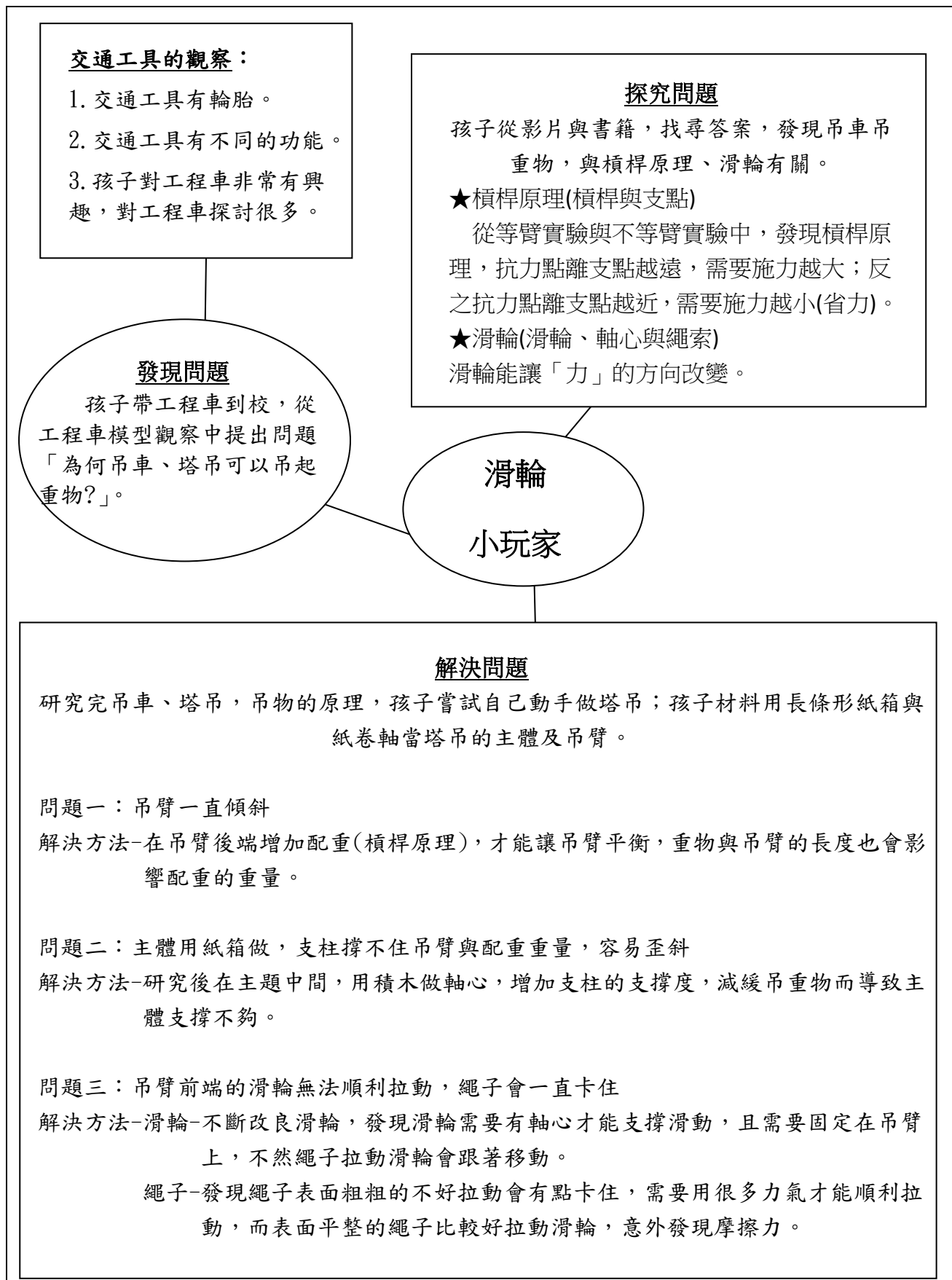


桃園市 STEAM 課程計畫

一、課程網絡圖



二、活動計畫表

幼兒年齡層／班別：3-5 歲 彩虹班		教學者姓名：羅梅分、紀欣儀
主題名稱：工程探險隊		
活動名稱：滑輪小玩家		
學習指標： 認-小-3-1-1 探索解決問題的可能方法 認-中-3-1-1 參與討論解決問題的可能方法並實際執行 認-大-3-1-1 與同伴討論解決問題的方法，並與他人合作實際執行 認-大-2-3-3 與他人討論生活物件與生活的關係		
教學日期： 09/23-12/13	教學過程： ★引起動機- 孩子帶書本或是模型、玩具車，到校分享。 ★發現問題- 操作玩具吊車時發現，工地的重物很重，比吊車還重，因而提出「吊車為何能吊起重物？」的提問。 ★探究問題- 找尋答案外，有家長從事工程方面工作，孩子回家詢問家長後，發現吊起重物與槓桿原理及滑輪有關。 為了讓孩子了解槓桿原理與滑輪，便著手做實驗。 ★解決問題- 孩子嘗試自己動手做塔吊；孩子材料用長條形紙箱與紙卷軸當塔吊的主體及吊臂。 問題一：吊臂一直傾斜？ 解決方法-吊臂後端增加配重(槓桿原理)，讓吊臂平衡，重物與吊臂的長度也會影響配重的重量。 問題二：主體用紙箱做，支柱撐不住吊臂與配重重量，容易歪斜？ 解決方法-研究後主題用積木做軸心，增加支柱的支撐度，減緩吊重物而導致主體支撐不夠。 問題三：吊臂上滑輪無法順利拉動，繩子會一直卡住？ 解決方法- 滑輪-發現滑輪需要有軸心才能支撐滑動，且需要固定在吊臂上，不然繩子拉動滑輪會跟著移動。 繩子-發現繩子表面粗粗的不好拉動，需要大力才能順利拉動，而平整的繩子比較好拉動滑輪，意外發現摩擦力。	教學資源： 1. 玩具與模型車 2. 家長(專家諮詢) 3. 學校行政團隊