

附件 2 臺北市 101 學年度國民中學提升教學與評量效能

素養評量工作坊課程內容 數學素養 (101.10.12. 版)

次別	活動內容	回家作業						
第一次	<p>一、現實問題的體驗：高鐵時刻表</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 問題</li> <li>■ 你發現什麼？你發現了哪些數學規律？你發現了哪些數學問題？</li> <li>■ 你如何利用這樣的活動，設計出評量學生數學素養的試題？</li> <li>■ 可評量學生數學素養的試題(例子)</li> </ul> <p>二、現實問題的體驗：聯合壟斷</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 問題</li> </ul> <table border="1" data-bbox="315 738 1153 788"> <tr> <td>答案 1</td> <td>答案 2</td> <td>答案 3</td> <td>答案 4</td> <td>答案 5</td> <td>答案 6</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 數學正確不代表就是真的可以解決現實生活上的問題！</li> </ul> <p>三、什麼是數學素養？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 馬蓋先的例子</li> <li>■ 問題：「知」數學但「不知」何時何地可以拿來用</li> <li>■ 了解：對一件事情的明白。</li> <li>■ 見解：經批判、反思後進一步提出個人的看法。</li> <li>■ 什麼是數學素養？OECD 派</li> <li>■ 什麼是數學素養？美國派</li> </ul> <p>四、數學素養的評量—以 PISA 為例</p> <p>五、PISA 評量數學素養的三維度架構</p> <p>六、數學素養的展現 (PISA)</p> <p>七、數學素養評量雙向細目表</p> <p>八、小組時間：經驗分享</p>	答案 1	答案 2	答案 3	答案 4	答案 5	答案 6	<p>一、根據自己選擇的設計情境和內容，設計一題能評量出學生數學素養的試題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2—4 小題</li> <li>■ 選擇題包含題幹及答題選項</li> <li>■ 填充題（配分方式與學生答案類型案例）</li> <li>■ 例子說明</li> </ul> <p>二、設計過程與輔導教授的聯繫：討論設計試題面臨的問題及可能的試題改進方向</p>
答案 1	答案 2	答案 3	答案 4	答案 5	答案 6			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 教師分組</li> <li>■ 輔導教授帶領各組學員分享試題設計經驗</li> <li>■ 決定試題設計的情境和內容</li> </ul> <p>九、問題討論</p> <table border="1"> <tr> <td>1. 參考的討論問題/試題</td> <td>2. 各自發表對數學素養的了解</td> </tr> <tr> <td>3. 各自發表對數學素養的見解</td> <td>4. 各自發表對數學素養評量的了解</td> </tr> <tr> <td>5. 各自發表對數學素養評量的見解</td> <td>6. 曾經設計試題的經驗分享</td> </tr> <tr> <td>7. 我的任務—跨出第一步</td> <td></td> </tr> </table>	1. 參考的討論問題/試題	2. 各自發表對數學素養的了解	3. 各自發表對數學素養的見解	4. 各自發表對數學素養評量的了解	5. 各自發表對數學素養評量的見解	6. 曾經設計試題的經驗分享	7. 我的任務—跨出第一步		
1. 參考的討論問題/試題	2. 各自發表對數學素養的了解									
3. 各自發表對數學素養的見解	4. 各自發表對數學素養評量的了解									
5. 各自發表對數學素養評量的見解	6. 曾經設計試題的經驗分享									
7. 我的任務—跨出第一步										
第二次	<p>一、數學素養的展現 (PISA)</p> <p>二、分組分享</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 第一次工作坊之後，我有話要說</li> <li>■ 我的設計：設計歷程與成果</li> <li>■ 我跟組員的互動</li> <li>■ 我跟輔導教授的互動</li> </ul> <p>三、分群討論 (分成兩個教室)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 我跟分群的互動</li> <li>■ 如何根據互動，進一步修訂我的設計</li> </ul>	<p>一、選擇一至二個班級進行預試</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 選擇預測的班級學生人數</li> <li>■ 學生背景</li> <li>■ 實施方式</li> <li>■ 分析方式</li> </ul> <p>二、設計過程中與輔導教授的聯繫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 討論試題可能的修改方向及預試結果分析</li> </ul>								
第三次	<p>一、數學素養的展現 (PISA)</p> <table border="1"> <tr> <td>1. 分組分享</td> <td>2. 我的調查：方法及結果</td> </tr> <tr> <td>3. 我跟組員的互動</td> <td>4. 我跟輔導教授的互動</td> </tr> </table> <p>二、分群討論 (分成兩個教室)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 我跟分群的互動</li> <li>■ 根據互動修訂我的設計</li> <li>■ 我對數學素養與評量的新了解與新見解</li> </ul>	1. 分組分享	2. 我的調查：方法及結果	3. 我跟組員的互動	4. 我跟輔導教授的互動	修訂設計試題內容				
1. 分組分享	2. 我的調查：方法及結果									
3. 我跟組員的互動	4. 我跟輔導教授的互動									
第四次	把自己設計的東西，進行全校的調查，並完成數據。	將成果做成一份完整的報告。								

## 臺北市 101 學年度國民中學提升教學與評量效能

### 素養評量工作坊課程內容 閱讀素養（文學）

#### 壹、工作坊研習內容與作業

週次	研習內容	回家作業
第一週	<p>一、認識文本分析與閱讀素養</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.認識pisa閱讀素養（閱讀素養指標、題型、文本、範例）</li> <li>2.文本分析與閱讀素養練習（文本重點分析表）</li> <li>3.討論分享我對文本分析與閱讀素養的體會</li> </ol> <p>二、學員學習反思</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.文本理解、閱讀素養的學習心得</li> </ol>	<p>回家作業</p> <p>一、分組方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.一組4人</li> <li>2.一隊8人</li> <li>3.一群16人（兩班各一隊）</li> </ol> <p>二、命題規劃：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.每群依據討論篇目，擇一練習編寫試題。</li> <li>2.每人練習編寫「文本重點分析表」</li> <li>3.每組練習編寫5-8題。</li> </ol> <p>三、試題題型</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.選擇題型：包含題幹及答題選項</li> <li>2.開放建構式：包含題幹及答題線索</li> <li>3.封閉建構式：包含題幹及參考答案</li> </ol> <p>四、閱讀素養指標與比例</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.擷取與檢索20%</li> <li>2.統整與解釋50%</li> <li>3.省思與評鑑30%</li> </ol>
第二週	<p>一、學員試題修正</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.交換閱讀「文本重點分析表」</li> <li>2.小隊勾選重點</li> </ol>	<p>一、預試</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.範圍：每人選擇一班預試 a學生人數</li> </ol>

	<p>3.小隊交叉討論，修正試題</p> <p>4.小群的小隊，交換文本重點</p> <p>5.小群交叉討論，修正試題</p> <p>6.分享成果</p> <p>二、學員學習反思</p> <p>1.記錄命題過程反思（命題過程、遭遇困難、解決方法、成果）</p> <p>2.記錄修題過程反思（討論、修正原因及結果、成長）</p>	<p>b學生背景</p> <p>c實施方式</p> <p>d分析方式（作答資料收集）</p>
第三週	<p>一、學員試題修正與答題資料彙整</p> <p>1.根據預試結果，小群交叉討論，修正試題</p> <p>2.根據預試結果，小團彙整答題資料及答題配分</p> <p>3.分享成果</p> <p>二、學員學習反思</p> <p>1.記錄修題過程反思（討論、修正原因及結果、成長）</p> <p>2.彙整學生答題反應的教學反思</p>	<p>一、測試</p> <p>1.範圍：全校或某一年段</p> <p>a學生人數</p> <p>b學生背景</p> <p>c實施方式</p> <p>d分析方式（作答資料收集）</p>
第四週	<p>一、學員試題修正與答題資料彙整</p> <p>1.根據測驗結果，小群交叉討論，修正試題</p> <p>2.根據測驗結果，小群彙整答題資料及答題配分</p> <p>3.分享成果</p> <p>二、學員學習反思</p> <p>1.記錄修題過程反思（討論、修正原因及結果、成長）</p> <p>2.彙整學生答題反應的教學反思</p>	<p>一、彙整學員學習反思</p> <p>二、完成小群成果報告</p>

貳、文本重點分析表

一、主題結構	1.題目 2.寫作目的 3.意義段脈絡
二、文類知識	1.散文 2.韻文 3.小說
三、表層理解（意義段）	1.語詞（動詞使用） 2.句子（涵義、修辭、文法、句型） 3.段落（要素、要素統整、如何、為何、敘述脈絡、圖像、）
四、深層分析（意義段）	1.形式—描述特色（句型、寫作特色、修辭技巧、寫作效果、寫作目的） 2.內容—內容脈絡（核心概念、支持例子、概念發展、比較異同）

參、閱讀指標試題編寫重點

一、檢索與擷取	1.段落內容（是什麼）
二、廣泛理解	1.主題 2.寫作目的
三、解釋文本	3.文類 1.語詞（動詞） 2.句子（涵義、文法、句型、修辭） 3.段落內容（重點統整、為何、如何、寫作特色、圖像轉化、例子的目的）
三、批判評論	1.推論（表達看法說明理由） 2.解釋（表達看法舉證支持） 3.比較（比較異同表達看法）

**臺北市 101 學年度國民中學提升教學與評量效能  
素養評量工作坊課程內容 閱讀素養（社會科學）**

次別	活動內容	回家作業
第一次	<p>一、閱讀理解的體驗：e. g. 某篇科學報導</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 你讀到什麼？你想到什麼？讀這篇報導對你的幫助是什麼？</li> <li>■ 以這篇報導為例的文本分析</li> <li>■ 你如何利用這樣的活動，設計出評量學生閱讀素養（科學）的試題？</li> <li>■ 以這篇報導為例設計評量試題</li> </ul> <p>二、什麼是閱讀素養</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 閱讀素材</li> <li>■ 閱讀歷程</li> <li>■ 閱讀理解</li> </ul> <p>三、什麼是科學素養</p> <p>四、科學素養的評量</p> <p>五、科學的閱讀素養及其評量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 以科學素養為主在試題中增加閱讀理解問題</li> <li>■ 以閱讀素養為主，閱讀素材是科學內容</li> </ul> <p>六、輔導教授帶領各組學員討論對科學的閱讀素養及其評量之了解與見解</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 討論後的分享</li> </ul> <p>七、輔導教授帶領各組學員設計試題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 決定試題設計的情境和內容</li> <li>■ 分享初步想法與提問討論</li> </ul>	<p>一、根據自己選擇的設計情境和內容，設計一題能評量出學生科學的閱讀素養試題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3—6 小題</li> <li>■ 選擇題包含題幹及答題選項</li> <li>■ 填充題（配分方式與學生答案類型案例）</li> </ul> <p>二、設計過程與輔導教授的聯繫：討論設計試題面臨的問題及可能的試題改進方向</p>
第二次	<p>四、學生閱讀素養和科學素養的表現（PISA）</p> <p>五、分組和分群分享（每位教授一個教室）</p>	<p>一、選擇一至二個班級進行預試</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 選擇預測的班級學生人數</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 第一次工作坊之後，我有話要說</li> <li>■ 我對科學的閱讀素養評量之看法</li> <li>■ 我的設計：設計歷程與成果</li> <li>■ 我跟組員、輔導教授的互動</li> </ul> <p>六、共同討論</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 分享設計想法</li> <li>■ 分享修改源由</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 學生背景</li> <li>■ 實施方式</li> <li>■ 分析方式</li> </ul> <p>二、設計過程中與輔導教授的聯繫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 討論試題可能的修改方向及預試結果分析</li> </ul>
第三次	<p>三、分組和分群分享（每位教授一個教室）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 學生在我設計的科學閱讀素養試題之表現</li> <li>■ 討論試題與評分標準的修改</li> <li>■ 我對學生的科學閱讀素養之看法</li> </ul> <p>七、共同討論</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 分享學生表現</li> <li>■ 分享修改源由</li> <li>■ 我對科學閱讀素養與評量的新了解與新見解</li> </ul>	<p>一、全校施測</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 實施方式</li> <li>■ 分析方式</li> <li>■ 學生表現</li> </ul> <p>二、將成果做成一份壁報。</p>
第四次	<p>壁報式分享</p> <p>同儕互評</p> <p>提出科學閱讀素養的試題設計與修改歷程建議</p>	<p>將成果做成一份完整的報告。</p>