

## 校本課程－跨學科專題研習

- 學校名稱：** 香海正覺蓮社佛教正覺中學
- 教案名稱：** 樂齡科技產品設計專題研習
- 負責老師：** 譚慧芬助理校長
- 年級：** 中三級
- 科目：** 資訊及通訊科技科、設計與科技科、數學科、基本商業、綜合科學、家政

### 課程目標：

1. 為穩固學生在科學、科技及數學範疇的知識基礎，並提升學生的學習興趣，於中三級透過跨科協作專題研習，加深學生對樂齡人士需要的了解及對樂齡科技產品設計的知認。
2. 培養學生的動手能力和設計思維，透過實際操作和討論，創造出符合樂齡人士需求的產品。

### 課程內容：

1. 樂齡科技產品介紹：介紹目前市場上的樂齡科技產品，並討論其特點和優缺點。
2. 樂齡人士需求探討：透過參觀和訪談樂齡人士，探討他們的需求和痛點，並討論如何設計出符合他們需求的產品。
3. 跨學科協作：邀請不同學科的老師參與課程，例如科學科、科技科、基本商業科、數學科等，透過跨學科協作，討論如何設計出符合樂齡人士需求的產品。
4. 產品設計：學生分組進行產品設計，並進行原型設計和測試，收集反饋並進行改進。
5. 產品演示：學生展示自己的產品，並接受其他學生和老師的評價和建議。
6. 產品改進：根據評價和建議，學生進行產品改進，並向樂齡人士介紹。

### 課業評估：

1. 專題研習報告：學生需要提交產品設計報告，報告中需要包含產品介紹、設計理念、原型設計、測試結果、反饋和改進。
2. 學生匯報：學生需要進行匯報，展示產品的構思、功能和特點，並接受評價和建議。
3. 課堂參與：學生需要積極參與課堂討論和團隊合作，並對其他學生的產品提出評價和建議。

## 課程概述：

本課程由學期初 9 月開始推行，在課堂上教授同學資訊科技、設計與科技、數學、基本商業、家政及科學各種基礎知識，課程推行如下：

## 推行日程

月份	日期	活動內容	課程內容
9 月	資通課堂	構思匯報	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 樂齡科技產品介紹及探討樂齡人士需要</li><li>■ 設計初稿</li></ul>
10 月	資通課堂	構思匯報	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 分組匯報</li></ul>
11 月	4/11	參觀 / 資料收集	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 樂齡科技博覽暨高峰會 2022</li></ul>
12 月	資通課堂	建立各組 Google Slide	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 利用 Google Slide 開始進行分組報告設計</li></ul>
1 月	資通課堂	設計修訂	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 重新設計產品</li></ul>
2 月	23/2 至 9/3	學生構思諮詢及匯報	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 向資通科及設計與科技科老師進行匯報及諮詢</li></ul>
3 月	25/2 至 1/4	樂齡科技課程 -- 智能手杖	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 認識智能手杖構思及製作方法</li></ul>
4 月	25/4 至 2/5	參觀	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 賽馬會智齡匯</li></ul>
5 月	2/5 至 19/5	樂齡科技課程 – 心跳血氧裝置	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 認識心跳血氧機運作及製作方法</li></ul>
	18/5	體驗學習日	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 摺紙與數學(科技領域 + 數學科)</li></ul>
	19/5	體驗學習日	動手做 – 模擬產品製作 <ul style="list-style-type: none"><li>■ (銷售策略 + 產品創作 + Poster 設計)</li><li>■ 中期匯報</li></ul>
6 月		產品製作	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 各組完成產品及 Google Slide</li></ul>
		收集意見	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 到老人中心向樂齡人士介紹產品及收集意見</li></ul>
		學生匯報及錄影	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 完成後放置 LED Wall 播放</li></ul>
		問卷調查	

## 課業評估：

### 學生匯報評分準則

評分主要分為四大部份：(1) 課業理念 (2) 製作技巧 (3) 各組員認真、投入及努力程度

評分細則		表現卓越	符合要求	未達要求	評語
(1) 課業理念 (報告)	滿分	分數範圍			
主題/發現問題 (透過拍攝短片或相片紀錄、訪問、問卷等收集數據)	15	11-15	6-10	0-5	
尋找問題解決方法 能準確運用資料的資訊及數據作分析及判斷	10	8-10	4-7	0-3	
樂齡人士科技產品設計方案 方案如何能為持分者帶來正面影響	20	15-20	8-14	0-7	
創造力及創新 解決方案以繪圖 / 原型製作	20	15-20	8-14	0-7	
用家意見收集及分析	10	8-10	4-7	0-3	
組員合作	10	8-10	4-7	0-3	
製作產品過程介紹	15	11-15	6-10	0-5	

## 學生成效：

完成整個課程教學後，我們利用 Google form 進行學生問卷調查。調查學生對學習課程的觀感，這有助我們進一步評估教學效能，持續優化教學流程。問題如下：

### 問卷調查

1. 我對「樂齡科技產品」的認知有所提升？
2. 我能夠透過以下途徑，找出「樂齡人士」有什麼需要。
3. 我能夠透過以下途徑搜集「樂齡科技產品」的一手或二手資料。
4. 我與組員商討「樂齡科技產品」設計過程中，能夠表達我的建議。
5. 在整個「樂齡科技產品」設計過程中，加深我對編程/電子感應器/物料的應用。
6. 我的編程/電子感應器/物料的使用能力有所提升。
7. 我明白產品測試的重要性。
8. 我能有效利用 Google Slide 與組員協作完成報告。
9. 在整個「樂齡科技產品」專題研習中，我明白到資料搜集對設品設計的重要性。
10. 在整個「樂齡科技產品」專題研習中，我了解到如何能有效地推介商品 (營銷策略)。
11. 在整個「樂齡科技產品」設計過程中，老師給予我不同的建議。
12. 在整個「樂齡科技產品」設計過程中，我能與組員互相合作。
13. 在整個「樂齡科技產品」設計過程中，我參與度非常高。
14. 在整個「樂齡科技產品」專題研習中，提升了我的探究能力。
15. 在整個「樂齡科技產品」專題研習中，提升了我的溝通能力。
16. 在整個「樂齡科技產品」設計過程中，我滿意自己表現。