

# 一年級 生活科技 教學計劃

李中天老師

## 一、教學目標：

- (一) 涵養核心素養以形塑現代公民。
- (二) 強化基礎知識以導向終身學習。
- (三) 培養專業技能以符應產業需求。
- (四) 陶冶道德品格以提升個人價值。

## 二、教學內容：

- (一) 科技與工程設計概述 Technology and Engineering Design Overview
- (二) 結構設計與應用 Structural Design and Application
- (三) 機構設計與製作 Organisation Design and Production
- (四) 機電整合與應用 Mechatronics Integration and Applications
- (五) 科技面面觀 Technology

## 三、作業次數：共三次，學生以實作方式呈現。

## 四、評量方式：

- 日常考查：佔學期總成績 40 %  
第一次段考：實作及報告，佔學期總成績 15 %  
第二次段考：實作及報告，佔學期總成績 15 %  
期末考：紙筆測驗，佔學期總成績 30 %

## 五、教學用書：育達出版社 生活科技

作者：李成鎧..等編撰。

## 六、實施要點：

### (一)教材編選

- 1.教材內容宜選用商業實務應用相關範例，且各單元主題宜採範例說明 並由淺入深循序漸進的方式，讓學生學習後能活用生活科技。
- 2.教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展與語言國際化，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生學習興趣，增進學生理解能力，學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。
- 3.教材的設計宜摘要說明相關理論，簡述即可，避免枯燥的計算；並能以實例與圖片來解說，增進學生的瞭解。
- 4.本課程內容介紹各種軟體，為讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體或免費軟體、雲端應用軟體或行動裝置 App 等來舉例說明軟體的功能與應用即可，不宜過於強調軟體的操作。

### (二)教學方法

- 1.教師教學時，應以生活科技有關的事務做為教材，並以學生的既有經驗為基礎，激發其學習動機，培養系統思考與解決問題的能力。
- 2.教學須重視課程的多元學習，加強學生正確的生活科技觀念，並適當運用小組討論、專題報告等方式，培養互助合作及批判思考等核心素養。
- 3.各單元內容應以簡介為主，不應強調繁瑣複雜的計算或過於繁雜的操作過程。
- 4.因應雲端應用愈趨普遍，各式作業系統或雲端平台之相關應用軟體也 更加多元。教學不宜偏重或強調單一軟體之功能，宜使學生多認識與 使用不同平台軟體，增加學習之多元性與適應性。

5.教師教學前，應編定教學計畫；教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

### (三)學習評量

- 1.學生的評量，應以多元的方式考核學生關於生活科技運用在日常生活 的認識與思考能力，作為平時成績的參考依據。
- 2.評量方式得採觀察、口試、筆試、作業、實作、報告、測驗、自我評量、同儕互評或檔案評量等多元評量方式辦理。
- 3.評量內容應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、 興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。
- 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比 較，除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量， 以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。
- 5.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生 之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。
- 6.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於 學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。

### (四)教學資源

- 1.教學設備需符合「電腦教室」設備基準。
- 2.教學設備除個人電腦外，亦可利用筆記型電腦、平板電腦或智慧型手 機等相關行動裝置設備。
- 3.相關教學參考圖片、音訊、視訊等宜重視性別平衡及尊重人權的理念， 避免有違國情與善良風俗。
- 4.為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由軟體、免費軟體、雲端應用軟體或行動裝置 App 等做為教學資源。
- 5.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。
- 6.教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源等。

(五)教學進度表

起訖 頁數 (*社團)	日 期	教科書名: 生活科技		出版作者: 育達文化/李成鎰..等	
		章節/課次	課程主題/內容	作業	重大議題融入(高中課程五)
1	09/01 09/05	1-1	科技與工程		多元文化教育
2	09/08 09/12	1-2~1-3	工程設計流程、STEAM		科技教育
3	09/15 09/19	1-4~1-5	數位加工、多樣化專題與競賽		科技教育
4	09/22 09/26	1-6	臺灣的實作資源	作業 1	
*5	09/29 10/03	2-1	生活中常見的結構		科技教育
6	10/06 10/10	2-2~2-3	結構與力學、建築結構與材料		科技教育
7	10/13 10/17		複習課程、第一次期中考		
*8	10/20 10/24	2-4~2-5	結構與施作、抗震結構設計		科技教育
9	10/27 10/31	3-1	機構元件	作業 2	
10	11/03 11/07	3-2	常見的機構		科技教育
*11	11/10 11/14	3-3	機構設計與分析		科技教育
*12	11/17 11/21	4-1	機電整合概述		科技教育
13	11/24 11/28		複習課程、第二次期中考		
14	12/01 12/05	4-2~4-4	控制器、電子元件、感測器	作業 3	科技教育
*15	12/08 12/12		雷射切割實作		科技教育
16	12/15 12/19	4-5~4-6	致動器、通訊系統		科技教育
17	12/22 12/26	5-1~5-2	新興科技、產業與職業探索		多元文化教育
*18	12/29 01/02	5-3~5-4	議題探究、科技 SWOT		科技教育
19	01/05 01/09		ESP32 實作		科技教育
20	01/12 01/16		複習課程、期末考		
21	01/19 01/23		1-1 系統平台概念簡介(114-2)		資訊教育