

國立中興大學教學大綱

自然領域－數學統計學群（統合領域－專業實作）

課程名稱 (course name)	摺紙數學之藝術				
	Art of Mathematical Origami				
開課系所班級 (dept. & year)	通識教育中心	學分 (credits)	2	規劃教師 (teacher)	應數系 李林滄
課程類別 (course type)	必修	授課語言 (language)	中文或英文	開課學期 (semester)	上或下
課程簡述 (course description)	認識學習從尺規作圖到數學摺紙之基本幾何關係，了解等分線段和角之作圖與摺紙數學；認識基本的五種正多面體，多面體摺紙之設計與製作。				
	Learning the basic relation between “straightedge and compass construction” and “mathematical origami”, recognizing five types of basic regular polyhedron, design and folding of kusudama.				
先修課程 (prerequisites)	無				
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)					
課程目標	course objectives			核心能力 core learning outcomes	配比 合計 100%
1. 從摺紙與尺規作圖的關係 2. 了解基本的數學可用摺紙的方法解決幾何問題 3. 運用摺紙的數學幾何製作正多面體，透過人文藝術創意，設計產品	1. Understand the relation between straightedge and compass construction and mathematical origami. 2. Apply mathematics with origami to solve problems in geometry 3. Design and construct kusudama for different types of art works			人文素養	35%
				科學素養	40%
				溝通能力	10%
				創新能力	15%
				國際視野	0%
				社會關懷	0%
課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)					
教學方法 (teaching methods)			學習評量方式 (evaluation)		
講解基本摺紙之數學原理，動手操作設計製作正多面體藝術品			實作正多面體評分		

授課內容（單元名稱與內容、習作 / 考試進度、備註）
(course content and homework / tests schedule)

1. 基本摺紙之數學原理介紹
2. 多面體幾何關係認識
3. 製作多面體藝術品
4. 基本的正四面體與正三角形摺紙設計
5. 正六面體與正方形直角摺紙設計
6. 正五邊形與正十二面體設計
7. 其他正多面體與複合多面體幾何認識與摺紙製作

教科書與參考書目（書名、作者、書局、代理商、說明）
(textbook & other references)

1. 數學摺紙計畫：30 個課程活動探索，Thomas Hull 著，鹿憶之譯，台北：世茂出版社
2. 摺紙幾何學：60 種特殊摺紙，前川淳著，陳朕疆譯，台北：世茂出版社
3. 用手指思考！幾何摺紙摺出數學力 X 想像力 X 記憶力，杉之原真貴著，亞緋瑠譯，台北：三采出版社

課程教材（教師個人網址請列在本校內之網址）
(teaching aids & teacher's website)

將於 iLearning 上傳教材供學生學習

課程輔導時間
(office hours)

另行公告