

# 東南科技大學教師專業成長社群

## 【校內成長社群】活動紀錄表

(每次活動均需紀錄並簽到)

社群名稱	新能源車輛教師社群		
活動主題	Plug-in 複合動力科技		
活動類型 (擇一)	<input checked="" type="checkbox"/> 主題式講座 <input checked="" type="checkbox"/> 專業研習工作坊 <input type="checkbox"/> 教學經驗分享 <input type="checkbox"/> 讀書會		
活動地點	信義 104CNC 教室	主辦人	張忠明
參與人員	<input checked="" type="checkbox"/> 校內教師 <u>20</u> 人 <input checked="" type="checkbox"/> 校外教師 <u>0</u> 人 <input checked="" type="checkbox"/> 校外講者 <u>3</u> 人 <input checked="" type="checkbox"/> 工作人員(職員) <u>2</u> 人                                      共計 <u>25</u> 人，詳如簽到表(檢附社群簽到表)		

### 活動摘要與助益 (文字簡述 200 字以內)

#### 一、活動內容(時程表, 請自行增減欄位):

日期	時間	活動內容	主持/主講
4/9 (五)	10:00~10:10	報到	鄭凱宇
	10:10~12:00	甚麼是 Plug-in Hybrid?	黃堯添
	12:00~13:10	中場休息	吳坤齡
	13:10~15:30	Plug-in Hybrid Vehicle 科技研習	黃堯添
	15:30~16:00	Q&A 交流時間	黃堯添/吳坤齡

#### 二、活動紀要(簡述):

本學期教師社群延續新能源車輛主軸，講述介紹新能源車輛發展過程，目前複合動力科技發展已趨成熟，期可分為由豐田系統的高電壓重油電與賓士所搭載的 48V 輕油電科技，其關聯性不外出是以馬達動力單元來輔助汽油引擎來驅動車輛，其節能性分析以豐田的重油電系統莫約能減少 50% 以上的燃油消耗，賓士的輕油電則有 10% 以內的節能助長。

在走向純電動車之發展過程中，如何從油電(HV)轉化為電動(EV)必需周邊使用環境的整體配套，才能有效時限大眾普及之目標，在消費者使用環境未友善前，其 PHV(Plug-in Hybrid Vehicle)科技就是解決充電問題的最有效方案，本次活動研習課程，邀請業界專家依據品牌新能源車發展現況之解說，認識新科技之技術原理，學習以下內容：

- 技術講習
- 結構拆解
- 專家座談
- 原廠實地技術研習
- 深入解析 PHV 科技市場競爭力分析

本次活動特邀北都豐田汽車黃堯天廠長講述，PHV 科技之特色與原理，由於 2035 台灣即將進入汽車零排放時代，相關議題受到熱烈迴響，受講老師與演講者熱烈討論，對此次活動留下了相當程度的收穫，產學雙方透過本會談雙方並進成長是本社群成立最大的價值。

# 東南科技大學教師專業成長社群

## 【校內成長社群】活動紀錄表

### 三、活動反思與助益(簡述)：

反思：

1. 活動主題設定與工程學院各級教師專業領域之融合難以顧及全面。
2. 除機械系外，其他工院系別參與度不高。
3. 必須有更強的誘導因子將機械系老師之專長與車輛研習主題進行關聯。

助益：

1. 機械系與車輛組參與教師受益匪淺。
2. 產學雙方會談，並進成長。
3. 評估引進教學場地。

### 四、觀察本次活動社群成員是否具有以下素養(勾選)：

- 具有合作分享的態度與能力    能重視專業領域的價值    能專業對話彼此支持  
能擴大視野精進檢討            能熱情分享不藏私            能創新運用教學資源

### 具代表性活動照片(至少 4 張並加註說明)

活動照片 ( 1 )



活動照片 ( 2 )



活動照片 ( 3 )



活動照片 ( 4 )



# 東南科技大學教師專業成長社群

## 【校內成長社群】活動紀錄表

(每次活動均需紀錄並簽到)

社群名稱	新能源車輛教師社群		
活動主題	PHV vs EV 動態駕駛實車體驗		
活動類型 (擇一)	<input checked="" type="checkbox"/> 主題式講座 <input checked="" type="checkbox"/> 專業研習工作坊 <input type="checkbox"/> 教學經驗分享 <input type="checkbox"/> 讀書會		
活動地點	C104 CNC 教室	主辦人	張忠明
參與人員	<input checked="" type="checkbox"/> 校內教師 <u>20</u> 人 <input checked="" type="checkbox"/> 校外教師 <u>0</u> 人 <input checked="" type="checkbox"/> 校外講者 <u>3</u> 人 <input checked="" type="checkbox"/> 工作人員(職員) <u>2</u> 人                                      共計 <u>25</u> 人，詳如簽到表(檢附社群簽到表)		

### 活動摘要與助益 (文字簡述 200 字以內)

#### 一、活動內容(時程表，請自行增減欄位)：

日期	時間	活動內容	主持/主講
04/16 (五)	10:00~10:10	報到	鄭凱宇
	10:10~12:00	甚麼是增程式電動車?	黃堯添
	12:00~13:10	中場休息	吳坤齡
	13:10~15:30	PHV vs HV 動態駕駛大 PK	黃堯添
	15:30~16:00	Q&A 交流時間	吳坤齡

#### 二、活動紀要(簡述)：

隨著 2035 逐漸到來，新能源車輛議題最閃耀的主角都圍繞在純電車身上，但消費者是否有足夠的”使用能力”是個值得深思探討的議題，本次教師研習藉由產學論壇模式探討新能源車輛發展走向，在透過深入 PHV(插電式複合動力)車型與傳統油電車型的實車試駕相互較量，體驗相關新能源車輛之發展變化，依據業界專家的解說，認識 phv 與 hv 科技之差異，教師分組進行實車動態體驗，經由三位參與業界專家引導學習以下內容：

節能科技、加速性能及靜肅性：

利用分組試乘，親自感受增程式電動 PRIUS PHV 與油電車款 PRIUS 兩者動力系統之差異，活動安排兩小時的深入駕乘，參與教師深刻體驗 PHV 技術迷人所在。

每公里行駛成本僅 0.6 元新台幣，不僅低於傳統 hv 車輛，並大幅低於 ev 車款 tesla model 3，在 hv 與 phv 分組試駕體驗後，皆對於 phv 超低耗能的體驗留下深刻的印象。

Phv 車款在時速 135 公里內可完全以電動車姿態行駛，完全寂靜無聲的駕駛過程，與傳統內燃機車輛有著顯著的差異，其強大的電動大功率馬達，使其超越油電車的加速性能。

最後，期盼未來能與各大車商深度合作，在新車上市時，複製本次的研習模式，讓專業教師快速完整了解新車型之技術內涵，深度親身感受才能有效訓練出精練的學員。

# 東南科技大學教師專業成長社群

## 【校內成長社群】活動紀錄表

### 三、活動反思與助益(簡述)：

反思：

1. 活動主題設定與工程學院各級教師專業領域之融合難以顧及全面。
2. 除機械系外，其他工院系別參與度不高。
3. 必須有更強的誘導因子將機械系老師之專長與車輛研習主題進行關聯。

助益：

1. 機械系與車輛組參與教師受益匪淺。
2. 產學雙方會談，並進成長。
3. 學校老師能在新車型上市第一時間替驗產品科技，透過”學習單”輔助、參與教師能系統性的學習最新科技技術。

### 四、觀察本次活動社群成員是否具有以下素養(勾選)：

- 具有合作分享的態度與能力    能重視專業領域的價值    能專業對話彼此支持  
能擴大視野精進檢討            能熱情分享不藏私            能創新運用教學資源

### 具代表性活動照片(至少 4 張並加註說明)

活動照片 ( 1 )



活動照片 ( 2 )



活動照片 ( 3 )



活動照片 ( 4 )



# 東南科技大學教師專業成長社群

## 【校內成長社群】活動紀錄表

(每次活動均需紀錄並簽到)

社群名稱	新能源車輛教師社群		
活動主題	ECB 剎車系統技術		
活動類型 (擇一)	<input checked="" type="checkbox"/> 主題式講座 <input checked="" type="checkbox"/> 專業研習工作坊 <input type="checkbox"/> 教學經驗分享 <input type="checkbox"/> 讀書會		
活動地點	C104 CNC 教室	主辦人	張忠明
參與人員	<input checked="" type="checkbox"/> 校內教師 <u>19</u> 人 <input checked="" type="checkbox"/> 校外教師 <u>0</u> 人 <input checked="" type="checkbox"/> 校外講者 <u>3</u> 人 <input checked="" type="checkbox"/> 工作人員(職員) <u>2</u> 人                                      共計 <u>24</u> 人，詳如簽到表(檢附社群簽到表)		

### 活動摘要與助益 (文字簡述 200 字以內)

#### 一、活動內容(時程表, 請自行增減欄位):

日期	時間	活動內容	主持/主講
04/23 (五)	10:00~10:10	報到	張忠明
	10:10~12:00	甚麼是 ecb 技術	黃堯添
	12:00~13:10	中場休息	吳坤齡
	13:10~15:30	新能源車輛剎車系統介紹	黃堯添
	15:30~16:00	Q&A 交流時間	黃堯添/吳坤齡

#### 二、活動紀要(簡述):

汽車動力科技的變革帶領了整車全面化的改變，在自動駕駛成為新能源車輛的必備要件之時，而剎車系統就成為其技術的核心技術，傳統車款剎車動力輔助來自於引擎真空吸力，而電動車及油電車等新能源車在無傳統內燃機輔助下，就必須重新開發一套獨立的電子剎車系統，本科技的發展與應用是本次教師與業界對談研討的主要目標。

本次與產業對談研討內容包含：

1. 運用 PHV 車輛與統內燃機車款交互對照，深刻認識電子剎車系統發展變化。
2. 深入學習電子剎車系統工作原理，經由業師解說電子剎車系統之保修流程，設計一套可用於教學應用的操作規範書。
3. 與企業共擬評估電子剎車系統之實作訓練場地設置可行性，統合”企業捐贈”與”設備採購”之項資源整合。

最後，期盼未來能與各大車商深度合作，在新車上市時，複製本次的研習模式，讓專業教師快速完整了解新車型之技術內涵，深度親身感受才能有效訓練出精練的學員。

#### 三、活動反思與助益(簡述):

反思：

1. 活動主題設定與工程學院各級教師專業領域之融合難以顧及全面。
2. 除機械系外，其他工院系別參與度不高。

# 東南科技大學教師專業成長社群

## 【校內成長社群】活動紀錄表

3. 必須有更強的誘導因子將機械系老師之專長與車輛研習主題進行關聯。

助益：

1. 機械系與車輛組參與教師受益匪淺。
2. 產學雙方會談，並進成長。
3. 車體工程之材料與結構為機械工程系教師本科專長，藉由本次產業對談的研討會方式，使教師能跨入車輛領域開拓新的研究方向。

四、觀察本次活動社群成員是否具有以下素養(勾選)：

- 具有合作分享的態度與能力     能重視專業領域的價值     能專業對話彼此支持  
 能擴大視野精進檢討             能熱情分享不藏私             能創新運用教學資源

具代表性活動照片(至少 4 張並加註說明)

活動照片 ( 1 )



活動照片 ( 2 )



活動照片 ( 3 )



活動照片 ( 4 )



# 東南科技大學教師專業成長社群

## 【校內成長社群】活動紀錄表

(每次活動均需紀錄並簽到)

社群名稱	新能源車輛教師社群			
活動主題	ECB 技術研習課程			
活動類型 (擇一)	<input checked="" type="checkbox"/> 主題式講座 <input checked="" type="checkbox"/> 專業研習工作坊 <input type="checkbox"/> 教學經驗分享 <input type="checkbox"/> 讀書會			
活動地點	C104 CNC 教室&北都汽車深坑場	主辦人	張忠明	
參與人員	<input checked="" type="checkbox"/> 校內教師 <u>21</u> 人 <input checked="" type="checkbox"/> 校外教師 <u>0</u> 人 <input checked="" type="checkbox"/> 校外講者 <u>3</u> 人 <input checked="" type="checkbox"/> 工作人員(職員) <u>2</u> 人                                      共計 <u>26</u> 人，詳如簽到表(檢附社群簽到表)			
活動摘要與助益 (文字簡述 200 字以內)				
一、活動內容(時程表，請自行增減欄位)：				
	日期	時間	活動內容	主持/主講
	04/30(五)	10:00~10:10	報到	鄭凱宇
		10:10~14:30	ECB 電子剎車零組件認識	陳進祥
		14:30~15:00	Q&A 交流時間	陳進祥
二、活動紀要(簡述)：				
<p>本次研習主題為電子剎車系統技術，基於 2019 開始為半自駕駛技術的大爆發元年，由進口車乃至國產車都搭載 level 1~2 不等的輔助駕駛科技，由於半自駕駛技術之控制核心元件為電子剎車系統，藉由本年度教師研習一系列連貫式的主題設計，使參與教師由節能動力科技、模組化車體技術到自動駕駛科技皆能完整串聯起產業先進科技之核心技術，本社群活動透過與產業對談研討、實車動態體驗到動手拆解實作都圍繞在目前業界當今主流尖端科技之學習，並透過有效率的學習單測驗之輔助，參與研習教師”不僅要學習、還必須學會”，讓機械工程與能源背景的專業教師能有效跨入的車輛領域修習第二專長。</p>				
三、活動反思與助益(簡述)：				
<p>反思：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本次活動若能於校內工廠實作研習，能有效發展為未來學生實習課單元。</li> <li>2. 除機械系外，其他工院系別參與度不高。</li> <li>3. 必須有更強的誘導因子將機械系老師之專長與車輛研習主題進行關聯。</li> </ol> <p>助益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機械系與車輛組參與教師受益匪淺。</li> <li>2. 本次主題涉略機電整合領域，開拓了教師研究新視野。</li> <li>3. 促進機械與能源系教師跨入車輛工程領域之第二專行。</li> </ol>				
四、觀察本次活動社群成員是否具有以下素養(勾選)：				
<input checked="" type="checkbox"/> 具有合作分享的態度與能力 <input checked="" type="checkbox"/> 能重視專業領域的價值 <input checked="" type="checkbox"/> 能專業對話彼此支持 <input checked="" type="checkbox"/> 能擴大視野精進檢討 <input type="checkbox"/> 能熱情分享不藏私 <input checked="" type="checkbox"/> 能創新運用教學資源				

# 東南科技大學教師專業成長社群

## 【校內成長社群】活動紀錄表

具代表性活動照片(至少 4 張並加註說明)

活動照片 (1) 業師拆解電子剎車元件示範



活動照片 (2)



活動照片 (3)



活動餐點

