

98-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

| | | | |
|-----------|--------------------------|------------|----------------|
| 課程名稱 | 微積分(一)E7 | 科目序號 / 代號 | 2716 / CDC1907 |
| 開課系所 | 共同教學中心 | 學制 / 班級 | 大學日間部4年2班 |
| 任課教師 | 陳建憲 | 專兼任別 | 專任 |
| 必選修 / 學分數 | 必修 / 3 | 畢業班 / 非畢業班 | 非畢業班 |
| 上課時段 / 地點 | (一)34 / H203 (三)2 / H203 | 授課語言別 | 中文 |

課程簡介

建立微積分理論基礎並能應用於解決實務上的問題。

課程大綱

1. 極限
2. 導函數
3. 微分的應用
4. 積分
5. 積分的應用
6. 反函數與超函數
7. 積分技巧

基本能力或先修課程

基礎幾何及代數。

課程與系所基本素養及核心能力之關連

專業能力
實踐能力
團隊合作
主動學習
創意創新
國際視野
專業倫理
領導管理
信心毅力
人文素養

成績稽核

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

| 書名 | 作者 | 譯者 | 出版社 | 出版年 |
|--------|----|----|-----|-----|
| 無參考教科書 | | | | |

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

| 書名 | 作者 | 譯者 | 出版社 | 出版年 |
|--------------|----|----|-----|-----|
| 無參考教材及專業期刊導讀 | | | | |

| 上課進度 | | 分配時數(%) | | | | |
|------|--|---------|----|----|----|-----|
| 週次 | 教學內容 | 講授 | 示範 | 習作 | 實驗 | 其他 |
| 1 | Introduction | 70 | 10 | 20 | 0 | 0 |
| 2 | 2.1 The tangent and velocity problems 切線與速度問題 2.2 The limit of a function 函數極限 | 70 | 10 | 20 | 0 | 0 |
| 3 | 2.2 The limit of a function 函數極限 2.3 Calculating limits using the limit laws 用極限法則求極限 | 70 | 10 | 20 | 0 | 0 |
| 4 | 2.5 Continuity 連續性 | 70 | 10 | 20 | 0 | 0 |
| 5 | 3.1 Derivatives and rates of change 導函數與變化率 3.2 The derivative as a function 導函數即函數 3.3 Differentiation formulas 微分法則 3.4 Derivatives of trigonometric functions 三角函數導數 3.5 The chain rule 鏈法則 3.6 Implicit differentiation 隱微分法 | 70 | 10 | 20 | 0 | 0 |
| 6 | 3.3 Differentiation Formulas 微分法則 | 70 | 10 | 20 | 0 | 0 |
| 7 | 3.4 Derivatives of Trigonometric Functions 三角函數之導函數 3.5 The Chain Rule 連鎖法則 | 70 | 10 | 20 | 0 | 0 |
| 8 | 3.5 The chain rule 連鎖法則 3.6 Implicit differentiation 隱微分法 | 70 | 10 | 20 | 0 | 0 |
| 9 | (期中考週) | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| 10 | Remedial Teaching for Midterm Exam 期中考補救教學 4.1 Maximum and Minimum Values 極大值與極小值 | 70 | 10 | 20 | 0 | 0 |
| 11 | 4.2 Mean value theorem 均值定理 4.4 Limits at infinity and horizontal asymptotes 無窮處極限與水平漸近線 | 70 | 10 | 20 | 0 | 0 |
| 12 | 4.4 Limits at infinity and horizontal asymptotes 無窮處極限與水平漸近線 4.7 Optimization problems 最佳化問題 | 70 | 10 | 20 | 0 | 0 |
| 13 | 4.9 Antiderivatives 反導函數 5.1 Areas and distances 面積與距離 5.2 The definite integral 定積分 | 70 | 10 | 20 | 0 | 0 |
| 14 | 5.3 The fundamental theorem of calculus 微積分基本定理 5.4 Indefinite integrals 不定積分 | 70 | 10 | 20 | 0 | 0 |
| 15 | 5.5 The substitution rule 代換法則 | 70 | 10 | 20 | 0 | 0 |
| 16 | 6.1 Area between curves 曲線間面積 | 70 | 10 | 20 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|----|----------------|----|----|----|---|-----|
| 17 | 6.2 Volumes 體積 | 70 | 10 | 20 | 0 | 0 |
| 18 | (期末考週) | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
