

【附件 1.2.2】地科系與海環所課程與核心專業能力指標對應表

專業能力指標與課程對應表（地科系學士班）

105.09

備註：黑色字體為學士班課程 藍色字體為大碩合開課程

能力層面	I 知識／認知	II 職能導向	III 個人特質	IV 價值／倫理
指標	1 能兼具地質、地球物理、天文、大氣和海洋等地球科學各領域之基礎知識。 2 瞭解地球科學基本內涵，具備跨領域的知能和分析與應用之能力。 3 具備應用地球科學探究方法的基本技能，能整合地球系統、人類與環境和永續經營等相關議題。 4 具備理性思維與邏輯判斷之能力。 5 具備批判性思考之能力。 6 瞭解地球科學的發展史及與其它學科的關聯與互動。	1 具備資料統整與邏輯推演之能力。 2 具備語文表達與溝通之能力。 3 具備與同儕分工與團隊合作之能力。 4 具備操作地科儀器、野外考察、探勘和戶外觀測之能力。 5 具備進修與學習專業科學新知之能力。 6 具備電腦應用、網路學習與搜尋之能力。	1 能以理性、科學與周延專注的態度尋求問題解答。 2 能獨立思考與自我省思。 3 有開闊的胸襟，不拘成見，勇於接受科技新知與理論。 4 富同情心，具備有效溝通協調之能力。 5 具備生涯規劃之能力、並能持續自主學習與進修。	1 秉持誠實不造假的精神。 2 具有堅定的科學信念與豐富的人文素養。 3 具有抱持懷疑的求知態度。 4 能珍惜地球資源，尊重智慧財產權。

能力指標 項目		I 知識／認知						II 職能導向						III 個人特質					IV 價值／倫理			
		I-1	I-2	I-3	I-4	I-5	I-6	II-1	II-2	II-3	II-4	II-5	II-6	III-1	III-2	III-3	III-4	III-5	IV-1	IV-2	IV-3	IV-4
必修課程																						
一年級	普通地質學（含實習）	●		●	●		●	●			●	●		●			●		●	●	●	●
	大氣科學概論（含實習）	●			●			●		●	●	●	●	●					●	●	●	●
	天文學（含實習）	●		●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	
	海洋學概論（含實習）	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
二年級	地球物理通論(含實習)	●	●		●			●				●		●					●	●	●	●
	應用數學（一）	●	●		●			●				●		●					●			●
選修課程																						
一年級	地震觀測與災害	●		●	●		●	●		●		●				●	●		●	●		●
二年級	大氣熱力學	●	●		●			●				●		●					●	●		●
	觀測地震學	●		●	●		●	●				●		●					●			●
	太陽系	●	●	●	●			●	●				●	●	●	●			●		●	●
	環境地質學	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●		●	●	●	●	●

能力指標 項目		I 知識／認知						II 職能導向						III 個人特質					IV 價值／倫理			
課程		I-1	I-2	I-3	I-4	I-5	I-6	II-1	II-2	II-3	II-4	II-5	II-6	III-1	III-2	III-3	III-4	III-5	IV-1	IV-2	IV-3	IV-4
選修課程																						
二年級	海洋生物概論	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
	環境科學	●	●	●	●	●	●	●				●		●			●		●	●		●
	天文觀測(含實習)	●			●			●		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
	數值分析	●	●		●			●				●	●	●					●			●
	星系天文學	●			●	●		●				●	●	●	●	●			●	●	●	●
	流體力學	●	●		●			●				●		●					●	●		●
	大氣觀測(含實習)	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
	行星科學導論	●	●	●				●	●	●				●	●	●						
	太空天氣學		●	●				●	●	●				●	●	●						
	應用數學(二)	●	●		●			●				●		●					●			●
三年級	宇宙觀的進展	●			●		●	●					●	●	●	●			●	●	●	●
	大氣動力學(一)	●	●		●			●				●	●	●					●	●		●
	天氣預報與分析	●		●	●			●	●	●		●	●	●					●			●
	電腦在地球科學上之應用	●	●		●			●		●			●	●					●			●
	水文地質學	●	●		●			●			●	●		●					●	●		●
	地球科學概論(含實習)	●			●		●	●						●					●	●	●	●
	古生物學(含實習)	●	●		●			●			●	●		●			●		●	●	●	●
	地史學(含實習)	●			●		●	●			●	●		●					●	●	●	●
	天文中的物理	●			●	●		●				●	●	●	●	●			●	●	●	●
	時序分析	●	●		●			●				●	●	●					●			●
	數值天氣預報	●	●		●	●		●	●			●	●	●	●	●		●	●	●		●
	氣候學	●	●	●	●			●	●			●	●	●	●	●	●		●	●		●
	氣象統計	●	●					●	●			●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	海洋化學概論	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	地體動力學	●			●			●	●		●	●	●	●	●	●		●	●		●	●
	地球科學課程設計	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●			●			●
	洋流學	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	穩定同位素地質學	●	●	●	●			●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●			●

能力指標 項目		I 知識／認知						II 職能導向						III 個人特質					IV 價值／倫理			
		I-1	I-2	I-3	I-4	I-5	I-6	II-1	II-2	II-3	II-4	II-5	II-6	III-1	III-2	III-3	III-4	III-5	IV-1	IV-2	IV-3	IV-4
課程																						
選修課程																						
三年級	電波天文學	●	●		●			●				●	●	●	●	●		●		●	●	
	地震地體構造學	●	●		●			●				●		●				●	●		●	
	地球化學	●	●		●		●	●	●		●			●	●		●	●	●		●	
	物理海洋學	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	
	活躍星系	●	●		●			●	●			●	●	●	●	●	●		●		●	
	古地磁學	●	●		●			●				●		●					●	●		●
	地球科學資料處理	●	●		●			●				●	●	●					●			●
	地球物理方法	●	●		●			●				●	●	●		●			●		●	●
	全球強震特論	●			●			●				●	●	●	●	●			●	●		●
	岩石學(含實習)	●			●			●	●		●			●	●		●	●	●			●
	熱帶氣象學	●			●			●	●	●		●		●					●	●		●
	礦物學(含實習)	●			●			●			●	●		●					●	●	●	●
	野外地質學(含實習)	●			●			●	●		●			●	●		●	●	●			●
	構造地質學(含實習)	●		●	●	●		●			●	●		●	●				●	●	●	●
	經濟地質學	●	●	●	●			●				●		●				●		●	●	●
	天氣學	●			●			●				●	●	●					●	●		●
	行星地質學	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	高等野外地質調查技術	●	●		●			●		●	●	●		●		●			●			
	沉積與地層學	●	●		●			●			●	●		●					●	●		●
	科學發展史觀				●	●	●					●			●	●					●	
	大陸及超大陸的演變	●	●	●																		
	地質調查	●		●	●			●			●			●	●		●		●	●	●	●
	新興海洋科學發展趨勢	●			●	●		●	●			●		●	●						●	●
	海洋物理學概論	●	●		●			●	●	●			●	●				●	●	●		●
	大氣動力學（二）	●	●		●			●				●	●	●					●	●		●
普通生物學				●			●				●		●					●			●	
普通生物學實驗				●			●		●		●		●					●		●	●	
四年級	地球科學教材教法（教）	●			●	●		●	●	●			●	●	●			●	●			●
	地球科學教學實習（教）	●			●	●		●	●				●	●	●		●	●	●		●	●