國立勤益科技大學通識教育學院

115 學年度 2 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	錢玉樹	教師學歷	國立台灣科技大學 化工博士
教師經歷	勤益科大進推部主任、化工系主任、所長、 院長	教師級職	教授
科目名稱(中)	綠色科技與循環經濟		
科目名稱(英)	Green Technology and Circular Economy		
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 25 % ■溝通表達能力 25 % ☐美感鑑賞能力_____%☐邏輯推理能力_____% ☐法治思辨能力_____% ☐博通宏觀能力_____% ☐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	☐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	綠色科技暨應用導論/朱文祺與童翔新合著/滄海書局出版
參考書目	循環經濟相關之補充教材
教學目標	1 建立學生對國家產業政策循環經濟發展認識 2 建立學生對世界未來永續環境發展應盡責任
評量方式	量化：出席(20) 期中書面報告 (30)期中口頭報告(20) 期末書面報告 (30) 質化： 每位同學在上課中口頭分享報告心得
內容綱要	1.了解綠色科技原理與新產品科技介紹 2.掌握國家產業政策與永續環境發展之循環經濟與目前產業上實例
教學方式	教師講授課程內容、學生課堂口頭報告與心得分享
創新教學 活動設計	

科目進度與內容			
週次	教 學 內 容 ※申請跨領域課程時，將特別針對教學內容細	備註 (課程活動與 作業)	※若勾選「跨領域課 程」請標註每週次

	節審核，請詳細說明，以作為審核依據	※請務必填寫	涵蓋領域，可複選
1	課程內容介紹、課程教學目標 第一單元 綠色科技(一) 原理與應用	班級同學分組(綠色科技、循環經濟)	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
2	第一單元 綠色科技(二) 油電混合車、直流變頻冷氣、不用洗衣粉洗衣機	課程講授 (同學分組準備書面報告)	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
3	第一單元 綠色科技(三) 綠色資訊中心、電磁波防護技術	課程講授 (同學分組準備書面報告)	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
4	第一單元 綠色科技(四)生物可分解塑膠、無鹵素耐燃劑、	課程講授 (同學分組準備書面報告)	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
5	第一單元 綠色科技(五) 空調節能與節能窗戶	課程講授 (同學分組準備書面報告)	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
6	第一單元 綠色科技(六) 建築材料與易拆解與模組、建築工程生態工法	課程講授 (同學分組準備書面報告)	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
7	第一單元 綠色科技(七) 節水灌溉與遙測農業、綠色肥料與種子披衣	課程講授 (同學分組準備	□人文藝術領域 □社會科學領域

		書面報告)	□自然科技領域
8	第一單元 綠色科技(八)結論及未來展望 (同學分組口頭報告)	課堂討論 (同學分組繳交 書面報告)	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
9	第一單元 綠色科技期中考	課堂考試	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
10	第二單元 循環經濟 (一)國家產業政策與永續發展	課程講授 (同學分組準備 書面報告)	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
11	第二單元 循環經濟 (二) 定義與基本原則	課程講授 (同學分組準備 書面報告)	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
12	第二單元 循環經濟 (三)上市上櫃公司企業社會責任實務守則	課程講授 (同學分組準備 書面報告)	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
13	第二單元 循環經濟 (四)企業社會責任（CSR）與企業社會責任報告書	課程講授 (同學分組準備 書面報告)	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
14	第二單元 循環經濟 (五)碳足跡與碳標籤	課程講授 (同學分組準備	□人文藝術領域 □社會科學領域

		書面報告)	□自然科技領域
15	第二單元 循環經濟 (六)國內實例	課程講授 (同學分組準備 書面報告)	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
16	第二單元 循環經濟 (七)國外實例	課程講授 (同學分組準備 書面報告)	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
17	第二單元 循環經濟 (八) 結論與未來展望 (同學分組口頭報告)	課堂討論 (同學分組繳交 書面報告)	□人文藝術領域 □社會科學領域 □自然科技領域
18	第二單元 循環經濟期末考	課堂考試	□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。