

## 108-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料			
課程名稱	微積分(二)	科目序號/代號	0779 / IEI1036
必選修/學分數	必修 /3	上課時段/地點	(二)234 / H339
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	李得勝 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 工業工程與管理學系 / 1年1班		

### 課程簡介與目標

教師個別性目標: (1) 使用微積分解決工程與管理問題, (2)能善用科學方法科學工具與科學資源做資料分析隨著新興的科技發展, 此新興科技解決人們日常生活很多問題, 給人們很多生活便利, 人們可過更富裕的生活. 然而此科技發展內涵均須以數學為基礎, 故數學乃為科技之母, 微積分為解決科學問題的人類智慧結晶. 教授此課程時將涵蓋: 函數和極限, 微分, 微分的應用, 積分, 積分的應用. 下列主題亦於此課程中探討: 指數, 對數, 三角函數, 級數, 極座標, 向量, 偏微分

### 課程大綱

- 1 課程綱要 : Vector application 向量應用
- 2 Integration application 積分應用
- 3 Polar coordinate app.極座標應用
- 4 Logarithm app.對數應用
- 5 5.2自然對數函數 5.2 Natural logarithmic function
- 6 5.2自然對數函數5.2 Natural logarithmic function
- 7 5.3自然指數函數 5.3 Natural exponential function
- 8 5.3自然指數函數 5.3 Natural exponential function
- 9 5.4自然指數函數 5.4 Natural exponential function
- 10 5.4自然指數函數 5.4 Natural exponential function
- 11 6.1分部積分 6.1 Partial integration
- 12 6.1分部積分6.1 Partial integration
- 13 6.2三角積分6.2 Triangular integration
- 14 6.2三角積分6.2 Triangular integration
- 15 6.3部分分式6.3 Partial fractions
- 16 6.3部分分式6.3 Partial fractions
- 17 11.3偏導數11.3 Partial derivative
- 18 11.3偏導數11.3 Partial derivative

### 基本能力或先修課程

微積分(1)

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 邏輯推理：具備工程、邏輯分析與管理之能力。
  - 1.2 規劃分析：具備發掘、分析與解決問題之能力。
  - 1.3 資訊科技：具備資訊、科際整合與系統分析之能力。
  - 2.1 研發創新：具備產品、流程研發與創新之能力。
  - 2.2 專案管理：具備專案規劃、設計、評估與改善之能力。
    - 3.1 團隊合作：具備團隊合作與溝通協調之能力。
    - 3.2 職場倫理：具備社會責任及職場倫理與道德之意識。
  - 4.1 外語能力：具備基本英文閱讀與溝通之能力。
  - 4.2 國際視野：具備了解全球產業脈動之能力。
-

## 教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A】
1.1 邏輯推理： 具備工程、邏輯分析與管理之能力。	40	1. 給予一個虛擬問題，或是實際問題與現象，能夠利用工程、邏輯分析及管理等原理將問題抽象化，並且藉由上述原理與知識推導可能的結果並提出建議。	講述法	期末考: 20% 期中考: 20% 小考: 20% 作業: 10% 課程參與度: 20% 同儕互評: 5% 上課筆記: 5%	加總: 100	40
1.2 規劃分析： 具備發掘、分析與解決問題之能力。	20	1. 能夠從一個現狀（不論有無發生問題）發掘、分析、解決已發生問題或是潛在問題。	講述法	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課程參與度: 20% 同儕互評: 5% 上課筆記: 5%	加總: 100	20
1.3 資訊科技： 具備資訊、科際整合與系統分析之能力。	20	1. 給予一個小型公司的案例，能夠做系統分析，之後運用資訊與科際整合，提出整體性的建議與解答。	講述法	期末考: 20% 期中考: 20% 小考: 20% 作業: 10% 上課筆記: 5% 同儕互評: 5% 課程參與度: 20%	加總: 100	20
2.1 研發創新： 具備產品、流程研發與創新之能力。	10	1. 給予一項客戶需求或是既有產品或流程，能夠創新出新的優質產品與流程。該產品與流程能夠提供客戶新的價值。	講述法	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課程參與度: 20% 同儕互評: 5% 上課筆記: 5%	加總: 100	10
2.2 專案管理： 具備專案規劃、設計、評估與改善之能力。	10	1. 給予一個專案實例，能夠將之規劃、設計、評估與改善。	講述法	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 同儕互評: 5% 課程參與度: 20% 作業: 10% 上課筆記: 5%	加總: 100	10

## 成績稽核

小考: 20%

期末考: 20%

期中考: 20%

課程參與度: 20%

作業: 10%

同儕互評: 5%

上課筆記: 5%

## 書籍類別 (尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
教科書	Calculus	James Stewart

## 上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	反導函數 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書) & 交通安全宣導	講述法
2	定積分	講述法
3	微積分基本定理	講述法
4	反函數	講述法
5	自然指數函數	講述法
6	三角積分與三角代換	講述法
7	瑕積分	講述法
8	曲線間的面積	講述法
9	期中考	期中考試
10	多變數極限與連續	講述法
11	偏導函數與多變數函數的可微	講述法
12	方向導函數	講述法
13	偏導函數的應用	講述法
14	二重積分與疊積分	講述法
15	不定型極限	講述法
16	數列	講述法

- 17 級數
- 18 期末考

講述法  
期末考試