

## (二)各科專業科目

表 11-3-2-○ (學校全銜)高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商用數學			
	英文名稱	Applied Mathematics			
師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 校內單科 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input type="checkbox"/> 跨校協同				
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
	<input type="checkbox"/> 一般科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目				
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目 <input type="checkbox"/> 其他_____				
學生圖像	專業力、行動力、學習力、創造力				
適用科別	資料處理科				
學分數	4				
開課年級/學期	第三學年 第一、二學期				
建議先修科目	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，科目_____				
教學目標	(一)瞭解商用數學之基本理論及方法。 (二)瞭解商用數學資料之搜集與審核，培養對取得資料之整理分類能力。 (三)瞭解商用數學資訊功能，奠定應用統計資訊之能力。 (四)瞭解商用數學圖之意義及功用，具備編表分析之能力。				
教學內容					
主要單元	內容細項			分配節數	備註
(一) 緒論	1. 商用數學的意義 2. 商用數學的發展及其重要性 3. 商用數學的基本法則 4. 商用數學方法的特質、應用與限制 5. 商用數學數字的確度及誤差 6. 辦理由商用數學工作的程序			6	
(二) 商用數學資料之蒐集與審核	1. 商用數學統計資料的意義與種類 2. 資料的調查與登記 3. 商用數學資料的衡量尺度 4. 抽樣調查方法 5. 次級資料的蒐集 6. 商用數學資料的審核			6	

(三) 統計資料之分類整理及列表	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 資料整理的目的與步驟</li> <li>2. 資料分類的原則與標準</li> <li>3. 商用數學計數列</li> <li>4. 商用數學資料歸類、整理的方法</li> <li>5. 商用數學統計表的意義、種類與功用</li> <li>6. 商用數學統計表製作的一般規則</li> <li>7. 次數分配表之編製</li> <li>8. 次數分配的型態</li> </ol>	6	
(四) 統計圖	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 統計圖的意義、功用</li> <li>2. 統計圖的種類</li> <li>3. 繪圖之步驟</li> <li>4. 繪圖之一般規則</li> <li>5. 長條圖</li> <li>6. 線圖</li> <li>7. 面積圖、體積圖及像形圖</li> <li>8. 統計地圖</li> </ol>	6	
(五) 平均數	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平均數的意義、功用與種類</li> <li>2. 算術平均數</li> <li>3. 中位數及其他分割數</li> <li>4. 眾數</li> <li>5. 幾何平均數</li> <li>6. 調和平均數</li> <li>7. 各種平均數之關係與比較</li> </ol>	8	
(六) 差異量數	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 差異量數之意義與種類</li> <li>2. 全距</li> <li>3. 四分位數</li> <li>4. 平均差</li> <li>5. 標準差及變異數</li> <li>6. 均互差</li> <li>7. 相對差異量數</li> <li>8. 各種差異量數之關係與應具備之條件</li> </ol>	8	
(七) 偏態與峰態	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 偏態的意義與種類</li> <li>2. 常用的偏態係數計算公式</li> <li>3. 峰態的意義與種類</li> <li>4. 峰態係數測量的公式</li> </ol>	8	
(八) 相關與迴歸	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 相關的意義、種類</li> <li>2. 散布圖與相關表</li> <li>3. 直線相關</li> <li>4. 迴線相關</li> <li>5. 估計標準誤差</li> </ol>	8	
(九) 常態分配	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 常態分配曲線的型態</li> <li>2. 常態分配的性質</li> <li>3. 常態曲線表</li> <li>4. 常態分配的應用</li> </ol>	8	

(十)統計實務	1. 我國現行統計制度及其特質 2. 政府統計實務 3. 商業統計實務概要 4. 統計法規	8	
合計		72 節	
學習評量	<p>一、學生成績的評量，除學校規定的筆試及作業成績外，教師在教學時應，以適合的方式考核學生對生活實例與經濟新聞時事之認識及思考能力，並作為平時成績之參考依據。</p> <p>二、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。</p> <p>三、教學評量內容應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)三方面，以利學生健全發展。</p> <p>四、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，</p> <p>五、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。</p> <p>六、因應學生學習能力不同，評量應注意個別差異，避免學生間的相互比較。</p> <p>七、除實施總結性評量外，教學中更應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。</p> <p>八、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。</p> <p>九、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>		
教學資源	由課程發展委員會之教材審查會議選定或編寫合適用書		

教學 注意 事項	<p>本科目目標在引導商業與管理群學生瞭解商用數學之基本理論及應用，以生活化的例子，活潑生動的闡明商用數學的觀念，捨棄繁瑣的理論證明，以實例闡述公式的應用，使學生在實地應用中，了解公式的使用，奠定應用商用數學資訊之能力，進而培養對商用數學的興趣，作為續後進升大專院校研讀商用數學之基礎學習。</p> <p>(一)教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教材內容及次序安排，應參照教材大綱之內涵，並符合課程目標。</li> <li>2. 教材內容之難易，應適合學生程度，避免陳義過高，影響學習興趣。</li> <li>3. 教材選用活潑、生活化，以達事半功倍之效。</li> <li>4. 教材之例題及習題，應與實務配合，使學生能學以致用。</li> </ol> <p>(二)教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 兼顧認知、技能、情意三方面之教學。</li> <li>2. 注重商用數學知能學習及應用。</li> <li>3. 隨時培養學生職業道德觀念。</li> <li>4. 培育學生適應變遷、創新進取及自我發展之能力。</li> </ol> <p>(三)教學評量</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。</li> <li>2. 評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。</li> <li>3. 評量方式注重商用數學知能學習，培養商用數學進修能力。</li> <li>4. 依據評量結果，改進教材、教法，實施補救或增廣教學。</li> </ol> <p>(四)教學資源</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。</li> <li>2. 利用相關實例，擴增教學內容與教學效果。</li> <li>3. 指導學生熟悉商用數學人員從事商用數學工作應注意的相關法令規定。</li> <li>4. 指導學生對資料的選取具時效且準確，具分析性。</li> </ol> <p>(五)教學相關配合事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鼓勵學生參加其他等級技術士檢定。</li> <li>2. 本綱要所列之教學時數，僅能針對商用數學知能概念之教授。</li> </ol>
----------------	--

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。