

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：數學

英文名稱：Mathematics

英文簡稱：MATH

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	線性代數一、二	3	3	
	高等微積分一、二	4	4	
	代數一	3		
	微分方程	3		
選修	機率論	3		10 科任選 2 科
	幾何一	3		
	代數二		3	
	複變數函數論		4	
	數值分析一	3		
	統計學		3	
	拓樸學導論		3	
	偏微分方程導論		3	
	高等線性代數	3		
	離散數學		3	
總學分		26		限修習數學系為本系所開設之科目

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：物理

英文名稱：Physics

英文簡稱：PHYS

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	理論力學一	3		
	電磁學一	3		
	量子物理一、二	3	3	
	熱統計物理一	3		
	實驗物理	2		左列實驗科目 4 選 1
	物理實驗技術			
	近代物理實驗			
	光學實驗			
	應用數學一	3		
	相對論導論一	6		左列導論科目 7 選 2
	近代宇宙學導論			
	基本粒子物理導論一			
	光電物理導論			
	固態物理導論一			
	天文物理導論			
	原子分子物理導論			
	總學分		26	

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：化學

英文名稱：Chemistry

英文簡稱：CHEM

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	有機化學一、二	3	3	1.必修科目限修由化學系所開之課程(科號為CHEM開頭)。 2.實驗課程6科中,任選3科修課即可。 3.若要修有機化學實驗二,須先修過或曾修有機化學實驗一。
	物理化學一、二	3	3	
	無機化學一、二	3	3	
	分析化學一、二	3	3	
	有機化學實驗一、二	2	2	
	物理化學實驗一、二	2	2	
	分析化學實驗一、二	2	2	
總學分		30		30

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：數據科學

英文名稱：Data Science

英文簡稱：DS

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	機率論 【註 1】	3		與第一專長重複之必修科目，需另修習「選修科目」以補足 30 學分。
	統計學 【註 1】		3	
	統計資料分析	3(下學期待定)		
	計算機程式設計(I) 【註 2】	3		
	資料結構	3		
選修	統計所			任選 5 科
	數理統計	3		
	線性模式 (研)	3		
	統計計算 (研)	3		
	時間序列分析 (研)		3	
	多變量分析 (研)		3	
	資工系			
	人工智慧概論	3		
	資料庫系統概論		3	
	科學計算	3		
	巨量資料分析導論(研)		3	
	雲端程式設計(研)		3	
	工工系			
	作業研究一	3		
	決策分析 (研)		3	
	資料挖礦 (研)		3	
	專利分析與智財管理 (研)		3	
	服科所:「資料分析模組」內課程 (研)【註 3】			
	應用統計模式於商業分析		3	
	應用資料探勘方法於商業分析	3		
	應用預測方法於商業分析	3		
	文件探勘		3	
	社會網路分析與管理	3		
總學分		4	30	

註 1: 機率論、統計學可用性質相近課程代替 (如資工系機率代替機率論，工工系之工程統計代替統計學，計財系與經濟系之統計學一、二代替機率論與統計學)。

註 2: 計算機程式設計(I) 可用性質相近課程代替 (如: 工工系計算機程式語言)

註 3: 服科所「資料分析模組」課程包含五門課，皆為研究所課程，選課順次以科管院學生為優先。

1. *應用統計模式於商業分析 Business Analytics using Statistical Modeling (BASM)
2. *應用資料探勘方法於商業分析 Business Analytics using Data Mining (BADM)
3. *應用預測方法於商業分析 Business Analytics using Forecasting (BAFT)
4. *文件探勘 Text Mining
5. ^社會網路分析與管理 Social Networks Analysis and Management
 - * offered in English
 - ^ offered in Chinese

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：化學工程

英文名稱：Chemical Engineering

英文簡稱：CHE

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	有機化學一、二	3	3	
	工程數學一、二	3	3	
	化工熱力學	3		
	化學反應工程	3		
	輸送現象及單元操作一、二	3	3	
	程序控制		3	
	程序設計	3		
總學分		30		

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：動力機械工程

英文名稱：Power Mechanical Engineering

英文簡稱：PME

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	程式設計	3		除程式設計、機械設計外，於 A、B、C、D 四組課程中選擇一組修習
	機械設計	3		
	A. 基礎熱流學	3	3	
	B. 應用力學	2	2	
	B. 材料力學		3	
	C. 電路學	3		
	C. 電子學一		3	
	D. 機動學	3		
選修	應自右列 4 個動機系學程中至少修完 1 個學程	15		電控學程、奈微米學程、能源學程、精密機械學程（詳如後說明及附表）
	總學分	27~28		

動機系 105 年（含）以後入學適用專業學程課程規劃：

一個學程須選修 5 門(含)以上學程內課程，包括核心課程 3 門課必選，選修課程(大學部或研究所)選 2 門(含)以上。超過一個學程時，選修兩學程須選修 10 門(含)以上兩學程內不同之課程，依此類推。學程課程不分年級、大學部或研究所，大學時也可依建議修課順序選修研究所課程。又學程核心必選課程需優先修習本系教師開授課程，若修習他系課程需於加退選前填寫抵免單，學程之選修課程可修習他系同名同學分課程，不需再填寫抵免單。

註：加註*課程非每年開課

學程名稱	核心課程 (必選)	選修課程 (大學部)	選修課程 (研究所)
電控學程	控制系統(一)、控制系統(二)、電子學(二)	微算機導論、電動機械、電磁學、振動學、系統動態分析、邏輯設計與應用、機電整合控制程式設計*、光電生醫操控*、數值分析	線性系統理論、數位控制系統、非線性系統控制、生醫微系統、機器人學*、數位訊號處理*、電子電路分析、微奈米系統之感測與致動*、數位電路分析與設計、聲學理論與應用*、聲學陣列信號處理*
奈微米學程	微機電系統導論、奈米科技與應用、振動學	微系統概論*、近代物理導論*、奈米材料與技術(材料系)、高等材料力學、有限單元法導論*、光機電系統設計、固態材料*、生物力學*、固體與奈微米力學導論*(2學分)	微奈米製造技術*、奈米結構力學*、微系統封裝設計與實驗*、微系統設計(工科系)、微奈米系統之感測與致動*、奈米工程*、有限單元法、高等振動學*
能源學程	進階流體力學、能源工程、熱傳與質傳學	數值分析、空氣污染防治*、近代物理導論*、風力機系統設計*、線性代數*(動機系)、數值力學模擬*、車輛動力系統設計*、無人飛行載具*、 燃料電池*	燃燒學一、層流理論、熱對流、數值流體力學、冷凍空調系統模擬與熱交換*、生醫微熱流*、氣體動力學*、電子裝備冷卻系統*、微尺度熱流*、分子動力學*、噴射推進*、多尺度傳輸*、綠能專題*、進階微流體系統*
精密機械學程	控制系統(一)、光機電系統設計、電腦輔助設計與製造	工程光學、機電整合控制程式設計*、機械設計製造實習*、振動學、微機電系統導論、有限單元法導論*、凸輪學*	精密機械設計一、精密機械設計二、高等機構學、可靠度設計*、製程診斷與分析*、應用光學設計*、電腦輔助製造專題、製造技術專題

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：材料科學工程

英文名稱：Materials Science and Engineering

英文簡稱：MSE

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	材料科學與工程一、二	3	3	修其它學系之「材料科學導論」3學分以上者，可抵免材料科學與工程一
	材料熱力學一、二	3	3	修其它學系「熱力學」3學分以上者，可抵免材料熱力學一
	擴散與相變化		3	
	結晶繞射概論	3		
	材料之物理性質		3	修固態物理導論可抵本科
選修	材料實驗一		2	至少選修 9 學分
	材料科技論壇		1	
	量子物理導論	3		
	晶體缺陷		3	
	物理冶金	3		
	機械性質	3		
	金屬材料	3		
	電子材料		3	
	陶瓷材料		3	
	高分子材料	3		
	生醫材料	3		
總學分		30		

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：工業工程與工程管理

英文名稱：Industrial Engineering And Engineering Management

英文簡稱：IEEM

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	機率論	3		機率論之課程內容為機率、工程統計之課程內容為統計，已修過性質相近之課程(例：數學系之機率論、統計學；計財系之統計學一、二)不用再修習，請由選修課程中擇二門學分相同之課程。
	工程統計		3	
	人因工程一	3		
	品質管制	3		
	生產計劃與管制		3	
	作業研究一	3		
	線性代數		3	
選修(右列 9 門課任選 3 門課必修)	心理學		3	
	計算機程式語言	3		
	工作研究		3	
	工程經濟	3		
	離散數學	3		
	製造程序	3		
	工業會計		3	
	設施規劃		3	
	作業研究二		3	
總學分		30		

說明：

1. 所列必修課程與第一主修課程相同 (或性質相似)，請於選修課程中修習，總學分仍為 30 學分。
2. 選修課程歡迎同學加(選)修。

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：核工與能源

英文名稱：Nuclear Engineering and Energy Engineering

英文簡稱：NEEE

類別	科目名稱		學分		備註	
			上學期	下學期		
核心必選修	核工導論		3		至少修習 19 學分	
	核工原理			3		
	輻射安全		3			
	核能安全			3		
	核能系統		3			
	反應器分析			3		
	輻射度量實驗			2		
	輻射度量			3		
	氫能科技導論			3		
	燃料電池原理與應用			3		
	太陽能電池原理		3			
	能源與環境概論			2		
專業選修	電子	電子學二			3	左列擇一組修課
		電子學三		3		
		控制系統			3	
		訊號與系統		3		
	熱流	工程熱力學			3	
		材料力學			3	
		流體力學		3		
		熱傳學			3	
	材料	材料科學導論二	2 擇 1	3		
		材料物理性質			3	
		物理冶金一		3		
		物理冶金二			3	
		材料熱力學			3	
	應用物理	電磁學一			3	
		電磁學二		3		
		近代物理一			3	
		近代物理二	2 擇 1	3		
固態物理導論一				3		
總學分				31		

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：生醫工程與環境科學

英文名稱：Biomedical Engineering and Environmental Sciences

英文簡稱：BMES

類別	科目名稱	學分		備註	
		上學期	下學期		
必修	生醫工程與環境科學導論	3		若已有部分課程先行修習，經抵免後尚不足最低30學分者，得自下列「選修」欄位23門課程中選修。	
	電子學一	3			
	有機化學一	3			
	生物化學一	3			
選修	生醫工程科學類	生醫訊號與系統	3		擇一類別，至少選修6科
		電磁學		3	
		近代物理一	3		
		放射物理	3		
		醫學儀器	3		
		計算機概論與程式語言		3	
		數值方法	3		
		光學		3	
	輻射度量		3		
	分子生醫科學類	分子細胞生物學	3		
		分子遺傳學		3	
		有機化學二		3	
		生物化學二		3	
		生醫材料		3	
		物理化學一	3		
	放射化學	3			
	環境分子科學類	分析化學一		3	
		分析化學二	3		
		物理化學一	3		
		物理化學二		3	
		環境科學與工程		3	
環境化學		3			
放射化學		3			
總學分		30			

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：中國文學

英文名稱：Chinese Literature

英文簡稱：CL

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	中國文學史一、二	3	3	
	中國思想史一、二	3	3	
	詩選		3	
必選修	詞選	3		3 科選 1 科
	戲曲選		3	
	小說選	3		
	近現代小說與文化		3	2 科選 1 科
	現代詩	3		
選修	專書	3	3	專書任選 2 科
總學分		27		

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：外國語文

英文名稱：Foreign Languages and Literature

英文簡稱：FL

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	西洋文學概論	3	3	1.於他校/系已修讀與外語系必修課程相同或類似之科目，得申請抵免；如學分不足，須修習另一門相關課程補足。 2.「語言學概論」得以人社院學士班、中文系之「語言學導論」抵免
	文學作品讀法	3	3	
	語言學概論	3		
	應用語言學		3	
選修	文藝復興文學	3		學生自由選修本系核心課程，修滿 12 學分即符合修課要求 (註：1「維多利亞時期文學--性別與社會」可等同「維多利亞時期文學」 2 語音學可修習人社院學士班所開課程)
	十八世紀文學	3		
	浪漫主義文學	3		
	維多利亞時期文學	3		
	現代/當代文學	3		
	美國文學經典	3		
	小說文類	3		
	詩歌文類	3		
	戲劇文類	3		
	文學理論	3		
	語言分析	3		
	語意學	3		
	語音學	3		
	句法學	3		
	心理語言學導論	3		
	社會語言學導論	3		
	語言教學導論	3		
第二語言習得	3			
總學分		30		

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：社會學 英文名稱：Sociology 英文簡稱：SOC

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	社會學導論	3		
	古典社會學理論	3		
	當代社會學理論		3	
	社會統計	3		
	社會學研究方法	3	3	
選修	HSS 社會學學程選修課程	12		另依本學士班網頁說明選修社會學程課程 12 學分
總學分		30		

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：人類學 英文名稱：Anthropology 英文簡稱：ANTH

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	文化人類學導論	3		
	考古學導論/語言、社會與文化 (2 選 1)	3		
	人類學思潮	3		
	人類學研究方法		3	
必選	台灣漢人社會與文化/ 台灣南島社會與文化/ 東南亞族群與文化/ 世界民族誌 (4 選 2)	6		
選修	HSS 人類學學程選修課程	12		另依本學士班網頁說明選修人類學學程課程 12 學分
總學分		30		

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：歷史 英文名稱：History 英文簡稱：HIS

類別	科目名稱		學分		備註	
			上學期	下學期		
必修	史學導論		3			
	歷史理論與史學方法		3			
	歷史文獻選讀		3			
必選	專史	中國思想文化史/科技史/ 藝術史/季風亞洲史(4選2)	6			
選修	HSS 歷史學程選修課程		15			另依本學士班網頁說明選修歷史學程課程 15 學分
總學分			30			

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：哲學 英文名稱：Philosophy 英文簡稱：PHILOS

類別	科目名稱		學分		備註
			上學期	下學期	
必修	哲學基本問題		3		
必選	邏輯/ 倫理學/ 形上學/ 知識論 (4選2)	6			
選修	HSS 哲學學程選修課程		21		
總學分			30		

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：文學與創作

英文名稱：Literature and Creative Writing

英文簡稱：LCW

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	文學與創作導論		3	
	台灣文學史	3		
	研究方法與論文寫作		3	
選修	HSS 文創學學程選修課程	21		另依本學士班網頁說明選修文學與創作學程課程21學分
總學分		30		

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：生命科學

英文名稱：Life Science

英文簡稱：LS

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	生物化學一、二	3	3	
	分子與細胞生物學一		3	
	分子與細胞生物學二	3		
	分子與細胞生物學三		3	
	遺傳學		3	
	有機化學一	3		
選修	生物資訊	3		5 科中任選 2 科
	植物生理學	3		
	動物生理學	3		
	微生物學	3		
	生物物理化學	3		
	普通生物學實驗	2		實驗課程，5 科中 任選 1 科
	細胞生物學實驗	2		
	分子生物學實驗	2		
	生物化學實驗	2		
	生物光電實驗	2		
總學分		29		

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：醫學科學

英文名稱：Medical Science

英文簡稱：DMS

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	生物化學	4		
	分子生物學		3	
	細胞生物學	3		
	醫學微生物與免疫學		3	
	人體生理與解剖學	3		
	轉譯醫學		2	
	醫學科學實驗	2		
選修	生物醫學工程	3		至少 10 學分
	醫學統計與流行病學		3	
	行為、認知與心理學		3	
	醫學遺傳學	2		
	藥理學	2		
總學分		30		

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：資訊工程

英文名稱：Computer Science

英文簡稱：CS

類 別	科目名稱	學分		備 註
		上學期	下學期	
必修	計算機程式設計(I)	3		
	資料結構	3		
	線性代數	3		
	離散數學	3		
	數位邏輯設計		3	
	計算機結構		3	
	計算方法設計	3		
	作業系統	3		
選修	訊號與系統		3	任選 1 科
	積體電路設計概論	3		
	嵌入式系統概論	3		
	計算機網路概論	3		
總學分		27		

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：電機工程

英文名稱：Electrical Engineering

英文簡稱：EE

類 別	科目名稱	學分		備 註
		上學期	下學期	
必修	邏輯設計	3		
	電路學	3		
	電子學	3		
	電磁學	3		
	訊號與系統	3		
選修	光電工程一	3		任選 5 科
	類比電路分析與設計一	3		
	積體電路設計導論	3		
	固態電子元件導論	3		
	計算機結構	3		
	控制系統		3	
	通訊系統一	3		
	數位訊號處理概論		3	
	電動機械	3		
	電磁波	3		
	計算機網路概論		3	
	電子電路實驗	2		
	邏輯設計實驗		2	
	嵌入式系統與實驗		3	
總學分		28-30		

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：計量財務金融

英文名稱：Quantitative Finance

英文簡稱：QF

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	個體經濟學一	3		必修課程 12 學分
	總體經濟學一	3		
	計算機程式設計		3	
	衍生性金融市場	3		
選修	數理統計一、二	3	3	10 科選 5 科 15 學分 其中，數理統計與高等微積分課程均為一學年課程，選修同學須先修習上學期初級課程後，方能修習下學期的進階課程。
	衍生性商品訂價		3	
	公司理財		3	
	投資學	3		
	國際財務管理		3	
	個體經濟學二		3	
	總體經濟學二		3	
	高等微積分一、二	3	3	
總學分		27		

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：經濟

英文名稱：Economics

英文簡稱：ECON

類別	科目名稱	學分		備註	
		上學期	下學期		
必修	經濟學原理一、二	3	3	應修滿 30 學分	
	個體經濟學一、二	3	3		
	總體經濟學一、二	3	3		
	國際經濟學一、二	4 選 2	3		3
	財政學一、二		3		3
	貨幣銀行學一、二		3		3
	計量經濟學一、二		3		3
選修	經濟學系科號 ECON2 以上課程	3		應修滿 3 學分	
總學分		33			

附註：必修與選修課程之學分不得重複計算

105 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：法律

英文名稱：Law Courses

英文簡稱：LAWC

類別	科目名稱	學分		備註
		上學期	下學期	
必修	憲法一、二	2	2	
	民法總則	4		
	民法債編一、二	3	3	
	民法物權		3	
	親屬繼承		2	
	刑法總則	3		
	刑法分則		3	
選修	商事法一	2		選修 8 學分
	商事法二		2	
	行政法一	3		
	行政法二		3	
	國際公法	3		
	國際私法		2	
	民事訴訟法一	3		
	民事訴訟法二		3	
	刑事訴訟法一		2	
	刑事訴訟法二	2		
總學分		33		