1714	媒體與資訊	2	2	三上	通識教育中心		
	核心課程	DGGC1715	社會、法律與經濟	2	2	三下	通識教育中心		
	核心課程	DGGC1711	自然科學與應用科技	2	2	四上	通識教育中心		
	博雅選修課程	DGGC1716	博雅選修課程	2	2	四下	通識教育中心		
自由選修		至少應修畢 0 學分							
		DGGP0025	全民國防教育軍事訓練(一)	2	2	一上	軍訓室		
		DGGP0026	全民國防教育軍事訓練(二)	2	2	一下	軍訓室		
		DGGP0027	全民國防教育軍事訓練(三)	2	2	二上	軍訓室		
		DGGP0028	全民國防教育軍事訓練(四)	2	2	二下	軍訓室		

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否有替代科目	備註
自由選修		至少應修畢 0 學分							
		DGGP0029	全民國防教育軍事訓練(五)	2	2	三上	軍訓室		

畢業條件：

畢業學分數	132	學分	
校必修	18	學分	13 門科目
院必修	20	學分	8 門科目
主系必修	56	學分	25 門科目
校選修	0	學分	
院選修	0	學分	
主系選修	24	學分	
博雅核心課程	6	學分	*
博雅選修課程	4	學分	*
跨院	0	學分	
跨系	0	學分	
剩餘學分	4	學分	
自由選修	0	學分	

\*通識-博雅分類課程，選修10學分：

- 一、核心課程：分為五大領域「自然科學與應用科技」、「倫理、哲學與宗教」、「人文、藝術與美學」、「媒體與資訊」、「社會、法律與經濟」等。五大領域應選修6學分，每個領域最多採計一門課。
- 二、博雅選修課程：其他未列入核心課程之通識選修課程，可選修4學分。核心課程可抵博雅選修課程。

※本系基本能力指標：

1. 具備數理化等基礎科學及運用化工知識的能力。
2. 規劃化工實驗與分析數據的能力。
3. 執行化工實務所需之技術與使用分析儀器及相關設備的能力。
4. 具備將化工技術應用於產業的能力。
5. 具備口頭及撰寫報告與溝通及團隊合作能力。
6. 具備發掘、分析及處理問題與培養持續學習的能力。
7. 具備相關專業英文的能力。
8. 理解專業倫理與工程技術對環境、社會及全球的重要性。

※畢業條件說明：

1. 畢業生必須通過本校學則第68條英檢之相關資格。
2. 軍訓課程不納入畢業學分。
3. 畢業至少修132學分。
4. 本系專業選修至少24學分始可畢業。
5. 本系院必修課程可至本院它系選修該門課程，它系課程如下：
  - 微積分(一)(二)：機械系、環安系、材料系、土木系、能源系。
  - 普通物理(一)(二)：機械系、材料系、土木系、能源系。
  - 普通化學(一)(二)：環安系、材料系、能源系。
  - 普通化學實驗(一)(二)：材料系、能源系。
6. 院選修學分可作為主系選修學分。

行政 呂鈺涵  
助理員

01111500

化學工程學系 趙恩中  
主任

01111530

# 106 學年度入學生科目異動檢核表

系所別：

化學工程學系

學制：進修部學士班

前一學年課程			本學年異動課程					備註	
科目名稱	科目類型	學分數/時數	科目名稱	科目類型	學分數/時數				
			無異動						
科目類型	校必修	院必修	院選修	主系必修	主系選修	博雅核心課程	博雅選修課程	剩餘	合計
前一學年修讀學分數	18	22	0	55	24	0	10	0	129
本學年修讀學分數	18	22	0	55	24	0	10	0	129
系所基本能力指標	修正前					修正後			
畢業條件說明	修正前					修正後			

製表：

行政助理員 呂鈺涵

0111190

系所主管：

化學工程學系 趙恩中

0111130

製表時間:2017/1/5 16:35:46

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 科目	備註
校必修		應修畢 18 學分 10 門科目							
	通識-基礎-語文課程	DGGC0058	英文(一)	3	3	一上	語文中心		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0733	體育(健康體適能)	0	2	一上	共同教學中心		
	通識-基礎-語文課程	DGGC0803	本國語文(一)	3	3	一上	華語文學系		
	通識-基礎-語文課程	DGGC0304	英文(二)	3	3	一下	語文中心		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0732	體育(基礎游泳)	0	2	一下	共同教學中心		
	通識-基礎-語文課程	DGGC0804	本國語文(二)	3	3	一下	華語文學系		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0168	體育(三)	1	2	二上	共同教學中心		
	通識-基礎-基本素養	DGGC0799	民主與法治	2	2	二上	共同教學中心		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0170	體育(四)	1	2	二下	共同教學中心		
	通識-基礎-基本素養	DGGC0293	歷史思維	2	2	二下	共同教學中心		
院必修		應修畢 22 學分 8 門科目							
		DSS00001	微積分(一)	3	3	一上	理工學院		
		DSS00003	普通物理(一)	3	3	一上	理工學院		
		DSS00007	普通化學(一)	3	3	一上	理工學院		
		DSS00021	普通化學實驗(一)	2	2	一上	理工學院		
		DSS00002	微積分(二)	3	3	一下	理工學院		
		DSS00004	普通物理(二)	3	3	一下	理工學院		
		DSS00008	普通化學(二)	3	3	一下	理工學院		
		DSS00022	普通化學實驗(二)	2	2	一下	理工學院		
主系必修		應修畢 55 學分 22 門科目							
		DSCH0173	工程數學(一)	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0221	物理化學(一)	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0248	有機化學(一)	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0252	質能均衡(一)	2	2	二上	化學工程學系		
		DSCH0442	有機化學實驗	2	2	二上	化學工程學系		
		DSCH0222	物理化學(二)	3	3	二下	化學工程學系		
		DSCH0249	有機化學(二)	3	3	二下	化學工程學系		
		DSCH0253	質能均衡(二)	2	2	二下	化學工程學系		
		DSCH0379	計算機程式	2	2	二下	化學工程學系		
		DSCH0443	物理化學實驗	2	2	二下	化學工程學系		
		DSCH0044	單元操作(一)	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0070	儀器分析	3	3	三上	化學工程學系		

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否有替代科目	備註
主系必修		應修畢 55 學分 22 門科目							
		DSCH0107	化工熱力學	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0045	單元操作(二)	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0134	化工動力學	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0444	儀器分析實驗	2	2	三下	化學工程學系		
		DSCH0462	專題實務(一)	1	1	三下	化學工程學系		
		DSCH0225	工程倫理	2	2	四上	化學工程學系		
		DSCH0281	工業安全與衛生	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0445	單元操作實習(一)	2	2	四上	化學工程學系		
		DSCH0060	程序設計	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0446	單元操作實習(二)	2	2	四下	化學工程學系		
院選修		至少應修畢 0 學分							
		DSS00012	科技英文	2	2	二上	理工學院		
主系選修		至少應修畢 24 學分							
		DSCH0402	微積分演算	1	1	一下	化學工程學系		
		DSCH0188	材料科學概論	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0276	分析化學	3	3	二上	化學工程學系		
		DSCH0002	工程數學(二)	3	3	二下	化學工程學系		
		DSCH0160	生物科技概論	3	3	二下	化學工程學系		
		DSCH0281	工業安全與衛生	3	3	二下	化學工程學系		
		DSCH0370	食品分析	3	3	二下	化學工程學系		
		DSCH0052	程序控制	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0128	電化學	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0129	數值方法	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0131	生物化學	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0328	生物產業概論	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0378	高分子化學	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0385	化工資訊應用	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0392	界面活性劑的原理與應用	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0410	電工學	3	3	三上	化學工程學系		
		DSCH0118	生化工程	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0149	生化分析技術	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0267	化工污染防治	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0269	有機光譜分析	3	3	三下	化學工程學系		

製表時間:2017/1/5 16:35:46

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系選修		至少應修畢 24 學分							
		DSCH0336	化工軟體應用	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0377	高分子物理	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0382	生醫材料	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0407	儀器分析應用	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0438	環境化學	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0439	半導體先進封裝製程與材料	3	3	三下	化學工程學系		
		DSCH0066	裝置設計	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0151	工程經濟	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0195	數位控制概論	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0198	輸送現象	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0277	微電子材料與製程	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0329	生物資訊概論	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0332	陶瓷材料	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0335	材料分析概論	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0337	生物分離工程	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0383	書報討論(一)	1	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0394	電池製造與應用	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0405	日文	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0463	專題實務(二)	1	1	四上	化學工程學系		
		DSCH0473	化妝品概論	3	3	四上	化學工程學系		
		DSCH0475	產業實習(一)	3	12	四上	化學工程學系		
		DSCH0126	能源技術	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0190	品質管理	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0197	複合材料	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0219	工程統計	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0270	基因工程導論	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0330	藥物化學概論	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0331	藥物動力學	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0333	奈米材料	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0384	書報討論(二)	1	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0397	電鍍與電化學加工技術	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0408	化工產業實務	1	2	四下	化學工程學系		

製表時間:2017/1/5 16:35:46

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系選修		至少應修畢 24 學分							
		DSCH0464	專題實務(三)	1	1	四下	化學工程學系		
		DSCH0474	化妝品原料與調製	3	3	四下	化學工程學系		
		DSCH0476	產業實習(二)	3	12	四下	化學工程學系		
通識-博雅分類		(*應修學分數詳通識課程說明)							
核心課程		DGGC1712	倫理、哲學與宗教	2	2	二上	通識教育中心		
核心課程		DGGC1713	人文、藝術與美學	2	2	二下	通識教育中心		
核心課程		DGGC1714	媒體與資訊	2	2	三上	通識教育中心		
核心課程		DGGC1715	社會、法律與經濟	2	2	三下	通識教育中心		
博雅選修課程		DGGC1716	博雅選修課程	2	2	四下	通識教育中心		
自由選修		至少應修畢 0 學分							
		DGGP0025	全民國防教育軍事訓練(一)	2	2	一上	軍訓室		
		DGGP0026	全民國防教育軍事訓練(二)	2	2	一下	軍訓室		
		DGGP0027	全民國防教育軍事訓練(三)	2	2	二上	軍訓室		
		DGGP0028	全民國防教育軍事訓練(四)	2	2	二下	軍訓室		
		DGGP0029	全民國防教育軍事訓練(五)	2	2	三上	軍訓室		

畢業條件：

畢業學分數	129	學分	
校必修	18	學分	10 門科目
院必修	22	學分	8 門科目
主系必修	55	學分	22 門科目
校選修	0	學分	
院選修	0	學分	
主系選修	24	學分	
博雅核心課程	0	學分	*
博雅選修課程	10	學分	*
跨院	0	學分	
跨系	0	學分	
剩餘學分	0	學分	
自由選修	0	學分	

※通識-博雅課程說明：  
博雅選修共修得10學分即可；博雅核心課程可抵博雅選修課程。

※本系基本能力指標：

1. 具備數理化等基礎科學及運用化工知識的能力。
2. 執行化工實驗與分析數據的能力。
3. 執行化工實務所需之技術與使用分析儀器的能力。
4. 具備將化工技術應用於產業的能力。
5. 具備口頭及撰寫報告與溝通及團隊合作能力。
6. 具備發掘及分析問題與培養持續學習的能力。
7. 具備相關產業英文閱讀與理解的能力。
8. 理解專業倫理與工程技術對環境、社會及全球的重要性。

※畢業條件說明：

1. 全民國防教育軍事訓練不納入畢業學分。
2. 畢業至少修129學分。
3. 本系專業選修至少24學分始可畢業。
4. 本系院必修課程可至本院它系選修該門課程，它系課程如下：
  - 微積分(一)(二)：機械系、環安系、材料系、土木系、能源系。
  - 普通物理(一)(二)：機械系、材料系、土木系、能源系。
  - 普通化學(一)(二)：環安系、材料系、能源系。
  - 普通化學實驗(一)(二)：材料系、能源系。
5. 院選修學分可作為主系選修學分。

行政助理員 呂鈺涵

01111530

化學工程學系 趙恩中  
主 任

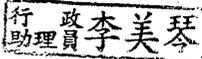
01111530

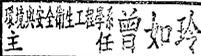
# 106 學年度入學生科目異動檢核表

系所別： 環境與安全衛生工程學系

學制： 碩士班

前一學年課程				本學年異動課程					備註
科目名稱	科目類型	學分數/時數		科目名稱	科目類型	學分數/時數			
				環境流行病學	主系選修	3/3		新增	
科目類型	校必修	院必修	院選修	主系必修	主系選修	博雅核心課程	博雅選修課程	剩餘	合計
前一學年修讀學分數	--	--	--	8	18	--	--	4	30
本學年修讀學分數	--	--	--	8	18	--	--	4	30
系所基本能力指標	修正前					修正後			
畢業條件說明	修正前					修正後			

製表：  行政助理員 李美琴

系所主管：  環境與安全衛生工程學系 主任 曾如玲

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系必修		應修畢 8 學分 4 門科目							
		DSEN0370	專題討論(一)	2	2	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0371	專題討論(二)	2	2	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0372	專題討論(三)	2	2	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0373	專題討論(四)	2	2	二下	環境與安全衛生工程學系		
院選修		至少應修畢 0 學分							
		DSS00027	分子生物學	3	3	一下	理工學院		
		DSS00028	生醫工程與生醫材料	3	3	一下	理工學院		
		DSS00029	動植物生理學	3	3	一下	理工學院		
		DSS00030	細胞生物學	3	3	二上	理工學院		
		DSS00031	生物統計學	3	3	二上	理工學院		
		DSS00032	生物化學	3	3	二上	理工學院		
主系選修		至少應修畢 18 學分							
		DSEN0227	作業環境控制工程特論	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0229	高等工程統計	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0230	環工程序化學	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0233	實驗設計	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0235	生物處理及設計	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0236	土壤污染與整治	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0237	噪音與振動控制特論	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0250	高等環工儀器分析	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0261	半導體製程安全特論	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0267	職業安全衛生管理特論	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0333	作業環境測定實驗	1	2	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0342	環境流行病學	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0350	奈米科學與應用	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0365	環境規劃與管理特論	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0366	工業衛生書報討論(一)	1	1	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0374	書報討論(一)	1	1	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0091	地下水污染	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0226	氣膠學	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0232	空氣污染控制理論	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0239	物化處理特論	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		

製表時間:2017/1/12 16:11:47

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否有替代科目	備註
主系選修		至少應修畢 18 學分							
		DSEN0240	環境生物技術	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0241	化學反應危害特論	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0242	廢棄物處理特論	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0243	生物性危害評估	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0244	空氣資源管理	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0245	污染物傳輸現象	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0246	系統安全與可靠度分析	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0247	施工安全特論	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0248	局部排氣系統設計	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0249	損害防阻特論	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0251	高級淨水處理	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0253	工業廢水處理特論	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0254	製程安全設計	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0258	環境系統分析	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0260	電氣安全特論	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0266	環境採樣分析	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0337	漏油污染環境法醫	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0341	有害廢棄物管理特論	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0345	環境健康風險評估	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0349	化工製程	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0367	工業衛生書報討論(二)	1	1	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0375	書報討論(二)	1	1	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0392	暴露評估	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0234	風險評估與管理特論	3	3	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0256	功能性防火安全設計	3	3	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0257	環境經濟學	3	3	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0259	污泥處理與處置	3	3	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0334	英文科技論文寫作	2	2	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0368	工業衛生書報討論(三)	1	1	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0376	書報討論(三)	1	1	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0252	環境影響評估特論	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0255	下水道工程規劃設計	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否有替代科目	備註
主系選修		至少應修畢 18 學分							
		DSEN0282	危害化學物質外洩控制技術	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0369	工業衛生書報討論(四)	1	1	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0377	書報討論(四)	1	1	二下	環境與安全衛生工程學系		

畢業條件:

畢業學分數	30	學分	
校必修	0	學分	
院必修	0	學分	
主系必修	8	學分	4 門科目
校選修	0	學分	
院選修	0	學分	
主系選修	18	學分	
博雅核心課程	0	學分	*
博雅選修課程	0	學分	*
跨院	0	學分	
跨系	0	學分	
剩餘學分	4	學分	
自由選修	0	學分	

※本系基本能力指標：

- 1.具備專業基礎學科知識。
- 2.設計與執行實驗、分析及詮釋數據能力。
- 3.執行工程實務所需技術、技能及使用工具的能力。
- 4.具備工程系統設計與整合能力。
- 5.有效溝通及協調管理專案執行的能力。
- 6.培養獨立構思及解決問題能力。
- 7.關懷國際時事議題並培養多元學習態度。
- 8.重視職場倫理素養與社會責任。
- 9.具備研發創新精神與獨立研究能力。
- 10.具備發表國內外論文研討會之能力。
- 11.具備領導、管理與規劃之能力。

※畢業條件說明：

- 1.本所碩士班畢業生必須撰寫碩士論文，且通過論文口試，始授與碩士學位。
- 2.畢業前至少修滿30學分。（主系必修8學分，選修至少22學分，其中主系選修至少18學分）
- 3.U課程在畢業學分最高採計9學分。
- 4.本所學生須符合相關畢業門檻要求方得申請論文口試。
- 5.在學期間需必修專題討論(一)(二)(三)(四)共四個學期，但符合本校提前畢業規定者，不受此限制。
- 6.院選修學分可作為主系選修學分，最高採計9學分。

製表

系主任

行政助理 李美琴

機械與能源工程學系 曾如玲 主任

## 106 學年度入學生科目異動檢核表

系所別： 環境與安全衛生工程學系

學制： 學士班(甲)

前一學年課程				本學年異動課程					備註	
科目名稱	科目類型	學分數/時數		科目名稱	科目類型	學分數/時數				
環境與安全衛生工程(學)系校外實習(一)	主系選修	3/12							刪除	
環境與安全衛生工程(學)系校外實習(二)	主系選修	3/12							刪除	
環境流行病學	主系選修	3/3							刪除	
				校外實習(一)		主系選修	3/12		新增	
				校外實習(二)		主系選修	3/12		新增	
科目類型	校必修	院必修	院選修	主系必修	主系選修	博雅核心課程	博雅選修課程	剩餘	合計	
前一學年修讀學分數	18	13	0	60	30	6	4	1	132	
本學年修讀學分數	18	13	0	60	30	6	4	1	132	
系所基本能力指標	修正前					修正後				
畢業條件說明	修正前					修正後				
	1. 畢業生必須通過本校學則第 68 條英檢之相關資格。 2. 軍訓課程在畢業學分最高採計 2 學分。 3. 畢業至少應修 132 學分, 本系主系選修至少應修 30 學分。 4. 需通過本系專業學科檢核考試(或相關條件)方得畢業。 5. 院選修學分可作為主系選修學分。 6. 擋修說明：					1. 畢業生必須通過本校學則第 68 條英檢之相關資格。 2. 軍訓課程在畢業學分最高採計 2 學分。 3. 畢業至少應修 132 學分, 本系主系選修至少應修 30 學分。 4. 需通過本系專業學科檢核考試(或相關條件)方得畢業。 5. 院選修學分可作為主系選修學分。 6. 擋修說明：				

	<p>(1)微積分(二)總成績不及格(低於 60 分)擋修工程數學(一)。</p> <p>(2)普通化學(二)總成績不及格(低於 60 分)擋修環境化學。</p> <p>7.環境與安全衛生工程(學)系校外實習(二)課程可彈性選修至 9 學分，每學分之實習時數為 72 小時。</p> <p>8.實習課程在畢業學分最高採計 5 學分。</p>	<p>(1)微積分(二)總成績不及格(低於 60 分)擋修工程數學(一)。</p> <p>(2)普通化學(二)總成績不及格(低於 60 分)擋修環境化學。</p> <p>7.校外實習(二)課程可彈性選修至 9 學分，每學分之實習時數為 72 小時。</p> <p>8.實習課程在畢業學分最高採計 5 學分。</p>
--	--	---

製表：行政助理員 李美琴

系所主管：環境與安全衛生工程學系主任 曾如玲

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否替 代科目	備註
校必修		應修畢 18 學分 13 門科目							
	通識-基礎-語文課程	DGGC0058	英文(一)	3	3	一上	語文中心		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0733	體育(健康體適能)	0	2	一上	共同教學中心		
	通識-基礎-語文課程	DGGC0803	本國語文(一)	3	3	一上	華語文學系		
	通識實踐課程	DGGC1708	勞作教育(一)	0	1	一上	學務處生活輔導組		
	通識-基礎-語文課程	DGGC0304	英文(二)	3	3	一下	語文中心		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0732	體育(基礎游泳)	0	2	一下	共同教學中心		
	通識-基礎-語文課程	DGGC0804	本國語文(二)	3	3	一下	華語文學系		
	通識實踐課程	DGGC1709	勞作教育(二)	0	1	一下	學務處生活輔導組		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0168	體育(三)	0	2	二上	共同教學中心		
	通識-基礎-基本素養	DGGC0799	民主與法治	2	2	二上	共同教學中心		
	通識-基礎-校特色課程	DGGC1662	聯合講座	2	2	二上	通識教育中心		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0170	體育(四)	0	2	二下	共同教學中心		
	通識-基礎-基本素養	DGGC0293	歷史思維	2	2	二下	共同教學中心		
院必修		應修畢 13 學分 5 門科目							
	DSS00001		微積分(一)	3	3	一上	理工學院		
	DSS00007		普通化學(一)	3	3	一上	理工學院		
	DSS00002		微積分(二)	3	3	一下	理工學院		
	DSS00008		普通化學(二)	3	3	一下	理工學院		
	DSS00014		普通化學實驗	1	2	一下	理工學院		
主系必修		應修畢 60 學分 22 門科目							
	DSEN0136		環境工程概論	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
	DSEN0137		普通物理	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
	DSEN0138		工業安全概論	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
	DSEN0125		微生物學	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
	DSEN0198		工業衛生	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
	DSEN0002		環境化學	3	3	二上	環境與安全衛生工程學系		
	DSEN0009		工程數學(一)	3	3	二上	環境與安全衛生工程學系		
	DSEN0021		工業安全衛生法規	3	3	二上	環境與安全衛生工程學系		
	DSEN0161		工程統計	3	3	二上	環境與安全衛生工程學系		
	DSEN0308		環境污染物分析(一)	2	4	二上	環境與安全衛生工程學系		
	DSEN0393		流體力學(一)	2	2	二上	環境與安全衛生工程學系		
	DSEN0048		給水工程	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系必修		應修畢 60 學分 22 門科目							
		DSEN0163	環保法規	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0309	環境污染物分析(二)	2	4	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0394	流體力學(二)	2	2	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0027	污水工程	3	3	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0033	空氣污染學	3	3	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0077	固體廢棄物處理	3	3	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0389	專題(一)	1	3	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0123	風險危害評估	3	3	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0144	作業環境測定	3	3	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0165	環境規劃與管理	3	3	四上	環境與安全衛生工程學系		
院選修		至少應修畢 0 學分							
		DSS00012	科技英文	2	2	三上	理工學院		
		DSS00011	工程倫理	2	2	三下	理工學院		
		DSS00024	綠色科技講座	3	3	三下	理工學院		
		DSS00018	工程新科技	2	2	四上	理工學院		
		DSS00026	產學研習	3	12	四上	理工學院		
		DSS00019	工程科技與人類文明	2	2	四下	理工學院		
		DSS00025	工廠實務	3	12	四下	理工學院		
主系選修		至少應修畢 30 學分							
		DSEN0005	工程力學	3	3	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0347	分析化學	2	2	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0352	防火與防爆	3	3	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0010	工程數學(二)	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0028	機電概論	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0079	有機化學	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0086	水文學	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0127	安全工程	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0128	人因工程	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0199	工業安全管理	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0385	職涯講座	1	1	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0106	噪音與振動	3	3	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0107	輻射安全	3	3	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0120	工業毒物學	3	3	三上	環境與安全衛生工程學系		

製表時間:2017/1/13 10:14:53

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系選修		至少應修畢 30 學分							
		DSEN0122	土壤及地下水污染與整治	3	3	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0131	管線工程	2	2	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0139	生態學	3	3	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0360	電氣安全	2	2	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0361	質能均衡	2	2	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0383	環工單元操作	2	2	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0384	環工單元操作實驗	1	2	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0170	環境影響評估	3	3	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0173	物化處理	3	3	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0179	空氣污染防治	3	3	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0191	半導體製程安全	2	2	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0339	儀器分析	2	2	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0340	儀器分析實驗	1	2	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0343	職業病概論	2	2	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0344	勞動生理學	3	3	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0348	熱力學	3	3	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0351	大氣化學	2	2	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0359	清淨技術與永續發展	2	2	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0390	專題(二)	1	3	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0396	√校外實習(一)	3	12	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0015	工業廢水處理	3	3	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0113	工業通風	3	3	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0169	生物處理	3	3	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0200	工業衛生管理	3	3	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0240	環境生物技術	3	3	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0333	作業環境測定實驗	1	2	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0353	消防法規	2	2	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0386	專案管理	2	2	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0391	專題(三)	1	3	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0397	√校外實習(二)	3	12	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0029	污水廠操作與維護	3	3	四下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0124	工業污染防治	3	3	四下	環境與安全衛生工程學系		

製表時間:2017/1/13 10:14:53

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系選修		至少應修畢 30 學分							
		DSEN0188	可靠度分析	3	3	四下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0189	有害廢棄物管理	3	3	四下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0275	環境生物技術實驗	1	3	四下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0280	水處理工程設計	3	3	四下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0316	污染調查與監測技術	2	4	四下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0332	工程經濟學	2	2	四下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0392	暴露評估	3	3	四下	環境與安全衛生工程學系		
通識-博雅分類		(*應修學分數詳通識課程說明)							
	核心課程	DGGC1712	倫理、哲學與宗教	2	2	二上	通識教育中心		
	核心課程	DGGC1713	人文、藝術與美學	2	2	二下	通識教育中心		
	核心課程	DGGC1714	媒體與資訊	2	2	三上	通識教育中心		
	核心課程	DGGC1715	社會、法律與經濟	2	2	三下	通識教育中心		
	核心課程	DGGC1711	自然科學與應用科技	2	2	四上	通識教育中心		
	博雅選修課程	DGGC1716	博雅選修課程	2	2	四下	通識教育中心		
自由選修		至少應修畢 0 學分							
		DGGP0025	全民國防教育軍事訓練(一)	2	2	一上	軍訓室		
		DGGP0026	全民國防教育軍事訓練(二)	2	2	一下	軍訓室		
		DGGP0027	全民國防教育軍事訓練(三)	2	2	二上	軍訓室		
		DGGP0028	全民國防教育軍事訓練(四)	2	2	二下	軍訓室		
		DGGP0029	全民國防教育軍事訓練(五)	2	2	三上	軍訓室		

畢業條件:

畢業學分數	132	學分	
校必修	18	學分	13 門科目
院必修	13	學分	5 門科目
主系必修	60	學分	22 門科目
校選修	0	學分	
院選修	0	學分	
主系選修	30	學分	
博雅核心課程	6	學分	*
博雅選修課程	4	學分	*
跨院	0	學分	

\* 通識-博雅分類課程，選修10學分：

- 一、核心課程：分為五大領域「自然科學與應用科技」、「倫理、哲學與宗教」、「人文、藝術與美學」、「媒體與資訊」、「社會、法律與經濟」等。五大領域應選修6學分，每個領域最多採計一門課。
- 二、博雅選修課程：其他未列入核心課程之通識選修課程，可選修4學分。核心課程可抵博雅選修課程。

畢業條件：

跨系	0	學分
剩餘學分	1	學分
自由選修	0	學分

※本系基本能力指標：

1. 具備專業基礎學科知識。
2. 設計與執行實驗、分析及詮釋數據能力。
3. 執行工程實務所需技術、技能及使用工具的能力。
4. 具備工程系統設計與整合能力。
5. 有效溝通及協調管理專案執行的能力。
6. 培養獨立構思及解決問題能力。
7. 關懷國際時事議題並培養多元學習態度。
8. 重視職場倫理素養與社會責任。

※畢業條件說明：

1. 畢業生必須通過本校學則第68條英檢之相關資格。
2. 軍訓課程在畢業學分最高採計2學分。
3. 畢業至少應修132學分，本系主系選修至少應修30學分。
4. 需通過本系專業學科檢核考試（或相關條件）方得畢業。
5. 院選修學分可作為主系選修學分。
6. 擋修說明：
  - (1) 微積分(二)總成績不及格(低於60分)擋修工程數學(一)。
  - (2) 普通化學(二)總成績不及格(低於60分)擋修環境化學。
7. 校外實習(二)課程可彈性選修至9學分，每學分之實習時數為72小時。
8. 實習課程在畢業學分最高採計5學分。

製表

行政助理 李美琴

主任

主任 曾如玲

## 106 學年度入學生科目異動檢核表

系所別： 環境與安全衛生工程學系

學制： 學士班(乙)

前一學年課程				本學年異動課程					備註	
科目名稱	科目類型	學分數/時數	科目名稱	科目類型	學分數/時數					
環境與安全衛生工程(學)系校外實習(一)	主系選修	3/12								刪除
環境與安全衛生工程(學)系校外實習(二)	主系選修	3/12								刪除
環境流行病學	主系選修	3/3								刪除
				校外實習(一)	主系選修	3/12				新增
				校外實習(二)	主系選修	3/12				新增
科目類型	校必修	院必修	院選修	主系必修	主系選修	博雅核心課程	博雅選修課程	剩餘	合計	
前一學年修讀學分數	18	13	0	60	30	6	4	1	132	
本學年修讀學分數	18	13	0	60	30	6	4	1	132	
系所基本能力指標	修正前					修正後				
畢業條件說明	修正前					修正後				
	1. 畢業生必須通過本校學則第 68 條英檢之相關資格。 2. 軍訓課程在畢業學分最高採計 2 學分。 3. 畢業至少應修 132 學分，本系主系選修至少應修 30 學分。 4. 需通過本系專業學科檢核考試(或相關條件)方得畢業。 5. 院選修學分可作為主系選修學分。 6. 擋修說明：					1. 畢業生必須通過本校學則第 68 條英檢之相關資格。 2. 軍訓課程在畢業學分最高採計 2 學分。 3. 畢業至少應修 132 學分，本系主系選修至少應修 30 學分。 4. 需通過本系專業學科檢核考試(或相關條件)方得畢業。 5. 院選修學分可作為主系選修學分。 6. 擋修說明：				

	<p>(1)微積分(二)總成績不及格(低於 60 分)擋修工程數學(一)。</p> <p>(2)普通化學(二)總成績不及格(低於 60 分)擋修環境化學。</p> <p>7. 環境與安全衛生工程(學)系校外實習(二)課程可彈性選修至 9 學分，每學分之實習時數為 72 小時。</p> <p>8. 實習課程在畢業學分最高採計 5 學分。</p>	<p style="text-align: right;">附件</p> <p>(1)微積分(二)總成績不及格(低於 60 分)擋修工程數學(一)。</p> <p>(2)普通化學(二)總成績不及格(低於 60 分)擋修環境化學。</p> <p>7. 校外實習(二)課程可彈性選修至 9 學分，每學分之實習時數為 72 小時。</p> <p>8. 實習課程在畢業學分最高採計 5 學分。</p>
--	--	--

製表：

行政助理 李美琴

系所主管：

環境與安全衛生工程學系主任 曾如玲

製表時間:2017/1/13 10:15:05

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
校必修		應修畢 18 學分 13 門科目							
	通識-基礎-語文課程	DGGC0058	英文(一)	3	3	一上	語文中心		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0733	體育(健康體適能)	0	2	一上	共同教學中心		
	通識-基礎-語文課程	DGGC0803	本國語文(一)	3	3	一上	華語文學系		
	通識實踐課程	DGGC1708	勞作教育(一)	0	1	一上	學務處生活輔導組		
	通識-基礎-語文課程	DGGC0304	英文(二)	3	3	一下	語文中心		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0732	體育(基礎游泳)	0	2	一下	共同教學中心		
	通識-基礎-語文課程	DGGC0804	本國語文(二)	3	3	一下	華語文學系		
	通識實踐課程	DGGC1709	勞作教育(二)	0	1	一下	學務處生活輔導組		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0168	體育(三)	0	2	二上	共同教學中心		
	通識-基礎-基本素養	DGGC0799	民主與法治	2	2	二上	共同教學中心		
	通識-基礎-校特色課程	DGGC1662	聯合講座	2	2	二上	通識教育中心		
	通識-基礎-體育課程	DGGC0170	體育(四)	0	2	二下	共同教學中心		
	通識-基礎-基本素養	DGGC0293	歷史思維	2	2	二下	共同教學中心		
院必修		應修畢 13 學分 5 門科目							
		DSS00001	微積分(一)	3	3	一上	理工學院		
		DSS00007	普通化學(一)	3	3	一上	理工學院		
		DSS00002	微積分(二)	3	3	一下	理工學院		
		DSS00008	普通化學(二)	3	3	一下	理工學院		
		DSS00014	普通化學實驗	1	2	一下	理工學院		
主系必修		應修畢 60 學分 22 門科目							
		DSEN0136	環境工程概論	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0137	普通物理	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0138	工業安全概論	3	3	一上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0125	微生物學	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0198	工業衛生	3	3	一下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0002	環境化學	3	3	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0009	工程數學(一)	3	3	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0021	工業安全衛生法規	3	3	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0161	工程統計	3	3	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0308	環境污染物分析(一)	2	4	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0393	流體力學(一)	2	2	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0048	給水工程	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		

製表時間:2017/1/13 10:15:03

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註
主系必修		應修畢 60 學分 22 門科目							
		DSEN0163	環保法規	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0309	環境污染物分析(二)	2	4	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0394	流體力學(二)	2	2	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0027	污水工程	3	3	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0033	空氣污染學	3	3	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0077	固體廢棄物處理	3	3	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0123	風險危害評估	3	3	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0144	作業環境測定	3	3	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0389	專題(一)	1	3	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0165	環境規劃與管理	3	3	四上	環境與安全衛生工程學系		
院選修		至少應修畢 0 學分							
		DSS00012	科技英文	2	2	三上	理工學院		
		DSS00011	工程倫理	2	2	三下	理工學院		
		DSS00024	綠色科技講座	3	3	三下	理工學院		
		DSS00018	工程新科技	2	2	四上	理工學院		
		DSS00026	產學研習	3	12	四上	理工學院		
		DSS00019	工程科技與人類文明	2	2	四下	理工學院		
		DSS00025	工廠實務	3	12	四下	理工學院		
主系選修		至少應修畢 30 學分							
		DSEN0005	工程力學	3	3	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0347	分析化學	2	2	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0352	防火與防爆	3	3	二上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0010	工程數學(二)	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0028	機電概論	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0079	有機化學	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0086	水文學	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0127	安全工程	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0128	人因工程	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0199	工業安全管理	3	3	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0385	職涯講座	1	1	二下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0106	噪音與振動	3	3	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0107	輻射安全	3	3	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0120	工業毒物學	3	3	三上	環境與安全衛生工程學系		

製表時間:2017/1/13 10:15:01

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級	開課單位	是否替科目	備註
主系選修		至少應修畢 30 學分							
		DSEN0122	土壤及地下水污染與整治	3	3	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0131	管線工程	2	2	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0139	生態學	3	3	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0339	儀器分析	2	2	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0340	儀器分析實驗	1	2	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0360	電氣安全	2	2	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0361	質能均衡	2	2	三上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0170	環境影響評估	3	3	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0173	物化處理	3	3	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0179	空氣污染防治	3	3	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0191	半導體製程安全	2	2	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0343	職業病概論	2	2	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0344	勞動生理學	3	3	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0348	熱力學	3	3	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0351	大氣化學	2	2	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0359	清淨技術與永續發展	2	2	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0383	環工單元操作	2	2	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0384	環工單元操作實驗	1	2	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0396	校外實習(一)	3	12	三下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0015	工業廢水處理	3	3	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0113	工業通風	3	3	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0169	生物處理	3	3	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0200	工業衛生管理	3	3	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0240	環境生物技術	3	3	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0333	作業環境測定實驗	1	2	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0353	消防法規	2	2	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0386	專案管理	2	2	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0390	專題(二)	1	3	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0397	校外實習(二)	3	12	四上	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0029	污水廠操作與維護	3	3	四下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0124	工業污染防治	3	3	四下	環境與安全衛生工程學系		
		DSEN0188	可靠度分析	3	3	四下	環境與安全衛生工程學系		

修課別	學群類別	科目代號	科目名稱	學分數	時數	開課年級 學期	開課單位	是否 有替 代科 目	備註																																																																																																				
主系選修		至少應修畢 30 學分																																																																																																											
		DSEN0189	有害廢棄物管理	3	3	四下	環境與安全衛生工程學系																																																																																																						
		DSEN0275	環境生物技術實驗	1	3	四下	環境與安全衛生工程學系																																																																																																						
		DSEN0280	水處理工程設計	3	3	四下	環境與安全衛生工程學系																																																																																																						
		DSEN0316	污染調查與監測技術	2	4	四下	環境與安全衛生工程學系																																																																																																						
		DSEN0332	工程經濟學	2	2	四下	環境與安全衛生工程學系																																																																																																						
		DSEN0391	專題(三)	1	3	四下	環境與安全衛生工程學系																																																																																																						
		DSEN0392	暴露評估	3	3	四下	環境與安全衛生工程學系																																																																																																						
通識-博雅分類		(*應修學分數詳通識課程說明)																																																																																																											
	核心課程	DGGC1712	倫理、哲學與宗教	2	2	二上	通識教育中心																																																																																																						
	核心課程	DGGC1713	人文、藝術與美學	2	2	二下	通識教育中心																																																																																																						
	核心課程	DGGC1714	媒體與資訊	2	2	三上	通識教育中心																																																																																																						
	核心課程	DGGC1715	社會、法律與經濟	2	2	三下	通識教育中心																																																																																																						
	核心課程	DGGC1711	自然科學與應用科技	2	2	四上	通識教育中心																																																																																																						
	博雅選修課程	DGGC1716	博雅選修課程	2	2	四下	通識教育中心																																																																																																						
自由選修		至少應修畢 0 學分																																																																																																											
		DGGP0025	全民國防教育軍事訓練(一)	2	2	一上	軍訓室																																																																																																						
		DGGP0026	全民國防教育軍事訓練(二)	2	2	一下	軍訓室																																																																																																						
		DGGP0027	全民國防教育軍事訓練(三)	2	2	二上	軍訓室																																																																																																						
		DGGP0028	全民國防教育軍事訓練(四)	2	2	二下	軍訓室																																																																																																						
		DGGP0029	全民國防教育軍事訓練(五)	2	2	三上	軍訓室																																																																																																						
畢業條件:		<table border="0"> <tr> <td>畢業學分數</td> <td>132</td> <td>學分</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>校必修</td> <td>18</td> <td>學分</td> <td>13</td> <td>門科目</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>院必修</td> <td>13</td> <td>學分</td> <td>5</td> <td>門科目</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>主系必修</td> <td>60</td> <td>學分</td> <td>22</td> <td>門科目</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>校選修</td> <td>0</td> <td>學分</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>院選修</td> <td>0</td> <td>學分</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>主系選修</td> <td>30</td> <td>學分</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>博雅核心課程</td> <td>6</td> <td>學分</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>博雅選修課程</td> <td>4</td> <td>學分</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>跨院</td> <td>0</td> <td>學分</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>*通識-博雅分類課程，選修10學分：                      一、核心課程：分為五大領域「自然科學與應用科技」、「倫理、哲學與宗教」、「人文、藝術與美學」、「媒體與資訊」、「社會、法律與經濟」等。                      五大領域應選修6學分，每個領域最多採計一門課。                      二、博雅選修課程：其他未列入核心課程之通識選修課程，可選修4學分。核心課程可抵博雅選修課程。</p>								畢業學分數	132	學分								校必修	18	學分	13	門科目						院必修	13	學分	5	門科目						主系必修	60	學分	22	門科目						校選修	0	學分								院選修	0	學分								主系選修	30	學分								博雅核心課程	6	學分	*							博雅選修課程	4	學分	*							跨院	0	學分							
畢業學分數	132	學分																																																																																																											
校必修	18	學分	13	門科目																																																																																																									
院必修	13	學分	5	門科目																																																																																																									
主系必修	60	學分	22	門科目																																																																																																									
校選修	0	學分																																																																																																											
院選修	0	學分																																																																																																											
主系選修	30	學分																																																																																																											
博雅核心課程	6	學分	*																																																																																																										
博雅選修課程	4	學分	*																																																																																																										
跨院	0	學分																																																																																																											

畢業條件：

跨系	0	學分
剩餘學分	1	學分
自由選修	0	學分

※本系基本能力指標：

1. 具備專業基礎學科知識。
2. 設計與執行實驗、分析及詮釋數據能力。
3. 執行工程實務所需技術、技能及使用工具的能力。
4. 具備工程系統設計與整合能力。
5. 有效溝通及協調管理專案執行的能力。
6. 培養獨立構思及解決問題能力。
7. 關懷國際時事議題並培養多元學習態度。
8. 重視職場倫理素養與社會責任。

※畢業條件說明：

1. 畢業生必須通過本校學則第68條英檢之相關資格。
2. 軍訓課程在畢業學分最高採計2學分。
3. 畢業至少應修132學分，本系主系選修至少應修30學分。
4. 需通過本系專業學科檢核考試（或相關條件）方得畢業。
5. 院選修學分可作為主系選修學分。
6. 擋修說明：
  - (1) 微積分(二)總成績不及格(低於60分)擋修工程數學(一)。
  - (2) 普通化學(二)總成績不及格(低於60分)擋修環境化學。
7. 校外實習(二)課程可彈性選修至9學分，每學分之實習時數為72小時。
8. 實習課程在畢業學分最高採計5學分。

製表

行政助理 李美琴

主任

聯合大學工業管理系 主任 曾如玲