|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 課程名稱：（中文）微積分乙(二) | 開課學程 | 環境工程衛生系 |
| （英文）Calculus B (II) | 課程代碼 |  |
| 授課教師：許昭興 |
| 學分數 | 2 | 必/選修 | 必 | 開課年級 | 一年級 |
| 先修科目或先備能力：微積分乙(一) |
| 課程概述與目標：課程概述與目標：引導學生瞭解微積分中極限的基本概念以及微分、積分的內容,提供學生在實際生活與未來生涯所需的相關數學知能,並培養學生推理的能力. |
| 教科書1 | 自編講義 |
| 課程綱要 | 對應之學生核心能力 | 核心能力達成指標 |
| 單元主題 | 內容綱要 |
| 積分 | 1. 反導函數與不定積分
2. 面積的概念與計算
3. 黎曼和與定積分
4. 微積分基本定理
5. 變數代換法求積分
6. 數值積分
 | 核心能力一：運用數學、科學及工程知識的能力。核心能力六：發掘、分析及處理問題的能力。 | 1. 核心能力一
2. 核心能力一,核心能力六
3. 核心能力一
4. 核心能力一
5. 核心能力一
6. 核心能力一,核心能力六
 |
| 指數函數、對數函數的微分與積分 | 1. 自然對數函數：微分
2. 自然對數函數：積分
3. 自然指數函數：微分與積分
4. 一般底數的指數與對數函數
5. 指數與對數函數的應用
6. 指數成長與衰退
 | 核心能力一：運用數學、科學及工程知識的能力。核心能力六：發掘、分析及處理問題的能力。 | 1. 核心能力一
2. 核心能力一
3. 核心能力一
4. 核心能力一
5. 核心能力一,核心能力六
6. 核心能力一,核心能力六
 |
| 積分的應用 | 1. 函數的平均值
2. 兩曲線所圍成平面區域的面積
3. 旋轉體的體積：圓盤法、墊圈法與圓柱殼法
 | 核心能力一：運用數學、科學及工程知識的能力。核心能力六：發掘、分析及處理問題的能力。 | 1. 核心能力一,核心能力六
2. 核心能力一,核心能力六
3. 核心能力一,核心能力六
 |