

機器腳踏車基礎實習(Motorcycle Fundamental Practice)

機器腳踏車基礎實習教學大綱

一、科目名稱：機器腳踏車基礎實習(Motorcycle Fundamental Practice)				
二、科目屬性：實習科目 ☐ 群共同修習科目 ☐ 技能領域修習科目 ☒ 校定選修				
三、學分數：3				
四、建議開課學期：第一學年第二學期				
五、先修科目：無				
六、教學目標： (一)了解機器腳踏車與其輔助系統之工作原理。 (二)培養使用基本工具與設備之能力。 (三)培養熟練、正確地閱讀修護手冊、零件手冊、電路圖等。 (四)培養保養與調整機器腳踏車之能力。 (五)培養更換機器腳踏車零組件之能力。 (六)培養工場安全及環境保護觀念與素養。 (七)培養工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全，並培養出良好的工作態度與情操。				
七、教學內容：				
主要單元	內容細項	分配 節數	相關教學活動	備註
(一)工場環境與環保介紹	1.工場安全與衛生介紹 2.基本工具與設備的使用與保養 3.工場廢棄物之認識與回收	2	1.說明工場環境機具安全與衛生之重要性。	
(二)車身覆蓋拆裝	1.車體外蓋拆裝 2.照後鏡拆裝 3.中間置物箱拆裝 4.空氣濾清器 5.修護手冊查閱	6	1.示範正確操作外蓋拆卸之要領。 2.說明如何使用查閱修護手冊。	
(三)定期保養	1.機油、齒輪油更換 2.空氣濾清器濾蕊更換 3.汽門間隙調整 4.煞車間隙調整	6	1.說明知悉廢棄油料回收處理方法。 2.示範正確使用量具測量。	

(四)燈光及儀錶系統拆裝	1.燈光系統拆裝 2.儀錶系統拆裝	6	1.示範正確拆卸線束接頭。 2.示範與說明如何確判讀燈泡規格。	
(五)煞車系統拆裝	1.煞車總泵及卡鉗拆裝 2.煞車線拆裝 3.煞車來令片拆裝 4.液壓煞車系統排放空氣	7	1.說明操作液壓煞車油排放空氣之正確方法。 2.示範檢查、調整煞車自由間隙。	
(六)懸吊系統拆裝	1.前避震器系統拆裝 2 後避震器系統拆裝 3.車輪拆裝	6	1.介紹如何正確判讀輪胎規格。 2.示範正確使用拆胎機拆卸輪胎。	
(七)電器系統拆裝	1.電瓶拆裝 2 充電系統拆裝 3.點火系統拆裝 4.起動系統拆裝	6	1.示範正確拆卸線束接頭及要領。	
(八)感知器及作動元件	1.引擎溫度感知器 2.曲軸位置感知器 3.主開關 4.電晶體點火線圈 5.噴油嘴 6.燃油泵 7.節流閥位置感知器 8.進氣溫度感知器 9.壓力感知器	3	1.說明各項感知元件名稱與功能。	
(九)傳動系統拆裝	1.驅動裝置拆裝 2.變速機構拆裝 3.離合器拆裝	9	1.說明使用萬用型固定器固定離合器。 2.示範檢查、測量、更換、調整離合器機構。	

(十)冷卻系統拆裝	1.冷卻液更換 2.管路及散熱器拆裝 3.冷卻系統檢漏	3	1.說明使用水箱 壓力計檢漏。	
-----------	-----------------------------------	---	--------------------	--

八、實施要點：

(一)教材編選

- 1.教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使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。
- 2.教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。
- 3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。
- 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，促使學生能獲得統整之知能。
- 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。
- 6.教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。

(二)教學方法

- 1.本科目為實習科目，如需至工場或其他場所實習，得依相關規定採分組上課，每班最多以二組為限。
- 2.教師教學前，應編定教學進度表。
- 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。
- 4.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。
- 5.實習教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。
- 6.以教師講解、指導，學生操作為原則。教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、分組討論法、問題導向學習法、自學輔導法、觀摩法。
- 7.實習教學完畢後，應確實實施設備保養，使學生了解保養重於修護之重要性。

(三)學習評量

- 1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。
- 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(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。
- 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，

針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。

- 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，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。各實習單元結束之總結性評量，包含成品、報告、口試或筆試等之整體表現。
- 5.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，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
- 6.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，以獲得共同的了解與合作。
- 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。

(四)教學資源

- 1.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。
- 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
- 3.各項實習設備應以學校實際狀況整合或新購相關的設備。
- 4.相關的掛圖、電腦軟體、光碟片等。
- 5.視聽教學設備：投影機、光碟播放器、電視機、電腦、攝影機等。
- 6.期刊雜誌：與機器腳踏車實習教學有關之資料。