

## 工程學院初階數學課綱

|                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 函數概念<br>1-1 定義域與值域<br>1-2 多項式<br>1-3 絕對值<br>1-4 函數的圖形                                                                                                                              |
| 2. 指數與對數<br>2-1 指數與指數函數<br>2-2 對數與對數函數                                                                                                                                                |
| 3. 三角函數<br>3-1 銳角三角函數<br>3-2 廣義角的三角函數<br>3-3 三角函數的圖形<br>3-4 和角公式<br>3-5 倍角與半角公式<br>3-6 和差化積與積化和差                                                                                      |
| 4. 向量(空間向量為主)<br>4-1 平面向量概念 (vectors in the plane)<br>4-2 空間向量概念 (vectors in the space)<br>4-3 空間向量運算 (內積，外積)<br>4-3 空間方程式 (直線，平面，曲面，球面)<br>4-4 2 階矩陣簡介及運算<br>4-5 平面上的線性變換<br>4-6 極座標 |
| 5. 圓錐曲線<br>5-1 拋物線的定義與標準式<br>5-2 橢圓的定義與標準式<br>5-3 雙曲線的定義與標準式                                                                                                                          |