

105 學年度高中職行動學習期中成果報告

一.行動學習教案 (一)

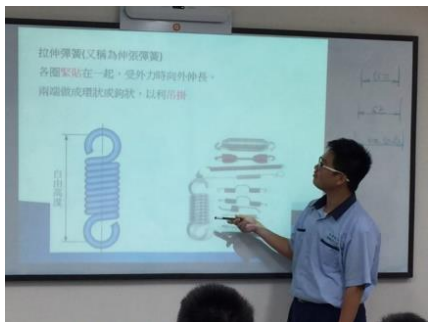
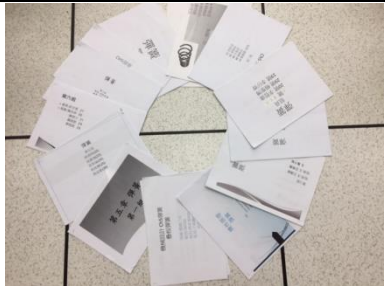
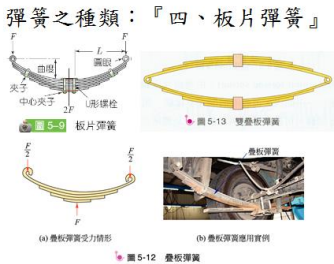
教師姓名	賴鏘雨			
行動學習教學策略	直接引導學習法、主題式討論區、共享協作平台			
學科領域	機械科、製圖科~機械設計			
授課班級數	3			
授課人數	105 人	男生總人數	97	女生總人數 8
行動學習時程	起：105 年 10 月 04 日~迄：105 年 10 月 05 日，共計 2 節課			
授課單元/主題	第五章彈簧			
教學方式	講述、示範、分組討論、問答、演練等			
資源/設備/書籍	平板電腦、電子白板、投影機、數位教學資源(youtube 影片)、機械原理(台科大出版)			
教學總時間(分)	100			
時單元目標	教學活動	教材	教具	時間(分)
暖身與引起動機	1. 闡述日常生活中所見之彈簧實例。 2. 提出探究式學習模式之主題供學生思考與討論。 3. 配合現今產業現況，融入課程內。	教科書	平板電腦	5'
配合新課程內容喚起舊記憶及先備知識	具備認識各類機構組成之識圖能力，以備從中了解彈簧在此之重要特性。	具有彈簧機件之機構工作圖	平板電腦	學生事先於家裡操作
課前準備活動 (彈簧繪製、運用及製造影片)	準備活動： 一、教師方面：(教學準備工作) 老師將學生以 6~7 人分為一組，以利進行探究式主題討論，準備本單元教學資源、前後測線上測試題目。 二、學生方面：(學生在家預習) 教師預先提供 youtube 網頁資訊，學生連結後搜尋彈簧關鍵字進入影片，彙整與收集相關資料。相關網址： 1. https://www.youtube.com/watch?v=Mjgft0xQtYw&list=PLXJ3xuT4L2i1le1QPtwien81-D4zVP5BU&index=2 2. https://www.youtube.com/watch?v=kXpWeC4h6IM 3. https://www.youtube.com/watch?v=k0m_nSplLq3I 4. https://www.youtube.com/watch?v=KVUnID6m_ZQ	教科書 電子書 影片	平板電腦 Apps: 筆記功能、上網功能	

了解學生對彈簧零件之功能及運用，進行前測活動	實施前測： 學生以平板連結至 iTS5 測驗平台實施前測，了解學前彈簧先備知識與預習成效，前測佔本單元整體成績之 40%。	iTS5 測驗平台	平板電腦	5'
讓學生就彈簧之功能、運用及材料、製造等項目，分組進行主題討論，以獲取具體結論。	主題式討論區： 1. 學生利用平板 App 程式討論功能。 2. 將彈簧功能、類別、應用、材料及製作過程等進行探究式小組討論，每組均須有具體之結之論呈現。	教科書 多媒體 PPT youtube 影片	電子白板 平板電腦 Apps: 討論功能、愛分享 拍照功能	30'
讓學生就彈簧分組討論之結論做綜合報告，共享彈簧機件，在使用上之知能。	共享協作平台： 1. 各組將課前預習資料在主題討論後，綜合結論進行分享報告。 2. 將討論心得與過程產出書面 PPT 報告，並將電子檔放置網路平台以供報告分享。 3. 教師於各組分享後立即給予回饋與評量。	教科書 多媒體 PPT youtube 影片	電子白板 平板電腦 Apps: 討論功能、愛分享拍照功能	30'
引導學生對彈簧受力、變形的設計及計算更為了解與熟練。	直接引導學習法： 1. 藉由本活動的內容描述，讓學生能了解彈簧在各種連結吊掛之狀況下，其受力變形等之設計計算，並對整體機構之影響。 2. 教師設計不同參數資料之彈簧學習單，由學生進行計算演練。 3. 教師在學生實作演算過程中立即給予引導與指導。	教科書 多媒體 PPT	電子白板 平板電腦 Apps: 上網功能 學習單	20'
讓學生經由課間之學習活動，檢視彈簧機件之了解狀況	學習回饋與評量： 1. 同學經由討論完成之報告及實作演練設計的計算學習單，上傳 LearnMode 學習吧平台愛分享中，分享學習成果。 2. 應用 iTS5 測驗平台線上實施彈簧後測。未達學習標準者，則再利用午間時間再進行補救教學與測驗。	LearnMode 學習吧 iTS5 測驗平台	電子白板 投影機 平板電腦 Apps: 影片播放功能	10'
課後請學生檢視自我學習狀況。	1. 預告下次單元教學重點與預先準備之課程。 2. 學生到 LearnMode 學習平台，檢視自我學習能力。	LearnMode 學習吧	平板電腦 Apps: 上網功能	
教學參考資源	youtube 彈簧影片，參考網址： 1. https://www.youtube.com/watch?v=Mjgft0xQtYw&list=PLXJ3xuT4L2i1le1QPtwien81-D4zVP5BU&index=2 2. https://www.youtube.com/watch?v=kXpWeC4h6IM 3. https://www.youtube.com/watch?v=kOm_nSplLq3I			

	4. https://www.youtube.com/watch?v=KVUnID6m_ZQ			
--	--	--	--	--

二、教學成果(一)

機械設計-賴鏘雨-彈簧-直接引導學習法、主題式討論區、共享協作平台教學成果

成果項目	圖片與資料呈現	說明
師生互動、 班級氣氛	   	課中與學生討論彈簧教學內容以及課程進行方式，學生很喜歡此一教學方法並能促進師生間密切的聯繫與互動，同時有具體的成果呈現。
學生反應與 具體教學成果	主題討論分享與教學影片學習及前後測驗    https://www.youtube.com/watch?v=yfnc3iqKHzw 	學生在線上討論老師提供的教學影片。各組討論後綜合結論進行分享報告。每位學生不僅會看老師提供的影片，更會與同學針對彈簧機件設計進行更深層的討論，之後進行後測評量。
學生作品展示	 彈簧書面 ppt 報告  彈簧之種類：『四、板片彈簧』 彈簧 ppt 電子檔	學生根據老師的教學設計產出本單元-彈簧的 PPT 報告，並附電子檔掛於學習平台及雲端，檢視學習成果。
補充資料	無	無

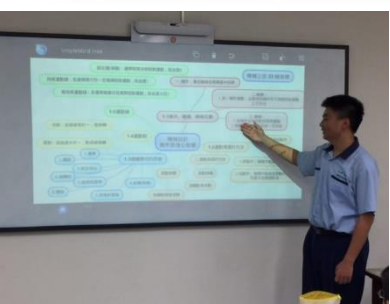
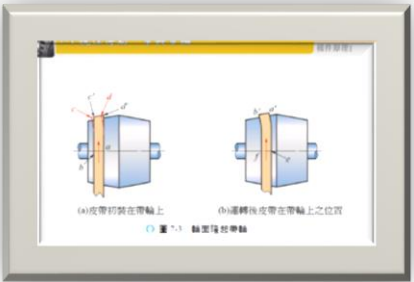
一、行動學習教案(二)

教師姓名	賴鏘雨			
行動學習教學策略	直接引導學習法、主題式討論區、共享協作平台、心智工具			
學科領域	機械科、製圖科~機械設計			
授課班級數	3			
授課人數	105 人	男生總人數	97	女生總人數 8
行動學習時程	起：105 年 10 月 18 日~迄：105 年 10 月 19 日，共計 6 節課			
授課單元/主題	第七章帶輪			
教學方式	講述、示範、分組討論、問答、演練等			
資源/設備/書籍	平板電腦、電子白板、投影機、數位教學資源(youtube 影片)、機械原理(台科大出版)			
教學總時間(分)	100			
時單元目標	教學活動	教材	教具	時間(分)
暖身與引起動機	1. 闡述日常生活中所見之帶輪實例。 2. 提出探究式主題供學生思考與討論。 3. 配合現今產業現況，融入課程內。	引導說明	平板電腦	5'
配合新課程內容喚起舊記憶及先備知識先備知識	具備認識各類機構組成之視圖能力，以備從中了解帶輪在此機構之重要特性。	機構工作圖圖	平板電腦	學生事先於家裡操作
課前準備活動 (帶輪類型、功能及運用影片)	準備活動： 一、教師方面：(教學準備工作) 老師將學生以 6~7 人分為一組，以利進行討論並利用心智工具將其彙整。 準備本單元教學資源、前後測線上測試題目。 二、學生方面：(學生在家預習) 教師預先提供 youtube 網頁資訊，學生連結後搜尋帶輪關鍵字進入影片，彙整與收集相關資料。相關網址： 1. https://www.youtube.com/watch?v=MPPr5Qtw74VI&list=PLDD86E0A8CDAA60B2 2. https://www.youtube.com/watch?v=-3C074kXjYM&index=4&list=PLDD86E0A8CDAA60B2 3. https://www.youtube.com/watch?v=5fcT-YkI0sA&list=PLDD86E0A8CDAA60B2&index=5	教科書 電子書 影片	平板電腦 Apps: 筆記功能、上網功能	
了解學生對帶輪零件之功能及運用，進行前測活動。	實施前測： 學生以平板連結至 iTS5 測驗平台實施前測，了解學前帶輪先備知識與預習成效，前測佔本單元整體成績之 40%。	iTS5 測驗平台	平板電腦	5'

讓學生就帶輪之特性、傳動功率及產業運用等項目，分組進行主題討論，以獲取具體結論。	心智圖工具討論： 1. 學生分為 6-7 組，將事先搜尋的資料，進行討論並利用心智工具將其彙整。 2. 各組以心智圖的方式呈現，之後進行分組報告其具體的整理重點。 3. 老師進行引導回饋。	教科書 電子書 多媒體 PPT youtube 影片	電子白板 平板電腦 Apps: 討論功能、愛分享 拍照功能	30'
讓學生就帶輪分組討論之結論做綜合報告，共享帶輪機件之各項知能。	共享協作平台： 1. 各組將課前預習資料在主題討論後，綜合結論進行分享報告。 2. 將討論心得與過程產出書面 PPT 報告，並將電子檔放置網路平台以供報告分享。 3. 教師於各組分享後立即給予回饋與評量。	教科書 多媒體 PPT youtube 影片	電子白板 平板電腦 Apps: 討論功能、愛分享 拍照功能	30'
引導學生對帶輪傳動之長度、速度及功率的設計及計算更為了解與熟練。	直接引導學習法： 1. 藉由本活動的內容描述，讓學生能了解帶輪在傳動狀況下，其長度、速度以及功率等之設計，併計算其數據資料，並對整體機構之影響。 2. 教師預先準備不同參數之帶輪傳動設計學習單，由學生進行計算演練。 3. 教師在學生實作演算過程中立即給予引導與指導。	教科書 多媒體 PPT	電子白板 平板電腦 Apps: 上網功能 帶輪設計學習單	20'
讓學生經由課間之學習活動，檢視帶輪機件之了解狀況	學習回饋與評量： 1. 同學經由討論完成之報告及實作演練設計的計算學習單，上傳 LearnMode 愛分享，分享學習成果。 2. 應用 iTS5 測驗平台線上實施帶輪後測。未達學習標準者，則再利用午間時間再進行補救教學與測驗。	LearnMode 學習吧 iTS5 教學平台	電子白板 投影機 平板電腦 Apps: 影片播放功能	10'
課後請學生檢視自我學習狀況。	1. 預告下次單元教學重點與預先準備之課程。 2. 學生到 LearnMode 學習平台，檢視自我學習能力。	LearnMode 學習吧	平板電腦 Apps: 上網功能	
教學參考資源	YouTube 帶輪影片，參考網址： 1. https://www.youtube.com/watch?v=MPr5Qtw74VI&list=PLDD86E0A8CDAA60B2 2. https://www.youtube.com/watch?v=-3C074kXjYM&index=4&list=PLDD86E0A8CDAA60B2 3. https://www.youtube.com/watch?v=5fcT-YkI0sA&list=PLDD86E0A8CDAA60B2&index=5			

二、教學成果(二)

機械設計-賴銘雨-帶輪-直接引導學習法、主題式討論區、共享協作平台、心智工具等教學成果

成果項目	圖片與資料呈現	說明
師生互動、班級氣氛		課中與學生討論課程內容，教師與學生互動良好；學生很喜歡新穎的教學方式、促進師生間密切的聯繫與互動，班級經營也較為方便。
學生反應與具體教學成果	主題討論分享與教學影片學習及前後測驗  https://www.youtube.com/watch?v=MPr5Qtw74VI&list=PLDD86E0A8CDAA60B2   	學生在線上討論老師提供的教學影片。各組討論後綜合結論進行分享報告。每位學生不僅會看老師提供的影片，更會與同學針對帶輪機件設計進行更深層的討論，之後進行後測評量。
學生作品展示	 帶輪心智工具資料  帶輪 PTT 電子檔	學生根據老師的教學設計先繪製心智圖並產出本單元-帶輪的 PPT 報告，並附電子檔，掛於學習平台及雲端，檢視學習成果。
補充資料	無	無

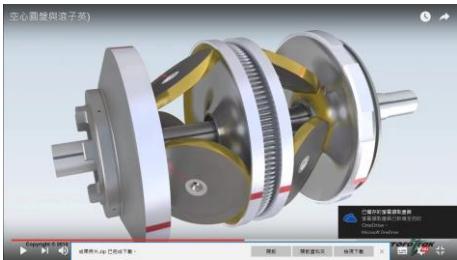
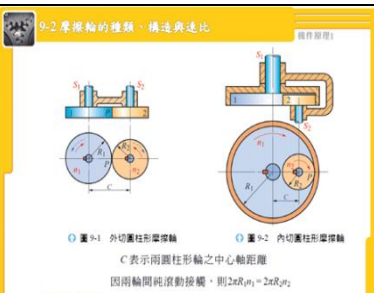
一、行動學習教案(三)

教師姓名	賴鏘雨			
行動學習教學策略	直接引導學習法、主題式討論區、共享協作平台			
學科領域	機械科、製圖科~機械設計			
授課班級數	3			
授課人數	105 人	男生總人數	97	女生總人數 8
行動學習時程	起：105 年 11 月 15 日～迄：105 年 11 月 16 日，共計 6 節課			
授課單元/主題	第 9 章摩擦輪			
教學方式	講述、示範、分組討論、問答、演練等			
資源/設備/書籍	平板電腦、電子白板、投影機、數位教學資源(youtube 影片)、機械原理(台科大出版)			
教學總時間(分)	100			
時單元目標	教學活動	教材	教具	時間(分)
暖身與引起動機	1. 闡述日常生活中所見之摩擦輪實例。 2. 提出探究式主題供學生思考與討論。 3. 配合現今產業現況，融入課程內。	引導說明	平板電腦	5'
配合新課程內容喚起舊記憶及先備知識先備知識	具備認識各類機構組成之視圖能力，以備從中了解摩擦輪在此機構之重要性。	機構工作圖	平板電腦	學生事先於家裡操作
課前準備活動(摩擦輪特性、運用及製造影片)	準備活動： 一、教師方面：(教學準備工作) 老師將學生以 6~7 人分為一組，以利用心智工具進行探究式主題討論，準備本單元教學資源、前後測線上測試題目。 二、學生方面：(學生在家預習) 教師預先提供 youtube 網頁資訊，學生連結後搜尋摩擦輪關鍵字進入影片，彙整與收集相關資料。相關網址： 1. https://www.youtube.com/watch?v=1TV_Z9Maf_4 2. https://www.youtube.com/watch?v=LFbjIebXdIs 3. https://www.youtube.com/watch?v=3CjmIjUKgBs 4. https://www.youtube.com/watch?v=gsZU63p0rTQ	教科書 電子書 影片	平板電腦 Apps: 筆記功能、上網功能	
了解學生對摩擦輪機件之傳動特性及運用，進行前測活動。	實施前測： 學生以平板連結至 iTS5 測驗平台實施前測，了解學前摩擦輪先備知識與預習成效，前測佔本單元整體成績之 40%。	iTS5 測驗平台	平板電腦	5'
讓學生就摩擦輪傳動特性、運用及材料、製程等項目，分組進行主題討	主題式討論： 1. 學生分為 6-7 組，將事先搜尋的資料，進行討論，並利用心智工具將其彙整。 2. 將摩擦輪功能、類別、應用、材料及	教科書 電子書 多媒體 PPT youtube 影	電子白板 平板電腦 Apps: 討論功能、愛分享 拍照功能	30'

論，以獲取具體結論。	製程等進行討論。 3. 老師進行引導回饋。	片		
讓學生就摩擦輪分組討論之結論做綜合報告，共享摩擦輪機件，在使用上之知能。	共享協作平台： 1. 各組將課前預習資料在主題討論後，綜合結論進行分享報告。 2. 將討論心得與過程產出書面 PPT 報告，並將電子檔放置網路平台以供報告分享。 3. 教師於各組分享後立即給予回饋與評量。	教科書 多媒體 PPT youtube 影片	電子白板 平板電腦 Apps: 討論功能、愛分享拍照功能	30'
引導學生對摩擦輪直徑大小、轉速及傳送功率的設計及計算更為了解與熟練。	直接引導學習法： 1. 藉由本活動的內容描述，讓學生能了解摩擦輪在各種接觸之狀況下，其傳動功率、速比及輪子大小之設計計算，並對整體機構之影響。 2. 教師預先準備不同參數之摩擦輪傳動設計學習單，由學生進行計算演練。 3. 教師在學生實作演算過程中立即給予引導與指導。	教科書 多媒體 PPT	電子白板 平板電腦 Apps: 上網功能 學習單	20'
讓學生經由課間之學習活動，檢視摩擦輪機件之了解狀況	學習回饋與評量： 1. 同學經由討論完成之報告及實作演練設計的計算學習單，上傳 LearnMode 愛分享，分享學習成果。 2. 應用 iTS5 測驗平台實施摩擦輪後測。未達學習標準者，則再利用午間時間再進行補救教學與測驗。	LearnMode 學習吧 iTS5 測驗平台	電子白板 投影機 平板電腦 Apps: 影片播放功能	10'
課後請學生檢視自我學習狀況。	1. 預告下次單元教學重點與預先準備之課程。 2. 學生到 LearnMmode 學習平台，檢視自我學習能力。	LearnMode 學習吧	平板電腦 Apps: 上網功能	
教學參考資源	youtube 摩擦輪影片，參考網址： 1. https://www.youtube.com/watch?v=1TV_Z9Maf_4 2. https://www.youtube.com/watch?v=LFbjlebXdIs 3. https://www.youtube.com/watch?v=3CjmIjUKgBs 4. https://www.youtube.com/watch?v=gsZU63p0rTQ			

二、教學成果(三)

機械設計-賴鏘雨-摩擦輪-直接引導學習法、主題式討論區、共享協作平台教學成果

成果項目	圖片與資料呈現	說明
師生互動、班級氣氛		課中與學生討論課程內容,教師與學生互動良好;學生很喜歡新穎的教學方式、促進師生間密切的聯繫與互動,班級經營也較為方便。
學生反應與具體教學成果	主題討論分享與教學影片學習及前後測驗   https://www.youtube.com/watch?v=Q3dB22sJmQA 	學生在線上討論老師提供的教學影片。各組討論後綜合結論進行分享報告。每位學生不僅會看老師提供的影片,更會與同學針對摩擦輪機件設計進行更深層的討論,之後進行後測評量。
學生作品展示	 摩擦輪心智工具資料  摩擦輪 PPT 電子檔	學生根據老師的教學設計先繪製心智圖並產出本單元-摩擦輪的PPT報告,並附電子檔,掛於學習平台及雲端,檢視學習成果。
補充資料	無	無