101-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	微積分	科目序號 / 代號	1053 / BAM1005
開課系所	企業管理學系	學制 / 班級	大學日間部1年1班
任課教師	陳建憲	專兼任別	兼任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)1 / P501 (四)12 / P501	授課語言別	中文

課程簡介

本課程探究微積分理論及原理，並介紹其應用於解決實務上的問題。微積分包括微分學及積分學，本課程內容主要涵蓋函數的極限，微分，積分，及其相關應用，如最佳化問題。本課程目標在於建立學生的微積分理論基礎，藉此培養學生分析能力，並訓練學生熟練微分及積分的計算技巧。

課程大綱

1.函數與極限：(1)(自)變數與(應)變數之間的關係，稱為函數(關係)。(2)函數的定義域與值域。(3)當自變數趨近某值時，若其相對應的應變數變化所趨近的值存在，則稱為極限存在。(4)單邊極限，雙邊極限，在無窮處極限。(5)連續性。
2.導函數與微分：(1)求應變數對自變數的變化率為導數。所有的導數就形成一個新的函數，是導函數。(2)稱求導函數的過程為微分法(或簡稱為微分)。(3)微分法則，包括加法法則、乘法法則、除法法則、連鎖法則。(4)隱微分法(隱函數的微分法則)。
3.微分的應用：(1)判斷函數的單調性(遞增性或遞減性統稱為單調性)。(2)判斷函數的凹性(凹口向上或凹口向下統稱為凹性性)。(3)極值問題(極大值或極小值的統稱為極值)。(4)最佳化問題。
4.積分：(1)反導函數。(2)反導函數的一般式為不定積分。(3)定積分。(4)自然對數函數的微分與積分。(5)自然指數函數的微分與積分。
5.積分的應用：(1)面積。(2)曲線間的面積。

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

- 溝通能力
- 團隊合作能力
- 創造力
- 道德關懷
- 管理專業能力

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】
管理專業能力	100%	具備生產、行銷、人事、研發、財務之各領域專業知識及實務能力	講述法 小組討論 學生上台報告	期中考(肯學): 20% 期末考(肯學): 20% 課堂討論(肯學): 10% 課程參與度(肯學): 40% 書面報告(肯付出): 10%	加總: 100	100

成績稽核

課程參與度(肯學): 40.00%
期中考(肯學): 20.00%
期末考(肯學): 20.00%
課堂討論(肯學): 10.00%
書面報告(肯付出): 10.00%

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
管院微積分學習本	陳建憲		(自編)	2011

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
Calculus with Applications	M. Lial, R. Greenwell, and N. Ritchey		Pearson Education, Inc.	2008
積積分	James Stewart	何忠益	湯姆生	2007
Calculus	James Stewart		Thomson Brooks/Cole	2009

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	1.1集合	80	10	10	0	0
2	1.2函數	80	10	10	0	0
3	1.3斜率；2.1極限	80	10	10	0	0
4	2.2連續性；2.3變化率	80	10	10	0	0

5	3.1導函數定義與微分；3.2求導函數的技巧	80	10	10	0	0
6	3.3乘法法則與除法法則	80	10	10	0	0
7	3.4連鎖法則	80	10	10	0	0
8	4.1自然指數函數；4.2自然對數函數	80	10	10	0	0
9	期中考	0	0	0	0	100
10	4.3指數函數的導函數；4.4對數函數的導函數	80	10	10	0	0
11	5.1遞增與遞減函數；5.2相對極值	80	10	10	0	0
12	5.3二階導數判別法	80	10	10	0	0
13	5.4絕對極值	80	10	10	0	0
14	5.5微分量與線性逼近	80	10	10	0	0
15	6.1反導函數與不定積分	80	10	10	0	0
16	6.2面積與定積分	80	10	10	0	0
17	6.3微積分基本定理	80	10	10	0	0
18	學期考試週	0	0	0	0	100