

~108 上學期數理教育研究所~  
(2019 年 9 月至 2020 年 1 月)

指導老師：林碧珍教授

E-mail：linpj@mx.nthu.edu.tw

課程名稱：數學教學研究

授課時間：星期一 18:20-21:20

E-mail：linpj@mx.nthu.edu.tw

分機號碼：72753

課程目標：

本課程目標是透過數學教學案例的內容來發展修課學生的數學教材知識、數學教學知識、和學生認知知識。有關教學研究是透過閱讀數學臆測教學模組，將素養導向的臆測教學融入教科書活動中。數學教學案例是從課堂中蒐集彙整的實際教學事件，本課程將閱讀數學教學案例專書：面積與體積篇篇，透過討論數學不同主題的教學案例，以增進使用者的案例知識及教學知識，並透過各種案例的研討，以分析促進者的提問及追問問題的內容及功能，以提升修課學生的教學能力，並瞭解數學教學案例在師資教育上的應用。

教科書及參考資料：

1. 林碧珍主編（2011）：數學教學案例-面積與體積篇。台北：師大書苑。
2. 林碧珍主編（2016）。數學臆測任務設計與實踐。台北：師大書苑。
3. 林碧珍主編(2019)。數學臆測任務設計與實踐:幾何量與統計篇。台北市：師大書苑。
4. 林碧珍主編(2019)。數學臆測任務設計與實踐:整數、分數與小數篇。台北市：師大書苑。
5. 林碧珍、鄭俊彥、蔡寶桂（2018）。國小六年級學生數學論證評量工具之建構。測驗學刊。65(3)，257-290。
6. 林碧珍、鄭章華、陳姿靜（2016）：數學素養導向的任務設計與教學實踐：以發展學童的數學論證為例。教科書研究。第9卷第一期，109-134。
7. 林碧珍（2016）：在”周長與面積變化關係”中是如何發展學生的數學論證的。新世紀小學 數學，3，6-10。
8. 林碧珍（2018）：數學臆測引動數學論證的課堂實踐。小學教學-數學版，連載於4, 4-7 及 5,4-8。
9. 林碧珍（2015）：國小三年級課室以數學臆測活動引發學生論證初探。科學教育學刊。23(1),83-110。

教學進度：

週期	日期	教學內容	備註
第一週	09/02	課程說明	
第二週	09/09	面積的保留性	#1 p.1-12
第三週	09/16	面的大小比較	#1 p.13-22

第四週	09/23	長方形面積	#1 p.23-40
第五週	09/30	固定周長排出面積不同的圖形	#3p.73-86
第六週	10/07	面積和周長關係體驗	林碧珍提供
第七週	10/14	面積和周長關係	#2 p.129-144
第八週	10/21	圓周長和直徑關係	#2 p.187-200
第九週	10/28	透過直角三角形倒出三角形面積公式	#3p.87-98
第十週	11/04	三角形面積公式	#2 p.175-186
第十一週	11/11	梯形面積公式	#1 p.41-54
第十二週	11/18	梯形面積	#3p.99-124
第十三週	11/25	透過白色積木體驗堆積意義	#1 p.55-72
第十四週	12/02	體積個別單位及普遍單位點數策略	#3p.141-150
第十五週	12/09	長方體體積公式	#1 p.73-86
第十六週	12/16	體積與容積	#1 p.87-100
第十七週	12/23	柱體體積	#1 p.101-114
第十八週	12/30	柱體體公式大會串	#2 p.201-218
第十九週	01/06	底面積 x 高	#1 p.101-115

評量方法：

- 一、 文獻閱讀與報告 40%
- 二、 參與討論 30%
- 三、 評量試題 5 題(30%)