桃園市立楊梅高中 112 學年度高三多元選修課程簡介

編號：06

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱：</td><td colspan="3">中文名稱： 動態數學軟體-GeoGebra 的應用</td></tr>
<tr><td colspan="3">英文名稱： Application of GeoGebra</td></tr>
<tr><td>授課年段：</td><td colspan="2">三上、三下</td><td>學分總數：2</td></tr>
<tr><td>學習目標：</td><td colspan="3">1.可用 GeoGebra 繪圖軟體繪出基本圖形。
2.可用 GeoGebra 繪圖軟體解出題目。</td></tr>
<tr><td rowspan="19">教學大綱：</td><td>週次/序</td><td>單元/主題</td><td>內容綱要</td></tr>
<tr><td>一</td><td>GeoGebra 功能介紹</td><td>下載 GeoGebra 繪圖軟體，且介紹功能按鍵。</td></tr>
<tr><td>二</td><td>函數圖形</td><td>用 GeoGebra 繪圖軟體繪出一次函數、二次函數、三次函數、四次函數圖形並觀察性質與應用</td></tr>
<tr><td>三</td><td>指數與對數函數圖形</td><td>用 GeoGebra 繪圖軟體繪出指數與對數函數圖形並觀察性質與應用</td></tr>
<tr><td>四</td><td>線性規劃</td><td>用 GeoGebra 繪圖軟體繪出線性規劃的可行解範圍並觀察性質與應用</td></tr>
<tr><td>五</td><td>三角函數與極坐標</td><td>用 GeoGebra 繪圖軟體以三角函數與極坐標之定義，了解並製作出其圖形與應用</td></tr>
<tr><td>六</td><td>三角函數與極坐標</td><td>用 GeoGebra 繪圖軟體以三角函數與極坐標之定義，了解並製作出其圖形與應用</td></tr>
<tr><td>七</td><td>平面向量</td><td>用 GeoGebra 繪圖軟體以平面向量之定義，了解並製作出其圖形與應用</td></tr>
<tr><td>八</td><td>直線與圓</td><td>用 GeoGebra 繪圖軟體繪出直線與圓的圖形並觀察性質與應用</td></tr>
<tr><td>九</td><td>二次曲線</td><td>用 GeoGebra 繪圖軟體繪出二次曲線圖形並觀察性質與應用</td></tr>
<tr><td>十</td><td>基礎微積分</td><td>用 GeoGebra 繪圖軟體初步了解微積分圖形極其性質與應用</td></tr>
<tr><td>十一</td><td>試算表的應用</td><td>用 GeoGebra 繪圖軟體中試算表的功能，做出遞迴、迭代形式的圖形，進一步認識碎形</td></tr>
<tr><td>十二</td><td>試算表的應用</td><td>用 GeoGebra 繪圖軟體中試算表的功能，做出遞迴、迭代形式的圖形，進一步認識碎形</td></tr>
<tr><td>十三</td><td>期末成品實作</td><td>透過與老師討論與協助，學生自我實作期末報告成品</td></tr>
<tr><td>十四</td><td>期末成品實作</td><td>透過與老師討論與協助，學生自我實作期末報告成品</td></tr>
<tr><td>十五</td><td>期末成品實作</td><td>透過與老師討論與協助，學生自我實作期末報告成品</td></tr>
<tr><td>十六</td><td>上台報告</td><td>學生上台講解利用 GeoGebra 繪圖軟體解出來的題目</td></tr>
<tr><td>十七</td><td>上台報告</td><td>學生上台講解利用 GeoGebra 繪圖軟體解出來的題目</td></tr>
<tr><td>十八</td><td>期末講評與課程總結</td><td>針對學生的作品講評製作技巧的優劣、作品背後所含數學函數的原理，適時給予更加作法，並完成課程評鑑</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>學習評量：</td><td colspan="3">1.作業 40%。
2.出席 30%。
3.上台報告 30%。</td></tr>
</table>