

表 1、公開授課 / 教學觀察－觀察前會談紀錄表（乙式）

授課教師	<u>楊豐佳</u>	任教 年級	<u>二</u>	任教領 域/科目	<u>電機科／ 電工實習</u>
回饋人員 (認證教師)	<u>梁凱誠</u>	任教 年級	<u>二</u>	任教領 域/科目	<u>電機科／ 機工實習</u>
備課社群(選 填)	電機科	教學單元		<u>電動機之故障警報控制電 路</u>	
觀察前會談 (備課)日期	110 年 9 月 27 日	地點		<u>電機科辦公室</u>	
預定入班教學觀 察/公開授課日期	110 年 9 月 30 日	地點		<u>基礎工配工場</u>	

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容):

1.核心素養：一-U-A2具備電學基本知識與電路裝配、分析、設計及應用之基礎能力，能以創新及系統思考進行電路規劃，並能解決電路的相關問題。

2.學習表現：電電-技-自控 I -3：具備低壓工業配線及電機控制配線實作、測試、調整及裝配之能力，能以系統思考及規劃方式，積極面對與解決職場各種問題。

學習內容：

電電-技-自控 I -F-b-電動機之正逆轉、順序、循環控制。

具體目標：

1. 能認識電力電驛的原球理與用途。
2. 能了解電動機的過載警報電路之使用時機。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等):

學生先備知識

- 1.有基本電生磁的概念，如國中時所教過的法拉第定律、奧斯特原理等。
- 2.日常生活中那些是電動機，作用為何。

起點行為

- 1.學生以國中物理為基礎，所教過的法拉第定律、奧斯特原理。

學生特性

1. 本班學生腦筋不錯，反應好，對於老師上課內容亦會適時作出回應。

2. 班上有部份同學（2 號、3 號、14 號）上課注意力較不集中。

三、教師教學預定流程與策略：

預定流程：

1. 首先複習前一堂課所教內容—電動機起動、停止及過載電路，喚醒同學的記憶。
2. 再則進入課程主題，請同學畫出相關知識之重點以提高學生專注度。
3. 以控制電路圖帶同學逐步完成配線三步曲。
4. 請同學依所帶領的圖完成配線且功能正常。

教學策略：

1. 以講解性、理解產、練習性策略為之，反應本教學目標==電動機正逆轉控制。
2. 練習性策略運用於課堂，使學生從做中學，以提高學生之學習成效。

四、學生學習策略或方法：

1. 學生學習策略以**認知策略**的注意力策略行之，藉由聽教師講解達到知識的吸收。
2. **動機態度策略**則是以雙向問答方式進行，可以加深學生對此單元的專業能力。
3. **支持性策略**乃透過題目馬上練習配線接線，加深對基礎工配能力養成，以收良好學習成效。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

1. 課堂上以馬上練習配線方式，立即讓學生練習，增加印象，提高學習成效。
2. 未來將教學影片放於網路，可以讓學生反覆意向練習，提昇學習成效。

六、觀察焦點（由授課教師決定，不同觀課人員可安排不同觀察焦點或觀察任務）：

- 1.A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。
- 2.A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。

七、觀察工具（請依觀察焦點選擇適切的觀察工具，可參考附件「觀察焦點與觀察工具的選擇」）：

105 年版教學觀察表

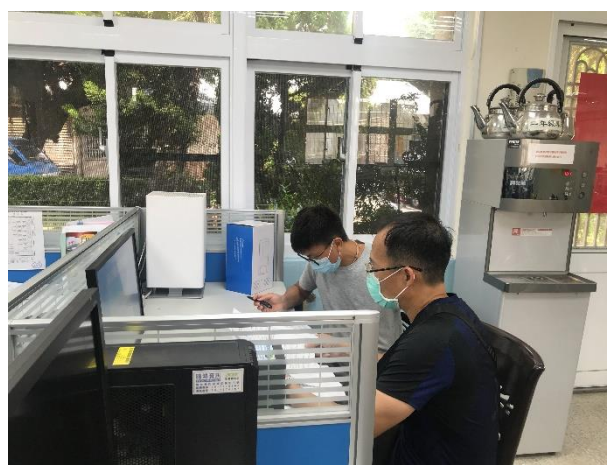
八、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期：110 年 10 月 1 日

地點：_電機科辦公室_



討論觀察前會談的內容



討論觀察前會談的內容與工具使用

表 2、公開授課 / 教學觀察－觀察紀錄表

（本表由觀課人員填寫，並須檢附觀察紀錄。）

授課教師 (主導的教師)	<u>楊豐佳</u>	任教 年級	<u>二</u>	任教領域/ 科目	<u>電機科／ 電機基礎實習</u>
觀課人員 (認證教師)	<u>梁凱程</u>				
教學單元	<u>電動機之故障警報控制電路</u>				
公開授課 / 教學觀察 日期	110 年 9 月 30 日	地點		<u>基礎工配工廠</u>	
觀察工具名稱	<u>工具 1、105 年版教師專業發展規準觀察紀錄表</u>				
注意事項： 1. 請檢附入班觀課所使用的觀察工具及紀錄（如使用量化工具須檢附原始資料）。 2. 請自行設計或參用附件「觀察焦點與觀察工具的選擇」所列之觀察工具，可依觀察焦點使用部分欄位或某規準，不必完整使用該紀錄表，亦可兩種以上工具兼用。					

工具 1、105 年版教師專業發展規準觀察紀錄表

授課教師	<u>楊豐佳</u>	任教 年級	<u>二</u>	任教領域/ 科目	<u>電機科／ 電機基礎實習</u>
觀課人員	<u>梁凱程</u>				
教學單元	<u>電動機之故障警報控制電路</u>	教學節次	共 <u>6</u> 節 本次教學為第 <u>2</u> 節		
公開授課/教學 觀察日期	<u>110 年 9 月 30 日</u>	地點	<u>基礎工配工廠</u>		
備註：本紀錄表由觀課人員依據客觀具體事實填寫。					
層面	指標與檢核重點		事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)		
A 課 程 設 計 與 教 學	A-1 參照課程綱要與學生特質明訂教學目標，進行課程與教學設計。				
	A-1-1 參照課程綱要與學生特質明訂教學目標，並研擬課程與教學計畫或個別化教育計畫。		1. 楊師依據學生學習起點行為，引導學生回想國中物理相關概念，進而介紹工業配線器具中的相關原理，讓學生在接觸陌生領域時能快速進入狀況。		
	A-1-2 依據教學目標與學生需求，選編適合之教材。				
	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。				
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。		1. 利用投影機展示電磁接觸器的內部構造，並利用彩色圖片搭配原理說明讓學生能夠了解器具作動原理。 2. 在介紹完電磁接觸器之後，能夠順勢銜接到下一個有相同概念的電力電驛，讓學生能更快舉一反三其相關接點狀態。 3. 利用相關的簡易配線圖讓學生將器具接點編號能夠運用在實際配線圖上面。		
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。				
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以或熟練學習內容。				
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。				
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。				

	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	1. 此次的教學活動採講授及實際操作演練，利用不同的工業配線圖讓學生實際編號出正確的器具編號。 2. 楊師並不會在一開始就將器具編號寫在白板上，而是先請學生上台填寫，再利用學生的答案去告訴全班哪裡是正確哪裡是有狀況的，藉此讓其他同學能夠避免待會實際演練時有可能發生的情形。
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。	
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	1. 楊師會於課堂中隨時點名同學回答相關問題，藉此了解學生學習的狀況，也能從學生的回答中，讓其他同學去辨別答案的正確與否。 2. 如果學生回答普遍的正確性不高的話，也可以藉此了解學生的哪個部分比較不能理解，對該部分再重新講述一次。
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	
	B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。
B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。		1. 楊師會隨時觀察學生的學習狀況，針對有可能已經分心的同學利用點名回答的機會讓他回過神來認真聽課。 2. 楊師會隨著學生當下對於問題的理解狀態去做問題詮釋的修正
B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。		
B-2 安排學習情境，促進師生互動。		
B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。		1. 因為楊師的隨機問答，讓教師與學生有明確的互動，不僅提升學生上課認真的氛圍，也能促進師生彼此間的交流，讓教學不僅是單方面的授課，而是雙向溝通的成果。
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。		

相片



表 3、公開授課 / 教學觀察－觀察後回饋會談紀錄表（乙式）

授課教師	<u>楊豐佳</u>	任教 年級	<u>二</u>	任教領域/ 科目	<u>電機科／</u> <u>電機基礎實習</u>
回饋人員 (認證教師)	<u>梁凱程</u>	任教 年級	<u>二</u>	任教領域/ 科目	<u>電機科／</u> <u>電機基礎實習</u>
教學單元	<u>電動機之故障警報</u> <u>控制電路</u>	教學節次	共 <u>6</u> 節 本次教學為第 <u>2</u> 節		
回饋會談日期	110 年 9 月 30	地點	<u>電機科辦公室</u>		

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

1. 能夠將有共同概念的不同器具安排在一起，在講述完一個之後馬上可以銜接下一個，讓學生更輕易的了解陌生的器具。
2. 利用多媒體設備投影相關內容，輔以說明讓學生不僅不會覺得抽象，反而因為投影片的關係對於內部看不到的一些電路有更明白的認識。
3. 學生對於教師的提問不吝回答與上台作答，讓整堂課多了許多互動性。
4. 教師會隨時觀察學生的回饋狀況，對於有點分心的同學會適時的提問題讓該同學回應，藉此讓學生趕緊回神參與課程內容

二、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

1. 楊師對於內容講述的步驟稍嫌太快，可以在每個知識的段落停留些許時間讓學生吸收一下再繼續往下延伸。

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫）：

專業成長指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
B-1-2	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處	在問答過程中與學生互動良好，讓教學有了雙向溝通。		
B-2-2	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	教學步驟稍嫌快速，可多點留白時間讓學生吸收。		
	☐ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處			

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準之指標或檢核重點，擬定個人專業成長計畫。

2. **專業成長方向**包括：

- (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
- (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。

3. **內容概要說明**請簡述，例如：

- (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
- (2) 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。

4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

1. 在課程安排上是有系統性且相關聯性的，讓學生能夠在認識新器具時不會畏懼。
2. 整個上課的流暢度極高，讓學生能夠很快速的銜接之前所學，迎接新的知識內容。
3. 多媒體與板書的運用恰到好處，並不會讓整個教學過程只是單單看著投影片的播放，進而讓學生感到枯燥乏味。



梁師回饋觀察意見



與楊師交換心得



楊師與梁師針對內容討論



楊師與梁師針對內容討論