|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | |