

設計作業：LED 座枱燈 Design Project：LED Desk Lamp
作業指引 Project Guideline

姓名：_____

班別：_____ ()

A、設計及製作

	項目	內容	*完成加 ✓ / 答案
1	處境	a. 晚上溫習的時候，為了節省電力及減少騷擾家人，往往需要開著小光管式枱燈來照明。 <input type="checkbox"/> 或 b. 夜深時間，往往需要起身到洗手間，由於沒有光源，會有危險。	不適用
2	設計概要	設計及製作一座「LED 座枱燈」 a.來照明書桌 <input type="checkbox"/> 或 b.提供少量光源。	不適用
3	設計細則	a. 放置及安全： 穩定地放在書桌上，枱燈使用電壓是 5V 的 USB 接頭連接。 b. 外形、設計及結構方法： 座枱燈分三個部分，包括：A.底座、B.連接架、C.照明。各部分的形狀？相互間的連接方法？_____。 c. 體積： 座枱燈不大於 200 x 200 x 400 (H)或 _____。 d. 物料： 塑膠、木材、金屬或 _____。 e. 電子元件： USB 接頭、開關掣、LED 燈帶或 LED 燈條等等、 _____。 f. 照明方法： ● LED 可充式應急燈，210mm 長 (Rechargeable Emergency Light) ● LED 燈帶，長度：_____，安裝於「*鋁槽」內 / *鋁槽 (5x32) / _____。 <input type="checkbox"/> 或 ● LED 燈條，長度：_____，安裝於 _____。 提供*照度：_____ lux (#勒克斯) {#1 勒克斯 = 1 流明/平方米 = 1 燭光·球面度/平方米 (1 lx = 1 lm/m ² = 1 cd·sr·m ⁻²)。} *使用 Lux Meter / Digital Light Meter 量度照度。 g. 使用技術：必須運用 a. <input type="checkbox"/> 雷射切割 <input type="checkbox"/> 及或 b. <input type="checkbox"/> 立體打印 <input type="checkbox"/> 技術 h. 構思： ● 底座：100 x 150 x 30(H) / _____， 外形：_____。 ● 連接架：水平轉/移動？_____。 ● 照明：範圍？能否調較高度、角度？可否轉動等等 _____。	

		<p>i. 接合方法：將 LED 燈帶銲接於/燈條安裝於 _____ _____。</p> <p>*參考筆記：「LED 座枱燈：接駁」</p> <p>j. 配件：額外裝飾</p> <p>k. 製作時間：4 星期</p>	
4	資料搜集	圖片，實物（市面上的現成產品），電子元件、線路圖等等。	
解決方法：			
5	A. 初步意念	以徒手繪畫的方法繪畫 <u>最少</u> 2 個初步意念，須註明尺寸及設計意念。	
	B. 最後意念	<p>a. 用鉛筆繪畫 1 個最後設計（A4 空白紙）<input type="checkbox"/></p> <p>b. 用電腦繪畫設計（列印於 A4 紙）</p> <p>須註明設計意念，尺寸，使用物料等資料，並需填上色彩。</p>	
	*C. 模型製作	使用「再用物料（環保物料）」，以適當比例製作。	不適用
	D. 材料及零件表	填寫「材料及零件表」	
	E. 線路圖	<p>a. 用鉛筆繪畫最後設計的線路圖（A4 空白紙）<input type="checkbox"/></p> <p>b. 用電腦繪畫（列印於 A4 紙）</p>	不適用
6	實踐	_____	
7	試驗	_____	
8	評估	_____	

B、參考設計



C、設計範例

a. 照明

照明 1.



設計意念及製作資料：

照明 2.



設計意念及製作資料：

照明 3.



設計意念及製作資料：

照明 4.



設計意念及製作資料：

照明 5.



設計意念及製作資料：

照明 6.



設計意念及製作資料：

照明 7.



設計意念及製作資料：

照明 8.



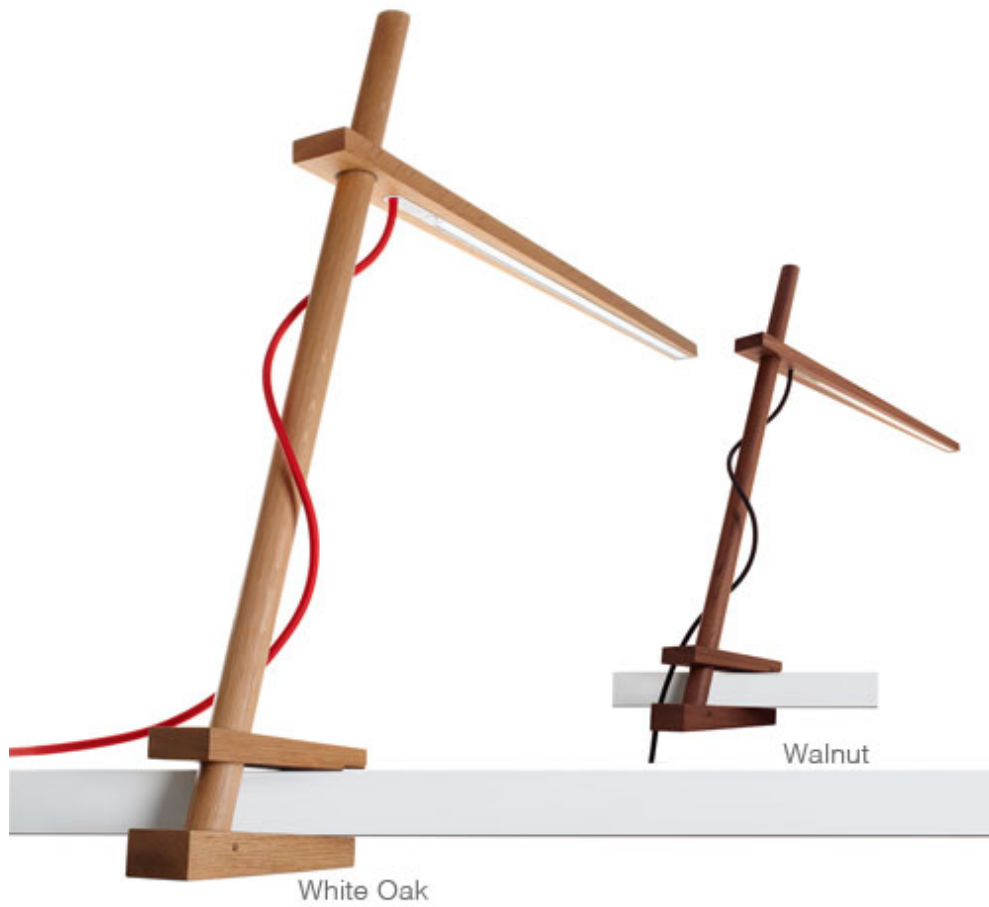
設計意念及製作資料：

照明 9.



設計意念及製作資料：

照明 10.



設計意念及製作資料：

照明 11.



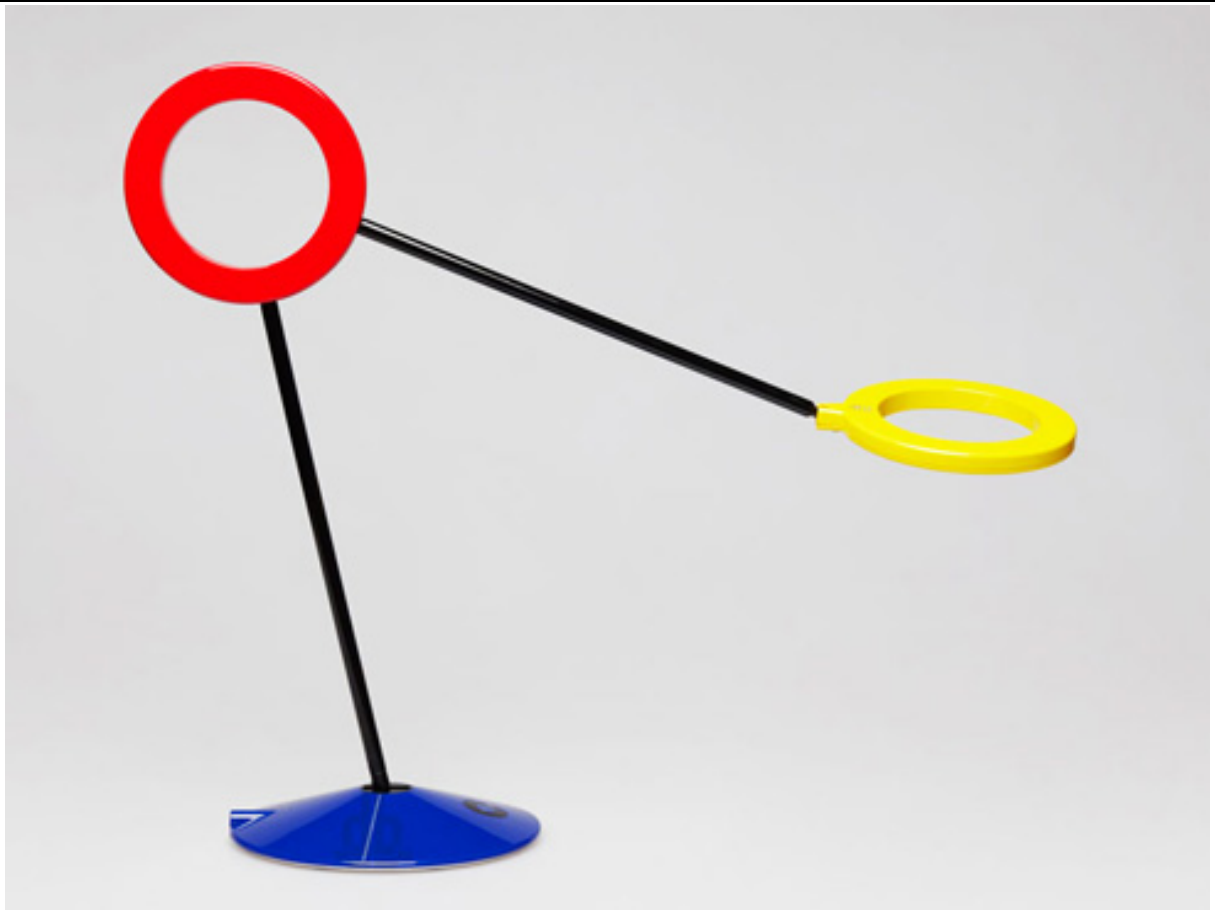
設計意念及製作資料：

照明 12.



設計意念及製作資料：

照明 13.



設計意念及製作資料：

b. 少量光源

少量光源 14.



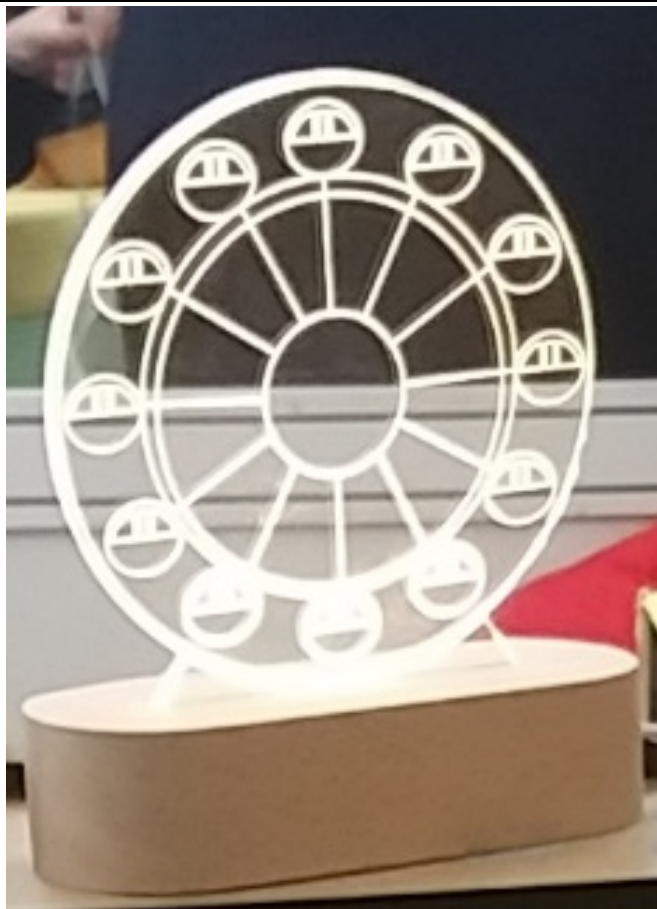
設計意念及製作資料：

少量光源 15.



設計意念及製作資料：

少量光源 16.



設計意念及製作資料：

少量光源 17.



設計意念及製作資料：

少量光源 18.



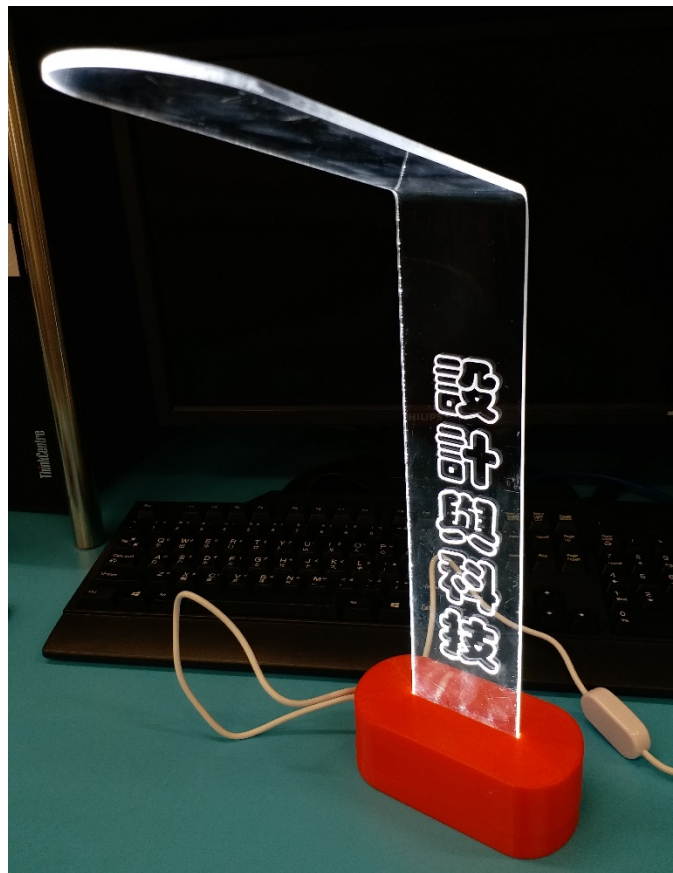
設計意念及製作資料：

少量光源 19.



設計意念及製作資料：

少量光源 20.



設計意念及製作資料：

D、我的設計

姓名：_____ 班別：_____()

設計圖：(附尺寸及解說，並需填上色彩。)

設計意念及製作資料：

E、材料及零件表

設計作業：材料及零件表 Design Project : Material and Part List

班別：_____ () 姓名：_____

習作名稱：_____

日期：_____

編號	名稱	*尺寸(吋/mm) (長 x 闊 x 高)	立體 圖樣	數量	材料	備註 / 製作備忘	覆 核	開 料
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

老師簽署：_____

此表格必須填寫清楚，並 **張貼 / 繪畫** 於「最後設計圖」旁。

- *例：
- (i) 20 x 40 x 5 (厚度)
 - (ii) \varnothing 25 x 100
 - (iii) 如以「英制」表示尺寸，必須註明