

國立臺灣科技大學遠距教學開課提報大綱

111.01.06 版本


一、課程基本資料 (有包含者請於打)

1.	開課學期	110 學年度 第 2 學期
2.	課程名稱(中文)	營建循環經濟
3.	課程名稱(英文)	Circular Economy for the Built Environment
4.	課程代碼	CT5010701
5.	授課教師姓名及職稱	Timo Hartmann
6.	授課教師聯絡信箱與電話	聯絡信箱：timo.hartmann@tu-berlin.de 連絡電話：
7.	教學型態	<input checked="" type="checkbox"/> 同步遠距教學 <input type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input type="checkbox"/> 混合式遠距教學
8.	師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 專業系所聘任 <input type="checkbox"/> 通識中心聘任 <input type="checkbox"/> 以上合聘 <input type="checkbox"/> 其他
9.	教師所屬系所	建築系
10.	開課單位名稱	營建系
11.	課程學制	<input type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <input type="checkbox"/> 學士班在職專班 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 碩士班在職專班 <input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 學院 (<input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 專科 (<input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 進修專校 <input type="checkbox"/> 進修學院 (<input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 碩士在職專班) <input type="checkbox"/> 學位學程 (<input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制 <input type="checkbox"/> 碩士班) <input type="checkbox"/> 學分學程
12.	部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部(夜間部) <input type="checkbox"/> 其他_____
13.	科目類別	<input type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 通識科目 <input type="checkbox"/> 校定科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 其他_____
14.	核定層級	<input type="checkbox"/> 教育部定 <input type="checkbox"/> 校定 <input type="checkbox"/> 院定 <input type="checkbox"/> 所定 <input type="checkbox"/> 系定 <input type="checkbox"/> 其他_____
15.	開課期限(授課學期數)	<input checked="" type="checkbox"/> 一學期(半年) <input type="checkbox"/> 二學期(全年) <input type="checkbox"/> 其他
16.	選課別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他
17.	學分數	3 學分
18.	每週上課時數	3 小時 (共 16 週)
19.	開課班級數	1
20.	預計總修課人數	55 人 (目前 17 人 上課)
21.	是否為 EMI 課程	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
22.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱：柏林工業大學土木工程系 <input type="checkbox"/> 國內主播 <input checked="" type="checkbox"/> 國內收播 <input type="checkbox"/> 境外專班 <input type="checkbox"/> 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 其他
23.	課程平台網址(Moodle)	https://moodle2.ntust.edu.tw/course/view.php?id=754
24.	教學計畫大綱檔案連結網址	
25.	開課概況	本課程是否為本學期新開設之遠距課程 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：首次開課學期為_____學年度 第_____學期

二、課程教學計畫

1.	教學目標	本課程能幫助學生了解營建產業當中基本的循環經濟理論，諸如再生建材的循環，廢料的減少及再利用，以及生命週期影響評估 (Life Cycle Impact Analysis)、建築物的更新再利用，或是以建築資訊模型 (BIM) 作為上述分析方法的實踐工具。除了理論的了解之外，學生並能學會操作基本的工具軟體來實作循環經濟的相關分析，諸如 Autodesk Revit, Tally 或是 Excel 財務分析試算表等等。			
2.	適合修習對象	具營建或建築相關背景之研究所學生			
3.	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式)			
		週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)	
				面授	遠距教學
					非同步
		1	1.物料流程與產品流程 2.將依實際狀況做調整		3
		2	1.循環經濟下的產品模型：建築，結構與機電(上) 2.將依實際狀況做調整		3
		3	1.循環經濟下的產品模型：建築，結構與機電(中) 2.將依實際狀況做調整		3
		4	1.循環經濟下的產品模型：建築，結構與機電(下) 2.將依實際狀況做調整		3
		5	1.能耗分析與生命週期評估 2.將依實際狀況做調整		3
		6	1.能耗分析與生命週期評估-個案分析 2.將依實際狀況做調整		3
		7	1.模組，介面與分解 2.將依實際狀況做調整		3
		8	1.建築元件的評價：結構強度、市場價值及美觀 2.將依實際狀況做調整		3
		9	線上期中考試		3

		10	1.非破壞性檢測 2.將依實際狀況做調整			3
		11	1.循環經濟的市場：從區域到國際 2.將依實際狀況做調整			3
		12	1.系統動態學 2.將依實際狀況做調整			3
		13	1.城市資料庫：能耗分析與物料、再利用潛能 2.將依實際狀況做調整			3
		14	1.建築更新再利用的選項評估 2.將依實際狀況做調整			3
		15	1.更新與再利用 2.將依實際狀況做調整			3
		16	線上期末考試			3
4.	教學方式	(有包含者請打✓，可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1.提供線上課程主要及補充教材 <input checked="" type="checkbox"/> 2.有線上教師或線上助教 <input type="checkbox"/> 3.提供面授教學，次數：____次，總時數：____小時 <input checked="" type="checkbox"/> 4.提供線上同步教學，次數：16次，總時數：48小時 <input type="checkbox"/> 5.提供線上非同步教學，次數：____次，總時數：____小時 <input type="checkbox"/> 6.其它：(請說明) _____				
5.	數位學習平台之運用	(有包含者請打✓，可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1.課程定期發佈最新消息、課程資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 2.提供教材內容觀看或下載 <input type="checkbox"/> 3.提供成績查詢 <input type="checkbox"/> 4.線上測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 5.作業繳交資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 6.學習資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 7.互動式學習設計(聊天室或討論區) <input checked="" type="checkbox"/> 8.各種教學活動之呈現 <input type="checkbox"/> 9.其他相關運用，請說明 _____				
6.	師生互動討論方式	E-mail 信箱，Moodle 討論區，與線上即時討論				
7.	作業繳交方式	(有包含者請打✓，可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1.線上說明作業內容 <input type="checkbox"/> 2.線上即時作業填答 <input checked="" type="checkbox"/> 3.作業檔案上傳及下載 <input type="checkbox"/> 4.線上測驗 <input type="checkbox"/> 5.成績查詢 <input type="checkbox"/> 6.其他方式，請說明 _____				
8.	成績評量方式	將依實際狀況調整成績百分比				
9.	上課注意事項					

授課教師簽章：

系所主管簽章：

學院主管簽章：

申請日期：111年2月11日

附註：

依據教育部「專科以上學校遠距教學實施辦法」所規定：遠距教學，指師生透過通訊網路、電腦網路、視訊頻道等傳輸媒體，以互動方式進行之教學。本辦法所稱遠距教學課程，指單一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行者。前項遠距教學課程授課時數，包括課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數。