## 國立臺灣海洋大學地球科學學程實施辦法

94.1.10 院課程委員會議通過 94.5.12 校課程委員會議通過 95.4.12 地科學程委員會修訂 95.4.21 院課程委員會議通過 95.5.18 校課程委員會議通過

- 第一條 本學程的宗旨為整合教學資源以建立本校地球科學教學與研究特色,強調理論與實務結合,冀使本校學生有機會學習基本的地質與地球物理知識,探討地球科學有關的現象,並建立其參與工程建設、防災、環保與資源開發等之能力。
- 第二條 凡本校學生,修滿本學程規定之科目及學分數者,得向本校申請發給本學程証明 書。
- 第三條 本學程由地球科學學程委員會規劃,並由本校各學院之相關系所提供課程。
- 第四條 研究生得修習經本學程核准承認之大學部課程,並列入學期成績平均。畢業學分累 積及學分數之承認與限制依各系所之規定辦理。
- 第五條 本學程課程分為核心課程、特色課程及跨領域課程。課程分類請參閱地球科學學程 課程表。
- 第六條 本學程之課程學分規定為:
  - 一、應修 6 門(含)以上之學程課程(至少 20 學分),其中包括核心課程 2 門(含)以上課程。
  - 二、抵免他校所修課程以6學分為限。
- 第七條 本辦法如有未盡事宜,依相關辦法辦理。
- 第八條 本辦法經校課程委員會通過後實施。

# 國立臺灣海洋大學地球科學學程委員會設置要點

94.1.10 院課程委員會議通過 94.5.12 校課程委員會議通過 95.4.12 地科學程委員會修訂 95.4.21 院課程委員會議通過 95.5.18 校課程委員會議通過

- 第一條 依據國立台灣海洋大學設置學程實施辦法成立地球科學學程委員會(以下簡稱本委員會)。
- 第二條 本委員會置主任委員一名及委員六名。主任委員由海洋科學與資源學院院長擔任 之,委員由地球科學研究所推選三名,其他相關系所共同推選三名委員,任期一 年。

第三條 本委員會之

任務計有下列各項:

- 一、課程規劃、研議與審議。
- 二、非本學程規劃內之其他相關課程認定。
- 三、其他相關事項之決議與執行。

第四條 本學程實施辦法另訂之。

第五條 本委員會會議由主任委員視學程需要不定期召開之。

第六條 本辦法經校課程委員會會議通過後施行。

#### 地球科學學程課程表

中華民國98年7月8日應用地球科學研究所所課程委員會議通過中華民國98年11月17日地球科學學程委員會議通過中華民國98年12月3日校課程委員會議通過中華民國101年11月13日地球科學學程委員會議逐正通過中華民國101年12月6日校課程委員會議修正通過中華民國102年5月17日101學年度第2學期第1次校課程委員會議修正通過中華民國105年5月17日101學年度第2學期第1次校課程委員會議修正通過中華民國105年5月31日104學年度第2學期第2次2地球科學學程委員會議修正通過中華民國106年1月19日105學年度第1學期第1次地球科學學程委員會議修正通過中華民國106年4月14日105學年度第2學期第1次院課程委員會議修正通過中華民國113年2月2日112學年度第2學期第1次地球科學學程委員會議修正通過中華民國113年9月24日113學年度第1學期第1次院課程委員會議修正通過中華民國113年9月24日113學年度第1學期第1次院課程委員會議修正通過中華民國113年9月24日113學年度第1學期第1次院課程委員會議修正通過

本學程的課程以地質與地球物理為主軸。課程系列包括強調地質與地球物理原理的核心課程、應用地球科學方法和儀器以進行觀測與實驗的特色課程、以及整合其他與地球科學相關的<u>跨領域課程</u>。這些課程的主要目的是培養大學部學生的地球科學專長,並與研究所的學習與訓練銜接。

#### 核心課程

課程名稱	授課 年級	上學期	下 學期	開課系所	說明
普通地質學*	大二	<u>3</u>		海資院	
地球科學概論(含實習)	大二	3		海資院	地球所碩士班課程 可抵
<u>海洋學</u> * (或海洋科學概論)	大一	2		海洋系、商船系、環漁系、共教中心	

#### 特色課程(\*表隔年開課)

課程名稱	授課 年級	上學期	下學期	開課系所	說明
地質與生活	大一	2		海資院	新增課程
電影中的地球科學	大一	3	3	海資院	新增課程
<u>地球物理學(含實習)</u> (地球物理學、地球物理概論)	大二	3		海資院	改列特色課程
礦物學*	大三	3			
<u>岩石學</u> *	大三		3		
海洋地質與能源概論	大二		3	海資院	課名修正
基礎天文學(含實習)*	大二		2-3	海資院	

地球氣候變遷導論	大三	3		海資院	
構造地質學*	大三		3	海資院	
地球科學專題研究(一)	大三		2	海資院	
地球科學專題研究(二)	大四	2		海資院	
台灣海域地體構造	大四		3	海資院/地球所	
地震學	碩一	3		地球所	
震測資料處理	碩一	3		地球所	
地下水水文學概論*				地球所	認課增列
(水文學、高等水文學、水文	碩一	3		(河工系)	
地質學)					
環境地質學*	碩一	3		地球所	
野外地球物理探勘實習	碩一	3		地球所	
地球科學產業實習	碩一	2		地球所	
計算機在地球科學之應用	15	2		地球所	
(GMT 科學繪圖應用)	碩一	3			
石油地質學(含實習)	碩博	3		地球所	
海底地震儀資料處理	碩博	3		地球所	
沉積地層學	15		3	地球所	
(沉積學、地層學)	碩一		3		
石油地球化學	碩一		3	地球所	新增課程
地震與全球尺度速度模型專題	博一		3	地球所	課名修正
熱帶西太平洋古氣候特論	碩博	3		地球所	新增課程
古海洋代用指標特論	碩博	3		地球所	新增課程
亞洲季風古氣候特論	碩博		3	地球所	新增課程
計量古氣候方法特論	碩博		3	地球所	新增課程
	1	1	l	ı	1

### 跨領域課程

地震   弾性力学   項一   3		課程名稱	授課 年級	上學期	下學期	開課系所	
地震工程学   項一   3   河工系   工程地質*		彈性力學	·	-1 791			
土壌力學         大三         3         河工系           岩石與隧道工程         大三         3         河工系           有機地球化學         大三         3         海洋系           水資源工程         大四         3         河工系           岩石力學         項一         3         海洋系           海洋與氣候變遷         大一         3         海洋系           海洋與氣候變遷         大一         3         海洋系           海洋與為於學(海洋氣象)         大二         2         環漁系、商船 系、海洋系           海洋觀測學         大二         3         海洋系           海洋觀測計學*         大三         3         海洋系           大直製力學*         大三         3         海洋系           大直製力學*         大三         3         海洋系           大直型學         大四         3         海洋系           海洋線測質習         項二         1         海洋系           海洋経門側質習         項二         1         海洋系           海洋地間測質習         項二         3         環態所           海洋生物地球化學與生態 系統整合研究(一)(二)         3         環態所           環境污染與水噴         大二         3         環態所           環境污染與水噴         大二         3         遠鄉所           全球環境變遷         大二         3	震	地震工程學	碩一		3	河工系	
岩石與隧道工程         大三         3         河工系           有機地球化學         大三         3         海洋系           水資源工程         大四         3         河工系           海洋與氣候變遷         大一         3         海洋系           海洋與氣候變遷         大一         3         海洋系           氯象學(海洋氣象)         大二         2         環漁系、商船 系、海洋系           海洋ショカ学*         大三         3         海洋系           海洋観測         大三         3         海洋系           大魚刺力學*         大三         3         海洋系           大魚動力學*         大三         3         海洋系           大魚動力學*         大三         3         海洋系           大魚動力學*         大三         3         海洋系           大魚型小原         大四         3         環施所           海洋経定同位素生態學特論         項二         1         海洋系           海洋経定同位素地球化學與生態         大二         3         選修所           海洋生物地球化學與生態         大二         3         選修所           環境污染與永續         大二         3         選修所           環境污染與永續         大二         3         海洋系           全球環境變遷、全球變         大三         2-3         2-3         系、通識計算           建設		工程地質*		3		河工系	
岩石與隧道工程         大三         3         河工系           有機地球化學         大三         3         海洋系           水資源工程         大四         3         河工系           海洋與氣候變遷         大一         3         海洋系           氟家學(海洋氣象)         大二         (3         2         環漁系、商船 系、海洋系           九二         2         環漁系、商船 系、海洋系         条         本海洋系           海洋觀測         大三         3         海洋系           海洋觀測         大三         3         海洋系           大氣測計學*         大三         3         海洋系           大氣側力學*         大三         3         海洋系           大氣學子系         大四         3         海洋系           水漁灣園實習         項二         1         海洋系           海洋移定同位素地球化學與生態 系統整合研究(一)(二)         項一         3         環態所           海洋外與水續         大二         3		土壤力學	大三	3		河工系	
有機地球化學     大三     3     海洋系       水資源工程     大四     3     河工系       海洋與氣候變遷     大一     3     海洋系       無家學(海洋氣象)     大二     (3     2     環漁系、商船 系、海洋系       編案學(海洋氣象)     大二     2     環漁系、商船 系、海洋系       海洋觀測     大三     3     海洋系       海洋觀測     大三     3     海洋系       大直測計學*     大三     3     海洋系       大直測計學*     大三     3     海洋系       大直側力學*     大三     3     海洋系       大倉門位素生態學特論     項一     3     環態所       海洋総定同位素生態學特論     項二     1     海洋系       海洋銀向口素性物地球化學與生態系統整合研究(一)(二)     項一     3     環態所       海洋銀學與水檢     大二     3     環態所       環境污染與水檢     大二     3     塚悠所       環境污染與水檢     大二     3     海洋系       全球環境變遷、全球變     大三     2-3     2-3     2-3     2-3     2-3     2-3       海洋環境資源與科技     大四     文創系     新增課程       地理資訊系統     2-3     各系所     各系所       海洋環境資源與科技     大四     2-3     各系所       海洋環境資源與科技     大四     2-3     各系所       海洋環境資源     2-3     各系所     各系所       海洋環境資源     2-3 <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td>河工系</td><td></td></td<>				3		河工系	
岩石力學         項一         3         河工系           海洋與氣候變遷         大一         3         海洋系           氟象學 (海洋氣象)         大二         2         環漁系、商船 系、海洋系           東洋動力學*         大三         3         海洋系           海洋觀測         大三         3         海洋系           海洋觀測         大三         3         海洋系           大魚割力學*         大三         3         海洋系           大魚割力學*         大三         3         海洋系           大魚割力學*         大三         3         海洋系           大魚割力學*         大三         3         環洋系           大魚割力學*         大三         3         環洋系           大魚割力學*         大三         3         環洋系           海洋線         大四         3         環海洋系           海洋線回位         4         海洋系           海洋線回位         4         海洋系           海洋線回位         3         環應所           海洋線         大二         3         環應所           海洋線         大二         3         東洋系           東接地學         大二         3         東洋系           東域灣         大二         3         東洋縣           東境海洋線         大二<		有機地球化學	大三	3		海洋系	
海洋與氣候變遷     大一     3     海洋系       氣象學(海洋氣象)     大二     (3     2     環漁系、商船       点象學(海洋氣象)     大二     2     環漁系、海洋系       永洋動力學*     大三     3     海洋系       大魚刺力學*     大三     3     海洋系       大直動力學*     大三     3     海洋系       大直動力學*     大三     3     海洋系       大三     3     海洋系     課名修正       大二     3     海洋系     課名修正       海洋総定同位素生態學特論     項二     1     海洋系       海洋総定同位素地球化學與生態 系統整合研究(一)(二)     項一     3     環態所       海洋生生物地球化學與生態 系統整合研究(一)(二)     項     3     環應所       環境科學*     大二     3     康洋系       建境污染與水鏡     大二     3     海洋系       全球環境變遷等論 (全球環境變遷、全球變     大三     2-3     2-3     各系所       海洋環境資源與科技     大四     文創系     新增課程       地理資訊系統     2-3     各系所       各系所     各系所		水資源工程	大四	3		河工系	
海洋與氣候變遷     大一     3     海洋系       氣象學(海洋氣象)     大二     (3     2     環漁系、商船       点象學(海洋氣象)     大二     2     環漁系、海洋系       永洋動力學*     大三     3     海洋系       大魚刺力學*     大三     3     海洋系       大直動力學*     大三     3     海洋系       大直動力學*     大三     3     海洋系       大三     3     海洋系     課名修正       大二     3     海洋系     課名修正       海洋総定同位素生態學特論     項二     1     海洋系       海洋総定同位素地球化學與生態 系統整合研究(一)(二)     項一     3     環態所       海洋生生物地球化學與生態 系統整合研究(一)(二)     項     3     環應所       環境科學*     大二     3     康洋系       建境污染與水鏡     大二     3     海洋系       全球環境變遷等論 (全球環境變遷、全球變     大三     2-3     2-3     各系所       海洋環境資源與科技     大四     文創系     新增課程       地理資訊系統     2-3     各系所       各系所     各系所		岩石力學	碩一	<u>3</u>		河工系	
大二   1   2   点、海洋系   大二   2   環漁系、海洋系   海洋動力學*   大三   3   海洋系   海洋系   海洋系   大直   3   海洋系   東洋親測實習   項二   1   海洋系   海洋線測實習   海洋経定同位素生態學特論   項二   1   海洋系   海洋経定同位素地球化學   項一   3   環態所   海洋全物地球化學與生態   系統整合研究(一)(二)   項一   3   環境科學*   大二   3   東洋系   東洋泉   東洋泉		海洋與氣候變遷					
地		5 年 日 ( 小 心 5 年 )	1 -	(3	2	環漁系、商船	
質     海洋観測     大三     3     海洋系       大氣測計學*     大三     3     海洋系       大氣動力學*     大三     3     海洋系       機定同位素生態學特論     碩一     3     環漁系     課名修正       海洋観測質習     碩二     1     海洋系       海洋銀測質習     碩二     1     海洋系       海洋経定同位素地球化學與生態系統整合研究(一)(二)     碩一     3     環態所       環境科學*     大二     3     環態所       環境所染與永續環境變遷等論(全球環境變遷等論(全球環境變遷、全球變速等論(全球環境變遷、全球變速率、全球變速率、全球變速率、全球變速率、全球變速率、全球變速率、全球變速率、全球變速率、全球變速率、全球變速率、全球變速率、全球變速率、全球變速率、全球變率     表、通識中心       建治化學     大二     3     海洋系       海洋環境資源與科技     大四     大四     本系所       地理資訊系統     2-3     各系所		氣 <b></b> 家学(海洋氣聚)	大二	)	2	系、海洋系	
海洋觀測     大三     3     海洋系       大氣測計學*     大三     3     海洋系       大氣動力學*     大三     3     海洋系       穩定同位素生態學特論     碩一     3     環漁系     課名修正       海洋觀測實習     碩二     1     海洋系       海洋總定同位素地球化學     碩一     3     環態所       海洋生物地球化學與生態系統整合研究(一)(二)     項一     3     環態所       環境科學*     大二     3     環態所       環境透測學     大二     3     環應所       全球環境變遷等論(全球變遷等論(全球變遷、全球變遷、全球變遷、全球變遷、全球變遷、全球變遷、全球變遷、全球變遷、	地	遙感探測學	大二		2	環漁系、海洋系	
大氣測計學*     大三     3 海洋系       大氣動力學*     大三     3 海洋系       穩定同位素生態學特論     碩一     3 環漁系     課名修正       海洋觀測實習     碩二     1 海洋系       海洋穩定同位素地球化學     碩一     3 環態所       海洋生物地球化學與生態系統整合研究(一)(二)     碩一     3 環態所       環境科學*     大二     3 環態所       環境活染與水績     大二     3 環態所       環境通測學     大二     3 環態所       全球環境變遷導論(全球環境變遷等論(全球環境變遷、全球變遷等論(全球環境變遷、全球變遷等論(全球環境資源與科技學     大三     2-3 2-3 2-3 2-3 2-3 2-3 2-3 2-3 2-3 2-3	質	海洋動力學*	大三	3		海洋系	
大氣動力學*     大三     3 海洋系       穩定同位素生態學特論     碩一     3 環漁系       天氣學     大四     3 海洋系       海洋總測實習     碩二     1 海洋系       海洋穩定同位素地球化學     碩一     3 環態所       海洋生物地球化學與生態系統整合研究(一)(二)     碩一     3 環態所       環境科學*     大二     3 環態所     新增課程       環境活染與水績     大二     3 環態所     新增課程       全球環境變遷等論(全球變遷等論(全球變遷、全球變遷等論(全球環境變遷、全球變遷等論(全球環境變遷、全球變遷等論(全球環境變遷、全球變遷等論(全球環境變遷、全球變遷等論(全球變遷等論)     表、通識中心       選進化學     大三     3 海洋系       海洋環境資源與科技地理資訊系統     大四     文創系 新增課程       地理資訊系統     各系所       数值分析     大三     3		海洋觀測	大三	3		海洋系	
		大氣測計學*	大三		3	海洋系	
天氣學     大四     3 海洋系       海洋觀測實習     碩二     1 海洋系       海洋穩定同位素地球化學     碩一     3 環態所       海洋生物地球化學與生態系統整合研究(一)(二)     碩一     3 環態所       環境科學*     大二     3 環態所       環境活染與水績環境遙測學     大二     3 環態所       全球環境變遷等論(全球環境變遷、全球變遷、全球變遷、全球變遷、全球變遷、全球變遷、全球變遷、全球變遷、全球		大氣動力學*	大三		<u>3</u>	海洋系	
海洋觀測實習     碩二     1     海洋系       海洋穩定同位素地球化學     碩一     3     環態所       海洋生物地球化學與生態 系統整合研究(一)(二)     碩一     3     環態所       環境科學*     大二     3     環態所       環境透測學     大二     3     環態所       全球環境變遷導論 (全球環境變遷、全球變     大三     2-3     2-3     系、通識中心       選     環境化學     大三     3     海洋系       海洋環境資源與科技     大四     文創系     新增課程       地理資訊系統     2-3     各系所       數值分析     大三     3		穩定同位素生態學特論	碩一		3	環漁系	課名修正
海洋穩定同位素地球化學     碩一     3 環態所       海洋生物地球化學與生態 系統整合研究(一)(二)     碩一     3 環態所       環境科學*     大二     3 環態所       環境污染與永續 環境遙測學     大二     3 環態所       全球環境變遷導論 (全球環境變遷、全球變 邊)     大三     3 海洋系       (全球環境變遷、全球變 邊)     大三     2-3 2-3 系、通識中心       選境化學     大三     3 海洋系       海洋環境資源與科技 地理資訊系統     大四     文創系 各系所       數值分析     大三     3       数值分析     大二		天氣學	大四		3	海洋系	
海洋生物地球化學與生態 系統整合研究(一)(二)     項一     3     3     環態所       環境科學*     大二     3     環態所     新增課程       環境透測學     大三     3     環態所     新增課程       全球環境變遷等論 (全球環境變遷、全球變 遷)     大三     2-3     2-3     系、通識中心       環境化學     大三     3     海洋系       海洋環境資源與科技     大四     文創系     新增課程       地理資訊系統     2-3     各系所       數值分析     大三     3		海洋觀測實習	碩二	1		海洋系	
系統整合研究(一)(二)     碩一     3     3     環態所       環境科學*     大二     3     環態所     新增課程       環境遙測學     大三     3     環態所     新增課程       全球環境變遷等論 (全球環境變遷、全球變     大三     2-3     2-3     系、通識中心       遷)     環境化學     大三     3     海洋系 東洋環境資源與科技     大四     文創系 本 新增課程       地理資訊系統     2-3     各系所       數值分析     大三     3		海洋穩定同位素地球化學	碩一		3	環態所	
環境科學*     大二     3     海洋系       環境活染與水績     大二     3     環態所     新增課程       環境遙測學     大三     3     海洋系       全球環境變遷等論 (全球環境變遷、全球變 遷)     大三     2-3     2-3     糸、通識中心       環境化學     大三     3     海洋系       海洋環境資源與科技     大四     文創系     新增課程       地理資訊系統     2-3     各系所       數值分析     大三     3			碩一	3	3	環態所	
環境污染與水績     大二     3 環態所     新增課程       環境遙測學     大三     3 海洋系       全球環境變遷導論     (全球環境變遷、全球變遷)     大三     2-3 2-3 系、通識中心       選境化學     大三     3 海洋系       海洋環境資源與科技     大四     文創系       地理資訊系統     2-3 各系所       數值分析     大三     3			1 -	2		<b>エ</b> ジ ク	
環境遙測學 大三 3 海洋系 全球環境變遷導論 (全球環境變遷、全球變 大三 2-3 2-3 系、通識中心				3			此四和
全球環境變遷導論 (全球環境變遷、全球變 邊)     大三     2-3     2-3     景漁系、海洋 系、通識中心       環境化學 海洋環境資源與科技 地理資訊系統     大四     文創系 各系所 各系所       地理資訊系統     2-3     各系所 各系所				2	3		<u>新增課程</u>
環境化學     大三     2-3     2-3     系、通識中心       環境化學     大三     3 海洋系       海洋環境資源與科技     大四     文創系     新增課程       地理資訊系統     2-3     各系所       數值分析     大三     3			大二	3			
環境化學     大三     3 海洋系       海洋環境資源與科技     大四     文創系     新增課程       地理資訊系統     2-3     各系所       數值分析     大三     3		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	L -	2.2			
境     環境化學     大三     3 海洋系       海洋環境資源與科技     大四     文創系     新增課程       地理資訊系統     2-3     各系所       數值分析     大三     3	碨	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	大二	2-3	2-3	系、 <u></u> 通識中心	
海洋環境資源與科技     大四     文創系       地理資訊系統     2-3     各系所       數值分析     大三     3		- /	<u> </u>		2	治 洋 名	
地理資訊系統     2-3     各系所       數值分析     大三     3	<u> 770</u>				3		<b></b>
數值分析 大三 3 各系所			人囚	2 2			<u>利省 球柱</u>
数值分析 大三 3		地理貝訊系統		2-3			
		數值分析	大 =	3		(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
			7,—			 (河工系、機械系)	

(數值分析於大地工程之應					
用、高等數值分析、應用					
數值分析)					
Matlab 應用				海洋系(河工系、	
(Matlab 簡介、Matlab 程	L -		2	機械系、通訊與	
式語言、Matlabt 程式設計	大三		3	導航系)	
與應用、Matlab 進階應用)					
資訊理論與資料壓縮	大四	3		資訊工程系	
Linux 系統簡介	大四		3	海洋系_	
類神經網路理論與應用				通訊導航系(電機	
(類神經網路、人工智慧與	碩一	3		系、機械系、輪	
類神經網路)				機系)	
智慧型系統概論	碩一		3	通訊導航系	

標示底線之課程為高普考或技師考試之專業科目。標示\*為地科教師專門對照表。