

中二 STEM 課堂 08

TWGHs Sun Hoi Directors' College

目錄

- 1. 教學目的 (約5 分鐘)
- 2. 介紹3D建模軟件 - Blender (約5 分鐘)
- 3. 基本操作認識 (約30分鐘)
- 4. 製作名牌 (約35 分鐘)
- 5. 總結及反思 (約5 分鐘)

1.教學目的

專題： 比例在虛與實中的應用 (中二級)

- 透過建立 實體微縮學校模型 及 虛擬元宇宙學校 學習比例的應用

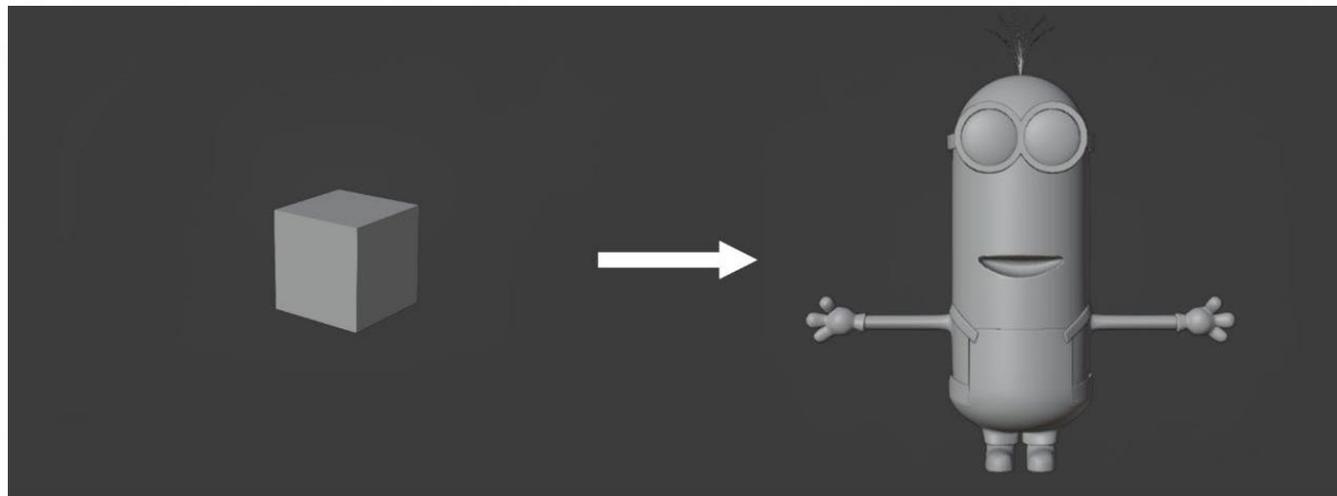
2A	2B	2C	2D
虛擬元宇宙 校園	22/23 年的 校園	創校年代的 校園	未來校園

- 參加建立元宇宙學校課程
- 於STEM課堂學習使用Blender繪圖
預備使用3D打印機列印所需的立體模型檔案

1.教學目的

下學期專題：「透過3D建模軟件 – Blender 來製作辛亥校園」

建模概念



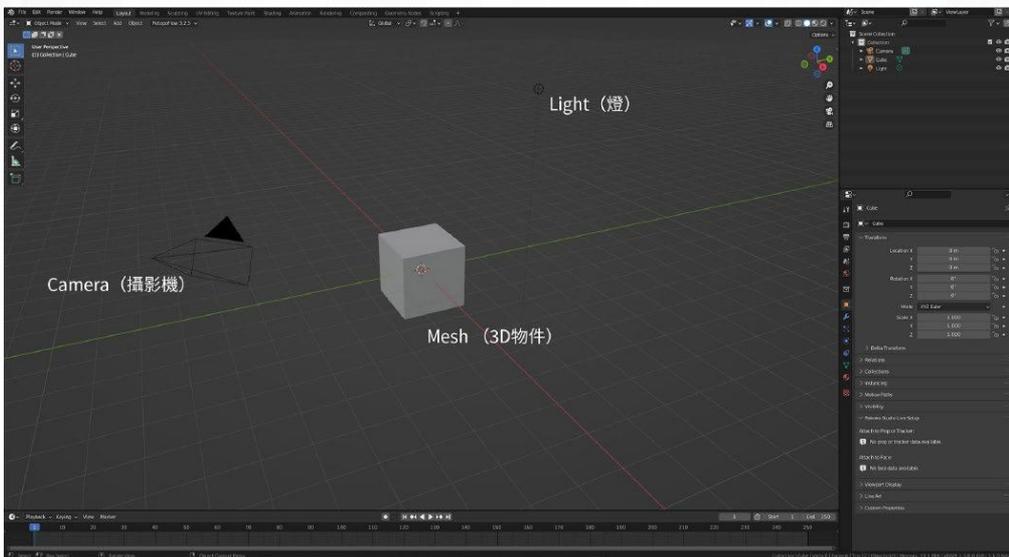
2.介紹3D建模軟件

3D建模軟件 – Blender

- 免費正版
- 網上資源豐富
- 更新頻繁，與時並進
- 具備一線影像製作能力

3. 基本操作認識

Blender介面



場景構成

1. Mesh (3D 物件)
2. Camera (攝影機)
3. Light (燈)

3. 基本操作認識

Blender基本操作

Blender 視角

以「滑鼠中鍵」為核心

旋轉

滑鼠中鍵 旋轉視角

平移

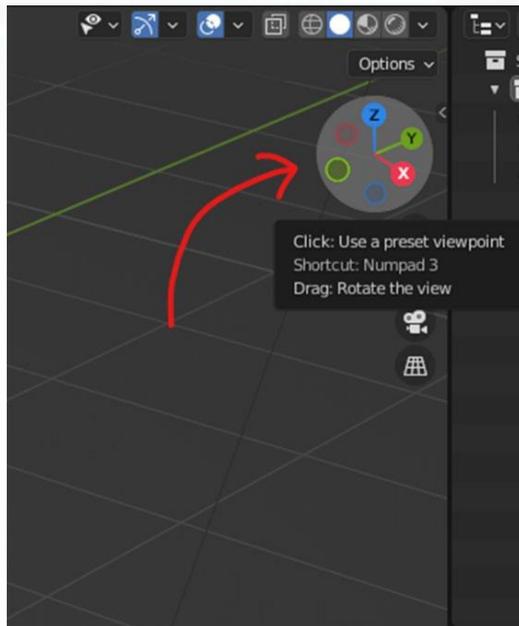
Shift + 滑鼠中鍵 左右移動

縮放

Ctrl + 滑鼠中鍵 前後移動

或以右上角 3D 座標來移動視角

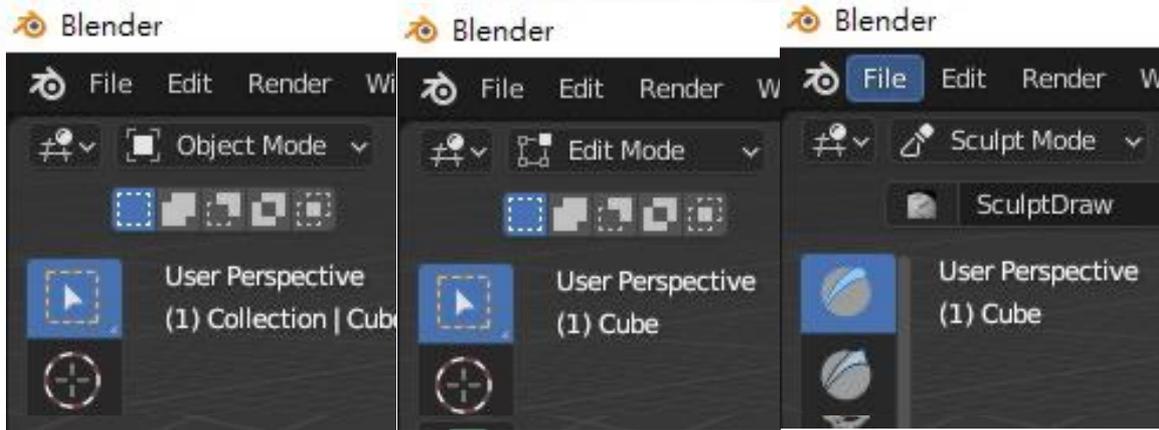
(沒有滑鼠的情況也能掌控視角！)



3. 基本操作認識

Blender基本操作

不同的建模模式



Object Mode

移動不同物件

Edit Mode (TAB)

移動物件的點線面

Sculpt Mode

雕刻改變物件形體

3. 基本操作認識

Blender基本操作

Blender 移動物件

所有物件，在 3D 空間下，都能有 3 種移動邏輯

Grab (Transform) - 移動 (G 鍵)

Rotate - 旋轉 (R 鍵)

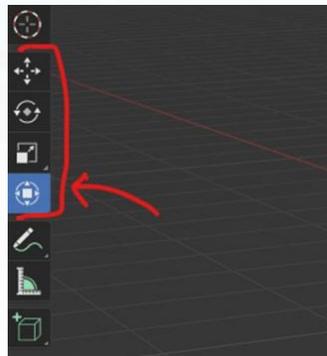
Scale - 縮放 (S 鍵)

移動軸 xyz

沿軸移動 (快捷鍵：X / Y / Z)

沿軸外 2 軸移動 (快捷鍵：Shift + X / Y / Z)

儘量在單一移動軸上操作，也不要 3 軸 Free Move，容易失去控制
寧願多做幾步，慢就是快



3. 基本操作認識

Blender基本操作

新增/刪除物件

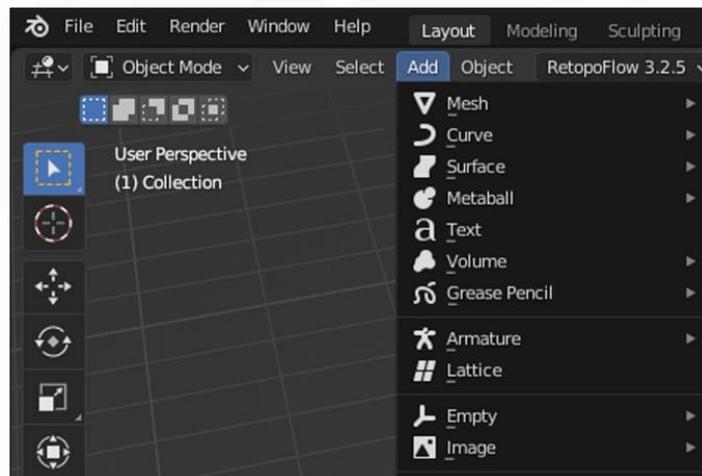
增加物件 (Shift + A 鍵)

可以在 viewport 左上角找到「Add」
選擇「Mesh」則可增加物件原型

比較多使用快捷鍵

鼠標在 Viewport 時按「Shift + A」

A for add



3. 基本操作認識

Blender基本操作

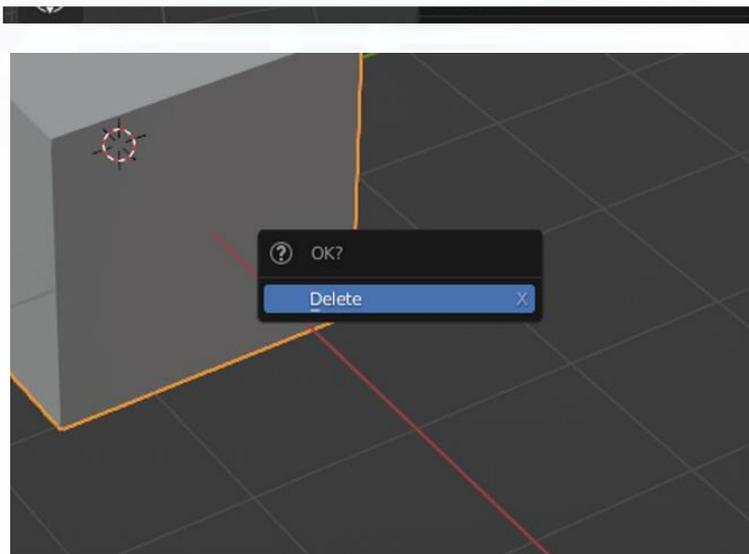
刪除物件 (X 鍵)

鼠標在 Viewport 時按「X」

滑鼠左鍵確認，即可刪除選中的物件

或者直接按鍵盤右邊的「Del」

也可以直接刪除選中物件



4. 製作名牌

動手製作名牌 (35 min)

4. 總結及反思

- 上傳檔案至eclass
- 學生反思 – 工作紙L08

東華三院辛亥年總理中學

中二級 STEM 2023-2024 工作紙 L9

姓名：_____

組別：_____

分數：_____

班別(班號)：_____ (_____)

日期：_____

了解如何匯入 3D 圖像於 Blender

1. 尋找 5 個提供免費 3D 模型的網站，並寫出該 5 個網站的名稱。

2. 於該 5 個網站，嘗試下載一個免費的 3D 模型。(obj 或 fbx 檔)
3. 請匯入一個場地類型的 3D 模型。
4. 請匯入兩個角色類型的 3D 模型至場地模型中適當的位置。
5. 成果展示：各組將派一位代表，示範下載 3D 模型。

評估：

	知識				態度				協作能力			
學生自評	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
教師評估	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
學生反思												