

## 明德中學104學年度第二學期一年級生物科教學計畫

|               |  |
|---------------|--|
| <p>一、教學目標</p> | <p>普通高級中學必修科目「基礎生物(2)(應用生物)」課程欲達成之目標如下：</p> <p>一、引導學生了解生物科學在人類生活及產業上的應用，並探討現代生物科學發展在社會、法律及倫理方面所衍生的相關議題，以培養尊重生命、愛護自然的美德，達到永續發展的目標。</p> <p>二、培養學生批判思考、溝通、論證、價值判斷等的能力，以面對並解決日常生活所遭遇之與生物學相關的議題。</p>  |
| <p>二、評量方式</p> | <p>(一) 教學評量應以課程目標及教學目標為依據，並兼顧認知、技能和情意三個領域的學習，以檢測學生是否習得基本的科學概念知識、科學過程技能和科學態度等。</p> <p>(二) 教學評量的實施應善用診斷性、形成性與總結性評量的特性，採定期及不定期考查的方式實施，俾隨時診斷學生的學習困難，檢測學生的學習進展，評量學生的學習成果，以做為改進教學、促進學生學習之參考。</p> <p>(三) 教學評量應適當發揮鼓勵、督促和啟發學生反省思考的功能，並引導學生察覺自己學習方式的優缺點，不宜僅做為評量學生學習成就的工具。</p> <p>(四) 實施教學評量時，應適時發掘有特殊學習困難或具有特殊科學性向及才賦的學生，俾給予適當的補救教學或個別輔導。</p> <p>(五) 教學評量應秉持真實性評量(authentic assessment)的理念，採多元的方式實施，除由教師進行考評之外，亦得輔以學生自我評鑑等方式，以考查學生是否達成教學目標，俾做為改進教學、提升教學成效的參考。</p> <p>(六) 教學評量的實施方式不宜僅侷限於紙筆測驗，可兼採觀察、晤談、繳交報告、實作及檔案評量(portfolio assessment)等方式為之，以期能公正、客觀的評估學生的學習情況，並激發學生的學習動機，增進學習績效。</p> <p>(七) 實施教學評量時除了以「常模參照評量(norm-referenced assessment)」來解釋學生的學習成就外，亦宜斟酌情況適切採用「標準參照評量(criterion-referenced assessment)」的理念來解釋學生的學習表現，以發揮教學評量在檢測學生學習進展狀況，提升學生學習興趣的功效。</p> <p>(八) 認知領域學習表現的評量除應包括知曉、了解的表現外，亦應注重應用、統整等高層認知能力及批判思考等的表現。知曉、了解、應用和統整四個階層認知能力之定義如下：</p> <p>1. 知曉科學知識(K)</p> <p>(1) 記憶在學校課程或日常生活經驗中所習得之科學事實或知識。</p> <p>(2) 區別或界定基本科學名詞、術語或科學實驗器材。</p> <p>(3) 閱讀圖表。</p> <p>2. 了解基本科學原理法則(U)</p> <p>(1) 了解基本科學概念、原理、法則。</p> <p>(2) 了解科學學說和定律的內容。</p> <p>(3) 了解科學知識間的關係。</p> <p>3. 應用基本科學資訊(A)</p> <p>(1) 分析及解釋資料。</p> <p>(2) 應用科學知識進行推理、推論、預測。</p> <p>(3) 分析資料並應用資料進行推理、推論、預測。</p> <p>4. 統整科學資訊(I)</p> <p>(1) 綜合各項資訊，指出各變項之間的關係。</p> <p>(2) 統整實驗過程及數據，指出擬驗證之假說及提出結論。</p> <p>(3) 統整科學概念提出結論。</p> <p>(4) 綜合各階層科學知識以解決問題。</p> |
| <p>三、成績計算</p> | <p>1. 定期考查:第一、二、三次段考各占 20% 2. 平時考查(含紙筆測驗、作業…等)占 40%</p>  |

|          |   |
|----------|---|
| 四、對學生的期望 | 普通高級中學必修科目「基礎生物(2)(應用生物)」課程欲培養之核心能力如下：<br>一、了解生物科學的基本知識，認識其在生活與產業上的應用及衝擊。<br>二、了解生物科學在農業、食品、醫藥上的應用，以及生物科學與環境之間的相互關係，培養尊重生命、愛護自然的情操及永續發展的理念。<br>三、具備探討、批判生物科學中與社會、法律及倫理相關議題之能力。<br>四、培養觀察、推理、批判思考、溝通、論證與解決問題等能力。 |
|----------|---|

| 五、教學進度 |           |                              |     |    |                     |                |                  |           |
|--------|-----------|------------------------------|-----|----|---------------------|----------------|------------------|-----------|
| 每週節數   | 3 節       | 編定教師                         | 林昀霽 | 老師 | 使用書籍                | 龍騰版<br>應用生物(全) | 年級<br>組別         | 普二<br>不分組 |
| 週次     | 日期起訖      | 教學內容                         |     |    | 作業                  |                | 備註               |           |
| 一      | 2/08~2/14 | 準備週                          |     |    |                     |                |                  |           |
| 二      | 2/15~2/21 | 1-1 生物品系的培育                  |     |    | 講義 1-1. 科普單元 1      |                |                  |           |
| 三      | 2/22~2/28 | 2/22. 23 第一次複習考(基生第 5 章)     |     |    |                     |                |                  |           |
| 四      | 2/29~3/06 | 1-2 生物病蟲害及疫病的防治              |     |    | 講義 1-2. 科普單元 2      |                |                  |           |
| 五      | 3/07~3/13 | 1-3 基因改造生物                   |     |    | 講義 1-3. 科普單元 3. 4   |                |                  |           |
| 六      | 3/14~3/20 | 4-1 生物修復                     |     |    | 講義 4-1. 科普單元 13     |                |                  |           |
| 七      | 3/21~3/27 | 4-2 生物資源                     |     |    | 講義 4-2. 科普單元 14. 15 |                |                  |           |
| 八      | 3/28~4/03 | 3/31. 4/1 日第一次段考(含基生 2. 6 章) |     |    |                     |                | 3/31. 4/1 日第一次段考 |           |
| 九      | 4/04~4/10 | 2-1 微生物在食品上的應用               |     |    | 講義 2-1. 科普單元 5      |                |                  |           |
| 十      | 4/11~4/17 | 2-2 酵素在食品上的應用                |     |    | 講義 2-2. 科普單元 6      |                |                  |           |
| 十一     | 4/18~4/24 | 2-3 基因改造食品                   |     |    | 講義 2-3. 科普單元 7. 8   |                |                  |           |
| 十二     | 4/25~5/01 | 複習基生第一章                      |     |    |                     |                |                  |           |
| 十三     | 5/02~5/08 | 複習基生第五章                      |     |    |                     |                |                  |           |
| 十四     | 5/09~5/15 | 總複習                          |     |    |                     |                |                  |           |
| 十五     | 5/16~5/22 | 5/17. 18 日第二次段考(含基生 1. 5 章)  |     |    |                     |                | 5/17. 18 日第二次段考  |           |
| 十六     | 5/23~5/29 | 3-1 抗生素與疫苗                   |     |    | 講義 3-1. 科普單元 9      |                |                  |           |
| 十七     | 5/30~6/05 | 3-2 遺傳疾病的篩檢                  |     |    | 講義 3-2. 科普單元 10     |                |                  |           |
| 十八     | 6/06~6/12 | 3-3 生殖輔助醫學                   |     |    | 講義 3-3. 科普單元 11. 12 |                |                  |           |
| 十九     | 6/13~6/19 | 複習基生第三章                      |     |    |                     |                |                  |           |
| 廿      | 6/20~6/26 | 複習基生第四章                      |     |    |                     |                |                  |           |
| 廿一     | 6/27~7/03 | 6/28. 29. 30 期末考(含基生 3. 4 章) |     |    |                     |                | 6/28. 29. 30 期末考 |           |

※備註欄可填寫有關重大議題融入(所謂重大議題包含：生命教育、性別平等教育、法治教育、人權教育、環保教育、永續發展、多元文化、消費者保護教育、海洋教育等九項)及其他重要活動。