

## 科目／組別：生物科〔2021-2022 年度周年計劃〕

關注事項（一）：改善學生學習積極性，推動學生主動學習。

發展目標及相關措施	時間表	成功準則	評估方法	負責組別／人員	所需資源
1. 在學與教善用資訊科技，提升學生的學習興趣，培養學生成為「積極」和「主動」的學習者。					
相關措施：1.1 成立校本跨學科電子教學交流小組，探索和試驗不同的電子教學策略和工具，並適時和同儕互相觀摩，彼此砥礪，深化成效。 1.1.1 科主任收集科任教師於生物科對電子教學策略和工具的意見及經驗，總匯後供跨學科電子教學交流小組參考。 1.1.2 科任教師配合跨學科電子教學交流小組的工作。	全學年	1. 科主任能提供最少一次「生物科電子教學策略和工具的意見及經驗」的匯報 2. 50%科任教師積極參與交流和分享活動 3. 70%科任教師認同跨學科電子教學交流小組的支援及推廣有助推行電子教學	1. 科組會議紀錄 2. 課堂教學設計 3. 觀課 4. 學習評估數據 5. 問卷調查	1. 科主任 2. 科任教師	---
相關措施：1.2 透過教師專業培訓，讓教師學習新常態下須具備的知識和技能，配合相關學習領域或學科的特色，以 Google Classroom 網上學習平台進行翻轉教室（Flipped Classroom）教學活動，提高學生對使用電子媒體學習的興趣和能力，逐步培養他們主動學習的態度。 1.2.1 本科會於 Google Classroom 上進行翻轉教室（Flipped Classroom）的教學活動，教師會透過交流及討論，為不同學生設計適切的學習活動。	全學年	1. 在培訓及科本討論後，教師設計最少兩次的翻轉教室教學活動。 2. 第二次活動能根據評估回饋成效，優化課堂設計後進行實踐。 3. 30%學生於電子學習的課堂表現有持續進步 4. 60%教師能善用電子學習平台和相關軟件促進和指導學生持續地主動學習	1. 科組會議紀錄 2. 課堂教學設計 3. 學習評估數據 4. 問卷調查 5. 教師觀察學生表現	1. 科主任 2. 科任教師	---

發展目標及相關措施	時間表	成功準則	評估方法	負責組別／人員	所需資源
<p>相關措施：1.3 透過網上自學獎勵計劃，鼓勵學生多使用本校 Google Classroom，及由各學習領域或學科建議使用其他網上學習平台，讓學生進行課前自學、課堂互動及課後延伸學習，引發他們的學習興趣，促進他們主動學習。</p> <p>1.3.1 本科會配合獎勵計劃，於 Google Classroom 上進行自學（翻轉教室）、課後延伸（知識鞏固、高階思維）及課堂互動（思考步驟討論、實驗設計分享）等學活習動。</p> <p>1.3.2 本科教師會檢討學習目的及預期效果，並就結果為不同學生設計適切的活動。</p> <p>1.3.3 本科會利用教科書出版社提供的網上學習平台，進一步讓有能力學生增潤學識及科學思維。</p>	全學年	70% 學生認同網上自學獎勵計劃能引發他們的學習興趣及促進他們主動學習	1. 科組會議紀錄 2. 問卷調查	1. 科主任 2. 科任教師	---
2. 協助學生認識不同學習策略，培養自學習慣，營造有利主動學習的條件。					
<p>相關措施：2.1 透過學習技巧培訓，例如抽離式課程、周會、班主任課及科組學習活動等，讓學生掌握自主學習策略，包括(1)「運用資訊科技進行學習」及(2)「課前預習」，並培養有關策略成為習慣。</p> <p>2.1.1 透過學習活動，培訓學生對生物科基本的自學技巧。</p> <p>2.1.2 中四級：閱讀科學文章技巧(如掌握內容結構：知識概念、推論過程、數據分析、結果及結論等)；另外，學生亦需掌握數學運用及實驗設計技巧。</p> <p>2.1.3 中五及中六級：以不同歸納方法，把不同課題的概念組織成統整的知識。</p> <p>2.1.4 利用本校數碼化圖書館，選取合適的科學文獻，運用上述技巧，作一簡短報告。</p>	全學年	1. 70% 學生能掌握學習策略，並培養成習慣 2. 70% 學生能於相關自學活動中，應用所學技巧。	1. 科組會議紀錄 2. 課堂教學設計 3. 教師觀察學生表現 4. 學生於自學活動的報告表現	1. 科主任 2. 科任教師	---

發展目標及相關措施	時間表	成功準則	評估方法	負責組別／人員	所需資源
3. 加強教師運用不同學習策略的能力，促進學生學習，提升他們學習的積極性。					
相關措施：3.1 透過教師專業培訓，讓教師掌握不同學習策略（相關措施 2），讓學生投入學習，培養他們對學習的積極性。 3.1.1 科任教師配合教師專業培訓的工作，並積極參與校外培訓。	全學年	1. 70% 教師能掌握相關學習策略，並能具體應用在教學上。 2. 觀課所見，70% 學生能投入學習及積極參與課堂活動。	1. 科組會議紀錄 2. 課堂教學設計 3. 觀課 4. 教師觀學生現	1. 科主任 2. 科任教師	---
相關措施：3.2 課堂完結前設定 3-5 分鐘反思時間，並善用家課延展學習，鞏固課堂所學，促進學生主動學習。 3.2.1 教師以引導性問題，協助學生以簡單的組織圖或點列方式，總結課堂所學，並作為筆記。並配合課後思考題，或學生就課題提出問題，於當天回家中以 Google Classroom 繳交，作為延展學習。 3.2.2 科任教師協助學生於 Google Classroom 整合各課堂筆記，並為學生學習進度提供回饋。	全學年	1. 70% 學生能完成「下課前反思」活動 2. 60% 學生能透過反思，了解個人的學習表現及所學知識，從而回饋學習。	1. 科組會議紀錄 2. 教師觀察學生表現 3. 學生筆記表現	1. 科主任 2. 科任教師	---

關注事項（二）：推廣價值觀教育，持續提升學生品德素養。

發展目標及相關措施	時間表	成功準則	評估方法	負責組別／人員	所需資源
1. 各持份者（教師、學生及家長）能認識價值觀教育的基本理念、元素和實踐模式，繼而了解本校規劃的正向品格藍圖。 <b>本學年發展的價值觀和態度：「同理心」（聚焦）、「堅毅」（深化）、「關愛」、「國民身份認同」、「守法」、「團結」（持續）</b>					
相關措施：1.1 整合公民、品德教育、《憲法》和《基本法》教育、國民教育、國安教育、健康教育、生涯規劃教育、可持續發展教育等各跨科組價值教育範疇的學習活動，闡明學生在不同學習階段期望達致的學習成果，為學生規劃正向品格發展藍圖。 1.1.1 在生物相關課題，介紹生態安全、可持續發展及新生物技術等相關國安課題。	全學年	本科能於與國安相關課題進行介紹	1. 科組會議紀錄 2. 學習活動設計	1. 科主任 2. 科任教師	---

發展目標及相關措施	時間表	成功準則	評估方法	負責組別／人員	所需資源
2. 強化常規課程中的價值觀元素，以建立學生正向品格。					
相關措施：2.1 透過學習領域組統籌和協調，有規劃地把正面價值觀和態度融入學科的學與教活動，協助培育學生正向思維。 2.1.1 配合學習領域組工作，於相關課題（如人類生殖、生物科技、生態保育等），進行相關的價值討論（如終止懷孕的考慮、人類胚胎研究、全球暖化及環境保育的參與）。 2.1.2 利用本校數碼化圖書館，選取合適的討論文章，於課堂中作簡報及闡述己見。	全學年	70%學生認同，有關討論能擴闊他們思考問題的視野，並能培養他們的正向思維。	1. 科組會議紀錄 2. 學習活動設計 3. 教師觀察學生課堂表現 4. 問卷調查	1. 科主任 2. 科任教師	---

關注事項（三）：提升教師評估素養，加強回饋學與教。

發展目標及相關措施	時間表	成功準則	評估方法	負責組別／人員	所需資源
1. 善用不同的教學策略，以照顧學生的多樣性，提升教學成效。					
相關措施：1.1 透過教師專業培訓，提升教師運用提問技巧的能力，以照顧學生的學習差異，促進教學成效。 1.1.1 科任教師把所學具體地用於本科內容，並透過經驗分享，修訂提問內容及優次，以照顧學習差異。	全學年	1. 教師於每一課堂中能採用多元的提問技巧，照顧學生多樣性，讓不同能力的學生有參與課堂活動的機會。 2. 教師就提問的成果作分享並作出改進建議	1. 科組會議 2. 課堂教學設計 3. 教師觀察學生表現 4. 學習評估數據	1. 科主任 2. 科任教師	---

發展目標及相關措施	時間表	成功準則	評估方法	負責組別／人員	所需資源
<p>相關措施：1.2 強化發展性觀課（包括同儕觀課、開放教室及 Mentoring Circle Scheme），鼓勵教師交流教學心得及經驗，提升教學效能。</p> <p>1.2.1 就本科學生學習困難，進行簡單的教研活動（共同找出學生學習困難的原因、提出各項改善教學方案、選出並設計教學方案、實踐方案，並進行觀課以檢視教案能否達致預期成效、修改教案並於另一組實行並作觀課及檢視成效）。</p>	全學年	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於中四級進行最少一次的完整教研活動</li> <li>2. 70% 科任教師樂意分享教案設計</li> <li>3. 70% 科任教師認同教研能幫助教學效能的提升</li> <li>4. 70% 科任教師投入觀課後的評課活動，並認同評課意見能取長補短，改善教學。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科組會議紀錄</li> <li>2. 課堂教學設計</li> <li>3. 觀課</li> <li>4. 學生表現</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科主任</li> <li>2. 科任教師</li> </ol>	---
2. 持續使用不同類型的評估資料和數據回饋工作成效，適時調適教學內容、課程規劃及課業設計。					
<p>相關措施：2.1 教師持續透過共同備課、觀課和教研，善用課堂上不同的進展性評估策略，如提問、課堂習作紙、默書等，以掌握學生的學習進度，並因應學生的表現適時調整教學步伐，發揮以評估促進學習的效能。</p> <p>2.1.1 每課題分中段及末段進行小測，作為進展性評估。</p> <p>2.1.2 測驗試行以不同生物科要求選擇題（如數據分析、概念掌握、概念運用、實驗設計等），並區分不同程度。測考後檢視學生在各類別及程度題目中的表現，以調整教學方向及步伐。</p> <p>2.1.3 把學生各類學習成果數碼化並加以組織及儲存，以協助科任教師及學生檢視其學習成果及效能，並作出相應行動。</p>	全學年	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 70% 科任教師能掌握不同學生的能力表現，有效落實「學——教——評」循環，發揮評估回饋學與教的效能，促進學生學習。</li> <li>2. 50% 科任教師能準確評估及善用評估數據促進教學</li> <li>3. 科任教師能協助把學習成果數碼化並加以組織及儲存</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科組會議紀錄</li> <li>2. 課堂教學設計</li> <li>3. 觀課</li> <li>4. 教師觀察學生課堂表現</li> <li>5. 學習評估數據</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科主任</li> <li>2. 科任教師</li> </ol>	直立式智能掃描器

發展目標及相關措施	時間表	成功準則	評估方法	負責組別／人員	所需資源
<p>相關措施：2.2 學科善用校內外的測考數據，回饋教學、課程及課業等各方面的規劃和相關策略。</p> <p>2.2.1 各校內統測及考試，均以統計數據，進行班與班、不同年份的比對，以分析不同班別及級別在考核表現的強項與弱項，並針對其不足，改善班級或級別的教學方針，以改進測考表現。</p> <p>2.2.2 利用公開考試報告，分析本校考生表現，分析教學上不足之處，於中四至中六級的教學上作出改進。</p>	全學年	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本科能分析和比較學生校內外的評估數據，掌握學生的學習能力和強弱項，為不同級別制定規劃時有更全面的參考。</li> <li>2. 本科能善用測考數據資料，帶領教師辨識學生的學習難點，繼而提出具針對性的改善建議，調整教學策略及優化課程和課業等規劃，提升學與教的成效。</li> <li>3. 學生的整體學業表現有進步</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科組會議紀錄</li> <li>2. 課堂教學設計</li> <li>3. 教師觀察學生課堂表現</li> <li>4. 學習評估數據</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科主任</li> <li>2. 科任教師</li> </ol>	---
<p>相關措施：2.3 修訂科組會議議程指引，加入以下議題進行專業探討：(1) 透過科內專業交流，優化課堂教學，讓有效的教學策略及良好的教學經驗或設計得以承傳。(2) 改善科內評估策略，促進利用評估數據回饋教學成效。(3) 善用校外資源提升學與教效能和評估素養。</p> <p>2.3.1 本科配合修訂後的科組會議議程指引，進行專業探討。</p>	全學年	100% 科組會議議程有探討相關項目	科組會議紀錄	科主任	---