

# 國民小學數學教材教法

## 授課大綱

科目名稱：國民小學數學教材教法  
授課學分：2 學分（國小教育學程）  
時間與地點：星期二(34 節)T403

授課教師：楊瑞智教授  
聯絡電話：23113040#1101  
E-mail: rty@tmue.edu.tw

### 教學目標：

1. 瞭解國小數學教材及教法
2. 瞭解九年一貫課程綱要－數學學習領域
3. 瞭解數學了解理論
4. 瞭解建構主義及其對數學教學的影響
5. 設計生動有趣，適合國小學生數學概念發展的教案
6. 演練數學教學

### 課程計劃：

- 第一週 課程介紹及數學(概念)測驗  
第二週 九年一貫數學課程綱要之分析與解讀  
第三週 關係性了解與工具性了解( Skemp)  
第四週 觀摩數學教學錄影帶，及討論數學教學教法  
第五週 探討建構主義及其對數學教學的影響

#### （第六週~第十一週 分組針對以下各冊作教材解讀報告）

- 第六週 探討國小第一、二冊數學教材  
第七週 探討國小第三、四冊數學教材  
第八週 探討國小第五、六冊數學教材  
第九週 探討國小第七、八冊數學教材  
第十週 探討國小第九、十冊數學教材  
第十一週 探討國小第十一、十二冊數學教材

#### （第十二週~第十六週 分組針對以下各主題設計 35 分鐘之教學活動、教具及試教）

- 第十週 整數概念(1~100)及加減運算 整數的乘、除運算  
第十一週 分數概念（含加減運算） 分數的乘、除運算  
第十二週 小數概念（含加減運算） 小數的乘、除運算  
第十三週 時間 面積（或體積）  
第十五週 幾何概念(平面圖形) 幾何概念(立體圖形)  
第十六週 因數、倍數 比、比值、比例  
第十七週 彈性使用  
第十八週 期末考

### 參考書目：

1. 上課講義（請班上自行影印）
2. 教育部（民 92），國民中小學九年一貫課程綱要－數學學習領域。
3. Skemp, R. R. (1976). **Relational Understanding and Instrumental Understanding**. *Mathematics Teaching*, 77, 20-26.
4. 楊瑞智（民 91），探討建構主義及其對數學教學的影響。
5. 臺灣省國民學校教師研習會出版，國民小學數學科新課程概說（低、中、高年級）。網址：[http://content.edu.tw/primary/math/jm\\_jh/math/index2.htm](http://content.edu.tw/primary/math/jm_jh/math/index2.htm)
6. 各版本國小數學教科書及教學指引。（以康軒版為主）

### 評量方式：

1. 上課表現及出席狀況（20%）－遲到一次總分扣 1 分、曠課一次扣 3 分
2. 指定作業及報告（30%）
3. 期末考試（20%）
4. 活動設計及試教（30%）

### 注意事項：

1. 本班依下列主題共分為 12 組（2~3 人一組），共同合作收集資料，討論活動設計，教具準備，及進行試教。（請自行分配工作及提早準備）
2. 書面報告請製作封面（含組別、學號、姓名）。
3. 教案於試教前兩天繳交（使用 e-mail 給我）。

#### 主題

1. 整數概念(1~100)及加減運算
2. 整數的乘、除運算
3. 分數概念（含加減運算）
4. 分數的乘、除運算
5. 小數概念（含加減運算）
6. 小數的乘、除運算
7. 時間
8. 面積（或體積）
9. 幾何概念(平面圖形)
10. 幾何概念(立體圖形)
11. 因數、倍數
12. 比、比值、比例