

「設計與科技」科教學內容總表 2017-2018

A. 中一

| 項目 | | 題目 / 內容 | | |
|------------------|----------------------------|--|---|---|
| 1 | 從閱讀中學習： | 圖書閱讀 + 文章短評 | | |
| | a. 圖書閱讀報告 | 設計 Design / 科技 Technology | | |
| | b. 報刊文章短評 | 雷射切割 Laser Cutting / 立體打印 3D Printing | | |
| 2 | 專題研習： | 應用物料 Material | | |
| | 形式 (使用軟件) | 報告 (Microsoft Word / *PowerPoint) | | |
| 3 | 設計作業 (設計及製作)： | 1. 通電遊戲 Challenging Game | 2. 姓名牌 Name Plate (雷射切割 Laser Cutting) | 3. 立體打印 3D Printing (2 人一組) |
| | a. 設計 / 設計圖 / 其他 | 電子元件、*線路圖 | 雷射切割 Laser Cutting | 自選實體 |
| | 1. a 徒手繪畫 / b 傳統繪圖 | a / b | a+b | 列印「3D 實體」圖樣 |
| | 2. *電腦製作設計圖/生產檔案 | x | *✓ (Microsoft Word / *CorelDRAW X3) | x |
| | b. 模型 | x | x | x |
| | c. 材料及零件表 | x | x | x |
| | d. 製作： 工藝技術 + *外殼 + *包裝 | 畫線，鋸切，屈曲，鑽孔，銼削，表面處理，接合，裝配等。 | 軟件繪畫/製作「生產檔案」，操作雷射切割機進行生產等。 | 網上尋找 3D 實體及相關檔案，軟件轉換成「生產檔案」，操作立體打印機進行生產等。 |
| | *e. 雷射切割 / 立體打印 生產 | x | 雷射切割 | 立體打印 |
| *f. 互評 / 比賽 / 發表 | x | x | *✓ | |
| 4 | 圖象傳意： | 徒手繪畫、傳統繪圖等 | | |
| | a. 繪畫平面圖形及註明尺寸 | 練習 | | |
| | b. 繪畫立體及註明尺寸 | x | | |
| | c. *電腦繪圖技巧 | *✓ (Microsoft Word / *CorelDRAW X3) | | |
| 5 | 其他： | 上課要求、認識 DT 科等 | | |
| | *a. 專用詞彙 (中英文) | *專用詞彙 1 (每課堂 2 個) | | |
| | *b. 分析與評鑑 | *設計作業：互評 (投選最喜愛「立體打印」實體) 及檢討 (學習反思+問卷) | | |

B. 中二

| 項目 | | 題目 / 內容 | | |
|------------------|-------------------------------|--|--|---------------------------------------|
| 1 | 從閱讀中學習： | 圖書閱讀 + 文章短評 | | |
| | a. 圖書閱讀報告 | 家居設計 Home Design / 發光二極管 LED / 雷射切割 Laser Cutting / 立體打印 3D Printing | | |
| | b. 報刊文章短評 | 機械人 Robot | | |
| 2 | 專題研習： | 創意設計 Creative Design | | |
| | 形式（使用軟件） | 報告 (Microsoft Word / *PowerPoint) | | |
| 3 | 設計作業（設計及製作）： | 1. 移動機械（套件）Moving Robot | 2a. 理想家居 Dream Home <input type="checkbox"/> 2b. LED 座枱燈 LED Desk Lamp （雷射切割 Laser Cutting / 立體打印 3D Printing） | |
| | a. 設計 / 設計圖 / 其他 | 套件：4 款選 1 + *外殼（2A 班） | <input type="checkbox"/> 2a：計劃書 <input type="checkbox"/> 2b：3D 設計圖 | |
| | 1. a 徒手繪畫 / b 傳統繪圖 | X | X | ✓ |
| | 2. *電腦製作設計圖/生產檔案 | X | X | ✓（CorelDRAW X3 / 3D 檔） |
| | b. 模型 | X | X | ✓ |
| | *c. 材料及零件表 | X | X | ✓ |
| | d. 製作： 工藝技術 + *外殼、包裝（2A 班） | 畫線，鑽孔，接合，*外殼表面處理，裝配，*包裝等。 | 使用電腦軟件：InteriCAD T3，產生 2D 平面設計、3D 虛擬現實、動畫及影片等。 | 體驗使用科技生產：軟件檔案製作/準備，操作流程等，表面處理，接合，裝配等。 |
| | e. 雷射切割 / 立體打印 生產 | *✓（外殼：2A 班） | X | *✓ |
| *f. 互評 / 比賽 / 發表 | *✓ | X | *✓ | |
| 4 | 圖象傳意： | 徒手繪畫、傳統繪圖等 | | |
| | a. 繪畫平面圖形及註明尺寸 | X | | |
| | b. 繪畫立體及註明尺寸 | 等角投影法：練習 | | |
| | c. *電腦繪圖技巧 | *✓（Microsoft Word / *CorelDRAW X3 / *InteriCAD T3） | | |
| 5 | 其他： | 上課要求 | | |
| | *a. 專用詞彙（中英文） | *專用詞彙 2（每課堂 2 個） | | |
| | *b. 分析與評鑑 | *設計作業：互評（移動機械競走大賽+*投選最喜愛 LED 座枱燈）及檢討（學習反思+問卷） | | |

以設計作業（Design Project）的設計及製作（Design and Make）為主導，附以堂課，工作紙，問卷等作為評鑑學與教的成效。*因應教學時間 / 教學進度 / 學生能力 / 學生選擇，進行施教。