

科技輔助自主學習教案：速率應用之流水問題

教師姓名	黃薇倫		
學科領域	六下數學		
授課單元/主題	N-6-3 解題：速率		
本單元能力指標：	6-n-11 能理解速度的意義及其單位，並進行簡單的應用計算。		
本課堂學習核心概念	<ol style="list-style-type: none"> 理解「靜水船速」、「水流速度」、「順流速率」與「逆流速率」的定義。 掌握流水問題的四個核心公式及其邏輯關係。 		
本節課學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 學生能透過數位平台自學，區分順流與逆流的差異。 學生能運用公式解決給定「船速與水速」求「路徑速率」的問題。 學生能運用公式解決給定「順、逆流速率」求「船速或水速」的進階問題。 		
教學方式	教師授課、觀看教學影片、課堂討論		
資源/設備/書籍	觀看教學影片：平板電腦、均一平台、出版社影音教材、補充網站 學生解決任務：均一平台 課堂討論：平板電腦		
教學總時間(分)	共 3 節，共 120 分鐘。		
課程階段	教學活動	教材與使用之科技	時間
第一節：自主學習與概念建立 (40 min)	教學重點： 認識名詞與順逆流基本邏輯。 教學活動： <ol style="list-style-type: none"> 學生自學 (25 min)： <ul style="list-style-type: none"> 登入「均一教育平台」。 觀看指定影片：【流水問題：順流與逆流的定義】。 完成 [前測型 WSQ 學習單]。 教師導學 (15 min)： <ul style="list-style-type: none"> 利用數位白板彙整學生在 WSQ 單中提出的「Q (提問)」。 澄清基本迷思：為什麼順流是相加？逆流是相減？ 	WSQ 學習單 均一教育平台	1 節
第二節：小組共學與深化應用 (40 min)	教學重點： 掌握四個核心公式的轉換。 教學活動： <ol style="list-style-type: none"> 組內共學 (20 min)： <ul style="list-style-type: none"> 任務：利用 Padlet 共同編輯「流水問題公式圖」。 	即時問答工具 Padlet	1 節

	<ul style="list-style-type: none"> ● 討論：如果題目沒給水速，只給順流與逆流速率，要怎麼推導出船速？ 2. 組間互學 (20 min)： <ul style="list-style-type: none"> ● 每組出一題「情境題」（例如：划船去旗津、鮭魚逆流而上）。 ● 使用 Blooket 或 Kahoot 進行即時互動競賽，交換解答各組提出的題目。 		
	<p>3. 活動內容：各組抽取一個情境挑戰題，將解題過程寫在白板上，並由一名「小老師」上台發表。</p> <p>4. 互動方式：其他組別針對發表內容進行「挑錯」或「補充」，教師使用數位計分工具獎勵優秀表現。</p> <p>5. 數位工具：大螢幕投射、數位計分板。</p>		
第三節：綜合評量與自主反思 (40 min)	<p>教學重點：解決複雜應用題與後測評量。</p> <p>教學活動：</p> <p>1. 教師導學 (10 min)：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 講解進階題型：考慮「時間、距離」與「流水速率」的綜合運算。 <p>2. 總結評量 (20 min)：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 完成 [後測型 WSQ 學習單]。 ● 完成均一平台上的【流水問題練習題組】。 <p>3. 自主反思 (10 min)：</p> <p>填寫「自主學習反思單」，檢視本單元學習信心度。</p>	WSQ 學習單 均一教育平台	1 節
評量方式			
<ul style="list-style-type: none"> ● 形成性評量：WSQ 學習單(前/後)、Padlet 討論參與度。 ● 總結性評量：均一平台練習題正確率、單元後測表現。 			