

高英高級工商職業學校108學年度第1學期學科教學計畫書

科目名稱	動力機械概論I	科別 年級	汽車科三年級 (建教班)	任課 教師	汽車科教學研 究會
教材名稱	吳興祥編著，動力機械概論I，華興文化事業有限公司。			學分數	2 學分
教材內容	一、概論。 二、外燃機。 三、內燃機。			每週上 課時數	3 小時
				總計上 課時數	36 小時
教學目標	一、使學生認識各種動力機械之名稱、規格及用途。 二、使學生熟悉各種動力機械之工作原理。 三、使學生瞭解各種動力機械之理論。				
教學方法	一、深入淺出說明，使學生明瞭教學內容。 二、搭配實務，使學生瞭解動力機械各部系統。 三、鼓勵學生發問，推動學習風氣。 四、運用網路資源，要求學生自主學習。 五、舉行測驗、平時的常考核等，以增加學生學習效果。				
評量方式	一、第一、二次定期考查成績(含紙筆測驗50%、平常表現及作業50%) 二、學期總成績：第一次定考平均成績*30%+第二次定考平均成績*30%+平時總考核*40%) 三、評量方式： 1.定期考試評量 2.隨堂測驗、課後作業、個人生活常規表現、學習精神態度。				
學習預期 成 效	一、建立學生動力機械概念。 二、可認識基本動力機械運作方式。 三、學生具備基本動力機械分析及設計之能力。 四、具有分析動力機械作動之能力。				

教學進度規劃表

週 次	單元名稱	作業內容	評量內容	備註
第一週	1-1緒言、1-2能量的來源	1-12	課堂抽問	
第二週	1-2能量的來源	13-24	課堂抽問	
第三週	1-3動力之型態	25-35	課堂抽問	
第四週	1-4能量守恆與功-能轉換	36-48	作業檢查	
第五週	2-1鍋爐	49-63	課堂抽問	
第六週	2-2熱交換器	64-78	課堂抽問	
第七週	2-3蒸氣渦輪機	78-92	課堂抽問	
第八週	2-4史特靈引擎	92-117	作業檢查	
第九週	3-1往復式內燃機的構造及工作循環	118-140	課堂抽問	
第十週	3-2內燃機的燃料及燃燒	141-163	課堂抽問	
第十一週	3-3汽油引擎的理論工作原理	163-185	課堂抽問	
第十二週	3-4汽油引擎本體	185-208	作業檢查	

高英高級工商職業學校汽車科動力機械概論I教案

單元名稱	第一章 概 論	班 級	汽車科三年級 (建教班)	人 數	人
教材來源	動力機械概論I 華興文化事業有限 公司	時 間	600分	授課教師	汽車科教學研 究會
教學內容	1.緒論 2.說明 能量的來源、動力之型態、能量守恆與功-能轉換				
教學目標	1.使學生了解動力機械概論之能力 2.學生具有認識各種 能量的來源、動力之型態、能量守恆與功-能轉換 之能力				
教學方法	講述法、問答法、討論法、示範法、練習法				
教學資源	黑板粉筆、課本、筆記型電腦、單槍投影機、試題				
教 學 目 標	單元目標		具體目標		
	1、 認知方面： 1.認識動力機械概論 2.說明各種 能量、動力		1-1能說出各種 能量的來源、動力之型態 2-1了解 能量守恆與功-能轉換 之能力		
	2、 技能方面： 3.能使用動力機械概論做應用		3-1能寫出各種 能量的來源、動力之型態		
	3、 情意方面： 4.養成良好的學習態度		4-1上課能認真聽講 4-2能回答老師的問題 4-3有問題能隨時發問		
教 學 重 點	1.緒言				
	2.能量的來源				
	3.我國現行能源政策及因應未來發展趨勢				
	4.動力之型態				
	5.能量守恆與功-能轉換				
	6.解題及練習				
	7.重點回顧				

作業及評量內容	1.第1章每單元複習題、學後評量簡答題及計算題 2.緒論小考
教學省思 (下次教學我應該...)	

高英高級工商職業學校汽車科動力機械概論I教案

單元名稱		第二章外燃機	班 級	汽車科三年級 (建教班)	人 數	人
教材來源		動力機械概論I 華興文化事業有限公司	時 間	600分	授課教師	汽車科教學研 究會
教學內容		1.了解鍋爐、熱交換器、蒸氣渦輪機、史特靈引擎 2.說明各種外燃機				
教學目標		1.使學生了解鍋爐、熱交換器、蒸氣渦輪機、史特靈引擎之能力 2.學生具有認識各種外燃機之能力				
教學方法		講述法、問答法、討論法、示範法、練習法				
教學資源		黑板粉筆、課本、筆記型電腦、單槍投影機、試題				
教 學 目 標	單元目標		具體目標			
	一、認知方面： 1.認識各種外燃機 2.說明各種外燃機		1-1能說出各種外燃機 2-1鍋爐 2-2熱交換器 2-3蒸氣渦輪機 2-4史特靈引擎			
	二、技能方面： 3.能使用各種外燃機		3-1能寫出各種外燃機 3-2能維修各種外燃機			
	三、情意方面： 4.養成良好的學習態度		4-1上課能認真聽講 4-2能回答老師的問題 4-3有問題能隨時發問			
教 學 重 點	1.鍋爐					
	2.熱交換器					
	3.蒸氣渦輪機					
	4.史特靈引擎					
	5.解題及練習					
	6.重點回顧					
作業及評量內容			1.第2章每單元複習題、學後評量簡答題及計算題 2.外燃機小考			

教學省思 (下次教學我應該...)	
------------------------------	--

高英高級工商職業學校汽車科動力機械概論I教案

單元名稱	第三章內燃機	班 級	汽車科三年級 (建教班)	人 數	人
教材來源	動力機械概論I 華興文化事業有限公司	時 間	600分	授課教師	汽車科教學研究會
教學內容	1.了解往復式內燃機的構造及工作循環、汽油引擎、柴油引擎、迴轉式引擎、燃氣渦輪機 2.說明各種內燃機				
教學目標	1.使學生了解汽油引擎、柴油引擎、迴轉式引擎、燃氣渦輪機 2.學生具有認識各種內燃機之能力				
教學方法	講述法、問答法、討論法、示範法、練習法				
教學資源	黑板粉筆、課本、筆記型電腦、單槍投影機、試題				
教學目標	單元目標		具體目標		
	一、認知方面： 3.認識各種內燃機 4.說明各種內燃機		1-1認識各種內燃機 2-1了解往復式內燃機的構造及工作循環 2-2了解內燃機的燃料及燃燒 2-3了解汽油引擎、柴油引擎、迴轉式引擎、燃氣渦輪機 2-4了解引擎之運轉性能與各種效率		
	二、技能方面： 3.能使用各種內燃機		3-1能寫出內燃機的構造及工作循環 3-2能維修各種內燃機		
	三、情意方面： 4.養成良好的學習態度		4-1上課能認真聽講 4-2能回答老師的問題 4-3有問題能隨時發問		
教學重點教學重點	1.往復式內燃機的構造與工作循環				
	2.內燃機的燃料及燃燒				
	3.汽油引擎的理論工作原理				
	4.柴油引擎的理論工作原理				
	5.汽油引擎的主要裝置				
	6.柴油引擎的主要裝置				
	7.汽油引擎與柴油引擎之比較				
	8.迴轉式活塞引擎				
	9.引擎之運轉性能與各種效率				
	10.燃氣渦輪機				

	11.解題及練習	
	12.重點回顧	
作業及評量內容		1.第3章每單元複習題、學後評量簡答題及計算題 2.內燃機小考
教學省思 (下次教學我應該...)		