



課 綱 Course Outline  
光電工程學系學士班

中文課程名稱 Course Name in Chinese	工程數學(一)：線性代數				
英文課程名稱 Course Name in English	Engineering Mathematics(I)：Linear Algebra				
科目代碼 Course Code	OE_10160	班 別 Degree	學士班 Bachelor' s		
修別 Type	學程 Program	學分數 Credit(s)	3.0	時 數 Hour(s)	3.0
先修課程 Prerequisite					
課程目標 Course Objectives					
本課程將對矩陣、行列式、向量微分及向量積分的數學理論與運算方法作深入的探討，使學生具備研習其他學科之基本數學能力。					
系教育目標 Dept.' s Education Objectives					
1	傳授科學知識，培訓實用技能 Acquire science knowledge, develop practical skills				
2	培養工程倫理，啟發創新思維 Sublimate engineering ethics, encourage creative thinking				
3	培養團隊精神，促進協調合作 Promote teamwork spirit, inspire coordination and cooperation				
系專業能力 Basic Learning Outcomes				課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.' s Education Objectives	
A	具有光電相關的物理、化學、材料及數學的知識。 Physics, chemistry, material, and math knowledge related to opto-electronic engineering			●	
B	具有光電工程的專業知識及應用能力。 Professional knowledge and application ability of opto-electronic engineering			●	
C	具有設計與執行實驗、報告撰寫與數據解釋之能力。 Abilities to design and execute experiment, write reports, and explain data			○	
D	使用儀器進行物件的分析及測試。 Analysis and test of devices by instruments			○	

E	具備適當的英文能力，應用於學習與交流。 English language ability to study and interact	●
F	具有良好的溝通與團隊合作的能力。 Ability to communicate and teamwork	○
G	具有創新思維及終身學習的能力。 Creative thinking and life-long learning ability	●

圖示說明Illustration：● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated

課程大綱  
Course Outline

1. Matrices, Vectors, Determinants
2. Matrix Eigenvalue Problems
3. Vector Differential Calculus
4. Vector Integral Calculus

資源需求評估（師資專長之聘任、儀器設備的配合．．．等）  
Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)

無特殊要求

課程要求和教學方式之建議  
Course Requirements and Suggested Teaching Methods

以指定教材按預訂進度進行教學。  
教學以講授及課堂習作為主。

其他  
Miscellaneous

平常成績40%，期中考30%，期末考30%。