國立勤益科技大學通識教育學院

115 學年度 下 學期 教學大綱

部別	■日間部 □進修部 □推廣部	學制	■四技 □二技 □二專
授課教師	謝翠玲	教師學歷	國立成功大學環境工程所博士 輔仁大學生物系學士
教師經歷	國立勤益科技大學景觀系專任教師	教師級職	助理教授
科目名稱(中)	生命科學概論		
科目名稱(英)	Introduction to Life Science		
開課單位	□基礎通識教育中心 ■博雅通識教育中心	學分/學時數	2 / 2
領域	☐人文藝術 ☐社會科學 ■自然科技		
優質課程類別	■一般課程、□智慧財產權、□內涵式服務學習課程、□性別平等、□綠色課程 □創新、創意課程、□工作（職場）倫理課程、□工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
科目與通識核心能力關聯	■知識統整能力 50 % ☐創意思維能力 ____ % ☐溝通表達能力 ____ % ☐美感鑑賞能力 ____ % ☐邏輯推理能力 ____ % ☐法治思辨能力 ____ % ■博通宏觀能力 20 % ■倫理關懷能力 30 % (核心能力定義請參見附件一，請選擇 2~3 項相關程度較高之核心能力)		
科目屬性	☐核心課程 ☐跨領域課程(須符合附件二定義，並請勾選下一欄) ■生活性課程		

	□學術性課程 ■通論性課程 □經典性課程 (屬性定義請參見附件二，可複選)
跨領域課程	□人文藝術領域：(請填寫所跨之本領域之學科及百分比) □社會科學領域：(請填寫所跨之本領域之學科及百分比) □自然科技領域：(請填寫所跨之本領域之學科及百分比) (以上總和百分比須達 100%)
教科書	張惟杰主編，生命科學概論，九州圖書，台北
參考書目	1. 林金盾審校、吳慶餘編著，2003，基礎生命科學，藝軒圖書，台北。 2. 陳雲佻、張佩菁編譯，2003，生物學，新文京，台北。 3. 李大維、陳善夫、李意旻、劉又彰編譯，2004，生物學 – 發現生命，新文京，台北。 4. 賴慶龍等編譯，2007，生物學精要，高立圖書，台北。
教學目標	介紹生命科學近半個世紀來的主要發展，並使學生掌握理解這些發展所需具備的基礎知識，以迎向 21 世紀的生命科學時代。
評量方式	量化：出席(20%) 上課筆記(20%) 平時考( ) 期中考(30%) 期末考(30%) 質化：(請敘述非筆試之評量方式)
內容綱要	1. 生命世界 2. 生命的基本單位 – 細胞 3. 生命延續的本質 – 遺傳與變異 4. 生命的自我調控 – 訊息傳遞和處理 5. 豐富多彩的生物世界
教學方式	(填寫講授 / 實習 / 網路教學課程...等，依據課程授課實際情形填寫) 講授

創新教學 活動設計	(若有的話，請敘述本科目融入那些創新的教學活動設計)

科目進度與內容 (勿只填寫單元名稱，請簡述內容)			
週次	教 學 內 容 ※申請跨領域課程時，將特別針對教學內容細節審核，請詳細說明，以作為審核依據	備註 (課程活動與作業)	※若勾選「跨領域課程」請標註每週次涵蓋領域，可複選
1	課程說明、生命科學議題介紹、學術倫理宣導		□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
2	生命世界 (生命的特徵、生物學重要事件及人物之介紹)	撰寫上課筆記	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
3	生命的基本單位-細胞 (參與細胞組成的生物元素、小分子和巨分子)	撰寫上課筆記	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
4	生命的基本單位-細胞 (細胞的型態結構、生命活動的過程)	撰寫上課筆記	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
5	生命的基本單位-細胞 (細胞的分裂、分化、衰老與死亡)	撰寫上課筆記	□人文藝術領域

			□社會科學領域 □自然科技領域
6	生命的基本單位-細胞 （癌細胞、細胞工程）	撰寫上課筆記	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
7	遺傳與變異（基因）	撰寫上課筆記	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
8	遺傳與變異 （基因在遺傳中的作用、生物的遺傳變異）	撰寫上課筆記	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
9	期中考	繳交期中筆記	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
10	遺傳與變異（生物進化、遺傳與優生、基因工程）	撰寫上課筆記	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
11	訊息傳遞和處理 （生物系統、細胞間通訊、神經系統的訊息傳遞）	撰寫上課筆記	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
12	訊息傳遞和處理	撰寫上課筆記	□人文藝術領域

	（神經系統的訊息傳遞、激素系統）		□社會科學領域 □自然科技領域
13	訊息傳遞和處理（免疫系統、學習與記憶）	撰寫上課筆記	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
14	豐富多彩的生物世界(生物的分類、植物世界）	撰寫上課筆記	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
15	豐富多彩的生物世界（動物世界）	撰寫上課筆記	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
16	豐富多彩的生物世界（微生物）	撰寫上課筆記	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
17	體驗生命之美--創意植物盆栽製作 （利用任何廢棄容器或樹枝創作植物盆栽）	完成創意盆栽製作	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
18	期末考	繳交期末筆記	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

附件一 核心能力定義

核心能力	定義與說明
A. 知識統整能力	學生能在各種知識與文化脈絡中，尋得恆久不變的價值觀，並將此價值觀融入其生活，進而認識、欣賞、尊重與珍惜生命的意義。
B. 創意思維能力	學生能認知各知識領域與多元文化間的差異處與鏈結點，進而具備跨領域思維與評判能力，使其能在固有的架構中，呈現嶄新的創造力。
C. 溝通表達能力	學生能釐清自我思想，並藉由正確且清楚的語文表達理念，以建立與他人良好的溝通。
D. 美感鑑賞能力	學生能認知、接收並傳達多元藝術美感，具備敏銳的鑑賞能力，並運用在不同領域的統整中。
E. 邏輯推理能力	學生能依據自身認知和客觀事實，運用邏輯分析與量化推理，進行反思與論證，進而做出合理判斷。
F. 法治思辨能力	學生能正確認知人權、民主、與法治之互動關聯，進行獨立思辨與論辯且基於人本關懷精神，以確立其自身與社會群體之關係。
G. 博通宏觀能力	學生能以基礎知識為本，培養前瞻性的觀點並開拓宏博的視野，以建立整全之人生觀。
H. 倫理關懷能力	學生能認知自身與所處環境的關係，並進而願意以己身之力與專業知識參與社會與環境的改造，提升正向能量。

附件二 課程屬性定義

核心課程：全校性共同必修之通識課程。

跨領域課程：課程內容須跨人文藝術/社會科學/自然科技三領域其中之二項以上。課程須有一主領

域，其授課內容須達 60%以上，上限為 70%以下。(依 110 年 4 月 7 日 109-2 博雅通識中心第 1 次教評會議決議)

生活性課程：課程重點強調知識應用與人類生活相關之課程。

學術性課程：課程重點偏重理論發展之脈絡、思想之沿革、與歷史文化背景之因素。

通論性課程：針對特定領域或時代的知識與思想做綜觀性的介紹，與廣博性的探討。

經典性課程：針對特定領域或時代具有代表性的人物、思想、典籍做較為深入之探討、剖析、或導讀。