

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	科技永續	授課 教師	(多位教師合開) 高思懷 GAU SUE-HUAI
	SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY		
開課系級	全球科技學門 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TNUZB0A		
課程與SDGs 關聯性	SDG7 可負擔的潔淨能源 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG12 負責任的消費與生產 SDG13 氣候行動		
系 ( 所 ) 教育目標			
讓學生瞭解科技發展的概況以及其對人類社會、環境及全球各種可能造成的影響和衝擊，並希望能透過課程的設計，希望於本科系專業知識領域之外，亦能增加基礎科技知識，培養學生分析與解決問題的能力，與提高同學們主動學習的意願，建立審慎的學習態度，更有助於未來的學業及生涯規劃。			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：20.00) 2. 資訊運用。(比重：10.00) 3. 洞悉未來。(比重：20.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：10.00) 6. 樂活健康。(比重：10.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：10.00)			
課程簡介	首先介紹永續發展的理念，接著分別由環境永續、經濟永續以及人文社會永續探討符合永續發展的科技方向。		
	The course will start from introducing the conception of sustainable development, and then followed by exploring the direction of sustainable technologies in the future, through discussing the sustainable environment, sustainable economics and sustainable society.		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	讓學生瞭解科技發展對社會、環境及全球可能造成的影響和衝擊，透過課程的設計，於專業知識領域之外，能增加基礎科技知識，培養學生分析與解決問題的能力，有助於未來的學業及生涯規劃。	Understanding the impact to the society and global environment during the technological development. To enhance the ability of analyzing and solving problems, and helpful the study and carrier of the students in the future.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知		12345678	講述、討論	測驗、作業、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/09/11~112/09/17	第一堂課, 課程簡介	9/13
2	112/09/18~112/09/24	永續發展: Agenda 21、SDGs、永續發展委員會、環境影響評估	9/20
3	112/09/25~112/10/01	環境永續-生態失衡: 能量金字塔、紅樹林、土石流、熱帶雨林、物種滅絕	9/27
4	112/10/02~112/10/08	環境永續-生態失衡: 生物放大、農牧污染、有機農業、基改食物、環境荷爾蒙	10/4
5	112/10/09~112/10/15	環境永續-地球暖化: FCCC、氣候變遷、暖化對策、巴黎協議、碳中和目標	10/11楊
6	112/10/16~112/10/22	環境永續-空氣污染: PM2.5、氣態污染物、汽機車污染、污染控制、營建空污	10/18楊
7	112/10/23~112/10/29	經濟永續-能源危機: 能源匱乏、能源污染、核能問題、頁岩氣、節約能源	10/25
8	112/10/30~112/11/05	經濟永續-再生能源: 太陽能、風能、生質能、海洋能、氫能	11/1楊
9	112/11/06~112/11/12	期中考試週	11/8
10	112/11/13~112/11/19	經濟永續-水資源: 水資源匱乏、水污染、污水系統、廢水處理、水回收利用	11/15
11	112/11/20~112/11/26	經濟永續-循環經濟: 廢棄物處理、資源回收、有害廢棄物、巴塞爾公約、事業廢棄物管理	11/22楊

12	112/11/27~ 112/12/03	經濟永續-清潔生產：清潔生產、ISO14000、環境管理系統、環境稽核、生命週期評估	11/29
13	112/12/04~ 112/12/10	經濟永續-污染預防：污染預防、環境化設計、生態化產業、碳足跡、環境會計	12/6楊
14	112/12/11~ 112/12/17	經濟永續-綠色消費：節能標章與省水標章、環保標章、綠色消費、綠建築、碳交易	12/13楊
15	112/12/18~ 112/12/24	人文社會永續-環境倫理：文化軟實力、儒家思想、道家思想、佛法概要、中道思想	12/20
16	112/12/25~ 112/12/31	人文社會永續-公平正義：醫療保健、社會福利、企業社會責任、ESG、全球契約	12/27
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	1/3
18	113/01/08~ 113/01/14	教師彈性教學週(綜合討論)	1/10
課程培養 關鍵能力	跨領域		
跨領域課程	素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics))		
特色教學 課程	翻轉教學課程		
課程 教授內容	環境安全 綠色能源 永續議題		
修課應 注意事項	分組報告，每一組一人，配合進度上台報告，期中考前、後各一次，上台報告之內容列為期中考期末考之範圍。欲上台報告者可自公告題目中選擇，每一題目僅供一組報告。上課鼓勵提問，主動提問者與答題者加分。		
教科書與 教材	自編教材：講義		
參考文獻	1.全球科技革命，2012 淡江大學出版，ISBN 978-986-5982-07-2 2.Rachel Carson原著，李文昭譯，「寂靜的春天(二版)」，晨星出版，2008年5月。(Carson, Rachel/ Lear, Linda/ Wilson, Edward O., Silent Spring, Houghton Mifflin, 2002-10-22.) 3.「成長的極限 (The Limits to Growth) 」，D. H. Meadows等原著，張建邦譯，驚聲文物供應公司，1972年10月。 4.iClass教學平台 5.行政院環境保護署網站 <a href="http://www.epa.org.tw">http://www.epa.org.tw</a> 6.台灣因應氣候變化綱要公約資訊網 <a href="http://www.tri.org.tw/unfccc/index.htm">http://www.tri.org.tw/unfccc/index.htm</a> 7.行政院永續發展委員會全球資訊網 <a href="http://nsdn.epa.gov.tw/index.htm">http://nsdn.epa.gov.tw/index.htm</a> 8. Wikipedia <a href="https://en.wikipedia.org">https://en.wikipedia.org</a> 9. 產業永續發展整合資訊網 <a href="http://proj.ftis.org.tw/isdn">http://proj.ftis.org.tw/isdn</a>		

學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 %   ◆平時評量：40.0 %   ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈 〉：        %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</b>