**臺北市109學年度 北市大附小 國民小學一般智能資優資源班課程計畫**

**一、資優資源班課程節數配置表（請說明資優資源班三至六年級課程節數配置情形）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **類型** | **領域** | **科目** | **課程名稱** | **類別** | **第二學習階段** | **第三學習階段** | **課程時間** | **備註** |
| **三年級** | **四年級** | **五年級** | **六年級** | **部定課程** | **校訂課程****(彈性學習)** | **其他****（A.早自習B.午休C.課後D.假日E.營隊）** |
| **必修** | **選修** | **上學期** | **下學期** | **上學期** | **下學期** | **上學期** | **下學期** | **上學期** | **下學期** |
| **部定課程** | **數學** | **數學自然** | **數自好好玩** | **V** |  | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  | **1/數學** |  | **1/C週五** |  |
| **數學自然** | **藝數科學家** | **V** |  |  |  | **2** | **2** |  |  |  |  | **1/數學** |  | **1/C週五** |  |
| **國語** | **國語社會** | **世界文化探險家** | **V** |  | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  | **1/國語** |  | **1/C週五** |  |
| **國語** | **國語社會** | **改變世界小推手** | **V** |  |  |  | **2** | **2** |  |  |  |  | **1/國語** |  | **1/C週五** |  |
| **校訂課程** | **特殊需求** | **領導才能** | **未來夢工廠** | **V** |  |  |  |  |  |  |  | **1** | **1** | **1/綜合活動** |  |  |  |
| **創造力** | **設計領航員** | **V** |  |  |  |  |  | **1** | **1** |  |  | **1/綜合活動** |  |  |  |
| **情意發展** | **資優生大不同** | **V** |  | **1** | **1** |  |  |  |  |  |  | **1/綜合活動** |  |  |  |
| **優質人生網** | **V** |  |  |  | **1** | **1** |  |  |  |  | **1/綜合活動** |  |  |  |
| **獨立研究** | **專題研究** | **V** |  |  |  |  |  | **4** | **4** |  |  | **1/數學****1/國語** |  | **2/A或B** |  |
| **獨立研究** | **V** |  |  |  |  |  |  |  | **4** | **4** | **1/數學****1/國語** |  | **2/A或B** |  |
| **專長領域** | **Code程式****設計師** | **V** |  |  |  |  |  | **1** | **1** |  |  |  | **1/校訂彈性** |  |  |
| **Code Pro創客** | **V** |  |  |  |  |  |  |  | **1** | **1** |  | **1/校訂彈性** |  |  |
| **CT開發者** | **V** |  |  |  | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  | **2/C週五** |  |
|  **Unplug玩家** | **V** |  | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |  |  | **2/C週五** |  |
| **資優練功房** |  | **V** |  |  |  |  | **1** | **1** | **1** | **1** |  |  | **1/A或1/B** |  |
|  | **其他** | **無** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **節數小計** | **7** | **7** | **7** | **7** | **6-7** | **6-7** | **6-7** | **6-7** |  |  |  |  |

**二、資優資源班課程計畫**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | **部定課程調整** | □語文（□國語文□英語）□數學 □社會 □自然科學  | **課程調整原則** | 🗹學習內容 □學習歷程□學習環境 □學習評量 |
| **校訂****課程** | 🗹特殊需求（□創造力 □領導才能 □情意發展 □獨立研究🗹專長領域） |
| 🗹其他：臺北市科技領域國小資訊科技課程教學綱要 |
| **課程名稱** | Code Pro創客 | **課程類別** | **🗹必修□選修** | **每週節數** | 1 |
| **教學者** | 豐佳燕 | **教學對象** | **六年級** |
| **核心素養** | **總綱** | A2系統思考與解決問題B1符號運用與溝通表達B2科技資訊與媒體素養 |
| **領綱** | 科-E-A2 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。科-E-B1具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達。科-E-B2具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 |
| **學習重點** | **學習表現** | 資 t-III- 2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。資 t-III- 3 能應用運算思維描述問題解決的方法。資 c-III- 1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。資 c-III- 2 能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。資 p-III- 1 能認識與使用資訊科技以表達想法。資 p-III- 2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。資 p-III- 4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。資 a-III- 3 能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。資 a-III- 4 能具備學習資訊科技的興趣。 |
| **學習內容** | 資 A-III- 1程序性的問題解決方法簡介資 A-III- 2簡單的問題解決表示方法資 P-III- 1程式設計工具之功能與操作資 P-III- 2程式設計之基本應用 |
| **教學目標** | 1. 能利用Micro: bit學習運算思維與遊戲設計
2. 能組裝樂高2.0並利用Scratch程式建構虛實整合的遊戲設計
3. 能利用Micro :bit、l樂高結合Scratch製作專題遊戲
4. 以專題影片說故事的方式，傳達對「資優大不同」的想法與創意
 |
| **議題融入** | □家庭教育□生命教育□品德教育 □人權教育 □性平教育□法治教育 □環境教育□海洋教育□資訊教育 🗹科技教育□能源教育□安全教育□生涯規劃□多元文化□閱讀素養 □戶外教育□國際教育□原住民族教育□其他  |
| **與其他領域/科目之連結** |  |
| **第一學期** |
| **週次** | **單元名稱** | **課程內容說明** | **備註** |
| **1-4** | Micro: bit剪刀石頭布 | * 邏輯運算的使用
1. 使用隨式亂數
2. 使用邏輯積木(判斷條件式)
3. 設計可判斷輸贏的猜拳遊戲
 |  |
| **5-6** | Micro: bit電子音樂 | * 利用演奏指令創作電子音樂
1. 認識音階
2. 運用演奏音階積木設計一首簡單的歌曲
3. 創作一首音樂
 | 接上耳機/蜂鳴器 |
| **7-10** | 大家一起玩廣播Radio | * 廣播的應用
1. 簡易單方向傳送訊息(愛心/英文單字)。
2. 設計全班愛心傳遞的遊戲
3. 遊戲小專題：設計「廣播」應用的遊戲
 |  |
| **11-16** | Micro: bit專題遊戲設計 | * 利用LED燈設計遊戲
1. 認識重力感應器
2. 設計簡易水平儀
3. 專題製作(賽車/猴子射香蕉)
 |  |
| **17-20** | 小型成果發表會 | * 期末成果彙整
1. 發表Micro: bit專題遊戲設計成果
2. 同儕互評
3. 期末學習反思
 |  |
| **第二學期** |
| **週次** | **單元名稱** | **課程內容說明** | **備註** |
| **1-4** | 樂高遊戲設計專題 | * 機械結構和程式設計基礎
1. 認識動力機械的簡單原理
2. 組裝機械人讓機械做出不同動作
3. 結合Scratch程式，讓樂高機器人動起來
4. Wedo2.0遊戲創作
 | Scratch+Wedo2.0 |
| **5-10** | E起瘋程式-遊戲闖關活動設計 | * 利用Scratch設計專題遊戲
1. 構思樂高與Micro: bit遊戲創作
2. 依可行之想實際組裝樂高與與Micro: bitt
3. 規劃遊戲闖關活動
 |  |
| **11-16** | 影片魔法秀 | * 「資優大不同」影片剪輯
1. 以分鏡圖設計規劃畢業影片
2. 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作(字幕、轉場、特效、配音 )
3. 學習影片傳達想法、創意，和用影片說故事的方法
 |  |
| **17-20** | 影片剪輯創作發表會 | * 期末成果發表
1. 「資優大不同」影片分享
2. 互評與反思
3. 彙整本學期學習成果
 |  |
| **教學資源** | 1. 網站
2. Scratch 官方網站 <http://scratch.mit.edu/>
3. Joy of Code <http://coding.nutc.edu.tw/>
4. 樂高2.0課程<https://sites.google.com/site/wedojiaoxuezaiqianjin/wedo2>
5. Scratch+Wedo <https://sites.google.com/site/rangwomentanxianqu/wedo-scratch>
6. 學習與評量平台：酷課雲「Code Pro創客」課程
7. 書籍
8. 陳致中、乾龍工作室(2018)。遇見micro:bit 用MakeCode積木玩轉新世界。台北市，台科大出版社。

馬吉德‧馬吉(2017)。用Scratch 學程式！融合遊戲、藝術、科學、數學的視覺化導引。台北市，五南出版社。1. 宏全資訊(2019)。Micro: bit 小創客動手做。宏全資訊出版社。
 |
| **教學方法** | 操作、討論、問答、作業、互評 |
| **教學評量** | 1. 評量方式：檔案評量、實作評量、小組互評、自我評量
2. 評量內容
	1. 上課表現（發言、討論、實作、分享）
	2. 作業繳交及成果呈現
	3. 出缺席狀況
 |
| **備註** | 1. 上課方式：採原班電腦課抽離上課，以校訂資訊課程為核心，再將課程加深加廣，以專題研究引導學生進行資訊科技的探究，透過運算思維的歷程學習問題解決。上學期以Micro: bit為主題進行遊戲設計，下學期結合樂高設計專題遊戲，並舉辦全校遊戲闖關活動。
2. 授課期間：109 年 9 月至 110年 6 月止。
 |