

表 4-3-2-6 私立崑山高級中學附設職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	工業安全衛生			
	英文名稱	Industrial Safety and Hygiene			
科目屬性	必／選修	☒ 必修 ☐ 選修			
	☐ 一般科目 ☒ 專業科目 ☐ 實習、實務、實驗科目				
科目來源	☒ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 ☐ 臺北市政府教育局建議參考科目 ☐ 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科				
學分數	2				
開課 年級/學期	第二學年 第二學期				
教學目標	一、使學生瞭解工作環境中相關的工業安全與衛生知識與技能知識，認其重要性。 二、使學生具有預防及處理工作災害，工業傷害的知識與技能。 三、使學生具有良好的工業安全與衛生習慣，做到安全第一，無災害的目標。 四、防範學生實習作業時所發生的事故與傷害。				
教學內容	1.概論：工業安全與衛生的意義、重要性、事故的原因、發生工作的內容。 2.工業安全與衛生組織與職。 3.安全與衛生檢查。 4.工作安全分析。 5.手工具的安全。 6.電力安全。 7.個人防護器具。 8.機器設備防護。 9.壓力容器安全。 10.物料儲運安全。 11.工業急救。 12.防火、防爆及消防。 13.工業衛生與個人設施。 14.公害防治。 15.我國工業安全與衛生法規。				
教材來源	1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。 2.教材需不斷更新，與當前科技發展具一致性。 3.教材內容應與實習配合，使學生能學以致用。 4.教材內容之難易，應適合學生程度。				
教學注意事項	一、授課以實例介紹。 二、教師有時利用圖表、幻燈片、投影機等輔助教材，使學生容易了解。 三、用口頭問答、測驗、討論以了解學生學習效果。 四、臨時考試、學期考試、理論與應用的命題並重。				

表 4-3-2-7 私立崑山高級中學附設職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	工廠管理				
	英文名稱	Factory Management				
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修				
	☐ 一般科目 ☒ 專業科目 ☐ 實習、實務、實驗科目					
科目來源	☐ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 ☒ 臺北市政府教育局建議參考科目 ☐ 學校自行規劃科目					
適用科別	機械科					
學分數	2					
開課 年級/學期	第二學年 第二學期					
教學目標	1.學生能瞭解工廠管理的必重性及重要性。 2.學生學習得到工廠管理基本知識與技能。					
教學內容	1.工廠管理概論。 2.工廠組織。 3.工廠佈置。 4.生產計劃與管制。 5.物料搬運。 6.物料管理。 7.工作研究。 8.品質管制。 9.人事管理。 10.工廠管理與工業發展。					
教材來源	1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。 2.教材需不斷更新，與當前科技發展具一致性。 3.教材內容應與實習配合，使學生能學以致用。 4.教材內容之難易，應適合學生程度。					
教學注意 事項	1.教師有時利用圖表、幻燈片、投影機、等輔助教材，使學生容易了解。 2.常用與學生互動以了解學生學習效果。 3.指定學生參觀工廠，提出心得報告。 4.多用實例介紹。					

表 4-3-2-8 私立崑山高級中學附設職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	模具概論			
	英文名稱	Mold and Die Introduction			
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修			
	☐ 一般科目 ☒ 專業科目 ☐ 實習、實務、實驗科目				
科目來源	☐ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 ☒ 臺北市政府教育局建議參考科目 ☐ 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科				
學分數	2				
開課 年級/學期	第二學年 第一學期				
教學目標	1.了解各種模具構造及各部名稱 2.了解各種模具加工流程及特性 3.了解各種模具零件製作方法 4.了解各種模具材料之選擇				
教學內容	1.沖床與沖模 2.塑膠與塑膠模具 3.金屬壓鑄與壓鑄模 4.模具製作加工法				
教材來源	1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。 2.教材需不斷更新，與當前科技發展具一致性。 3.教材內容應與實習配合，使學生能學以致用。 4.教材內容之難易，應適合學生程度。				
教學注意 事項	1.向工廠借各種模具加以分解介紹輔助教學 2.利用投影機輔助教學 3.分組討論以加強學生學習效果				

表 4-3-2-9 私立崑山高級中學附設職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	自動化概論			
	英文名稱	Automatic Introduction			
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修			
	☐ 一般科目 ☒ 專業科目 ☐ 實習、實務、實驗科目				
科目來源	☐ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 ☒ 臺北市政府教育局建議參考科目 ☐ 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科				
學分數	2				
開課 年級/學期	第二學年 第二學期				
教學目標	1.了解自動化的範圍、意義及其功用 2.了解各種自動化使用之元件及設備 3.了解彈性整合製造系統技術及使用 4.了解自動倉儲及搬運的使用方法 5.了解控制在自動化的應用				
教學內容	1.概論 2.應用於自動化的元件及設備 3.彈性製造整合系統 4.自動倉儲及搬運 5.自動化與控制 6.管理資訊系統 7.自動化與社會				
教材來源	1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。 2.教材需不斷更新，與當前科技發展具一致性。 3.教材內容應與實習配合，使學生能學以致用。 4.教材內容之難易，應適合學生程度。				
教學注意 事項	1.以實例介紹 2.利用幻燈片、投影機輔助教學 3.指定學生參觀工廠，在課程中提出討論				

表 4-3-2-10 私立崑山高級中學附設職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	熱處理概論			
	英文名稱	Dies Heat Treatment			
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修			
	☐ 一般科目 ☒ 專業科目 ☐ 實習、實務、實驗科目				
科目來源	☐ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 ☒ 臺北市政府教育局建議參考科目 ☐ 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科				
學分數	2				
開課 年級/學期	第二學年 第二學期				
教學目標	1.瞭解熱之性質與動作原理。 2.瞭解熱處理元件之構造及動作。 3.熟悉基本迴路及應用。 4.瞭解熱故障的原因及維護方法。				
教學內容	1.熱基本概念 2.熱元件介紹 3.熱基本迴路介紹 4.熱應用迴路介紹				
教材來源	1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。 2.教材需不斷更新，與當前科技發展具一致性。 3.教材內容應與實習配合，使學生能學以致用。 4.教材內容之難易，應適合學生程度。				
教學注意 事項	1.第三學年，上學期 2 學分。 2.本科目以在教室由老師上課講解為主。 3.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-2-11 私立崑山高級中學附設職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	基本電學 I II			
	英文名稱	Basic Electricity Theory I II			
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修			
	☐ 一般科目 ☒ 專業科目 ☐ 實習、實務、實驗科目				
科目來源	☐ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 ☒ 臺北市政府教育局建議參考科目 ☐ 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科	機械科			
學分數	2	2			
開課 年級/學期	第一學年 第二學期	第二學年 第一學期			
教學目標	1.學習電學的基本概念並具有物理、化學的整合思考。 2.輔導學生熟練電學計算方法，以養成分析思考的能力。 3.融合電學基本觀念與生活應用實例，培養吸收科技知識的能力。				
教學內容	1.電之基本概念 2.電阻 3.電容與靜電 4.電感與電磁效應 5.串聯電路 6.並聯電路 7.網路分析 8.直流暫態現象 9.基本交流電路 10 非諧振 RLC 電路 11.諧振電路 12.交流網路				
教材來源	1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。 2.教材需不斷更新，與當前科技發展具一致性。 3.教材內容應與實習配合，使學生能學以致用。 4.教材內容之難易，應適合學生程度。				
教學注意事項	一、本科以在教室由老師上課講解為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-2-12 私立崑山高級中學附設職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	氣油壓概論			
	英文名稱	Introduction to Pneumatic and Hydraulics			
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修			
	☐ 一般科目 ☒ 專業科目 ☐ 實習、實務、實驗科目				
科目來源	☐ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 ☒ 臺北市政府教育局建議參考科目 ☐ 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科				
學分數	3				
開課 年級/學期	第三學年 第一學期				
教學目標	1.瞭解流體之性質與動作原理。 2.瞭解氣液壓元件之構造及動作。 3.熟悉基本迴路及應用。 4.瞭解迴路故障的原因及維護方法				
教學內容	1.氣壓基本概念 2.氣壓元件介紹 3.氣壓基本迴路介紹 4.氣壓應用迴路介紹 5.液壓基本概念 6.液壓油 7.液壓元件介紹 8.液壓基本迴路介紹 9.液壓應用迴路介紹。				
教材來源	1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。 2.教材需不斷更新，與當前科技發展具一致性。 3.教材內容應與實習配合，使學生能學以致用。 4.教材內容之難易，應適合學生程度。				
教學注意 事項	1.本科目以在教室由老師上課講解為主。 2.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-2-13 私立崑山高級中學附設職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	精密量測			
	英文名稱	Mechanical Measurement			
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修			
	☐ 一般科目 ☒ 專業科目 ☐ 實習、實務、實驗科目				
科目來源	☐ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 ☒ 臺北市政府教育局建議參考科目 ☐ 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科				
學分數	2				
開課 年級/學期	第二學年 第一學期				
教學目標	1.瞭解量測之重要性 2.熟悉各種量測標準及精度 3.認識各種量測儀器及設備 4.能夠實際應用各種量測儀器及設備 5.能夠維護及保養各種量測儀器及設備				
教學內容	1.量測之重要性 2.量測標準及精度 3.各種量測儀器及設備之介紹 4.各種量測儀器及設備之應用 5.各種量測儀器及設備之維護保養				
教材來源	1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。 2.教材需不斷更新，與當前科技發展具一致性。 3.教材內容應與實習配合，使學生能學以致用。 4.教材內容之難易，應適合學生程度。				
教學注意 事項	1.第二學年，下學期 2 學分。 2.本科目為專業科目，以講授為主。 3.善用多媒體設備展示及講解，以加強學習成效。				

表 4-3-2-14 私立崑山高級中學附設職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	動力機械概論			
	英文名稱	Introduction to Power Mechanics			
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修			
	☐ 一般科目 ☒ 專業科目 ☐ 實習、實務、實驗科目				
科目來源	☐ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 ☒ 臺北市政府教育局建議參考科目 ☐ 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科				
學分數	2				
開課 年級/學期	第二學年 第一學期				
教學目標	1.使學生認識各種動力機械之名稱、規格及用途。 2.使學生熟悉各種動力機械之工作原理。 3.使學生瞭解各種動力機械之理論。				
教學內容	1.緒論 2.蒸氣動力機 3.內燃機 4.空壓機械 5.泵 6.水輪機 7.揚升機械 8.拖曳和推拉機械 9.搬運揚升機械 10.連續搬運機械				
教材來源	1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。 2.教材需不斷更新，與當前科技發展具一致性。 3.教材內容應與實習配合，使學生能學以致用。 4.教材內容之難易，應適合學生程度。				
教學注意事項	1.教材應條理分明，循序漸進，使學生易於吸收瞭解。 2.配合老師研究、學生自修等需求，購置各類機械動力領域參考工具書、期刊、雜誌等。 3.為提昇教學效果，學校可適時舉辦校外工廠參觀。 4.學校應購置各類教學相關媒體設備。				

表 4-3-2-15 私立崑山高級中學附設職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	機械力學進階			
	英文名稱	Mechanics Advanced			
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修			
	☐ 一般科目 ☒ 專業科目 ☐ 實習、實務、實驗科目				
科目來源	☐ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 ☒ 臺北市政府教育局建議參考科目 ☐ 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科				
學分數	3				
開課 年級/學期	第三學年 第二學期				
教學目標	本科目標在協助學生熟悉力學的原理與知識，並能應用於日常生活上，並熟悉機械力學的原理，以作為日後自學或進修的基礎。主要內容包含緒論，平面力系，重心，摩擦，直線運動，曲線運動，動力學基本定律及應用，功與能，張力與壓力，剪力，平面的性質，樑之應力，軸的強度與應力等。教學方法宜以提升學生就業或繼續進修所需能力為基礎，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。教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材				
教學內容	一、概述二、平面力系。三、重心四、摩擦。五、直線運動。六、曲線運動。七、動力學基本定律及應用。八、功與能。九、張力與壓力。十、剪力。十一、平面的性質。十二、樑之應力。十三、軸的強度與應力。				
教材來源	1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。 2.教材需不斷更新，與當前科技發展具一致性。 3.教材內容應與實習配合，使學生能學以致用。 4.教材內容之難易，應適合學生程度。				
教學注意事項	1.第三學年，下學期3學分。 2.本科目以在教室由老師上課講解為主。 3.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-2-16 私立崑山高級中學附設職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	機件原理進階			
	英文名稱	Machine Elements Principles Advanced			
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修			
	☐ 一般科目 ☒ 專業科目 ☐ 實習、實務、實驗科目				
科目來源	☐ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 ☒ 臺北市府教育局建議參考科目 ☐ 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科				
學分數	3				
開課 年級/學期	第三學年 第一學期				
教學目標	本科目標在協助學生瞭解各種機件之名稱、規格及用途，及各種運動機構之原理，熟悉各種機件組成機構之功用，主要內容包含概述，螺旋，螺旋連接件，鍵與銷，彈簧，軸承及連接裝置，帶輪，鏈輪，摩擦輪，齒輪，輪系，制動器，凸輪，連桿機構，起重滑車，間歇運動機構等。教學方法宜以提升學生就業或繼續進修所需能力為基礎，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。教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。				
教學內容	一、概述二、螺旋。三、螺旋連接件四、鍵與銷。五、彈簧。六、軸承及連接裝置。七、帶輪。八、鏈輪。九、摩擦輪。十、齒輪。十一、輪系。十二、制動器。十三、凸輪。十四、連桿機構。十五、起重滑車。				
教材來源	1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。 2.教材需不斷更新，與當前科技發展具一致性。 3.教材內容應與實習配合，使學生能學以致用。 4.教材內容之難易，應適合學生程度。				
教學注意事項	1.第三學年，上、學期學分。 2.本科目以在教室由老師上課講解為主。 3.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-2-17 私立崑山高級中學附設職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	機械製造進階			
	英文名稱	Mechanical Manufacture Advanced			
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修			
	☐ 一般科目 ☒ 專業科目 ☐ 實習、實務、實驗科目				
科目來源	☐ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 ☒ 臺北市府教育局建議參考科目 ☐ 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科				
學分數	2				
開課 年級/學期	第三學年 第二學期				
教學目標	本科目標在協助學生瞭解各種加工的基本方法與過程、各種加工機械之功能與特性、機械製造的演進及發展趨勢。主要內容包含機械製造的演進，材料與加工，鑄造，塑性加工，銲接，切削加工，工作機械，表面處理，量測與品管，螺紋與齒輪製造，非傳統加工，電腦輔助製造，新興製造技術等。教學方法宜以提升學生就業或繼續進修所需能力為基礎，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。教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。				
教學內容	一、機械製造的演進 二、材料與加工。三、鑄造四、塑性加工。五、銲接。六、表面處理。七、量測與品管。八、切削加工。九、工作機械。十、螺紋與齒輪製造。十一、非傳統加工。十二、電腦輔助製造。十三、新興製造技術。				
教材來源	1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。 2.教材需不斷更新，與當前科技發展具一致性。 3.教材內容應與實習配合，使學生能學以致用。 4.教材內容之難易，應適合學生程度。				
教學注意 事項	1.第二學年，下學期 2 學分。 2.本科目以在教室由老師上課講解為主。 3.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				