



教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	地球科學概論		學年/學期 Academic Year/Semester	113/2
課程名稱(英文) Course Name in English	Introduction to Earth Sciences			
科目代碼 Course Code	CES_10800	系級 Department & Year	學一	開課單位 Course-Offering Department
修別 Type	學程 Program	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)	3.0/3.0	
授課教師 Instructor	/劉瑩三			
先修課程 Prerequisite				
課程描述 Course Description				
<p>本課程為普通地質學的延伸，在同學們接受過一個學期有關基础性普通地質學的課程後，本課程期望藉由地質時間、地層記錄、礦物與能源資源、變動的土地(山崩和塊體運動)、河流與河流作用、海水作用與海岸、地下水、大氣與氣候，及全球變遷等主題的介紹，讓同學完整的瞭解發生在地球的各種作用與我們的日常生活息息相關，並進一步珍惜我們的藍色星球-地球</p>				
課程目標 Course Objectives				
<p>地球科學的學科範圍包括地球的內部、地表的陸地與海洋，圍繞地球的大氣及氣圈以外的太空等的組成、結構、分佈規律、相互關係及其發展變化的科學。本課程希望透過對地球系統(包括大氣圈、海洋圈、地圈、生物圈)的介紹及相互關係的探討，並進一步對現代地球科學最重要的理論-板塊構造運動學說的說明，以及對地質時間、氣候系統、水文循環與地下水、地震與地球內部探索地球物理的介紹，以及人類對地球環境的衝擊等內容的介紹，使修習學生瞭解地球科學與人類之間的關係，並能在未來依據所學促進人類福祉，並達成永續發展的目標</p>				
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated				
授課進度表 Teaching Schedule & Content				
週次 Week	內容 Subject/Topics			備註 Remarks
1	課程簡介(Brief Introduction) 插曲E 過去生命的記憶：化石與演化 (Interlude E Memories of Past Life: Fossils and Evolution) Ch. 12 地質時間 (Ch. 12 Deep Time: How Old is Old?)			
2	Ch. 13 地球的歷史(Ch. 13 A Biography of Earth)			
3	停課一週(5/19-20 野外考察-5/19-20 Field Trip)			
4	Ch. 14 能源資源(Ch. 14 Squeezing Power from a Stone: Energy Resources)			
5	停課一週(5/19-20 野外考察-5/19-20 Field Trip)			
6	停課一週(5/19-20 野外考察-5/19-20 Field Trip)			
7	停課一週(5/19-20 野外考察-5/19-20 Field Trip)			
8	Ch. 15 礦物資源(Ch. 15 Riches in Rock: Mineral Resources)、插曲F：千變萬化的景觀與水文循環[Interlude F (Ever-Changing Landscapes and the Hydrologic Cycle)]			
9	期中考試週 Midterm Exam 5/19-20 野外考察(5/19-20 Field Trip)			
10	Ch. 16 不安全的地面：山崩與其他塊體運動(Ch. 16 Unsafe Ground: Landslides and Other Mass Movements)			

11	Ch. 17 河流與河流作用：流動的水的地質(Ch. 17 Streams and Floods: The Geology of Running Water)	
12	Ch. 18 永不休止的領域：海水作用與海岸(Ch. 18 Restless Realm: Oceans and Coasts)	
13	Ch. 19 隱藏的貯存庫：地下水(Ch. 19 A Hidden Reserve: Groundwater)	
14	Ch. 20 氣體包裹：地球的大氣與氣候(Ch. 20 An Envelop of Gas: Earth's Atmosphere and Climate)	
15	Ch. 22 不可思議的冰：冰河與冰河時期(Ch. 22 Amazing Ice: Glaciers and Ice Ages)	
16	Ch. 23 地球系統的全球變遷(Ch. 23 Global Change in the Earth System)	
17	期末考試週 Final Exam	
18	彈性課程	

教學策略 Teaching Strategies

- 課堂講授 Lecture
 分組討論 Group Discussion
 參觀實習 Field Trip
 其他 Miscellaneous:

教學創新自評 Teaching Self-Evaluation

創新教學(Innovative Teaching)

- 問題導向學習(PBL)
 團體合作學習(TBL)
 解決導向學習(SBL)
 翻轉教室 Flipped Classroom
 磨課師 Moocs

社會責任(Social Responsibility)

- 在地實踐 Community Practice
 產學合作 Industry-Academia Cooperation

跨域合作(Transdisciplinary Projects)

- 跨界教學 Transdisciplinary Teaching
 跨院系教學 Inter-collegiate Teaching

- 業師合授 Courses Co-taught with Industry Practitioners

其它 other:

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments									
配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments							
		測驗 會考	實作 觀察	口頭 發表	專題 研究	創作 展演	卷宗 評量	證照 檢定	其他
平時成績 General Performance	10%	✓		✓					
期中考成績 Midterm Exam	30%	✓							
期末考成績 Final Exam	40%	✓							
作業成績 Homework and/or Assignments	20%			✓	✓				
其他 Miscellaneous (野外考察及報告)					✓				
評量方式補充說明 Grading & Assessments Supplemental instructions									
教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明) Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)									
教科書： Stephen Marshak. (2022) Earth: Portrait of a Planet (7th edition). W. W. Norton & Company, New York, London. 其他參考書目： Stephen Marshak. (2019) Earth: Portrait of a Planet (6th edition). W. W. Norton & Company, New York, London. Stephen Marshak. (2015) Earth: Portrait of a Planet (5th edition). W. W. Norton & Company, New York, London. Grotzinger, J. and Jordan. T. (2010) Understanding Earth (6th edition). W. H. Greeman and Company, New York. Skinner, B. J. and Porter, S. C. (2000) The Dynamic Earth: An Introduction to Physical Geology. 4th Edition. John Wiley and Sons. U.S.A. 575 pp. 何春蓀 (1981) 普通地質學，國立編譯館。台北。五南圖書出版公司。									
課程教材網址(含線上教學資訊, 教師個人網址請列位於本校內之網址) Teaching Aids & Teacher's Website(Including online teaching information. Personal website can be listed here.)									
其他補充說明 (Supplemental instructions)									