請尊重智慧財產權，合法影印資料並使用正版教科書
Please consult Intellectual Property Rights before making a photocopy. Please use the textbook of copyrighted edition.

國立東華大學

課　　綱　Course Outline

通識教育中心學士班

中文課程名稱 Course Name in Chinese	沒有數字的數學				
英文課程名稱 Course Name in English	Mathematics without numbers				
科目代碼 Course Code	GC__68030	班 別 Degree	學士班 Bachelor’s		
修別 Type	選修 Elective	學分數 Credit(s)	2.0	時 數 Hour(s)	2.0
先修課程 Prerequisite					

課程目標
Course Objectives

數學一定和數字扯上關係嗎？當然不是。「圖形理論」就是一門與數字無關的數學；粗略來說，圖形理論談的是點與邊之間的各種連結關係，而圖形上的點可以是網路中的電腦、資料結構中的資料，或運輸系統中的城市。
本課程「沒有數字的數學」從圖形理論當中，特別挑選了大家都能輕易理解的一筆畫問題，做為授課的主軸，讓學生能輕鬆用圖形化思考進入計算機數學的殿堂。在本課程中，我們也將引入一些圖論相關的遊戲，吸引學生的興趣，並激發更多元的想像空間。
在知識爆炸時代，善用AI數位工具是必要的技能，我們將利用常用的AI工具(如ChatGPT)學習課程相關知識，提升學生使用AI工具理解數學知識的技能，並針對課程中感興趣的問題深化探討，並產生專題式的展示報告。

(校)教育目標
Objectives of General Education

1	在地關懷與全球視野 Develop domestic and global perspectives
2	人文素養與科學知識 Achieve humanistic values and scientific literacy
3	全人健康與永續創新 Holistic Wellness and Sustainable Innovation

	(校)核心能力 Learning Outcomes	課程目標與校核心能力相關性 Correlation between Course Objectives and Basic Learning Outcomes
A	自主學習與創新思考 Autonomous Learning and Creative Thinking	●
B	康健身心 Physical Fitness and Mental Balance	○

C	互動、溝通與解決問題 Interactive Communication and Problem Solving	○
D	情藝美感 Artistic Feeling and Aesthetic Perception	○
E	文化素養與尊重差異 Cultural Literacy and Respect for Differences	○
F	在地關懷與公民責任 Local Commitment and Civic Responsibility	○

圖示說明Illustration ：● 高度相關 Highly correlated ○中度相關 Moderately correlated

課程大綱
Course Outline

此課程「沒有數字的數學」將以輕鬆有趣的圖論問題帶入相關理論概念與應用。 課程將包含以下主要主題:

1. 圖論的基礎知識
2. 一筆描繪問題（歐拉圈 漢米頓圈 漢米頓路徑）
3. 漢米頓連結圖與漢米頓可蕾絲圖
4. 泛圈圖
5. 容錯漢米頓圖
6. 迴圈圖相關問題探討（善用數位輔助工具與強化深入思考）

資源需求評估（師資專長之聘任、儀器設備的配合・・・等）
Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)

建議 須熟悉 圖論數學 與 善用AI工具

課程要求和教學方式之建議
Course Requirements and Suggested Teaching Methods

教師授課與現場討論實作

其他
Miscellaneous