

## (二) 專業科目

表11-2-2-○ 臺中市私立新民高級中學校訂科目教學大綱（草案）

科目名稱	中文名稱	精密量測與實習				
	英文名稱	Measuring and Working Drawing Practice				
師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘					
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修				
	專業科目					
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目 <input type="checkbox"/> 其他_____					
學生圖像	<input checked="" type="checkbox"/> 品格力 <input type="checkbox"/> 美感力 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input checked="" type="checkbox"/> 國際移動力					
適用科別	製圖科	科	科	科	科	
學分數	/2					
開課年級/學期	第三學年 第二學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	
建議先修科目	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有，科目 <u>機械基礎實習</u> 、 <u>基礎電學實習</u> 、 <u>機械製圖實習</u>					
教學目標 (教學重點)	(一)認知各種精密儀器和量具的基本原理。 (二)認知各種精密儀器和量具的操作。 (三)具備正確使用精密儀器和量具於成品檢測技能。 (四)養成愛惜與維護精密量具和儀器的習慣。					
教學內容						
主要單元(進度)	內容細項			分配節數	備註	
(一)緒論	1. 精密量測的重要性 2. 量測精度 3. 公差與偏差 4. 精密量測環境之基本條件 5. 量具的維護			3		
(二)表面粗糙度量測	1. 表面粗糙度之制定與表示方法 2. 我國國家標準之表面織構符號 3. 表面粗糙度的量測方法 4. 表面粗度儀之介紹 5. 表面粗度儀之使用與練習			4		

(三)精密塊規	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 塊規與沿革</li> <li>2. 塊規的精度</li> <li>3. 塊規的規格</li> <li>4. 塊規的用法</li> <li>5. 塊規的附件</li> <li>6. 塊規的應用</li> <li>7. 精密高度規</li> </ol>	3	
(四)光學投影機量測	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 光學投影機構造與原理</li> <li>2. 光學投影機操作方法及使用程序</li> <li>3. 了解輪廓量測之原理</li> <li>4. 光學投影機量測-螺紋</li> <li>5. 光學投影機量測-齒輪</li> </ol>	4	
(五)電子比較儀與光學比較儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電子比較儀之原理</li> <li>2. 電子比較儀之構造及名稱</li> <li>3. 電子比較儀之量測法</li> <li>4. 光學比較儀之投影原理</li> <li>5. 光學比較儀之結構</li> <li>6. 光學比較儀之用途</li> </ol>	3	
(六)水平儀與直規	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水平儀</li> <li>2. 電子水平儀</li> <li>3. 自動準直儀</li> <li>4. 利用水平儀量測真直度</li> <li>5. 直規及其應用</li> </ol>	3	
(七)形狀量測	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 真直度量測方法</li> <li>2. 真平度量測方法</li> <li>3. 垂直度量測方法</li> </ol>	4	
(八)三次元座標量測	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概說</li> <li>2. 三次元座標量測機的分類</li> <li>3. 三次元量測儀之原理與結構</li> <li>4. 量測之探頭類型與數據處理</li> <li>5. 校正與誤差補正</li> <li>6. 三次元座標量測-模具</li> </ol>	4	
(九)表面輪廓量測	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 表面輪廓量測儀原理</li> <li>2. 表面輪廓量測儀使用方法</li> <li>3. 探針式表面輪廓儀</li> <li>4. 光學式表面輪廓儀</li> </ol>	4	
(十)成品檢測	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成品之尺寸精密度檢測</li> <li>2. 成品之配合性檢測</li> <li>3. 幾何形狀檢測</li> <li>4. 光學投影機量測成品-精密齒輪</li> <li>5. 三次元座標量測成品-精密平衡螺帽、精密鎖定螺帽</li> </ol>	4	

合計		36節	
學習評量 (評量方式)	筆試、口試、作業評定、線上測驗		
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。		
教學 注意 事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 (二)善用各種實物示範講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目以貼近學生之生活議題為教學範例，提高學生學習成效。 (二)教學方式使用行動學習，搭配行動載具，培養學生自主學習。 (三)評量方式以多元評量為原則，運用不同評量評鑑學習過程的多元發展。 (四)教學過程，配合相關多媒體教材，讓學習成效更為活潑生動。 (五)運用小組教學，運用同儕互助提升學習動機與激勵效果。 (六)結合相關專業英文，拓展學生國際觀之態度。 (七)依學生學習差異，適時個別輔導及關心。		

備註：1.每一欄位均請填寫完整。

2.若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。

6.16. 精密量測 I II ( Mechanical Measurement I II )

表 6.16. 精密量測 I II 科目大要

科目名稱	精密量測 I II	科目代號		必 / 選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修
科目屬性	<input type="checkbox"/> 一般科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習科目 <input type="checkbox"/> 實務科目 <input type="checkbox"/> 實驗科目 <input type="checkbox"/> 課程發展中心建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 校訂科目				
適用科別	機械科	科	科	科	科
學分數	4~6				
開課 年級/學期	三年級 上、下學期	年級 學期	年級 學期	年級 學期	年級 學期
教學目標	一、瞭解量測之重要性 二、熟悉各種量測標準及精度 三、認識各種量測儀器及設備 四、能夠實際應用各種量測儀器及設備 五、能夠維護及保養各種量測儀器及設備				
教學內容	一、量測之重要性 二、量測標準及精度 三、各種量測儀器及設備之介紹 四、各種量測儀器及設備之應用 五、各種量測儀器及設備之維護保養				
教學注意 事項	一、第三學年，上、下學期各2~3學分。 二、本科目為專業科目，以講授為主。 三、善用多媒體設備展示及講解，以加強學習成效。				