

# 教育部數位輔助學科閱讀計畫—國中教學資源中心

## 創新教學活動設計工作坊計畫書

### 壹、計畫說明

本計畫秉持「學習者中心」理念，以培養學生學習興趣、激發學習動機為目標，透過以學科知識為學習內容、數位科技融入教學為學習媒介，導入文本閱讀、體驗式與 5C 學習策略及方法，期盼幫助學生有效理解學科文本內涵，強化其學習效益與動機，並促進 21 世紀關鍵核心能力發展，及培養 107 課綱強調之九大素養。計畫主要發展項目包括：(1)發展文本閱讀理解學習活動、(2)發展學習者中心之體驗式與 5C 學習活動、(3)活用數位教材/數位工具，並建立有效應用模式，各項目內容簡述如下：

| 學習活動範例                                                                             | 學習活動策略                                                                                                    | 瀏覽觀課紀錄                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 促進閱讀理解的文本閱讀活動：<br>宜蘭縣東光國中學生利用預測、摘要、提問、澄清、反思等理解策略，閱讀 NBA 豪華稅的相關文章後，於小白板寫上豪華稅的關鍵定義與用途。                      | <a href="https://goo.gl/19wqAp">https://goo.gl/19wqAp</a><br> |
|  | 著重生活中真實經驗的體驗式學習：<br>臺北市永吉國中學生先自己動手摺出三角形邊線上的中垂線，再找出三邊中垂線的交點並畫外接圓，以進行具體經驗、反思觀察、抽象概念與主動驗證等體驗式學習循環階段。         | <a href="https://goo.gl/ytUaZu">https://goo.gl/ytUaZu</a><br> |
|  | 促進 21 世紀關鍵能力的 5C 學習活動：<br>嘉義縣永慶高中國中部學生透過小組討論與合作，進行數學線上解題之 Holiyo 闖關活動，以培養溝通協調能力、團隊合作能力、複雜問題解決能力、獨立思辨及創造力。 | <a href="https://goo.gl/Nx5wBQ">https://goo.gl/Nx5wBQ</a><br> |

|                                                                                  |                                                                                                            |                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>活用數位科技：</p> <p>宜蘭縣壯圍國中教師帶領學生計算直角三角形斜邊長或股長的題目後，再透過 Quizizz 即時回饋系統檢視學生對於課程的了解程度，讓學生兩人共用平板合作答題，加深單元理解。</p> | <p><a href="https://goo.gl/rXJbnB">https://goo.gl/rXJbnB</a></p>  |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 貳、 成果簡介

本計畫 103 年以數學科為主；104 年從數學擴展至資訊、自然科；105 年則拓展至全科，包括數學、資訊、自然、語文、社會、健教等，透過教師研習、家長說明會、觀課活動等方式，累計影響 408 位計畫內種子教師、1852 位計畫外鄰校教師、1702 位家長及 5850 位學生。

以「學習者中心」、「主動學習」、及「數位科技創新教學」等概念為主之學習活動設計與教案已累積 678 份，相關教材內容及課堂影片皆已上傳國中教學資源中心網站(<https://goo.gl/KABQgt>)，觀課紀錄及計畫活動訊息亦公開於 FB 社群(<https://goo.gl/gJij4R>)，提供教師瀏覽與下載，歡迎多加利用！

|                        |                                                                                     |                            |                                                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>國中教學資源<br/>中心網站</p> |  | <p>國中教學資源<br/>中心 FB 社群</p> |  |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

## 參、 過去研習心得

### 1. 高雄市英明國中教師回饋：

實施文本閱讀理解策略後，學生變得看得懂題目、學習的信心和興趣也提升了。每次上課前，學生甚至會說：「老師，等一下！我們要讀一下課本」，真的跟以前不一樣了呢！只要用對教學方法，就可提升學生從學習中獲得的成就與快樂，讓課堂的氣氛活絡起來。

### 2. 新竹市虎林國中教師回饋：

在數學軟體上的操作中，我發現任何孩子們都極易專注，藉著發現的快樂，我們更形而上的拋出的是一些簡單而重要的人生觀...尊重與引導(非操縱)的完成其(學生)自主性、獨立性與發展性。看到這，我想你已不難看出好的數學軟體讓教學現場充滿活力，教師真的彷彿置身於天堂中。

## 中區創新教學活動設計工作坊

### 一、活動日期：

106 年 10 月 12 日 (星期四)

### 二、活動地點：

臺中自然科學博物館 B1 第 2 科學教室

### 三、活動報名：

僅開放 40 位教師報名，研習時數將核發 5 小時；

即日起至 10/6，請至全國教師研習網報名(代碼 2271048)

### 四、活動聯絡人：顧以歆專案管理師 02-7734-3942

### 五、活動時程表：

| 時間          | 活動內容                                            | 主持/主講                                                                     | 說明       |
|-------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 10:00~10:20 | -報到-                                            |                                                                           |          |
| 10:20~10:30 | 工作坊說明                                           | 計畫主持人<br>國立臺灣師範大學資訊教育研究所-<br>陳明溥教授                                        |          |
| 10:30~12:00 | 文本閱讀學習活動設計                                      | 新北市錦和高中數學科-陳菽紋老師<br>嘉義市北興國中數學科-莊雅清老師                                      | 分組<br>討論 |
| 12:00~13:00 | -午餐-                                            |                                                                           |          |
| 13:00~14:30 | 體驗式及 5C 學習活動設計                                  | 高雄市英明國中數學科-洪東瑩老師(工具)<br>嘉義縣永慶高中數學科-涂國祥老師                                  | 分組<br>討論 |
| 14:30~15:00 | -茶敘-                                            |                                                                           |          |
| 15:00~16:30 | 數位教材/數位工具應用設計                                   | 臺中市黎明國中資訊及數學科<br>-林煜庭老師、楊禮黛老師<br>臺東縣大武國中自然科-雷博閔老師<br>南投縣埔里國中自然科-高慈雯老師(體驗) | 分組<br>討論 |
| 16:30~17:00 | -綜合座談-<br>1. 團隊運作<br>2. 數位科技運用<br>3. 學習者中心之課堂落實 | 計畫主持人<br>國立臺灣師範大學資訊教育研究所-<br>陳明溥教授                                        |          |

## 南區創新教學活動設計工作坊

### 一、活動日期：

106 年 10 月 27 日(星期五)

### 二、活動地點：

高雄市英明國中 英明樓 2 樓會議室

### 三、活動報名：

僅開放 40 位教師報名，研習時數將核發 5 小時；

即日起至 10/22，請至全國教師研習網報名(代碼 2271043)

### 四、活動聯絡人：顧以歆專案管理師 02-7734-3942

### 五、活動時程表：

| 時間          | 活動內容                                            | 主持/主講                                               | 說明       |
|-------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|
| 10:00~10:20 | -報到-                                            |                                                     |          |
| 10:20~10:30 | 工作坊說明                                           | 計畫主持人<br>國立臺灣師範大學資訊教育研究所-<br>陳明溥教授                  |          |
| 10:30~12:00 | 文本閱讀學習活動設計                                      | 新北市錦和高中數學科-陳菽紋老師<br>臺南市中山國中自然科-何憶婷老師                | 分組<br>討論 |
| 12:00~13:00 | -午餐-                                            |                                                     |          |
| 13:00~14:30 | 體驗式及 5C 學習活動設計                                  | 高雄市文山高中數學科-翁雅琦老師<br>臺東縣大武國中數學及自然科-<br>簡世隆老師、悠久分樂分老師 | 分組<br>討論 |
| 14:30~15:00 | -茶敘-                                            |                                                     |          |
| 15:00~16:30 | 數位教材/數位工具應用設計                                   | 新北市錦和高中數學科-吳孟仁老師<br>高雄市英明國中數學科-<br>洪東瑩老師、曾廂圓老師      | 分組<br>討論 |
| 16:30~17:00 | -綜合座談-<br>1. 團隊運作<br>2. 數位科技運用<br>3. 學習者中心之課堂落實 | 計畫主持人<br>國立臺灣師範大學資訊教育研究所-<br>陳明溥教授                  |          |

## 北區創新教學活動設計工作坊

### 一、活動日期：

106 年 11 月 15 日(星期三)

### 二、活動地點：

國立臺灣師範大學圖書館校區 進修推廣部 2 樓視聽教室

### 三、活動報名：

開放 40~50 位教師報名，研習時數將核發 3 小時；

若同時參與上午成果展活動，研習時數則為 4.5 小時，

即日起至 10/31，請至線上表單報名( <https://goo.gl/e3H4jd> )

### 四、活動聯絡人：顧以歆專案管理師 02-7734-3942

### 五、活動時程表：

| 時間          | 活動內容                                            | 主持/主講                                                | 說明       |
|-------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------|
| 12:30~13:00 | -報到-                                            |                                                      |          |
| 13:00~13:10 | 工作坊說明                                           | 計畫主持人<br>國立臺灣師範大學資訊教育研究所-<br><b>陳明溥教授</b>            |          |
| 13:10~14:00 | 文本閱讀學習活動設計                                      | 臺北市南門國中數學團隊<br>宜蘭縣國民中學數學團隊                           | 分組<br>討論 |
| 14:00~14:10 | -休息-                                            |                                                      |          |
| 14:10~15:10 | 體驗式及 5C 學習活動設計                                  | 臺北市南門國中數學團隊<br>宜蘭縣國民中學數學團隊                           | 分組<br>討論 |
| 15:10~15:20 | -茶敘-                                            |                                                      |          |
| 15:20~16:20 | 數位教材/數位工具應用設計                                   | 新北市中正國中資訊科- <b>王麗君老師</b><br>新北市錦和高中數學科- <b>曾佳怡老師</b> | 分組<br>討論 |
| 16:20~17:00 | -綜合座談-<br>1. 團隊運作<br>2. 數位科技運用<br>3. 學習者中心之課堂落實 | 計畫主持人<br>國立臺灣師範大學資訊教育研究所-<br><b>陳明溥教授</b>            |          |

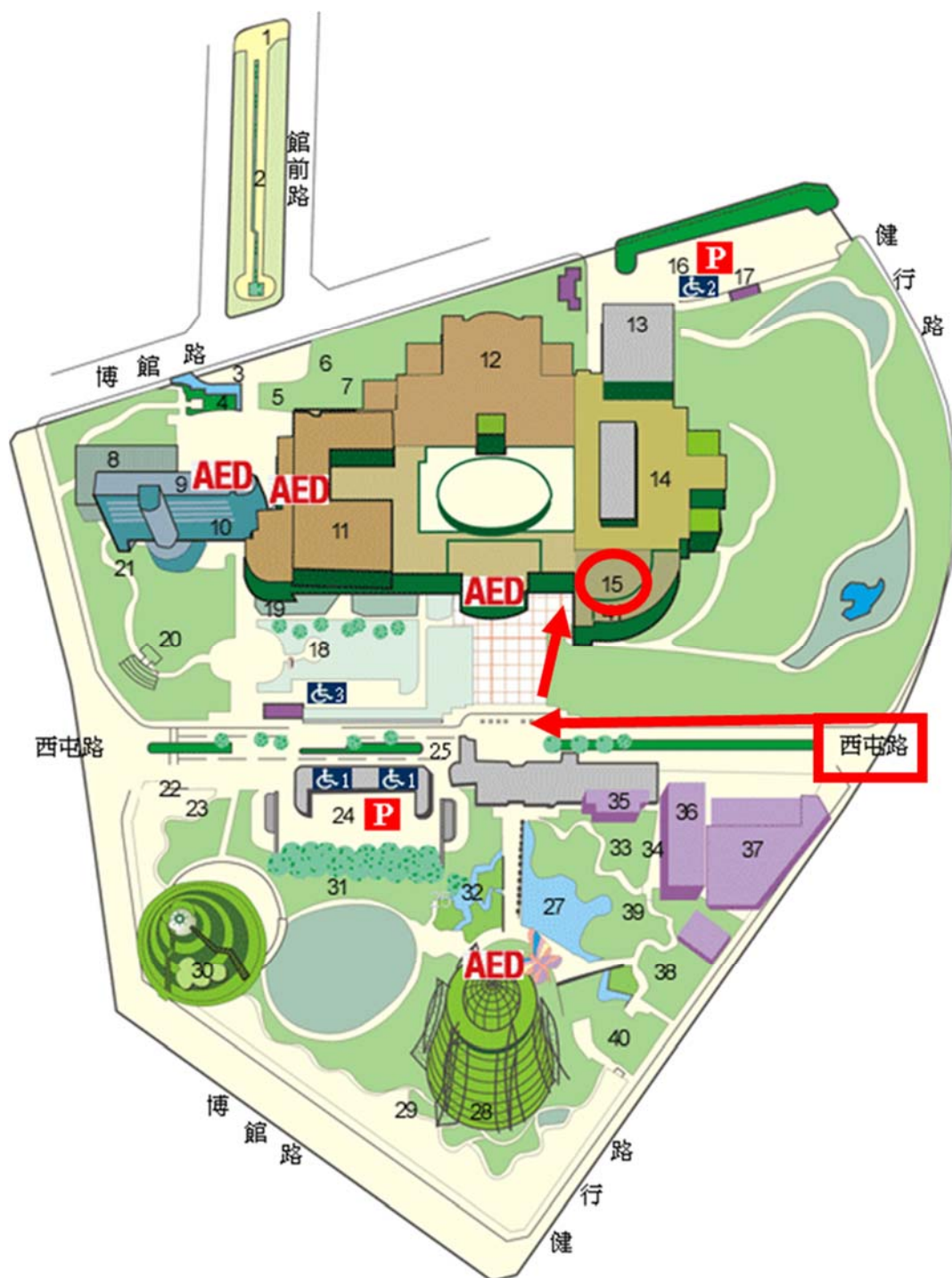
## 10/12 中區創新教學活動設計工作坊

### 【交通方式】

| 臺中自然科學博物館<br>地址：臺中市北區館前路 1 號 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 交通工具                         | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 高鐵                           | 159 高鐵臺中站－中國醫藥大學－臺中公園：於科學博物館－植物園站下車，路線及時刻表請參考《 <a href="#">高鐵快捷公車臺中站</a> 》。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 自行開車                         | <p>1. 國道一號（中山高速公路）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 臺中交流道(178 臺中)下，往臺中市方向順臺灣大道至本館。</li> <li>➤ 大雅交流道(174 大雅)下，往臺中市方向順中清路，右轉健行路至本館。</li> </ul> <p>2. 國道三號（福爾摩沙高速公路）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 快官交流道(202 快官)轉中彰快速道路，五權西路開口下，順五權西路，左轉文心路或忠明南路，右轉臺灣大道至本館。</li> <li>➤ 快官交流道(202 快官)轉中彰快速道路，市政路開口下，順市政路左轉文心路，右轉臺灣大道至本館。</li> <li>➤ 龍井交流道(182 龍井)下，往臺中市方向順臺灣大道至本館。</li> </ul> <p>*其他路線請至科博館網頁查詢：<br/>(<a href="http://www.nmns.edu.tw/ch/visit/traffic_more.htm">http://www.nmns.edu.tw/ch/visit/traffic_more.htm</a>)</p> |
| 火車                           | <p>臺中火車站周圍轉乘公車可坐到「科博館站」或「廣三 SOGO 百貨站」。</p> <p>* 進一步瞭解公車路線、位置圖，可上[<a href="#">臺中市公車動態暨路網轉乘系統</a>]查詢、或下載[臺中等公車：<a href="#">Android 系統 APP</a>、<a href="#">IOS 系統 APP</a>]。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



【園區地圖】



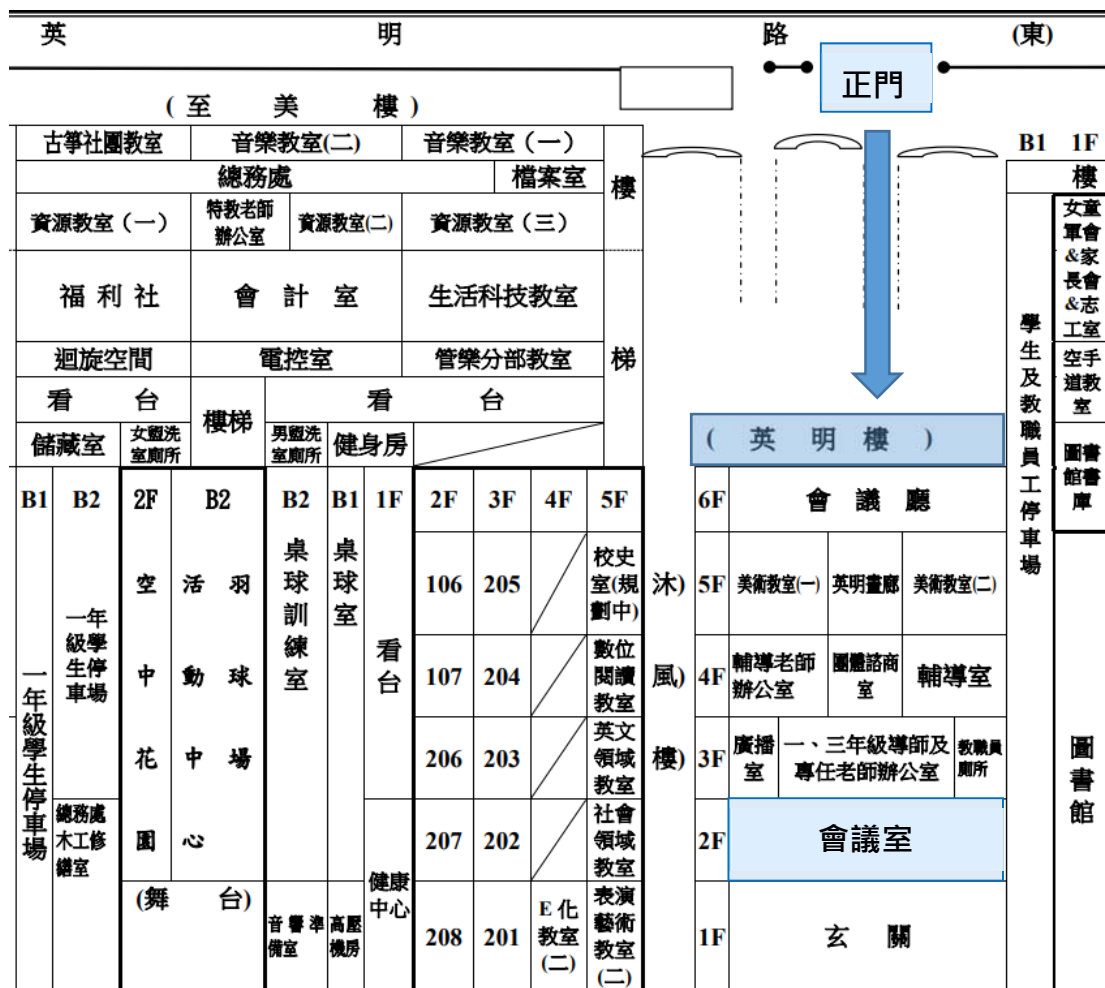
※來賓請由西屯路入口進入，延紅線至 15 號立體劇場入口順樓梯至地下一樓及可抵達第 2 科學教室

## 10/27 南區創新教學活動設計工作坊

### 【交通方式】

| <p>高雄市英明國中</p> <p>地址：高雄市苓雅區英明路 147 號</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 交通工具                                     | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 高雄捷運                                     | <p>1. 如從捷運高雄車站前來，請搭乘【紅線】至「捷運三多商圈站」或「捷運獅甲站」再轉乘公車紅 16 至「英明國中站」，或公車 100 至「五權國小站」再步行約 8 分鐘即可抵達。</p> <p>2. 搭乘【紅線】至「捷運三多商圈站」亦可轉搭計程車約 10 至 15 分鐘及可抵達。</p> <p>3. 進一步瞭解公車路線、位置圖，可上[高雄市公車動態資訊]查詢(<a href="http://ibus.tbkc.gov.tw/bus/RoutePlan.aspx">http://ibus.tbkc.gov.tw/bus/RoutePlan.aspx</a>)</p> |

### 【校園地圖】





## 11/15 北區創新教學活動設計工作坊

### 【交通方式】

| 國立臺灣師範大學 圖書館校區<br>地址：臺北市和平東路 1 段 129 號 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 交通工具                                   | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 高鐵                                     | 搭乘臺鐵抵臺北站者，可轉乘臺北捷運或公車。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 臺鐵                                     | 搭乘高鐵抵臺北站者，可轉乘臺北捷運或公車。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 捷運                                     | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 如從臺北車站前來，請先搭乘淡水信義線【紅線】至「中正紀念堂站」轉乘松山新店線【綠線】。</li><li>2. 搭乘松山新店線【綠線】或中和新蘆線【橘線】於「古亭站」下車，自五號出口往和平東路方向直行約八分鐘即可到達。</li><li>3. 搭乘松山新店線【綠線】於「臺電大樓站」下車，自四號出口往師大路方向直行約八分鐘即可到達。詳細路線請至臺北捷運公司查詢 (<a href="http://www.metro.taipei/">http://www.metro.taipei/</a>)。</li></ol> |
| 公車                                     | 鄰近站牌為「師大」、「師大綜合大樓」，公車 3、15、18、74、235、237、672、278、和平幹線均可抵達，詳細路線請至臺北市公車網站查詢 ( <a href="http://www.5284.com.tw/">http://www.5284.com.tw/</a> )。                                                                                                                                                             |
| 公共單車                                   | 臺師大圖書館校區前即有「臺灣師範大學(圖書館)」站點，其他鄰近站點有「捷運東門站(四號出口)」、「捷運臺電大樓站(二號出口)」、「金山愛國路口」、「新生和平路口」。更多資訊，請至臺北市公共自行車網站查詢 ( <a href="http://taipei.youbike.com.tw/cht/index.php">http://taipei.youbike.com.tw/cht/index.php</a> )。                                                                                           |
| 自行開車                                   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 國道 1 號：於圓山交流道(建國北路)→建國高架→信義路匝道口下高架(沿建國南路直行至和平東路右轉)→國立臺灣師範大學(圖書館校區)。</li><li>2. 國道 3 號：於木柵/深坑交流道下；接三甲臺北聯絡道→辛亥路(至復興南路口右轉)→復興南路(直走至和平東路口左轉)→和平東路一段→國立臺灣師範大學(圖書館校區)。</li><li>3. 停車資訊：至國立臺灣師範大學地下停車場(50 元/小時)，可向主辦單位領取六折優惠票券。</li></ol>                              |

## 【校園地圖】

