

嘉義縣內埔國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	五年級	年級課程 主題名稱	科技自主學習-數學領域	課程 設計者	蔡志鵬 林于馨	總節數 /學期 (上/下)	20/下學期
符合 彈性課 程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 *是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 均未融入 <i>需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。</i> <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input checked="" type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學						
學校 願景	讀創思享樂活遊	與學校願景呼 應之說明	透過科技自主學習，提升學生課前預習、課後複習的主動性，並從自主學習及小組合作學習中，去發現問題，進而探究與發表，進而學習因應日常生活所面對的問題。				
總綱 核心素 養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。	課程 目標	1、 注重生活應用，引導學生將所學數學知識與現實生活連結，讓學生樂於在生活中實踐數學。 2、 創作自主學習的空間，培養學生具備善用科技、資訊與各類媒體的能力。訓練學生能從尋找與瀏覽各類資源中，找尋解決問題的能力與技巧。 3、 利用組內共學、組內互學等方式鼓勵合作學習，在小組間每個人都是獨立的個體，透過尊重彼此表達意見的權利，遇到問題時及時求助等，增強協作精神。				

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學活動(學習活動)	教學資源	節數
第一週-第五週	扇形	<p>s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。</p> <p>資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。</p> <p>資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。</p>	<p>因材網影片 因材網扇形練習題及動態評量</p> <p>扇形概念統整</p> <p>扇形學習單組內互評表</p> <p>扇形學習單組間互評表</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識圓心角。</li> <li>2. 認識扇形及其組成要素。</li> <li>3. 認識幾分之幾圓的扇形，並求出圓心角的度數。</li> <li>4. 繪製扇形。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 瞭解圓心角、直角、平角和周角的意義與關係。</li> <li>2. 透過操作對摺圓的活動，認識1/2圓、1/4圓、1/8圓等。</li> <li>3. 透過等分角的操作，認識1/3圓、1/6圓等。</li> <li>4. 能知道1/2圓的圓心角為180度、1/3圓的圓心角為120度……。</li> <li>5. 能使用圓規、直尺和量角器畫出指定的扇形。</li> </ol>	<p>一【學生自學】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生完成老師指派的因材網5-s-03-S01 認識圓心角、5-s-03-S02 認識扇形及其組成要素、5-s-03-S03 認識幾分之幾圓的扇形，並求出圓心角的度數之學習節點的示範影片及練習進行自主學習。(定標、擇策、自主學習)</li> <li>2. 完成影片檢核學習單。(自我監評)</li> </ol> <p>二【教師導學】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老師先依因材網中學生自學的錯誤題型及概念加以解說，以釐清學生較易混淆的概念。(教師調節)</li> <li>2. 老師發下5-s-03扇形單元的學習單給學生，並依小組分別指派任務給各小組完成(定標)</li> </ol> <p>三【組內共學】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生根據老師所發的扇形單元學習單，進行小組討論並完成小組學習單任務。(小組共調節)</li> <li>2. 請報告長在小組內報告給其他組員聽，檢核長根據組內互評表項目一一檢核並完成表單。(小組監評)</li> </ol> <p>四【組間互學】</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教學素材：因材網知識結構學習影片、練習題、動態評量</li> <li>2. 學習媒材：課前自學單、WQSA自我檢核表、組間互學評分表</li> <li>3. 學習用具：學生用筆電</li> <li>4. 教學設備：智慧大屏、教師桌機及因材網平台量結果進行反思,修正錯誤、調整或強化策略</li> </ol>	5

						<p>小組經組內討論完，老師請各組報告長上台發表老師所指定的小組任務，其它組別則專心聆聽、提問並依據組間互評表檢核項目一一進行組間評分。 (社群共享調節、監評)</p> <p><b>五【教師導學】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>老師根據學生學習狀況，釐清觀念並總結扇形及其組成要素、圓心角度數、幾分之幾圓的扇形等重點。(教師調節)</li> <li>請學生完成老師所指派的課後作業。</li> </ol>		
<p>第六週 第十週</p>	<p><b>正方體和長方體</b></p>	<p>s-III-4 理解角柱(含正方體、長方體)與圓柱的體積與表面積的計算方式。</p> <p>資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。</p> <p>資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。</p>	<p>因材網影片 因材網正方體和長方體練習題及動態評量</p> <p>正方體和長方體概念統整</p> <p>正方體和長方體學習單 組內互評表</p> <p>正方體和長方體學習單 組間互評表</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>認識正方體、長方體。</li> <li>理解正方體、長方體表面積、體積計算公式。</li> <li>計算正方體、長方體的表面積、體積。</li> <li>認識簡單長方體和正方體複合形體的表面積、體積。</li> <li>認識立方公尺，知道1立方公尺=1000000立方公分。</li> <li>理解立方公尺與</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>能透過操作，描述正方體和長方體的構成要素並比較其異同。</li> <li>能透過骨架認識正方體和長方體的透視圖並畫出來。</li> <li>能了解並運用正方體和長方體的表面積求法及公式。</li> <li>能了解並運用正方體和長方體的體積求法及公式。</li> <li>能算出由正方體或長方體組合的複合形體的體積。</li> </ol>	<p><b>一【學生自學】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>學生完成老師指派的因材網5-n-19-S01能認識體積單位「立方公尺」、「立方公分」及「立方公尺」間的關係，並做相關計算&amp; 5-n-20能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積之學習節點的示範影片及練習進行自主學習。(定標、擇策、自主學習)</li> <li>完成影片檢核學習單。(自我監評)</li> </ol> <p><b>二【教師導學】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>老師先依因材網中學生自學的錯誤題型及概念加以解說，以釐清學生較易混淆的概念。(教師調節)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>教學素材：因材網知識結構學習影片、練習題、動態評量</li> <li>學習媒材：課前自學單、WQSA自我檢核表、組間互學評分表</li> <li>學習用具：學生用筆電</li> <li>教學設備：智慧大屏、教師桌機及因材網平台量結果進行反思,修正錯誤、調整或強化策略</li> </ol>	5

				<p>立方公分之間的單位化聚。</p>	<p>6. 能由 1 公尺=100 公分導出 1 立方公尺=1000000 立方公分。</p> <p>7. 能解決生活中體積單位的相關問題。</p>	<p>2. 老師發下 5-n-19-S01 &amp; 5-n-2 正方體和長方體單元的學習單給學生，並依小組分別指派任務給各小組完成(定標)</p> <p>三【組內共學】</p> <p>1. 學生根據老師所發的正方體和長方體單元學習單，進行小組討論並完成小組學習單任務。(小組共調節)</p> <p>2. 請報告長在小組內報告給其他組員聽，檢核長根據組內互評表項目一一檢核並完成表單。(小組監評)</p> <p>四【組間互學】</p> <p>小組經組內討論完，老師請各組報告長上台發表老師所指定的小組任務，其它組別則專心聆聽、提問並依據組間互評表檢核項目一一進行組間評分。(社群共享調節、監評)</p> <p>五【教師導學】</p> <p>1. 老師根據學生學習狀況，釐清觀念並總結立方公尺和立方公分之間的單位化聚、長方體和正方體的表面積與體積的重點。(教師調節)</p> <p>2. 請學生完成老師所指派的課後作業。</p>		
--	--	--	--	---------------------	--	--	--	--

<p>第(十一)週 - 第(十五)週</p>	<p><b>柱體、錐體和球體</b></p>	<p>s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。</p> <p>資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。</p> <p>資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。</p>	<p>因材網影片 因材網柱體、錐體和球體練習題及動態評量</p> <p>柱體、錐體和球體概念統整</p> <p>柱體、錐體和球體學習單 組內互評表</p> <p>柱體、錐體和球體學習單 組間互評表</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識球及其組成要素。</li> <li>2. 認識柱體和錐體的分類與命名。</li> <li>3. 認識柱體和錐體的透視圖。</li> <li>4. 認識柱體和錐體的展開圖。</li> <li>5. 認識角柱、圓柱、角錐、圓錐及其組成要素。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能透過實際操作，察覺柱體、錐體的性質。</li> <li>2. 能透過觀察，了解柱體、錐體的組成要素，及其要素間的關係。</li> <li>3. 能比較圓柱和角柱的異同。</li> <li>4. 能比較圓錐和角錐的異同。</li> <li>5. 能透過觀察與操作，認識正四面體，及其組成要素。</li> <li>6. 能認識球體的組成要素，並能從切成兩半的剖面中找出球心、半徑、直徑。</li> </ol>	<p>一【學生自學】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生完成老師指派的因材網 5-s-06 能認識球、直圓柱、直圓錐、直角柱與正角椎之學習節點的示範影片及練習進行自主學習。(定標、擇策、自主學習)</li> <li>2. 完成影片檢核學習單。(自我監評)</li> </ol> <p>二【教師導學】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老師先依因材網中學生自學的錯誤題型及概念加以解說，以釐清學生較易混淆的概念。(教師調節)</li> <li>2. 老師發下 5-s-06 能認識球、直圓柱、直圓錐、直角柱與正角椎的學習單給學生，並依小組分別指派任務給各小組完成(定標)</li> </ol> <p>三【組內共學】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生根據老師所發的柱體、錐體和球體學習單，進行小組討論並完成小組學習單任務。(小組共調節)</li> <li>2. 請報告長在小組內報告給其他組員聽，檢核長根據組內互評表項目一一檢核並完成表單。(小組監評)</li> </ol> <p>四【組間互學】</p> <p>小組經組內討論完，老師請各組報告長上台發表老師所指定的小組任務，其它組別則專心</p>	<p>教學素材：因材網知識結構學習影片、練習題、動態評量</p> <p>2. 學習媒材：課前自學單、WQSA 自我檢核表、組間互學評分表</p> <p>3. 學習用具：學生用筆電</p> <p>4. 教學設備：智慧大屏、教師桌機及因材網平台量結果進行反思,修正錯誤、調整或強化策略</p>	<p>5</p>
--------------------------------	------------------------	--	--	---	---	---	--	----------

						<p>聆聽、提問並依據組間互評表檢核項目一一進行組間評分。 (社群共享調節、監評)</p> <p><b>五【老師導學】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>老師根據學生學習狀況，釐清觀念並總結角柱、圓柱、角錐、圓錐及其組成要素&amp;柱體和椎體的透視圖、展開圖的重點。(教師調節)</li> <li>請學生完成老師所指派的課後作業。</li> </ol>	
<p>第(十六)週 - 第(二十)週</p>	<p><b>比率和百分率</b></p>	<p>s-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</p> <p>資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。</p> <p>資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。</p>	<p>因材網影片 因材網比率和百分率練習題及動態評量</p> <p>比率和百分率概念統整</p> <p>比率和百分率學習單 組內互評表</p> <p>比率和百分率學習單 組間互評表</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>認識比率，並了解其概念是「分量占總量的多少」。</li> <li>認識百分率。</li> <li>能解決生活中有關百分率的問題。</li> <li>解決生活中有關百分率的應用問題(含打折、加成)。</li> <li>熟練常用百分率和分數的互換。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>能透過生活情境中的問題，理解比率、百分率並解決生活中與比率、百分率有關的問題。</li> <li>能利用分數、小數來解決比率的問題。</li> <li>能理解所有部分量的比率和等於1。</li> <li>能利用比率解決總量和部分量的問題。</li> <li>能理解所有部分量的百分率和等於100%或1。</li> <li>能透過分數完成百分率和小數的互換。</li> </ol>	<p><b>一【學生自學】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>學生完成老師指派的因材網5-n-14能認識比率及其在生活中的應用之學習節點的示範影片及練習進行自主學習。(定標、擇策、自主學習)</li> <li>完成影片檢核學習單。(自我監評)</li> </ol> <p><b>二【教師導學】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>老師先依因材網中學生自學的錯誤題型及概念加以解說，以釐清學生較易混淆的概念。(教師調節)</li> <li>老師發下5-n-14能認識比率及其在生活中的應用的學習單給學生，並依小組分別指派任務給各小組完成(定標)</li> </ol> <p><b>三【組內共學】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>學生根據老師所發的5-n-14能認識比率及其在</li> </ol>	<p>教學素材：因材網知識結構學習影片、練習題、動態評量</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>學習媒材：課前自學單、WQSA自我檢核表、組間互學評分表</li> <li>學習用具：學生用筆電</li> <li>教學設備：智慧大屏、教師桌機及因材網平台量結果進行反思,修正錯誤、調整或強化策略</li> </ol>

					<p>7. 能利用百分率來解決生活中「打折」和「加成」的問題。</p>	<p>生活中的應用學習單，進行小組討論並完成小組學習單任務。(小組共調節)</p> <p>2. 請報告長在小組內報告給其他組員聽，檢核長根據組內互評表項目一一檢核並完成表單。(小組監評)</p> <p>四【組間互學】</p> <p>小組經組內討論完，老師請各組報告長上台發表老師所指定的小組任務，其它組別則專心聆聽、提問並依據組間互評表檢核項目一一進行組間評分。(社群共享調節、監評)</p> <p>五【老師導學】</p> <p>1. 老師根據學生學習狀況，釐清觀念並總結百分率的基本概念(含打折、加成)、百分率和分數的互換等重點。(教師調節)</p> <p>2. 請學生完成老師所指派的課後作業。</p>		
--	--	--	--	--	-------------------------------------	---	--	--

教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 ( ) <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)
本主題是否融入資訊科技教學內容	<input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共( 20 )節 (以連結資訊科技議題為主)

特教需求  
學生  
課程調整

## 五下科技自主學習

※身心障礙類學生：無 有-智能障礙(2)人、學習障礙(3)人、身體病弱(0)人

※資賦優異學生：無 有

※課程調整建議(特教老師填寫)：

### 一、學習環境調整

1. 智能障礙學生座位安排在愛心小天使的旁邊，協助學生操作因材網。
2. 安排結構化的教室環境，提供登入因材網的步驟示範圖片與文字說明，培養學習障礙學生自主操作因材網的能力。
3. 訓練身體病弱學生擔任筆電小老師，協助能力較弱的學生操作因材網，培養榮譽感與價值感。

### 二、學習內容不調整

### 三、學習歷程調整

1. 利用實作與小組討論方式，將數學知識應用於生活中。(例如：賣場DM商品打折多少元。)
2. 教師將重要概念(例如：正方體、長方體表面積、體積計算公式)呈現在智慧大屏上，並以口語解說重點。

### 四、學習評量調整

◎智能障礙學生、學習障礙學生以多元方式進行評量。

- (1) 數學學習單依照計算流程題目完成度，斟酌給分。
- (2) 對數學計算困難的學生，允許使用計算機輔助對答。
- (3) 學習單提供數學題目報讀服務。
- (4) 觀察組內共學、組間互學的參與度。

特教老師簽名：劉建亨

普教老師簽名：林湘芸