

~2021 年數理教育研究所~
(2021 年 2 月至 2021 年 1 月)

指導老師：林碧珍教授

課程名稱：數學臆測與論證教學

授課時間：星期一 18:30-21:20

E-mail：linpj@mx.nthu.edu.tw

分機號碼：72753

課程目標：

- 一、瞭解數學臆測與論證的意義及內涵
- 二、數學臆測與論證的實作
- 三、理解從教科書解讀到臆測任務設計實作
- 四、理解數學臆測教學促進學生的論證與數學創造力

教科書及參考資料：

1. 林碧珍 (2020)。素養導向的益策教學：臆測教學模式。小學教學-數學版，第 1 期，8-11。
2. 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。
3. 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。
4. 林碧珍主編 (2013)。數學教學案例-幾何篇。台北：師大書苑。
5. 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。
6. 林碧珍 (2020)。數學奠基活動遇見臆測活動：扇形的教學設計。臺灣數學教師期刊，41 (1)，26-39。doi: 10.6610/TJMT.202004_41(1).0002。
7. 林碧珍 (2020)。素養導向臆測教學體驗的教師培訓：以面積和周長的變化關係為例。小學教學-數學版，第 7-8 期，40-45。
8. 林碧珍主編 (2016)。數學臆測任務設計與實踐。台北：師大書苑。
9. 林碧珍主編 (2011)。數學教學案例-整數四則運算篇。台北：師大書苑。
10. 林碧珍 (2020)。國小學生在數學臆測教學課堂展現的證明：以兩數的最大公因數和最小公倍數性質為例。小學教學-數學版，第 1 期，12-16。
11. 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：師大書苑。
12. 吳衛東、林碧珍、章勤瓊 (2018)。變學科邏輯為教學邏輯：臺灣“素養導向臆測教學模式”的教育學審視。教育發展研究，第 20 期。62-67。(CSSCI)
13. 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。
14. 林碧珍主編 (2019)。數學臆測任務設計與實踐-數篇。台北：師大書苑。

教學進度：

週期	日期	教學內容	備註
第一週	02/22	準備週、課程介紹	開學

第二週	03/01	和平紀念日補假	
第三週	03/08	素養導向的臆測與論證教學模式的意義 閱讀文章	#1
第四週	03/15	數學臆測引動數學論證的課堂實踐 閱讀文章：五年級分數乘法	#2
第五週	03/22	數學臆測活動引發三年級學生的論證：0 和 1 的乘法 閱讀文章	#3
第六週	03/29	認識各種三角形	#4p.65
第七週	04/5	清明節放假	
第八週	04/12	三角形的數學素養導向的數學臆測教學模組	#8p.145
第九週	04/19	數學素養導向的任務設計與教學實踐：四年級三角形認識 閱讀文章	#5 及(自備四年級課本)
第十週	04/26	扇形案例	#4p.79
第十一週	05/03	數學奠基活動遇見臆測活動：扇形的教學設計	p.6 及(自備五年級課本)
第十二週	05/10	素養導向的臆測教學體驗：四年級長方形	#7，#8,p.129
第十三週	05/17	線對稱案例	#4p.65
第十四週	05/24	線對稱的數學素養導向的數學臆測教學模組	#11,p.229
第十五週	05/31	活動因數倍數案例	#9, p.177(自備國小課本)
第十六週	06/07	國小學生在數學臆測教學課堂展現的證明：兩數的最大公因數和最小公倍數性質 閱讀文章	#10
第十七週	06/14	端午節放假	
第十八週	06/21	期末作業：分享設計素養導向臆測任務設計任務	

評量方法：

上課口頭報告:30%

上課參與討論:30%

期末作業:40%