

國立勤益科技大學通識教育學院

113 學年度 上 學期 教學大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部 <input type="checkbox"/> 推廣部		學制	<input checked="" type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	黃怡銘		教師學歷	法國 Limoges 大學應用化學博士
教師經歷	國立勤益科技大學化工與材料工程系專任教師		教師級職	副教授
科目名稱(中)	生命科學概論			
科目名稱(英)	Introduction to life science			
開課單位	<input type="checkbox"/> 基礎通識教育中心 <input checked="" type="checkbox"/> 博雅通識教育中心	學分/學時數	2/2	
領域	<input type="checkbox"/> 人文藝術 <input type="checkbox"/> 社會科學 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技			
優質課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 知識統整能力 <u>40</u> % <input type="checkbox"/> 創意思維能力 _____ % <input type="checkbox"/> 溝通表達能力 _____ % <input type="checkbox"/> 美感鑑賞能力 _____ % <input checked="" type="checkbox"/> 邏輯推理能力 <u>30</u> % <input type="checkbox"/> 法治思辨能力 _____ % <input checked="" type="checkbox"/> 博通宏觀能力 <u>30</u> % <input type="checkbox"/> 倫理關懷能力 _____ % (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	<input type="checkbox"/> 核心課程 <input type="checkbox"/> 跨領域課程(須符合附件二定義，並請勾選下一欄) <input checked="" type="checkbox"/> 生活性課程 <input checked="" type="checkbox"/> 學術性課程 <input checked="" type="checkbox"/> 通論性課程 <input type="checkbox"/> 經典性課程 (屬性定義請參見附件二，可複選)			
跨領域課程	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域：(請填寫所跨之本領域之學科及百分比) <input type="checkbox"/> 社會科學領域：(請填寫所跨之本領域之學科及百分比) <input type="checkbox"/> 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	基礎生命科學，吳慶余 等編著，藝軒圖書出版社。			
參考書目				
教學目標	介紹生活中與現今所發現之生命科學原理和相關現象之概念，以期非本科系背景的學生能認識生命發展以及其應用於日常之科學常識，能珍重生命並正確面對如何學習生命科學，以期能了解也能進一步學習解決生命科學問題。			
評量方式	量化：出席+平時參與度 (40%) 報告作業(25%) 期中考+期末考(35%) 質化：出席+平時參與度：學生出缺席情況與上課期間不定時提出議題或生活相關事件與同學互動討論 作業：期末每位學生繳交一份自己有興趣蒐集編輯之生命科學相關專題報告			

內容綱要	介紹基本生命現象觀念，就生命的組成因子及訊息傳遞作說明，以認識生命發展與環境、時間互動的關係。
教學方式	依照授課進度以投影片圖表、動畫及相關影帶視聽教學方式進行講解，並適時提出議題或生活相關事件與同學互動討論，且依據相關課程主題進度引導同學蒐集有興趣的資料作成報告，鼓勵並教導同學查詢最新資料，以利不斷更新自習內容，讓學生不僅認識本課程現況而且能訓練學生持續養成自我閱讀、自我成長的目標。
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) ※請務必填寫	※若勾選「跨領域課程」請標註每週次涵蓋領域，可複選
1	生命科學簡介	課程簡介: 何謂生命?	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
2	生命的物質基礎(一)	生命的物質基礎介紹-談DNA、蛋白質等生物分子功能是什麼?	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
3	生命的物質基礎(二)	生命的物質基礎介紹-談生物分子之間之相互作用的重要性	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
4	生物的多樣性及分類	生物的多樣性及分類與生命表現乃至於環境生態之重要性	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
5	生物的起源及演化	生物的起源及演化-談生命表現現象與個體、個體間和環境互動因子影響生物基因調節或表現之關係	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域

6	生命的基本化學組成基礎	生命的基本化學組成基礎-談生物分子與生命表現之功能	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
7	生命的基本化學組成及其生理	生命的基本化學組成及其生理-談現今科學對生物分子與生理表現之功能應用及重要性	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
8	細胞功能	構成生命的基本單位以及生命的延續：介紹細胞功能	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
9	期中考試		<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
10	生命的延續	構成生命的基本單位以及生命的延續：介紹細胞增殖與生命現象	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
11	遺傳	構成生命的基本單位以及生命的延續：介紹細胞遺傳	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
12	酵素及其應用	何謂酵素以及發酵工業技術應用之重要性	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
13	DNA 介紹	DNA與生命現象的發展關係及其應用	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
14	蛋白質	蛋白質與生命現象的發展關係及其應用	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
15	生命的新陳代謝	認識生命的新陳代謝及其相關知識應用於生活之重要性	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
16	生物進化與環境	生物進化和生物與環境-談生物個體、個體間和個體與環境因子互動	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域

		關係	
17	生物鐘與生物訊息傳遞	生物鐘與生物訊息傳遞-談生命之規律現象，個體本身以及個體與周遭環境因子之生物訊息傳遞互動情形，包括生理、飲食及外在生活環境等因子	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
18	期末考試		<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 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。