

國立彰化師範大學 科學教育研究所 數理專門課程表

一、數學組(47 科)

D122	D140	D123	D141	D124	D142
分析通論 (一)	分析通論 (二)	代數通論 (一)	代數通論 (二)	數理統計 (一)	數理統計 (二)
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分
				D125	D143
高等演算法 (一)	高等演算法 (二)	機率論(一)	機率論(二)	泛函分析 (一)	泛函分析 (二)
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分
D167	D168	D127	D144	D242	D249
微分幾何 (一)	微分幾何 (二)	代數拓樸 (一)	代數拓樸 (二)	解析數論 (一)	解析數論 (二)
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分
D147	D148	D215	D219	D635	D636
資料分析 (一)	資料分析 (二)	隨機過程 (一)	隨機過程 (二)	代數數論 (一)	代數數論 (二)
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分
		D165	D182		
非線性分析 (一)	非線性分析 (二)	高等機率論 (一)	高等機率論 (二)	高等數論 (一)	高等數論 (二)
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分
	D177	D183	D179	D192	D637
數學模型推 導	李群代數 (一)	李群代數 (二)	代數專題 (一)	代數專題 (二)	數論專題 (一)
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分
D638	D121	D135	D126	D218	D216
數論專題 (二)	同調代數 (一)	同調代數 (二)	偏微分方程 (一)	偏微分方程 (二)	常微分方程 (一)
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分
D217	D633	D634	D238	D239	
常微分方程 (二)	最佳化理論 (一)	最佳化理論 (二)	動態系統學 (一)	動態系統學 (二)	
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	

二、生物組(91 科)

					F214
分子生物學 專論(一)	分子生物學 專論(二)	分子生物學 技術	微生物生物 科技	人類疾病分 子診斷學	內分泌學 (一)
2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分
F137			F167	F769	L282
內分泌學 (二)	植物生理學 專論(一)	植物生理學 專論(二)	免疫學	實驗藻類學	生物課程設 計
2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分
F112	P38	P57	F160	F01	F486
鳥類學	生物地理學	地景生態學	生物微量分 析	人類遺傳學	癌症學
2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分
					F185
蛋白質工程 專論(一)	蛋白質工程 專論(二)	高等分類學	高等海洋生 物學	細胞訊息傳 遞機制概論	植物生理生 態學
2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分
F148					F511
人體解剖學	化石藻類學	生物教學技 術	地理資訊系 統	學習動機理 論與實際	顯微切片技 術
2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分
F197	F58	F392		F198	F206
行為生態學	分子生物學	共生微生物	生物資訊學	支序學	無脊椎動物 研究之調查 與分析
2 學分	2 學分	2 學分	學分	2 學分	2 學分
					F218
細胞學技術 概論	細胞生理學	藻類學專論 (一)	藻類學專論 (二)	生物電子顯 微鏡技術	分子病毒學
2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分
				F768	
遺傳工程學	微生物學專 論(一)	微生物學專 論(二)	蛋白質藥物 學	類緣關係學	演化學專論 (一)
2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分
				F536	F50
演化學專論 (二)	神經內分泌 專論(一)	神經內分泌 專論(二)	種子植物分 類學	藻類生理生 態學	植物生態學

2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分
	F52				
高等植物解剖學	細胞學	細菌代謝與遺傳	蛋白質工程學	高等演化學	細胞與分子神經科學(一)
2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分
		F482	F207	F537	F270
細胞與分子神經科學(二)	植物組織培養學概論	海藻學	生物電子顯微鏡學	族群生物學	滲透壓生理
2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分
F481					F273
病毒學	自由基生物學	蛋白質運輸	實驗動物學技術	伴隨蛋白	細菌分類與鑑定
2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分
F87	F393				
生理生態學	植物生長與調節物質	基因調控	自由基專論(一)	自由基專論(二)	水產動物基因轉殖
2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分
F196			F302	F183	F303
植物化學	老化生物學	發育生物學	熱帶雨林田野技術	植物代謝	熱帶生態學
2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分
基因與疾病	細胞的生與死(一):細胞週期	細胞的生與死(二):細胞凋零	基因治療學	抗氧化酵素	人類遺傳學專論(一)
2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分	2 學分
人類遺傳學專論(二)					
2 學分					

三、化學組(26 科)

G74	G110	G32	G170	G731	G442
高等分析化學	高等生物化學	生物化學特論	生物有機化學	無機光譜化學	高等有機化學
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分
G15	G34	G20	G31	G97	G169
有機結構論	群論	高分子化學	觸媒化學	高等儀器分析	生化無機
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分
G63	G12	G109	G33	G735	G155
高等無機化學	有機反應機構	高等物理化學	量子化學	分子光譜學	化學動力學
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分
G03	G729	G81	G43	G177	G175
分析化學特論	物理生物化學	生物化學(一)	理論化學	有機光化學	立體化學
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分
G421	G91				
化學熱力學	生物化學(二)				
3 學分	3 學分				

四、物理組(20 科)

電動力學(一)	量子力學(一)	統計力學(一)	量子力學(二)	表面物理與技術	科學儀器
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分
固態物理(一)	固態物理(二)	電動力學(二)	奈米結構製成(一)	奈米結構製成(二)	古典力學
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分
磁性物理	半導體物理	半導體物理與元件	X 光繞射專題	雷射物理	相對論
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分

奈米材料 (一)	奈米材料 (二)
3 學分	3 學分

五、資訊組

資訊工程學系(10 科)

多媒體通訊 網路專題	資訊探勘進 階	軟體結構	虛擬實境專 題	類神經網路	高等資料庫 系統專題
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分
影像處理	人工智慧	高等電腦動 畫	專家系統專 題		
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分		

資訊管理學系(8 科)

K127	J172	K168	K169	H70	K120
資訊網路專 題	高等作業研 究	多媒體技術	軟體工程	影像處理	人機介面設 計
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分
K115	K181				
資料庫專題	資料探勘與 知識發現				
3 學分	3 學分				

教育研究所（16科）

L264	L262	L263	B156		L193
教育學理論 基礎之研究	高等教育統計學與統計 軟體應用 (一)	高等教育統計學與統計 軟體應用 (二)	學習理論研 究	課程評鑑專 題研究	課程理論研 究
3 學分			3 學分	3 學分	3 學分
L167	L279	L167			L314
教育心理學 專題研究	社會心理學 專題研究	教學心理學 專題研究	知識論與教 育專題研究	多變項分析 專題研究	學習心理學 專題研究
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分	3 學分
		L317	L290		
批判理論與 教育研究	結構方程模 式研究	認知心理學 專題研究	多元文化教 育研究		
3 學分	3 學分	3 學分	3 學分		