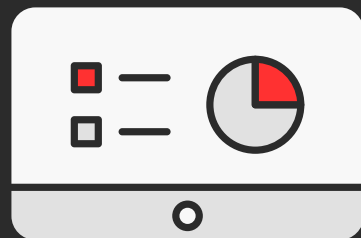




國立羅東高級商業職業學校

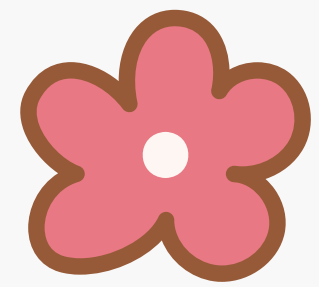
National Lo-Tung Commercial Vocational High School

部定實習科目使用影片教學之成果分享簡報

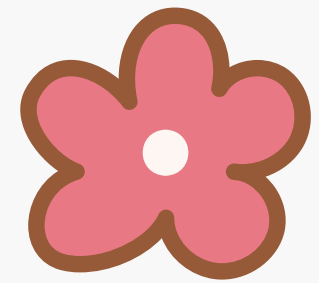




科目



資料處理科 – 數位科技概論



多媒體設計科 – 電腦向量繪圖原理



影片教學

- 教師可以結合影片播放與現場講解，提供更豐富的學習體驗。
- 確保教師在課堂上能夠及時解答學生的問題，並引導他們進行相關的討論和思考。



學習單收集和評估

- 收集學生填寫的學習單，並對填寫情況進行分析。
- 評估學生對影片內容的理解程度和學習效果，以及可能存在的困難或需要進一步解釋的地方。



調整與改進

- 根據學生學習單的填寫情況和評估結果，調整教學方案，並提出改進建議。
- 與參與的教師和學校管理人員合作，共同改進計劃的執行效果和學生的學習成效。



影片教學

教學方法

- 教師可以結合影片播放與現場講解，提供更豐富的學習體驗。
- 確保教師在課堂上能夠及時解答學生的問題，並引導他們進行相關的討論和思考。

運用數位媒介進行教學－長期目標

- 促進學生自主學習：鼓勵學生利用數位工具進行自主學習，培養終身學習的能力。
- 提升學習效果：運用數據分析和人工智慧技術，提供個性化學習建議，提升學習成效。
- 培養數位素養：讓學生熟悉各類數位工具和平台，增強數位素養及媒體識讀能力，以應對未來數位時代的需求。
- 建構互動式學習社群：運用數位媒介搭建師生之間、學生之間的互動平臺，促進合作學習和全球化交流。
- 實現混合式學習模式：長期目標是結合線上與實體教學的優勢，提供靈活且高效的混合式學習體驗。
- 持續更新與適應新技術：跟隨科技進步，持續更新教學工具與方法，適應最新的數位學習趨勢。

運用數位媒介進行教學－短期目標

- 提升學生對數位工具的使用熟練度：在教學初期，讓學生掌握使用學習管理系統、視訊教學平台或其他相關應用。
- 創建數位學習資源：製作與整理符合教學需求的數位教材，並建立線上學習資源庫。
- 加強學生的參與度：透過即時互動、討論區和測驗等工具，提升學生在數位教學中的參與度。
- 建立教學評估機制：運用數位平台進行學生的學習評估，設計問卷、測驗等工具，以便追蹤學生的學習進度。
- 改善技術支持：確保學生與教師對數位媒介的基本操作無障礙，提供必要的技術支援與培訓。
- 開展小規模數位教學試驗：在一部分課程中運用數位工具進行試點，收集反饋，優化教學設計。

訂製出目標，可以根據具體課程、學生背景及學習環境進行調整和發展

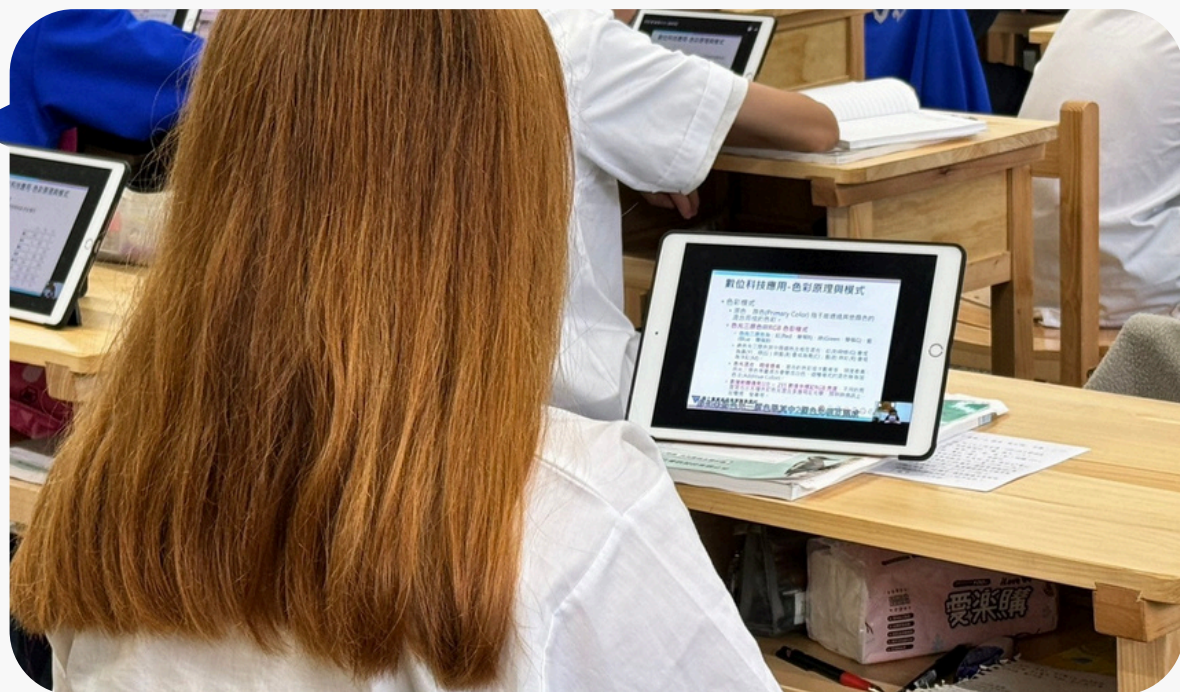
資料處理科 數位科技概論

E.影像處理應用

- 商管-實-數應-E-a 色彩原理、數位影像類型及格式的認識



學習照片



學習單收集和評估

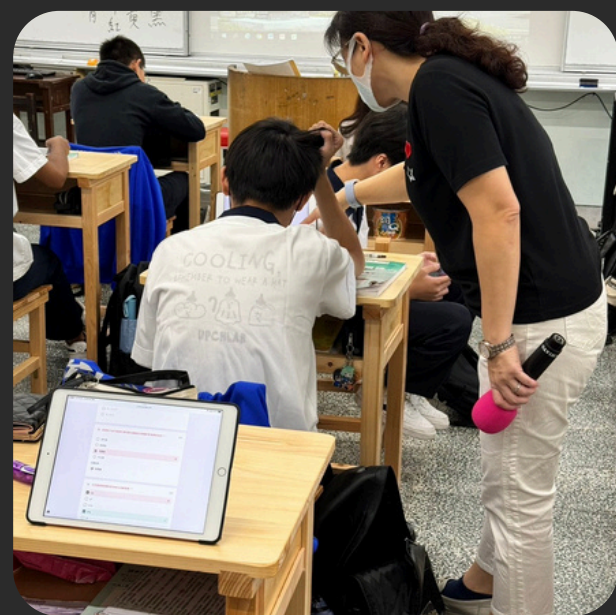
教學評估方式及分析

- 收集學生填寫的學習單，並對填寫情況進行分析。
- 評估學生對影片內容的理解程度和學習效果，以及可能存在的困難或需要進一步解釋的地方。

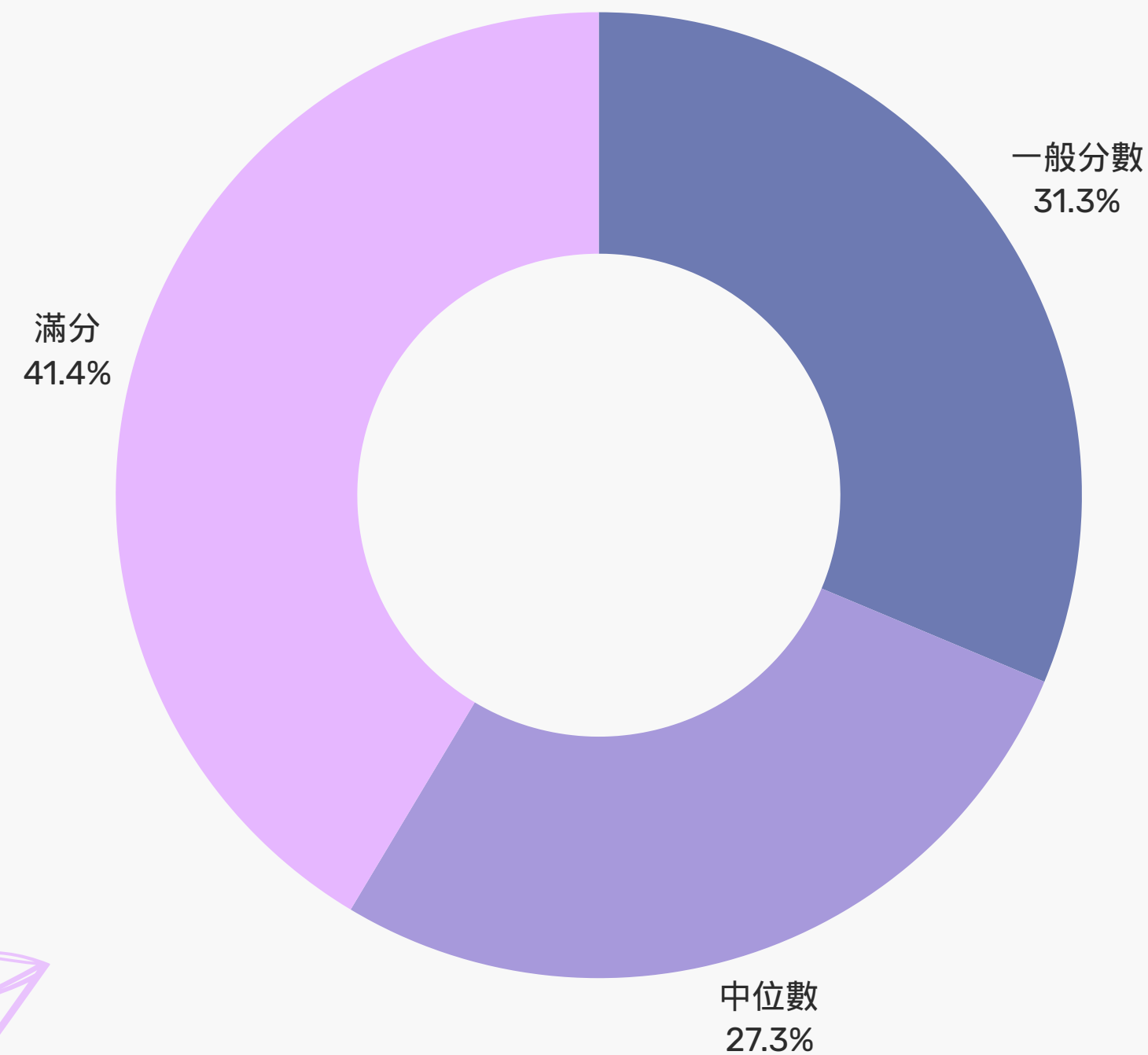


學習單

- 收集學生填寫的學習單，並對填寫情況進行分析。
- 評估學生對影片內容的理解程度和學習效果，以及可能存在的困難或需要進一步解釋的地方。



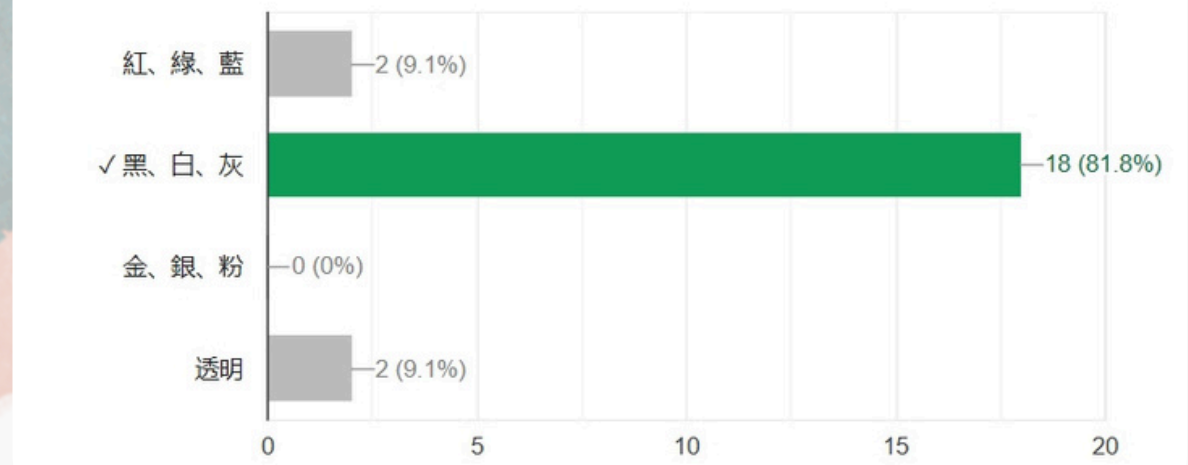
成果分佈



數位科技概論-學習單

色彩的分類中「無色彩」是指下列何者？

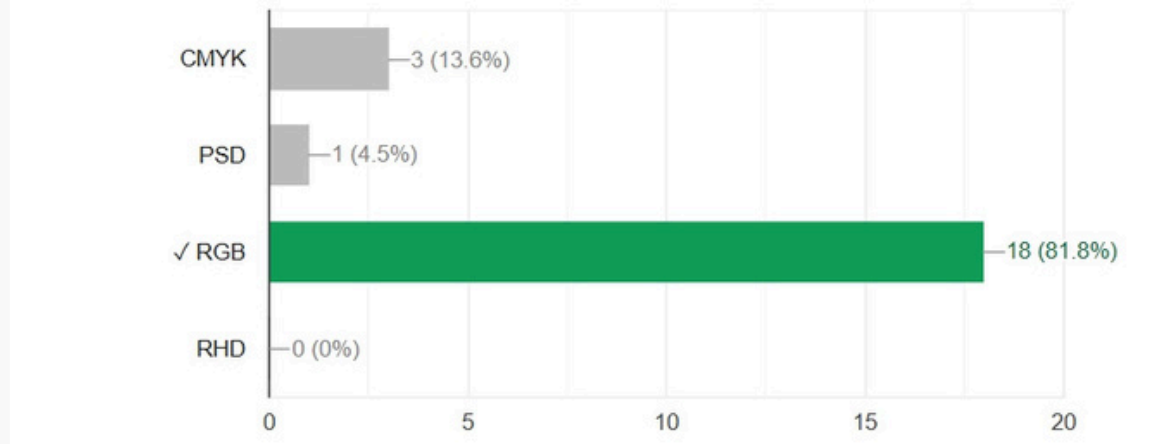
對次數：18 (作答總數：22)



學習單數據

CMYK的三原色是指下列何者？

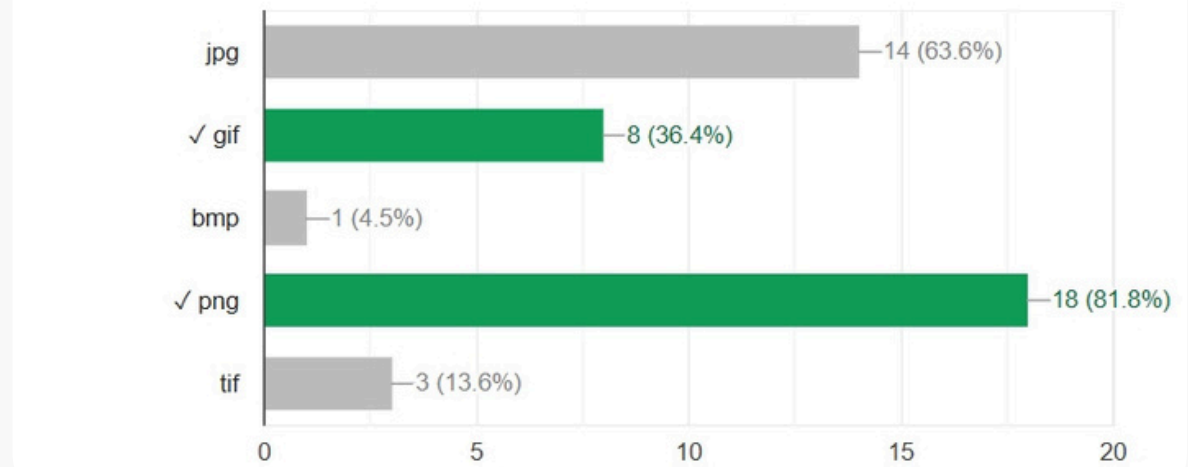
對次數：18 (作答總數：22)



學習單數據

具有透明背景的影像格式為哪兩種？

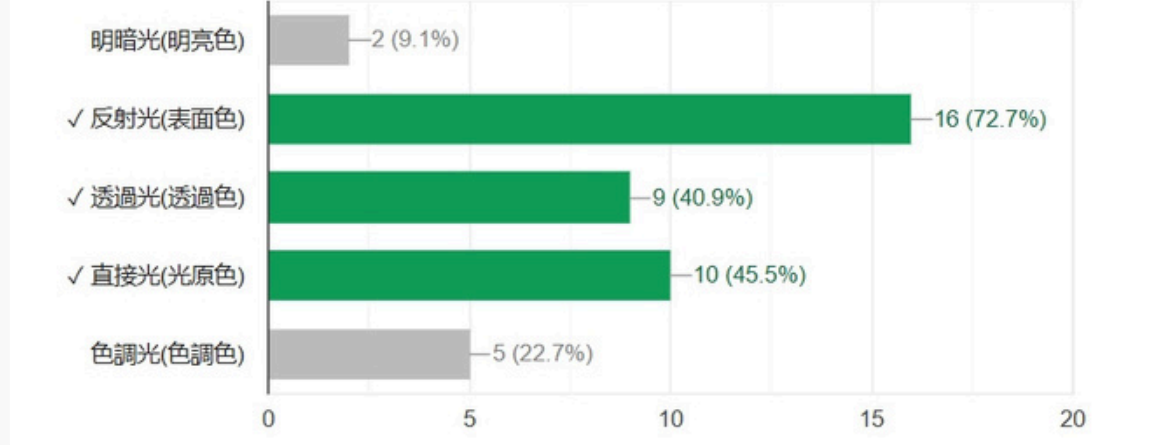
對次數：5 (作答總數：22)



學習單數據

物體的顏色是由哪三種方式形成？

對次數：6 (作答總數：22)



學習單數據

113-1線上影音課程學習練習(影像的類型說明)

經由商管群科中心所提供的線上課程學習後，了解學生的學習狀況

*表示必填問題

1. 電子郵件 *

2. 關於物體的顏色是由哪三種方式形成？ *

5分

(可複選)

- ☐ 明暗光(明亮色)
- ☐ 反射光(表面色)
- ☐ 透過光(透過色)
- ☐ 直接光(光原色)
- ☐ 色調光(色調色)

3. 色彩的分類中「無色彩」是指下列何者？ *

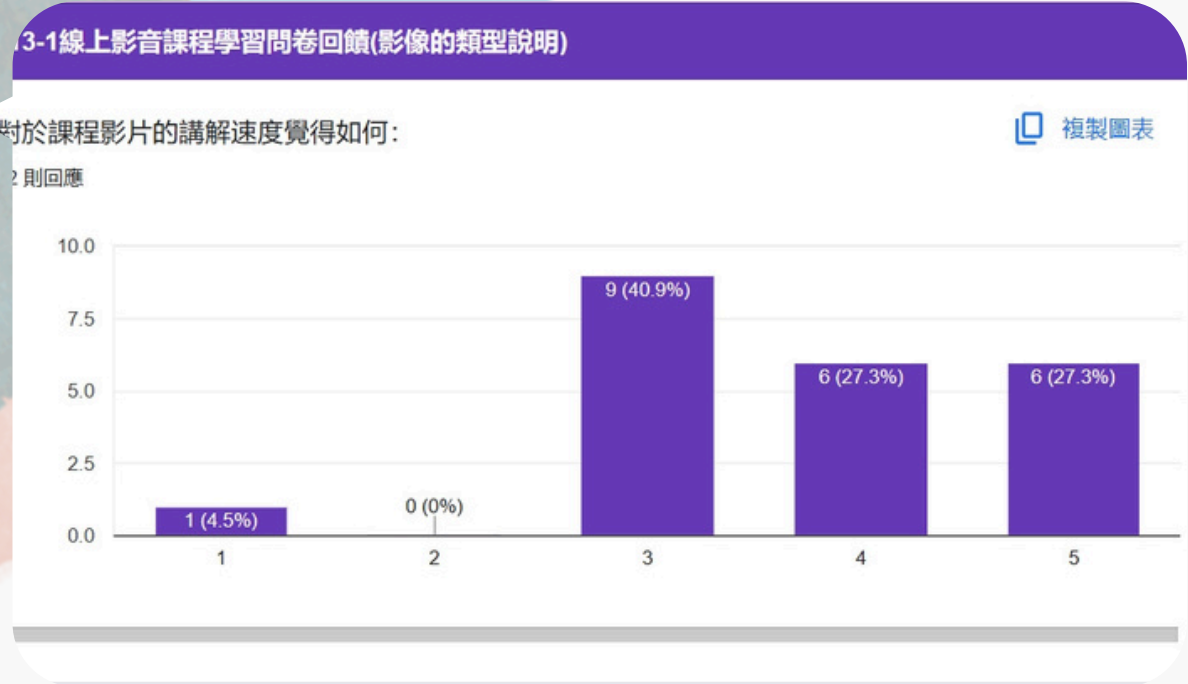
5分

單選。

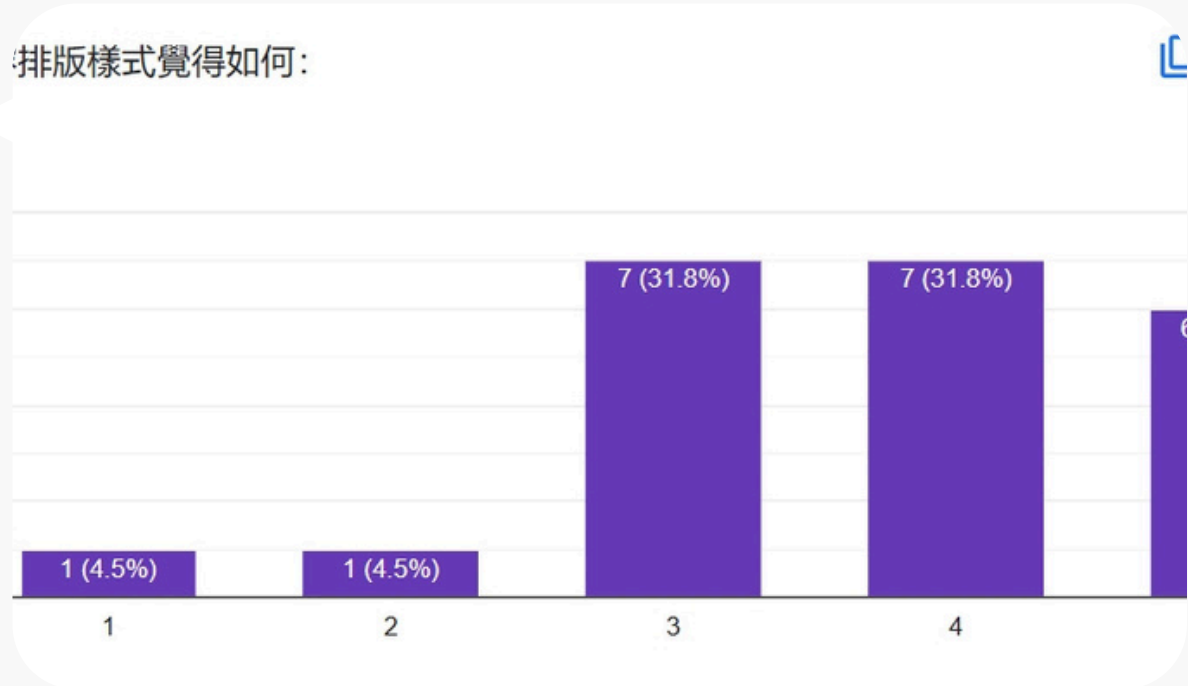
- ☐ 紅、綠、藍
- ☐ 黑、白、灰
- ☐ 金、銀、粉
- ☐ 透明

學習單

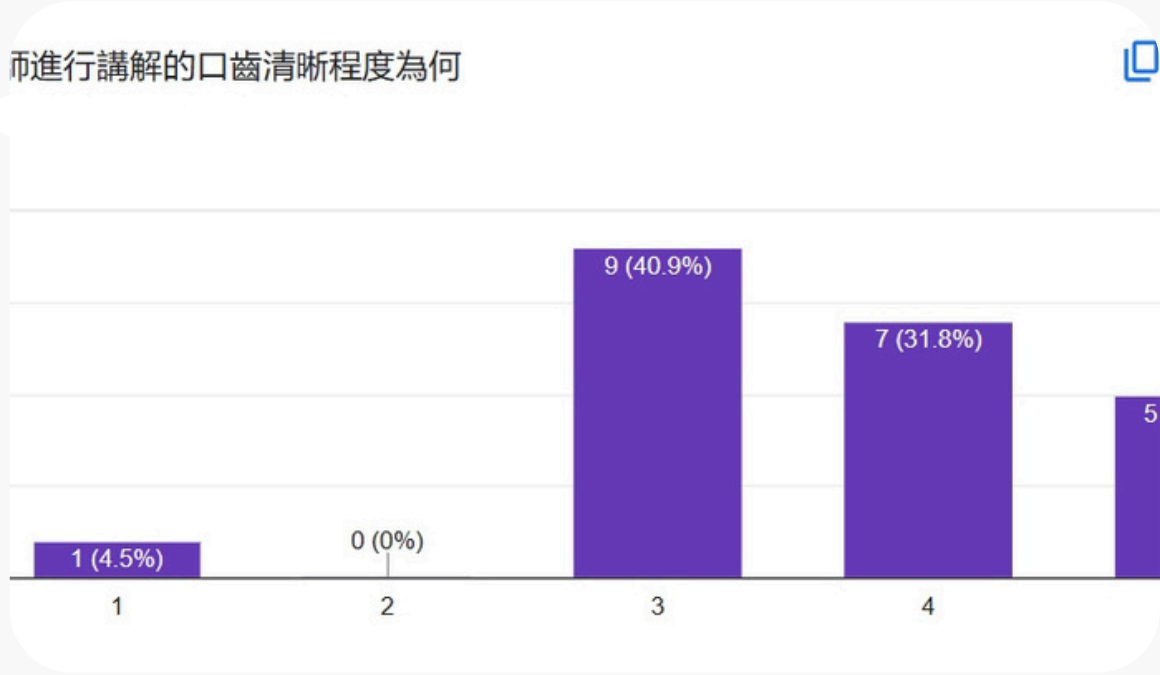
數位科技概論-學習單回饋



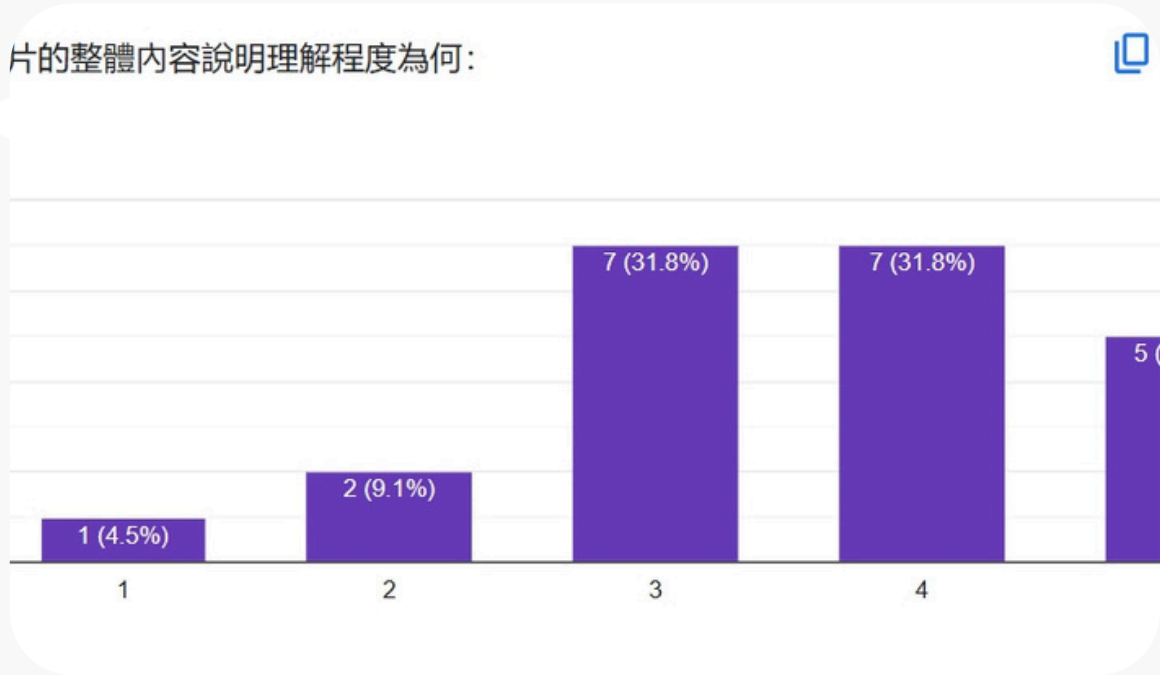
學習單回饋



學習單回饋



學習單回饋



學習單回饋

50 113-1線上影音課程學習練習(影像的類型說明)

對於課程影片的呈現內容覺得如何: *

單選

1 2 3 4 5

內容 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 內容非常適切

對於影片內容排版樣式覺得如何: *

單選

1 2 3 4 5

非常 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 非常容易觀看

對於課程影片的整體內容說明理解程度為何: *

單選

1 2 3 4 5

非常 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 非常容易理解

Google 並未認可或建立這項內容。

Google 表單

學習單

數位科技概論-公開觀課

國立羅東高級商業職業學校公開觀課紀錄表

113學年度第一學期

授課班級	資一甲	授課科目	數位科技應用	授課單元	影像處理應用
授課教師	黃珮蓉	授課日期/節次	113年10月22日 第2節	授課地點	班級教室
觀課教師	劉順元	共備教師(社群)	☒ 個別教學研究會(資處科 教學研究會) ☐ 跨科(○○科、○○科、○○科、○○科)		
授課模式	☒ 講述教學 ☐ 專題發表 ☐ 實作實習 ☐ 實察探究 ☐ 跨領域教學 ☒ 其他：影片觀賞、學習單(可複選)				

面向	觀察項目	評量					摘要敘述
		是	←→			否	
		4	3	2	1	0	
學生學習氛圍	是否有安心學習環境	✓					學生一人一台 IPAD，觀看影片及回答線上問題，可互相與左右同學討論觀摩。 學生對於課程內容專注，樂於使用 IPAD，學習氛圍良好。
	是否有熱烈學習氛圍	✓					
	學生是否專注於學習內容		✓				
師生互動	教師是否鼓勵學生發言	✓					教師講述清楚，並詢問學生回答問題，以加強學生專注。於實作進行時，教師會於教室內走動關心詢問學生的學習 對於較不專注、學習落後的學生教師會個別指導，並給予鼓勵
	教師是否回應學生反應	✓					
	教師是否應用良好溝通技巧	✓					
	教師是否獎勵特殊表現學生		✓				
	教師是否建立學習常規	✓					
	教師是否落實輔導工作			✓			
學生表現	學生是否互相討論、協助		✓				大部份學生學習良好，會互相討論，但有少數較活潑的學生會過多的與同學聊天，需要老師加以制止，而學習狀況不佳的學生老師會加以提醒重點並協助。
	學生是否回應老師提問	✓					
	學生是否主動提問		✓				
學生學習結果	學生學習是否有成效	✓					觀看影片後老師進行重點整理並對學生提問，大部分學生學習良好，基本問題都能順利回答，但少數英文能力不佳的學生回答問題之速度較慢。
	學生是否有學習困難				✓		
	學生是否樂於學習	✓					
課程設計與教學	教師是否正確掌握教材內容	✓					1. 教師有效運用 ipad 及線上教學影片，有效呈現教學內容。 2. 教師能正確掌握教材內容，並清楚組織與呈現。 3. 學生操作時教師從旁觀看及對於學習較落後的學生個別指
	教師是否連結學生新舊知識		✓				
	教師是否連結學生生活經驗	✓					
	教師是否清楚組織與呈現教材內容	✓					

紀錄表請一式二份，一份交付授課教師，一份交付教務處教學組

國立羅東高級商業職業學校公開觀課－觀察前會談紀錄表

(觀察前會談由授課教師主導並填寫紀錄表，或邀請觀課人員記錄。)

113學年度第一學期

授課班級	資一甲	授課科目	數位科技應用	授課單元	影像處理應用
授課教師	黃珮蓉	授課日期/節次	113年10月22日 第2節	授課地點	班級教室
觀課教師	劉順元	共備教師(社群)	☒ 個別教學研究會(資處科 教學研究會) ☐ 跨科(○○科、○○科、○○科、○○科)		
觀察前會談日期	113年10月9日	授課模式	☒ 講述教學 ☐ 專題發表 ☐ 實作實習 ☐ 實察探究 ☐ 跨領域教學 ☒ 其他：影片觀賞、學習單(可複選)		
一、 <u>課程脈絡</u>			二、 <u>觀察焦點</u>		
(一) 學習目標：數位科技應用之色彩原理(影像之色彩)、數位影像類型(兩大類型)及格式(生活中有哪些數位影像檔案格式)的認識			由授課教師決定，不同觀課人員可安排不同 <u>觀察焦點</u> 或 <u>觀察任務</u> 及 <u>觀察工具</u> (請依觀察焦點選擇適切的觀察工具)：		
(二) 學生經驗：上過基本影像處理的電腦實作。			(一) 觀察學生使用3C 產品(IPAD)觀賞影片時，是否會操作及專心觀看影片內容，若有問題是否能向教師反應。		
(三) 教師教學預定流程與策略：由學生先觀看影片，再由教師進行重點講解及教師詢問學生，由學生回答問題。			(二) 觀察學生觀看影片後，對於影片內容是否了解，並於規定時間內完成「線上問題練習」是否有困難。		
(四) 學生學習策略或方法：經由影片的觀看複習					
(五) 教學評量方式：教師詢問及回答線上問題。					
三、 <u>觀課相關配合事宜</u> ：					
(一) 觀課人員觀課位置及角色(經授課教師同意)：					
1. 觀課人員位在教室 ☐ 前 ☐ 中 ☒ 後(請打勾)。					
2. 觀課人員是 ☒ 完全觀課人員 ☐ 有部分的參與，參與事項：					
3. 拍照或錄影： ☐ 皆無、 ☒ 皆有、 ☐ 只錄影、 ☐ 只拍照(請打勾)。					
備註：拍照或錄影，如涉及揭露學生身分，請先徵求學生及其家長同意					
(二) 預定公開授課/教學觀察日期與地點：					
1. 日期：113年10月22日9時0分					
2. 地點：資一甲班教室					
(三) 回饋會談預定日期與地點：(建議於公開授課/教學觀察後三天內完成會談為佳)					
1. 日期：113年10月22日10時15分					
2. 地點：圖書館					

紀錄表請一式二份，一份交付授課教師，一份交付教務處教學組

一、授課教師與觀課人員分享公開授課/教學觀察彼此的收穫或對未來教與學的啟發

1. 說明 ipad 操作功能後由學生依自己的進度觀看影片先了解基礎知識，教師在教室走動觀察學生的操作狀況，並適時的給予指導。

2. 讓學生自行操作查詢 3c 設備中所拍攝的影像透過生活中的應用加深學習印象，而非死板講述，讓學生更感興趣，並完成學習內容。

3. 課程內容不只有單一的講述，利用線上教學影片先給予自行學習的時間，再由教師說明學習的重點以加深學生印象，並於學習後進行線上問答練習，給予評分，對於答錯的題目可再一次的進行回答，加深學生的印象及學習意願。

二、授課教師/觀課人員下次擬採取之教與學行動或策略(含下次的觀察焦點)

一人一台 ipad 操作，利用線上影片先進行基楚知識的學習，某些課程可以多加利用現有的教學影片，以協助教師的教學。

課程內容講解後立即讓學生進行回答問題練習，教師從旁觀察學生練習過程，對於進度較落後的學生可鼓勵多利用線上影片加深學習印象。

(觀察後回饋會談由授課教師主導並填寫紀錄表，或邀請觀課人員記錄。)

紀錄表請一式二份，一份交付授課教師，一份交付教務處教學組

數位科技概論-公開觀課

國立羅東高級商業職業學校公開觀課－觀察後回饋會談紀錄表

113學年度第一學期

授課班級	資一甲	授課科目	數位科技應用	授課單元	影像處理應用
授課教師	黃婉蓉	授課日期/節次	113年10月22日 第2節	授課地點	班級教室
觀課教師	劉順元	共備教師 (社群)	☒ 個別教學(資處科 教學研究會) ☐ 跨科(○○科、○○科、○○科、○○科)		
回饋會談日期	113年10月22日	授課模式	☒ 講述教學 ☐ 專題發表 ☐ 實作實習 ☐ 實察探究 ☐ 跨領域教學 ☒ 其他：影片觀賞、學習單(可複選)		
一、觀課人員說明觀察到的教與學具體事實 學生一人一台 IPAD，觀看影片及回答線上問題，可互相與左右同學討論觀摩。學生對於課程內容專注，樂於使用 IPAD，學習氛圍良好。 教師講述清楚，練習進行時，教師會於教室內走動關心詢問學生的學習			二、前述觀察資料與觀察焦點的關聯(即觀察資料能否回應觀察焦點的問題) (一)教師： 教師會走動從旁觀看學生操作 ipad 的過程是否有困難，在觀看影片的過程是否有認真觀看學習，對於部份學生提出操作上的詢問都能適時的回答。 教師對授課內容能清楚掌握，講解清晰，並能結合生活中的影像拍攝檔案讓學生更加深印象，並了解數位影像的格式。 (二)學生： 學生能專心於教學內容，有部份學生會主動回應教師問題。學生有問題也會主動向教師提出反應，尋求教師協助，學生能依教師的要求回答線上問題，並完成練習。		



教師是否運用有效教學技巧	✓					導，並請學生完成線上問答練習評估學生學習成效。
教師是否適時評估學生學習成效	✓					

教師優點	其餘說明或建議
1. 教材內容清楚掌握，適當利用 ipad 設備及線上教學影片，清楚呈現教學內容。 2. 教室內學習氛圍愉快，看完影片後教師再進行重點內容的說明和講敘以加強學生的記憶，並結合生活中實際影像的拍攝並查詢影像檔案的記錄，了解影像的類型加深印象。 3. 學生聽完課程後進行線上基本問答，讓學習更加精熟，讓學生可以了解學習的重點，並了解學生的學習效果。	因為數位影像內容有些專有名稱是英文的需要學生加強記憶，所以對於英文能力較不佳的學生需強調多次，鼓勵學生背誦記憶。 有些學生對於 ipad 的操作並不熟悉，可能在使用前需加以說明操作功能。

觀課教師簽名：劉順元

原稿交由任課教師，另影印一份送交教務處教學組。

多媒體設計科

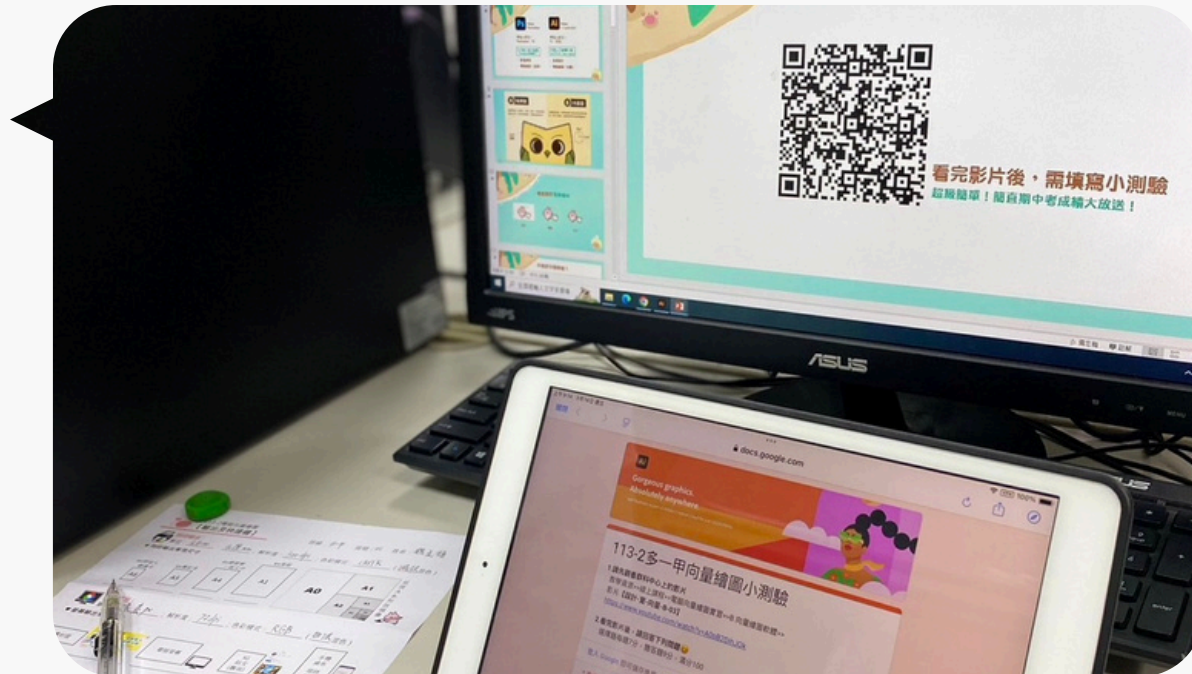
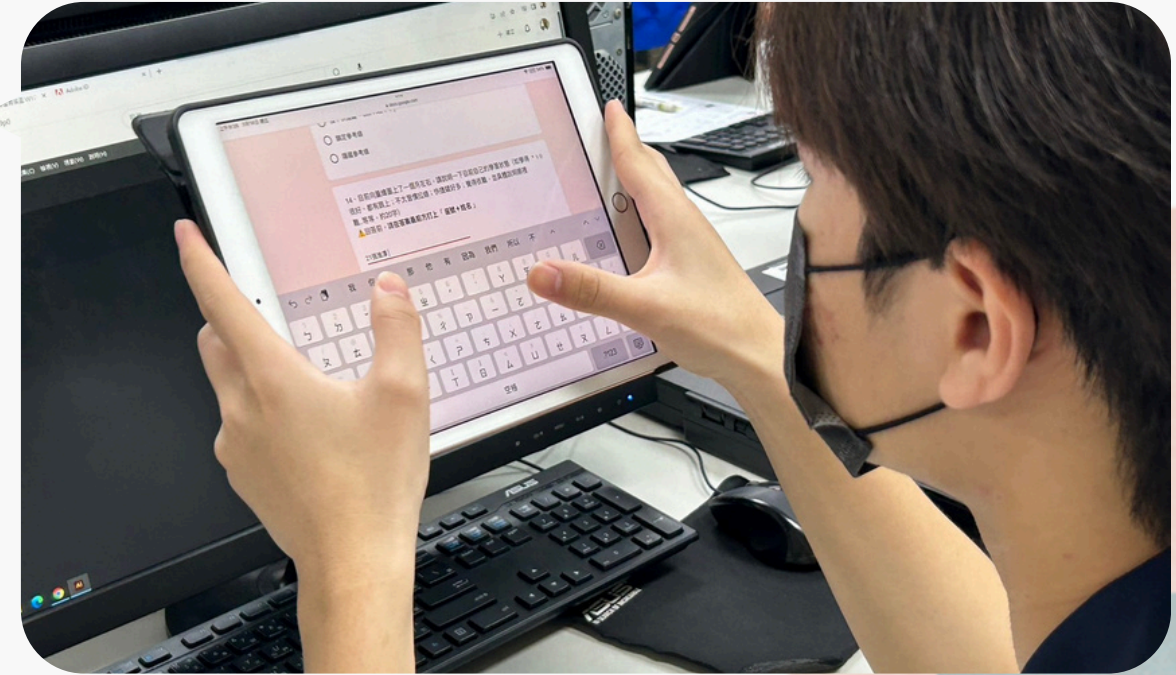
電腦向量繪圖原理

B.向量繪圖軟體

設計-實-向量-B-03



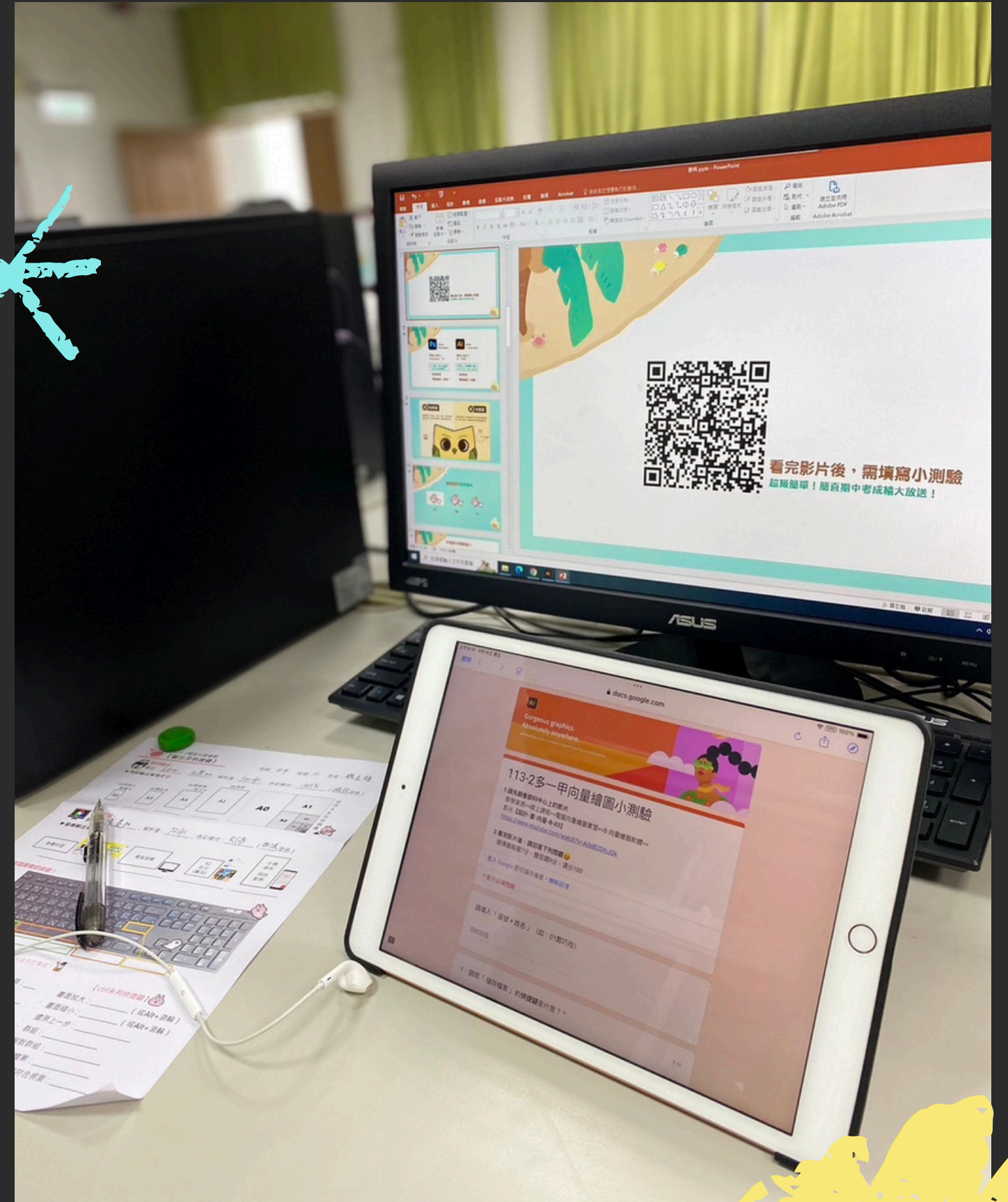
學習照片



學習單收集和評估

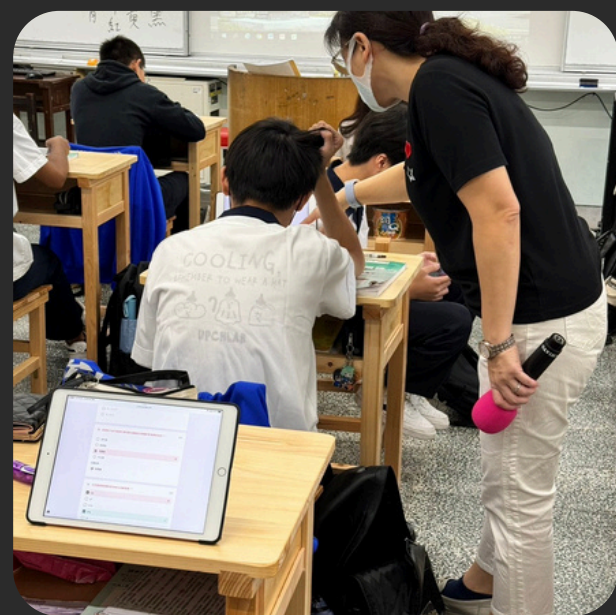
教學評估方式及分析

- 收集學生填寫的學習單，並對填寫情況進行分析。
- 評估學生對影片內容的理解程度和學習效果，以及可能存在的困難或需要進一步解釋的地方。

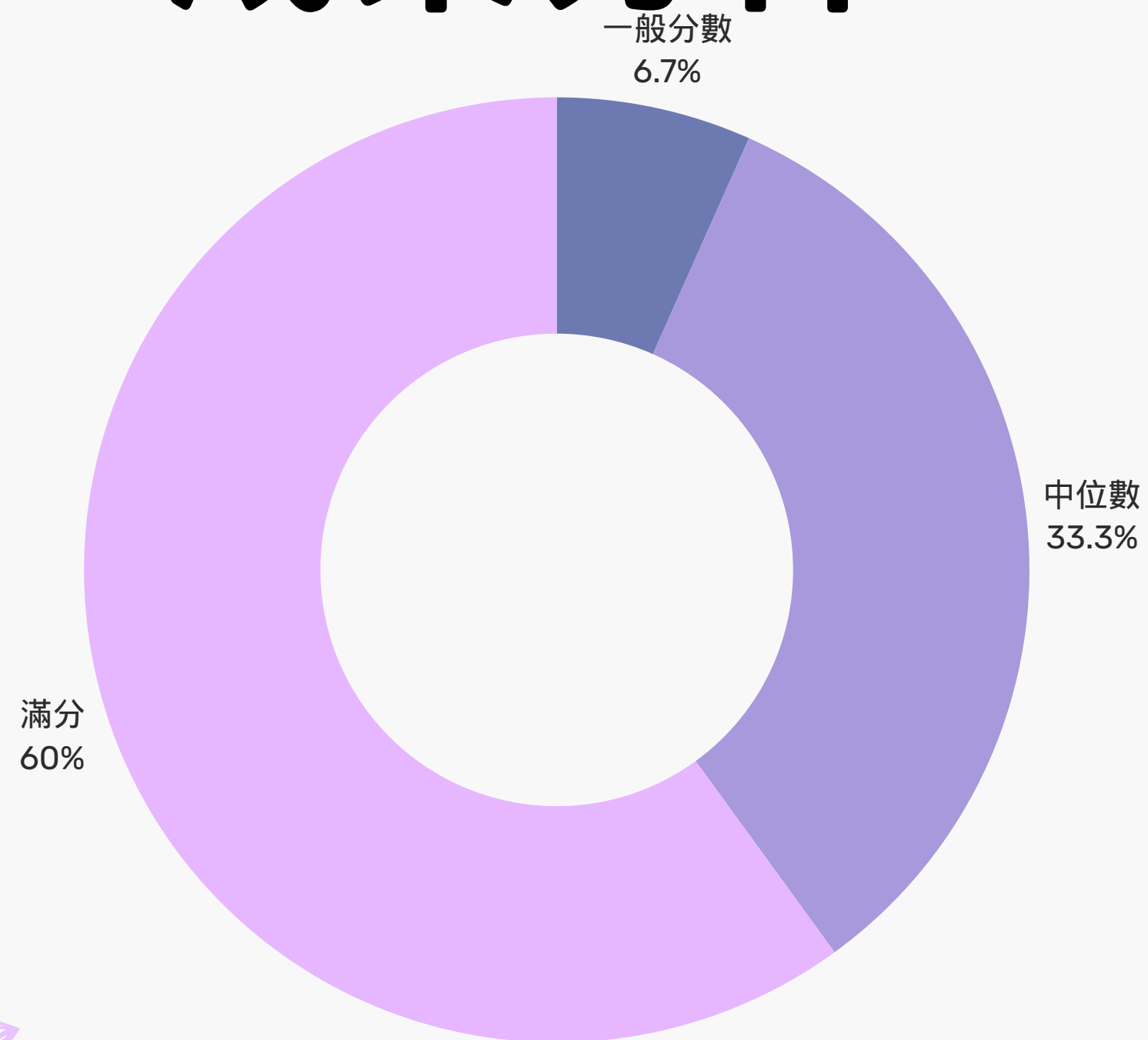


學習單

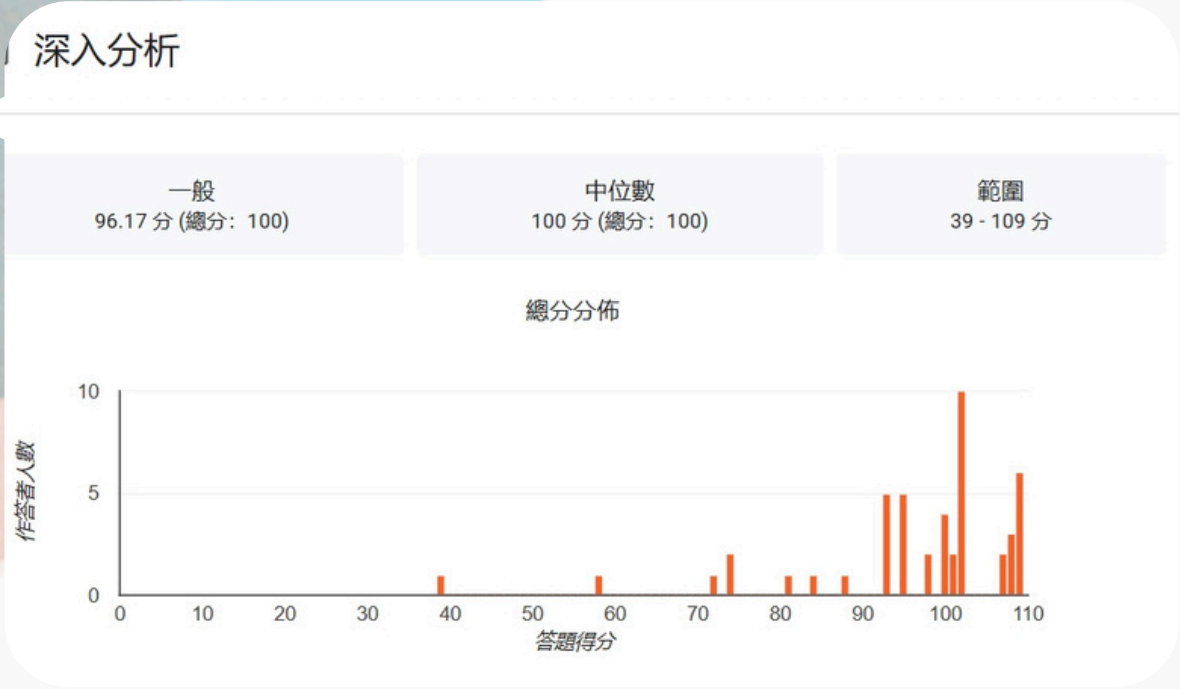
- 收集學生填寫的學習單，並對填寫情況進行分析。
- 評估學生對影片內容的理解程度和學習效果，以及可能存在的困難或需要進一步解釋的地方。



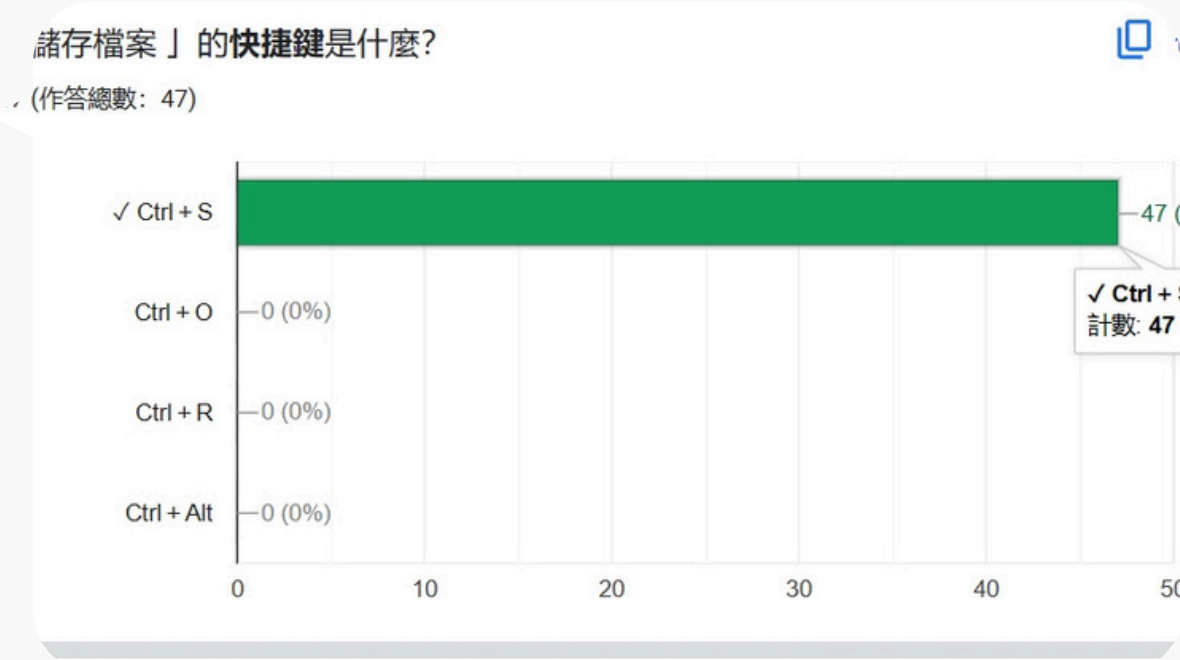
成果分佈



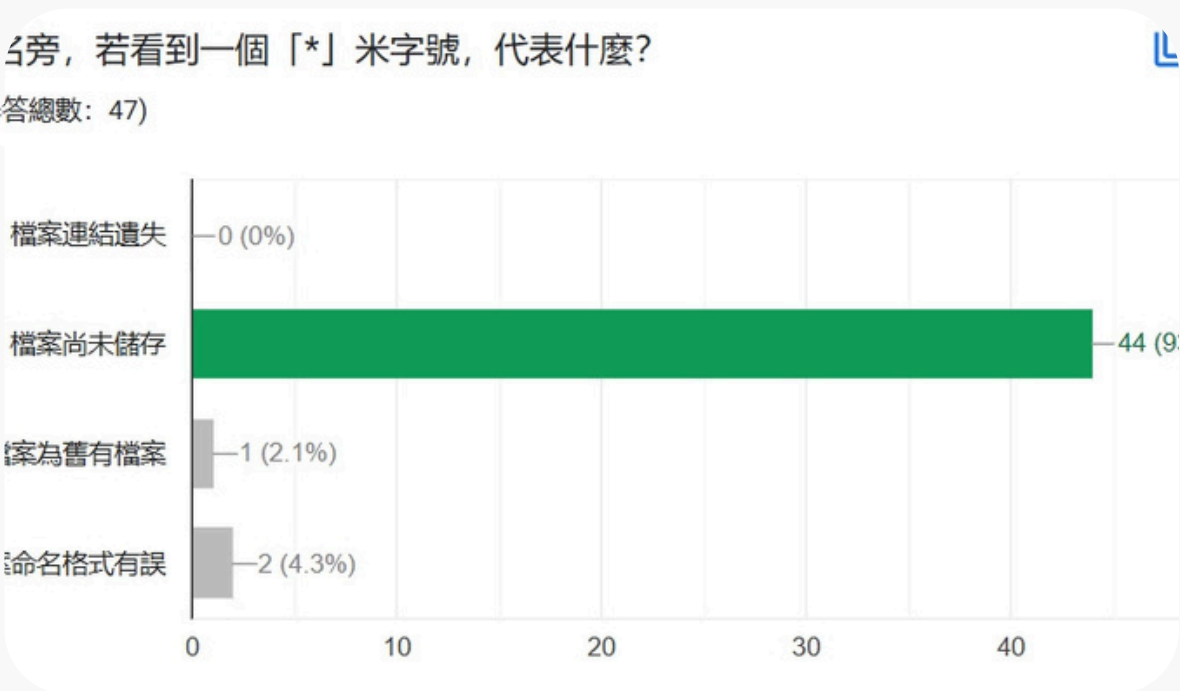
電腦向量繪圖原理-學習單



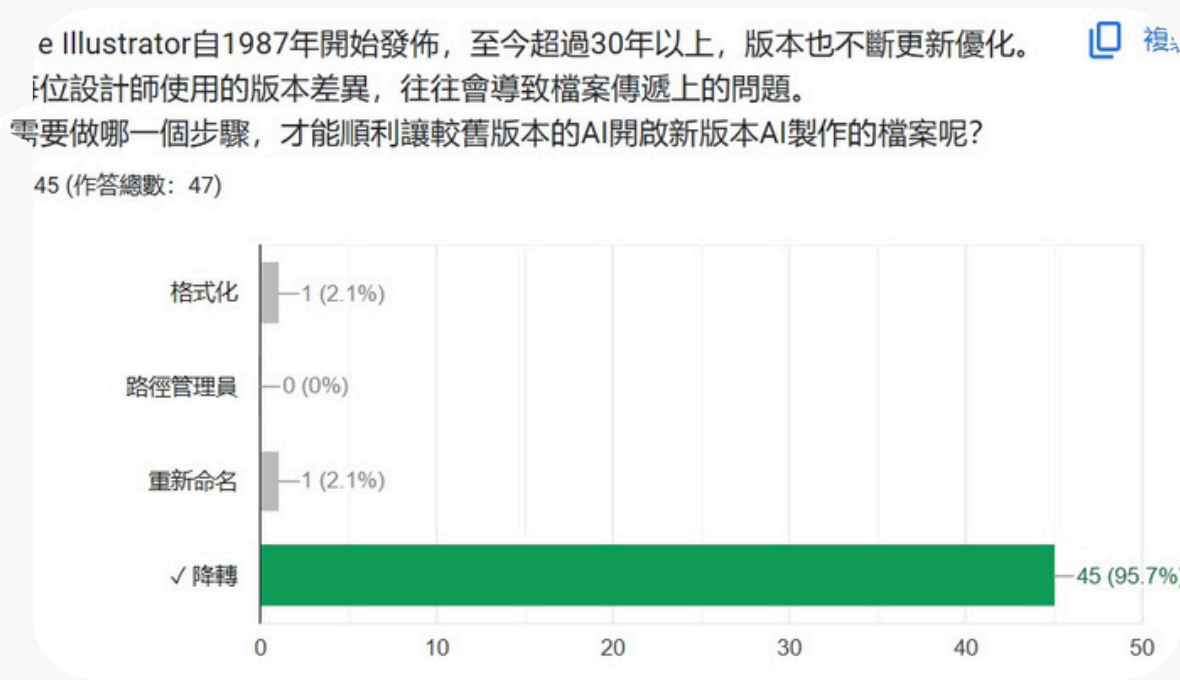
學習單數據



學習單數據



學習單數據



學習單數據

2025/3/21 上午10:43 113-2多一甲向量繪圖小測驗

113-2多一甲向量繪圖小測驗

1.請先觀看群科中心上的影片
教學資源>>線上課程>>電腦向量繪圖實習>>B.向量繪圖軟體>>影片【設計-實-向量-B-03】
<https://www.youtube.com/watch?v=A0pB2DihJQk>

2.看完影片後，請回答下列問題 😊
選擇題每題7分，簡答題9分，滿分100

* 表示必填問題

1. 請填入「座號+姓名」(如: 01鄭巧玫)

2. 1. 請問「儲存檔案」的快捷鍵是什麼？ * 7分

單選。

☒ Ctrl + S

☐ Ctrl + O

☐ Ctrl + R

☐ Ctrl + Alt

<https://docs.google.com/forms/d/1asuGfMk7UNIMM4i18-Up8Xn-3EiAtngRspB-V7aXIU/edit?ts=67dcd0df>

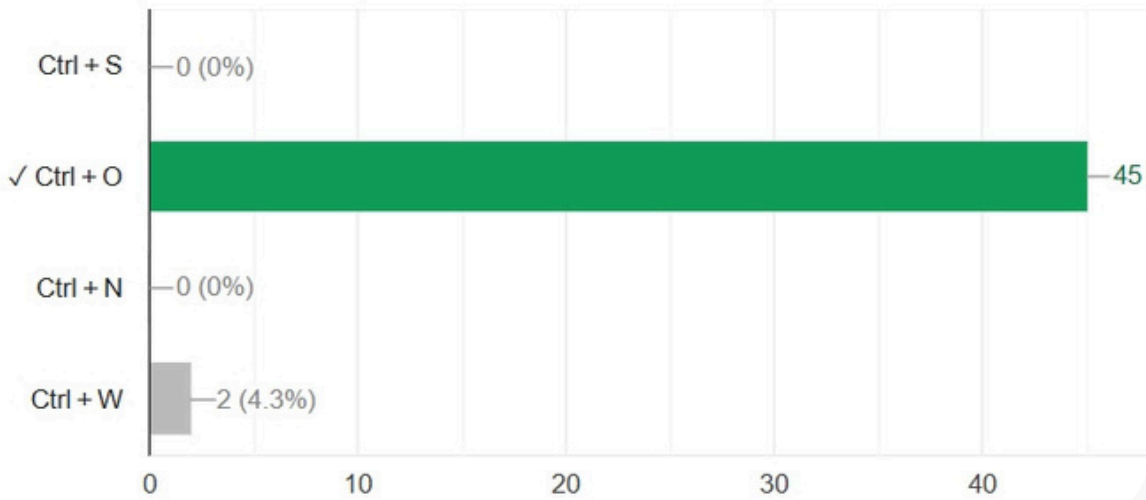
1/7

學習單

電腦向量繪圖原理-學習單

「開啟舊檔」的快捷鍵是什麼？

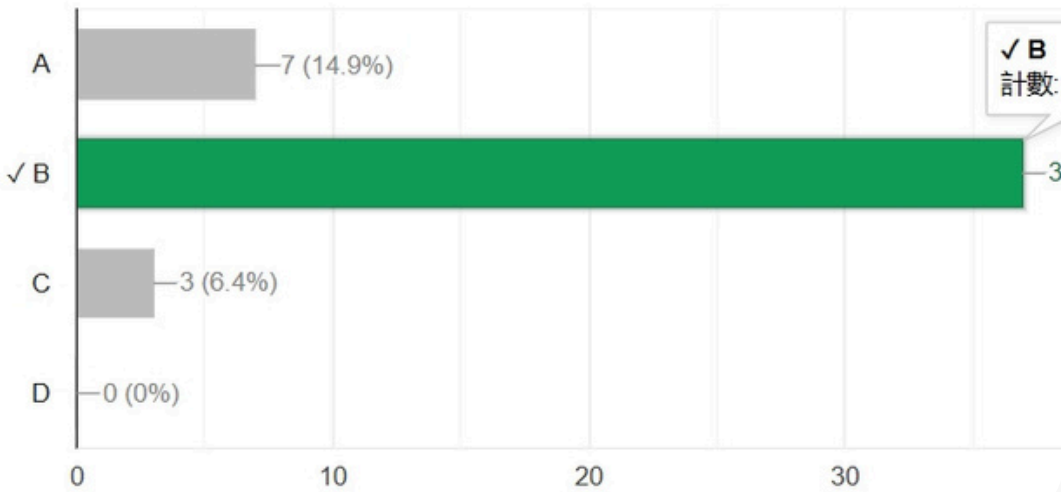
(共47份回答)



學習單回饋

請問「工作區域」指的是何者？

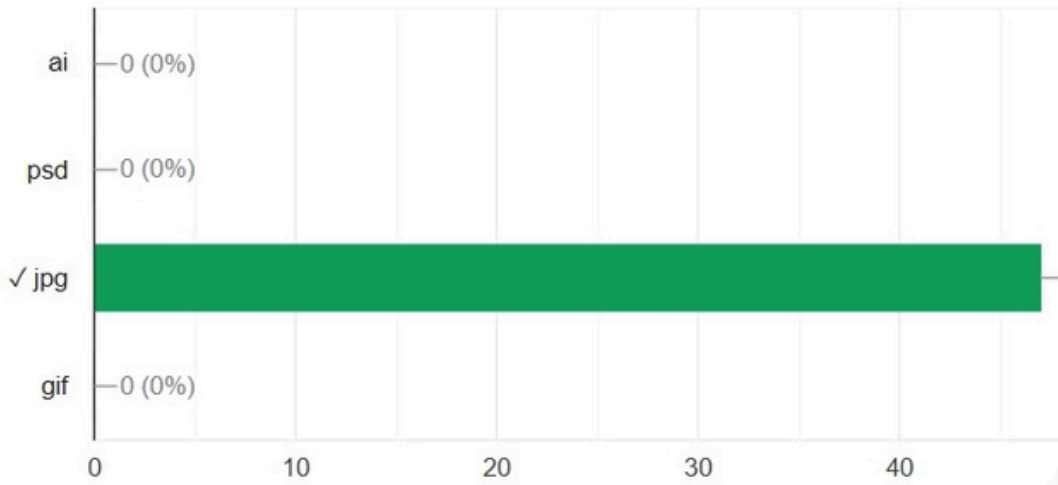
(共47份回答)



學習單回饋

最常見、最通用的圖片檔格式？

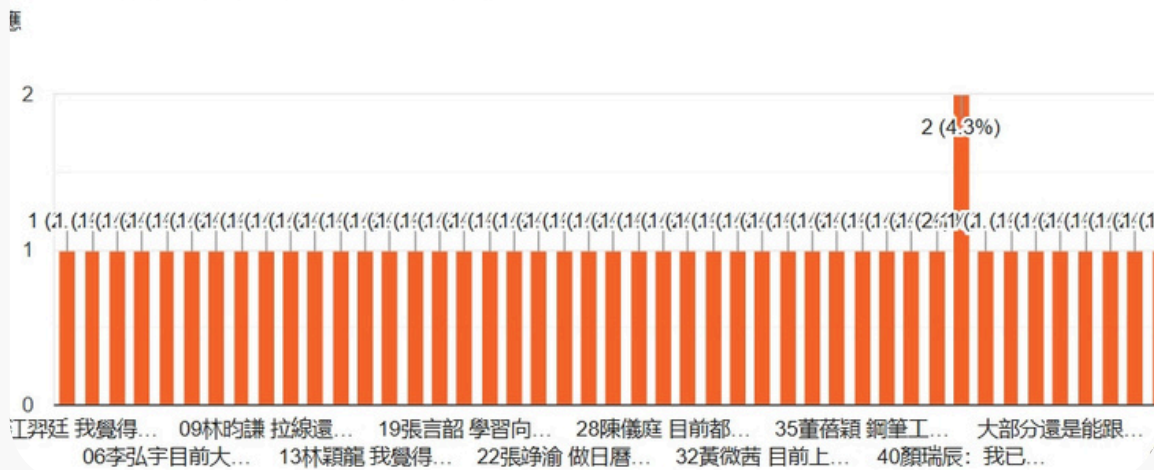
(共47份回答)



學習單回饋

前向量繪圖上了一個月左右，請說明一下目前自己的學習狀態（如學得很好、上；不太習慣拉線；快捷鍵好多；覺得很難，並具體說明哪裡難..等等，約20

字前，請在答案最前方打上「座號 + 姓名」



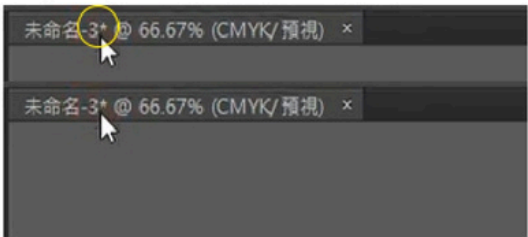
學習單回饋

2025/3/21 上午10:43

113-2多一甲向量繪圖小測驗

3. 2. 請問在檔名旁，若看到一個「*」米字號，代表什麼？ *

7分



單選。

- ☐ 檔案連結遺失
- ☐ 檔案尚未儲存
- ☐ 檔案為舊有檔案
- ☐ 檔案命名格式有誤

4. 3. Adobe Illustrator自1987年開始發佈，至今超過30年以上，版本也不斷更新。然而，每位設計師使用的版本差異，往往會導致檔案傳遞上的問題。此時，需要做哪一個步驟，才能順利讓較舊版本的AI開啟新版本AI製作的檔案呢？ *

單選。

- ☐ 格式化
- ☐ 路徑管理員
- ☐ 重新命名
- ☐ 降轉

5. 4. 以下哪一個版本的 Adobe Illustrator 為最新？ *

7分

單選。

- ☐ Illustrator CC
- ☐ Illustrator CS6
- ☐ Illustrator CS2
- ☐ Illustrator CS

<https://docs.google.com/forms/d/1asuGfMk7UNIMM4i18-Up8Xn-3EiAtngRspB-V7aXIU/edit?ts=67cd0d0f>

2/7

學習單

電腦向量繪圖原理-公開觀課

國立羅東高級商業職業學校公開觀議課紀錄表

113學年度第 2 學期

授課教師	鄭巧玫	授課班級	多一甲	授課地點	電腦教室五
授課科目	電腦向量繪圖實習	授課單元	軟體作業環境及文件建立與管理		
觀議課者	吳淑婷	觀議課日期	114 年 3 月 14 日	觀議課節次	第 2 節
授課模式	☒ 講述教學 ☐ 專題發表 ☒ 實作實習 ☐ 實察探究 ☐ 跨領域教學 ☒ 議題融入：資訊教育				

面向	觀察項目	評量					摘要敘述
		是 ←————→ 否					
		4	3	2	1	0	
學生學習氛圍	是否有安心學習環境	√					在課程開始後，老師明確提醒學生收起手機，以確保維持一個有利於專注聆聽的學習環境。
	是否有熱烈學習氛圍	√					
	學生是否專注於學習內容	√					
師生互動	教師是否鼓勵學生發言	√					教學過程中，老師能即時回應學生的疑問，並適時走動於學生座位間，主動關注學生的操作進度，確保每位學生均能進入學習狀態，並於適當時機提供修正與指導。
	教師是否回應學生反應	√					
	教師是否應用良好溝通技巧	√					
	教師是否獎勵特殊表現學生		√				
	教師是否建立學習常規	√					
	教師是否落實輔導工作	√					
學生表現	學生是否互相討論、協助	√					學生能逐步跟隨教師的指導內容，展現良好的專注力與良好的課堂秩序；同學間積極進行互助討論，並在面對難題時協同解決。
	學生是否回應老師提問	√					
	學生是否主動提問		√				

國立羅東高級商業職業學校公開觀議課－觀察前會談紀錄表

(觀察前會談由授課教師主導並填寫紀錄表，或邀請觀議課人員記錄。)

113學年度第 2 學期

授課教師	鄭巧玫	授課年級	1	授課 / 科目	電腦向量繪圖實習
觀議課人員	吳淑婷	預定觀議課日期	114 年 3 月 14 日		
備課教研會（社群）	多媒科教研會	教學單元	軟體作業環境及文件建立與管理		
觀察前會談日期	114 年 3 月 13 日	授課地點	電腦教室五		
一、 <u>課程脈絡</u> （一）學習目標： 1. 學生能使用軟體中的快捷鍵。 2. 學生能理解存檔的方法及重要性。 3. 學生能理解新舊版本的不同以及學會降轉檔案。 4. 學生能理解基本的色彩模式、解析度及檔案格式。 5. 學生能了解尺規工具並洽當使用。 （二）教師教學預定流程與策略 1. 透過講述及影片教學，讓學生能夠學習軟體操作。 2. 以實作練習，實際學習軟體操作。 （三）學生學習策略或方法 合作學習法 （五）教學評量方式。 教學後每位學生以個人為單位，完成測驗表單。		二、 <u>觀察焦點</u> <u>1.</u> 學生是否認真上課 <u>2.</u> 學生是否能理解教師授課內容 <u>3.</u> 學生是否能實際操作軟體			

三、觀議課相關配合事宜：

(一)觀議課人員觀議課位置及角色(經授課教師同意)：

1. 觀議課人員位在教室■前 ■中 ■後(觀察時走動)。

2. 觀議課人員是 ■完全觀議課人員 □有部分的參與，參與事項：

本堂課含講述及實際操作，因此觀議課人員可隨著教學內容變換於教室的位置，也可調整與學生的距離，近看學生操作或遠觀學生的課堂表現等。

3. 拍照或錄影：□皆無、□皆有、□只錄影、■只拍照(請打勾)。

備註：拍照或錄影，如涉及揭露學生身分，請先徵求學生及其家長同意

(二)預定公開授課/教學觀察日期與地點：

1. 日期：114 年 3 月 13 日 9 時 0 分

2. 地點：電腦教室五

(三)回饋會談預定日期與地點：

(建議於公開授課/教學觀察後三天內完成會談為佳)

1. 日期：114 年 3 月 13 日 12 時 0 分

2. 地點：實習處

電腦向量繪圖原理-公開觀課

國立羅東高級商業職業學校公開觀議課－觀察後回饋會談紀錄表）

113學年度第 2 學期

授課教師	鄭巧玫	授課年級	3	授課／科目	動畫製作實習
觀議課人員	吳淑婷				
教學單元	軟體作業環境及文件建立與管理				
回饋會談日期	114年3月14日	地點	實習處		
一、觀議課人員說明觀察到的教與學具體事實		二、回應觀察焦點：			
學習環境維持安靜，有助於學生專注於課程聆聽與實作，各學生均能獨立完成基本任務，並透過紙本學習單完整吸收重要的基礎概念。		1. 學生均能專注聆聽課程內容。			
老師於教學中展現良好的溝通與輔導能力，讓所有同學完成課堂任務。		2. 透過學習單與實作活動，教師能即時確認學生已通過回答充分吸收授課內容。			
		3. 借助影片及平板教具的輔助，學生得以更清晰且靈活地操作軟體。			
		4. 			

學生學習結果	學生學習是否有成效	√					
	學生是否有學習困難				√		
	學生是否樂於學習	√					
課程設計與教學	教師是否正確掌握教材內容	√					使用講述與影片導入教學，清晰說明操作方式與步驟，並結合紙本學習單的內容以及生動活潑的說明方式，有效引導學生融入優良的學習氛圍。
	教師是否連結學生新舊知識	√					
	教師是否連結學生生活經驗	√					
	教師是否清楚組織與呈現教材內容	√					
	教師是否運用有效教學技巧	√					
	教師是否適時評估學生學習成效	√					

教師優點	其餘說明或建議
教師授課時結構清晰，透過綱要明確提示課程內容，善於運用影片與平板教具輔助教學，提升視覺化學習效果，走動式指導與即時回饋展現對學生需求的敏銳，互動積極，成功建立良好的學習常規。 	教師適時安排具表達性的互動活動，以提升學生的參與度；針對較被動的學生，設計獎勵機制，有效激發其專注力與學習興趣。

觀議課教師簽名：吳淑婷 原稿交由任課教師參考，另再影印一份送交教務處。

改善與調整

解決數位鴻溝問題

- 改善：提供多樣化的數位媒介，確保每個學生無論在何處都能獲得學習資源，例如線上和線下學習資源結合、錄製課堂影片等。
- 調整：調整：根據學生的實際狀況（如設備可用性、網絡狀況等），調整數位媒介的使用。

提升數位教學互動性

- 改善：引入更多的互動元素，例如即時討論區、線上投票、互動白板、協作文件等，來增強師生之間的互動，讓學生更加積極參與學習。
- 調整：根據學生的學習節奏和需求，靈活使用不同的互動方式。

課程設計與內容呈現

- 改善：將線上課程設計得更具視覺吸引力和條理清晰，例如使用短視頻、圖解、動畫等多媒體形式來呈現複雜概念，避免單純的文字或長時間的講授。
- 調整：根據學生的學習成效，調整內容的呈現方式。若發現學生對某些內容理解困難，可能需要重新設計該部分的數位教材，例如加入更多的實例或案例分析。

即時反饋與評估改進

- 改善：為教師和學生提供數位工具的操作培訓，確保雙方都能高效使用各類教學平臺和工具。
- 調整：根據教學過程中遇到的技術問題，調整培訓內容，確保學生和教師能快速上手。