

97-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	圖形理論	科目序號 / 代號	0749 / IFI3021
開課系所	資訊工程學系	學制 / 班級	大學日間部4年3班
任課教師	阮夙姿	專兼任別	兼任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	畢業班
上課時段 / 地點	(一)567 / H607	授課語言別	中文

課程簡介

課程介紹：

本課程是針對大學部高年級及研究所學生開設，希望幫助學生了解圖形理論的基礎及相關的演算法。

課程詳細目標如下：

1. 幫助學生瞭解圖形理論的基本概念。

2. 幫助學生理解並應用圖形演算法。

3. 幫助學生訓練邏輯思考能力。

4. 幫助學生加強以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。

5. 培養學生運用圖形理論的方法解決工程技術或學術研究問題的能力。

課程大綱

- 單元一：Introduction to Graph Theory

- 單元二：Basic Concepts in Graph Theory

- 單元三：Trees and Forests

- 單元四：Spanning Trees

- 單元五：Fundamental Properties of Graphs and Digraphs

- 單元六：Connectivity and Flow

- 單元七：Planar Graphs

- 單元八：Graph Coloring

- 單元九：Independence, Dominance, and Matchings

- 單元十：Graph Algorithms

基本能力或先修課程

必須先修過離散數學，若修過演算法更好。

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.4 具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。
- 1.7 瞭解資訊系統的基本架構與運作原理，具備基本資訊系統的設計、分析與整合能力。
- 2.1 有團隊合作的能力。
- 2.2 具備良好的溝通技巧。
- 2.3 具備撰寫計畫、有效的時程管理及執行研究專題與撰寫研究報告之能力。
- 2.4 具備正確的工程倫理道德觀念。
- 3.1 能夠了解社會生態及全球經濟發展的脈動，認清其於現代社會中扮演的角色。
- 3.2 能夠欣賞文化、藝術及具有人文素養。
- 4.1 具備使用網路資源之能力。
- 4.2 能充分運用圖書館資源。
- 4.3 具備資料檢索之能力。
- 4.4 了解國內外相關產業之發展現況。
- 4.5 了解『終身學習』的重要性。

成績稽核

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教科書				

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	Introduction	100				
2	Basic Concepts of Graphs (1-1 , 1-2)	100				
3	Basic Concepts of Graphs (1-3 , 1-4)	90				10
4	Basic Concepts of Graphs (1-5 , 1-6)	90				10
5	Basic Concepts of Graphs (1-7)	90				10
6	Basic Concepts of Graphs (1-8)	90				10
7	Basic Concepts of Graphs (1-9)	90				10
8	Basic Concepts of Graphs (1-10)	90				10
9	期中考					100
10	Trees and Graphic Spaces	100				
11	Plans Graphs and Planar Graphs (1)	90				10

12	Plans Graphs and Planar Graphs (2)	90	10
13	Flows and Connectivity	90	10
14	Matchings and Independent Sets	90	10
15	Coloring Theory	90	10
16	Graphs and Groups	90	10
17	Application Problems	90	10
18	期末報告		100
