

國立高雄科技大學

管理學院「ESG 微學程」規劃書

一、學分學程中文名稱：ESG 微學程

二、學分學程英文名稱 (ESG Micro Credit Program)

三、規劃設置單位：管理學院

四、參與學術單位：管院所屬系所教師支援

五、設置宗旨：

1. 提升學生 ESG 素養：培養學生對環境(Environmental)、社會(Social)和公司治理(Governance)的基本認識，提升永續發展相關知識與能力。
2. 促進跨領域學習：透過多元課程設計，使學生能夠結合自身專業背景，將 ESG 概念應用於不同領域，如商業、工程、科技與政策等。
3. 強化實務應用能力：課程內容涵蓋企業永續策略、碳管理、ESG 報告撰寫、社會責任實踐等，幫助學生具備在職場中運用 ESG 概念的能力。
4. 協助學生理解企業如何透過 ESG 策略實現永續經營，並對標全球趨勢，如聯合國永續發展目標(SDGs)與淨零碳排(Net Zero)政策。

六、實施學制：主要提供大學部學生修讀，碩博班學生也歡迎下修(不限)。

七、課程規劃：本 ESG 微學程涵蓋 5 門課程 (1 門必修 2 學分，4 門各 3 學分選修)。

學院共同課程 (由學院開課)：不分學程/不分領域課程選修科目

	修別	課程名稱	學分數	開課/可支援單位 (暫定)	永久課號
1	必修	企業倫理與永續發展	2	管院各系所	800C00014
2	選修	碳管理與綠色金融實務 (涵蓋：碳盤查與碳管理、綠色金融與碳市場、資料科技與碳足跡分析)	3	<u>運籌系</u>	新課
3	選修	永續供應鏈與氣候風險管理 (涵蓋：永續供應鏈管理、永續供應鏈與氣候風險管理、企業風險管理)	3	<u>企管系</u>	新課
4	選修	ESG 治理與法規合規實務 (涵蓋：ESG 評估與報告實務、ESG 法規與合規管理、環境政策與企業影響)	3	<u>企管系</u>	新課
5	選修	ESG 數據分析與科技應用 (涵蓋：ESG 資料分析與科技應用)	3	<u>資管系</u>	新課

※各系所課程認列與抵免清單以管理學院網頁公告為主，並依「一門課程僅得抵免一門課程」原則辦理，不得重複認列。

八、取得資格：學生須修畢並及格，累計取得至少 5 學分 (含 1 門 2 學分必修課及至少 1 門 3 學分選修課)，方可獲得學程證書。

九、修讀規定：

1. 預修習之學生，應填具申請書向管院提出申請，經同意後修讀，得於畢業前檢附成績單向管院申請確認後，由校核發學分學程證。
2. 本微學程:也供本院以外學生跨領域修習，依照本校開課及排課準則第三條第七項:
「學院開設之課程各系不得再開授該課程。」
3. 相關規定將依照本校教務處相關課程規定辦理。

十、管院系所相關課程可抵免的本微學程課程清單：

課程名稱	必/ 選修	學分數	開設系所/ 可抵免認列的相關課程名稱(學分)	永久課號
企業倫理與永續發展 (Business Ethics and Sustainable Development)	必修	2	1).管院各系所/企業倫理與永續發展 (2 學分)	(管院現行已開設班別)
			2).人資系/碩士班/企業永續發展與實務 (3 學分)	251B10104
碳管理與綠色金融實務 (Carbon Management and Green Finance Practices)	選修	3	1).國企系/大學部/ ESG 與淨零碳規劃實務 (3 學分)	234C10310
			2).風管系/大學部/碳風險管理 (3 學分)	154C10207
			3).財管系/大學部/淨零碳管理實務 (3 學分)	115C10668
永續供應鏈與氣候風險管理 (Sustainable Supply Chain and Climate Risk Management)	選修	3	1).金融系/大學部/永續經營 (3 學分) (EMI 課程)	153C10258
			2).風管系/大學部/永續風險管理 (3 學分)	154C10208
ESG 治理與法規合規實務 (ESG Governance and Regulatory Compliance Practices)	選修	3	1).科法所/碩士班/ ESG 之企業法遵與實務專題 (3 學分)	133B10121
			2).財管系/大學部/ESG 永續發展實務 (3 學分)	115C10665

ESG 數據分析與科技應用 (ESG Data Analytics and Technology Applications)	選修	3	無
---	----	---	---

*各系課程以一門抵免一門為原則，不得重複認列。

1. 企業倫理與永續發展

課程名稱：企業倫理與永續發展

學分數：2 學分/必修

課程大綱：

1. 培養學生具備職場倫理管理與待人處世之道，表現工作責任感與敬業精神，可具備解決職場倫理衝突之能力，而產生合乎社會正義程序之商業倫理思維與行為模式。
2. 推動與瞭解永續發展教育與商業議題，提供永續發展跨領域知識，熟習永續發展與企業社會責任、經營管理策略、全球氣候變遷下之相關議題；並瞭解聯合國在永續發展目標之相關推動策略、理論與實踐方式。

2. 碳管理與綠色金融實務

課程名稱：碳盤查與碳管理

學分數：3 學分

課程大綱：

本課程針對管理學院不同專業背景學生規劃，課程內容涵蓋碳管理政策、溫室氣體盤查與產品碳足跡計算，結合 ISO 標準與案例實作，協助學生掌握低碳轉型所需之實務與策略能力，強化永續與碳中和跨域應用能力。

課程目標：

培養學生對碳管理、溫室氣體盤查與產品碳足跡的核心知識與實作能力，強化學生對國際碳趨勢、ISO 14064 與 14067 標準、組織與產品層級碳盤查流程的掌握，並引導學生理解企業永續發展策略與供應鏈碳管理應用，促進環工與管理領域的跨域整合學習。

課程規畫：

週	主題	內容	課程設計
1	課程導論	介紹課程架構、氣候變遷科學與影響	課堂講授
2	國際氣候治理與淨零趨勢	巴黎協定、COP28 與全球碳中和目標	課堂講授
3	氣候變遷因應法與碳費制度	國內氣候變遷因應法條文與碳費規劃	課堂講授
4	企業永續與碳揭露策略	TCFD、ISSB 與 ESG 碳揭露框架	課堂講授
5	ISO 14064-1 條文架構介紹	ISO 14064-1 之條文說明與應用範圍	課堂講授

6	組織邊界與排放源鑑別	範疇 1-3 排放源、邊界設定實務	課堂講授
7	活動數據與排放量計算方法	排放係數法與直接監測法說明與練習	課堂講授、小組互動
8	碳盤查報告撰寫與查證程序	盤查報告架構與查證作業流程	課堂講授
9	期中考	期中考	紙筆測驗
10	ISO 14067 與產品碳足跡概論	ISO 14067 核心架構與應用情境	課堂講授
11	PCR 與生命週期評估 (LCA)	PCR 制定原則與 LCA 四階段說明	課堂講授
12	碳足跡盤查數據收集與建模	數據來源、盤查邏輯與建模練習	課堂講授、小組互動
13	產品碳足跡報告撰寫實作	撰寫碳足跡報告格式與內容實作	課堂講授、小組互動
14	國內外碳定價與 CBAM 政策	國內外碳定價與 CBAM 政策解析與說明	課堂講授
15	ISO 14068-1 碳中和標準	ISO 14068-1 核心架構與說明	課堂講授
16	企業層級減碳策略與實務	供應鏈層級碳管理策略與實務	課堂講授、小組互動
17	供應鏈層級減碳策略與實務	供應鏈層級碳管理策略與實務	課堂講授、小組互動
18	期末考	彙整學習成果、課程心得回饋	紙筆測驗

評量方式：紙筆測驗、出席、課堂討論參與

配分：期中考：30%、期末考：40%、出席：10%、課堂討論參與：20%

3. 永續供應鏈與氣候風險管理

課程名稱：企業風險管理與永續供應鏈

學分數：3 學分

課程大綱：

全球的環境與政治、經濟劇烈變動，對企業的營運帶來了許多不同層面的風險，而為了因應這些總體環境的變動，企業的經營風險急劇上升。不儘如此，供應鏈上的企業也承擔了許多或同或異的風險。

因此，本課程旨在引導同學掌握企業如何因應風險挑戰並實踐永續發展。從企業風險管理（ERM）入門，進一步延伸至 ESG（環境、社會、治理）議題與永續供應鏈管理（SSCM），協助學生建立跨領域的整合思維與實務觀點。課程具備風險管理、國際企業與區塊鏈應用背景的老師聯合授課，透過案例分析、分組討論與專題發表，幫助學生理解如何在動盪變局中建構企業韌性與永續競爭力。適合未來希望從事企業經營、風險控管、永續管理、或供應鏈管理的同學修習。

課程目標：

- 認識與環境、社會和治理（ESG）相關的企業主要風險。
- 理解企業風險管理（ERM）的基本概念、框架和流程。
- 了解如何將永續性整合到企業風險管理策略中。
- 辨識供應鏈中與環境、社會和治理（ESG）相關的主要風險。
- 掌握永續供應鏈管理的核心原則和實務。
- 學習運用風險管理工具和技術來評估和應對企業及供應鏈的 ESG 風險。

課程規畫：

週	主題	內容	課程活動
1	企業風險管理概論	<ul style="list-style-type: none">• 課程目標、大綱、評分方式說明• 課程整體結構概念圖介紹：風險管理 → 永續供應鏈 → 數位轉型三段式整合主軸• 企業風險管理 (ERM) 的定義、重要性與發展趨勢• 風險、不確定性、機會的概念• ERM 的目標與價值創造• ERM 框架 (COSO ERM 框架 vs ISO 31000) 比較介紹	<ul style="list-style-type: none">• 課堂講授• 小組互動：分享生活中遇過的風險與應對方式• 課程主題地圖構建
2	企業風險	<ul style="list-style-type: none">• ERM 的目標與價值創造	<ul style="list-style-type: none">• 課堂講授

	管理框架	<ul style="list-style-type: none"> ERM 框架介紹 ERM 框架的組成要素 導入實務範例：COSO ERM 在特定產業的應用個案簡介 	<ul style="list-style-type: none"> 案例討論：企業 ERM 實務分析
3	ERM 架構深入探討、風險管理流程	<ul style="list-style-type: none"> ERM 框架組成要素（治理與文化、策略與目標設定、績效、審查與修正、資訊、溝通與報告） 風險管理流程：辨識、評估（定性與定量）、應對（迴避、降低、轉移、接受）、監控與報告 風險偏好、容忍度、胃納量 導入實務範例：COSO ERM 在特定產業的應用個案簡介 	<ul style="list-style-type: none"> 課堂講授 案例分析
4	風險識別與評估實務應用	<ul style="list-style-type: none"> 技術：腦力激盪、德爾菲法、SWOT 分析 工具：風險矩陣、情境分析、壓力測試 評估方式：定性 vs 定量（如概率分析、影響評估） 常見錯誤與盲點（如認知偏誤、風險熱圖誤用） 	<ul style="list-style-type: none"> 實作演練：針對特定產業進行風險識別與評估
5	風險控制和緩解	<ul style="list-style-type: none"> 風險控制工具：保險、合約條款、內部流程強化 應對策略：轉移、降低、接受、規避的權衡 案例研究：企業如何面對複合型風險（如氣候 + 政策風險） 	<ul style="list-style-type: none"> 課堂講授 案例分析 小組回饋（針對自身產業主題構思應對策略）
6	ERM 學習評量		
7	營運風險管理	<ul style="list-style-type: none"> 生產與品質風險、人力資源風險、資訊科技風險、業務連續性計劃 供應鏈中斷風險 	<ul style="list-style-type: none"> 課堂講授 小組互動
8	ESG 風險	<ul style="list-style-type: none"> ESG 風險概述：環境、社會、治理風險 氣候變遷風險：實體風險與轉型風險 	<ul style="list-style-type: none"> 課堂講授 小組互動
9	ESG 風險評估	<ul style="list-style-type: none"> ESG 風險評估框架：TCFD、SASB 標準 ESG 風險揭露要求：法規趨勢與投資者期望 	<ul style="list-style-type: none"> 課堂講授 案例分析
10	供應鏈韌性與 ESG 風險應對	<ul style="list-style-type: none"> 供應鏈韌性的概念、重要性與影響因素 供應鏈中斷事件的類型與影響 供應鏈風險應對策略：風險迴避、降低、轉移、接受 	<ul style="list-style-type: none"> 課堂講授 小組互動
11	ESG 與永續發展	<ul style="list-style-type: none"> 永續發展（Sustainable Development）的概念與三大支柱（經濟、環境、社會） 企業社會責任（CSR）與企業永續發展（Corporate Sustainability） 	<ul style="list-style-type: none"> 課堂講授 案例分析
12	學習評量	ESG 風險學習評量	

	II		
13	永續供應鏈管理 (SSCM) 概論	<ul style="list-style-type: none"> • 供應鏈管理的主要流程 • 永續發展目標 (SDGs) 與企業供應鏈的關聯 	<ul style="list-style-type: none"> • 課堂講授 • 小組互動
14	供應鏈中的環境風險管理	<ul style="list-style-type: none"> • 供應鏈環境風險的類型：氣候變遷、資源枯竭、污染排放、生物多樣性喪失等 • 環境風險評估方法（生命週期評估 LCA、環境影響評估 EIA） • 環境風險應對策略：減碳、節能、減廢、綠色設計、環境友善材料 	<ul style="list-style-type: none"> • 課堂講授 • 小組互動
15	供應鏈中的社會風險管理	<ul style="list-style-type: none"> • 供應鏈社會風險的類型：勞工權益、人權、健康與安全、社區關係、道德採購等 • 社會風險評估方法 • 社會風險應對策略：公平勞動實踐、供應商行為準則、供應鏈透明度、社區參與 	<ul style="list-style-type: none"> • 課堂講授 • 案例分析
16	供應鏈中的治理風險管理	<ul style="list-style-type: none"> • 供應鏈治理風險的類型：貪腐舞弊、法規遵循、商業倫理、資訊安全、智慧財產權 • 公司治理原則與供應鏈管理 • 治理風險評估方法（內部控制評估、合規審計） • 治理風險應對策略：建立道德文化、強化內部控制、提升供應鏈透明度、數據安全保護 	<ul style="list-style-type: none"> • 課堂講授 • 案例分析
17	永續供應鏈的利害關係人管理	<ul style="list-style-type: none"> • 供應鏈利害關係人的類型：供應商、客戶、員工、政府、社區、NGO 等 • 利害關係人議合 (Stakeholder Engagement) 的方法與最佳實務 • 永續供應鏈報告與揭露 (GRI、SASB 等) 	<ul style="list-style-type: none"> • 課堂講授 • 案例分析
18	學習評量 III	永續供應鏈管理案例研究。	

評量方式：作業、個案討論、測驗…等。

配分：企業風險管理(ERM) 30%; ESG 風險 30%; 永續供應鏈 30%; 出席 10%

4. ESG 治理與法規合規實務

課程名稱：ESG 治理與法規合規實務

學分數：3 學分

課程大綱：

本課程內容涵蓋 ESG（環境、社會與公司治理）的核心概念與國際發展趨勢，解析國內外氣候與環境政策趨勢，探討其對企業治理與永續策略的影響，並探討企業永續治理架構與董事會責任。課程內容涵蓋國內外主要 ESG 法規與揭露準則（如 TCFD、ISSB、GRI 等），說明企業如何進行 ESG 資訊揭露與永續報告書撰寫，並建構合規所需的內部控制與風險管理機制，以及了解第三方查證與 ESG 稽核流程，幫助理解外部驗證與信賴度建立的關鍵實務。透過實際產業案例分析與分組專題報告，學生將掌握 ESG 合規實務中常見的挑戰與對應策略，培養將理論應用於實務的綜合能力。

課程目標：

本課程旨在培養學生對 ESG 議題的整體認識，並深入探討企業如何透過有效的治理架構與法規遵循機制，實踐永續發展理念。課程目標包含：

1. 理解 ESG 治理架構與董事會在永續推動中的職責與角色。
2. 認識 ESG 相關國內外法規制度，及其對企業資訊揭露與治理行為的要求。
3. 掌握主要 ESG 揭露準則（如 GRI、SASB、TCFD、ISSB）與重大性分析方法。
4. 培養撰寫永續報告書的實務能力，理解資訊蒐集、指標設計與架構規劃。
5. 能批判性分析永續報告書品質，並了解主要評等與查核機構的運作邏輯。
6. 能解析實務案例，提出具體的合規建議與治理改善方案，支持企業永續決策。

課程規畫：

週	主題	內容	課程設計
1	課程導論	ESG 緣起、全球永續發展目標、ESG 與 CSR 比較	課堂講授
2	ESG 三大面向解析	環境(E)、社會(S)、治理(G)核心議題介紹	課堂講授
3	利害關係人理論與企業社會責任	利害關係人分析，企業社會責任(CSR)與 ESG 的差異	課堂講授
4	公司治理與永續責任	公司治理原則、董事會角色、永續治理實務	課堂講授
5	ESG 法規政策概覽	國內外 ESG 相關法規、政策與趨勢（如歐盟 CSRD、金管會 ESG 揭露規範、永續評鑑與強制揭露項目）	課堂講授
6	揭露標準比較與導讀	GRI、SASB、TCFD、ISSB 等主要揭露標準介紹	課堂講授

7	ESG 合規風險管理	法規遵循壓力、風險熱區、內控制度設計	課堂講授
8	稽核制度與第三方查證	內部稽核、第三方驗證流程與查核信賴度建立	課堂講授
9	期中考	期中學習評量	
10	永續報告書撰寫與架構設計	永續報告章節邏輯、揭露格式、範例	課堂講授
11	重大性分析與利害關係人識別	永續報告書撰寫技巧、識別重大議題流程、利害相關人分析工具	課堂講授、 小組互動
12	資料蒐集與指標選擇	定性定量資訊、KPI、揭露品質要求	課堂講授、 小組互動
13	小組報告	小組針對選定永續報告書進行評估	小組互動
14	ESG 評等機構與揭露實務	ESG 評等指標解析、MSCI、Sustainalytics 等 評比機構介紹	課堂講授
15	ESG 爭議案例分析	綠色漂洗、企業舞弊等失敗案例探討；產業實 例分享與合規對應手段	課堂講授、 案例分析
16	報告書查證及模擬審閱	從第三方查證角度審視報告書	小組互動
17	小組專題報告與同儕互 評	各組報告成果分享與互動討論	小組互動
18	期末考週	期末學習評量	

評量方式：紙筆測驗、出席、課堂討論參與

配分：期中考：30%、期末考：40%、出席：10%、課堂討論參與 10%、期末報告 10%

(註:期末報告，可選擇永續報告書或 TCFD 的撰寫或評論)。

5. ESG 數據分析與科技應用

課程名稱：ESG 數據分析與科技應用

學分數：3 學分

課程大綱：

課程內容涵蓋 ESG 資料的基本架構、指標與來源辨識、ESG 揭露標準與評等體系介紹、資料清洗與整合技巧、資料視覺化工具應用在 ESG 預測與風險辨識的實作，以及案例研討與小組專題報告等。透過理論與實作並重的學習設計，培養學生將 ESG 數據轉化為策略洞察的能力。

課程目標：

本課程旨在培養學生理解並掌握 ESG（環境、社會、公司治理）資料的蒐集、分析與應用能力，結合數據科學與數位科技工具，協助企業提升永續績效與決策品質。學生將透過實務操作學習如何運用資料視覺化、程式語言、人工智慧、物聯網等技術，有效處理與分析 ESG 資訊，並具備運用科技支持 ESG 策略推動與風險管理的能力。

課程規畫：

週	主題	內容	課程設計
1	課程導論	介紹課程架構，數據在 ESG 中的角色	課堂講授
2	ESG 指標與報告標準概述	SASB、GRI、TCFD 等主要 ESG 報告框架與指標介紹	課堂講授
3	ESG 數據來源與資料類型、與資料倫理	內部與外部數據來源	課堂講授
4	ESG 數據收集方法與工具	問卷調查、傳感器數據、第三方公開數據平台	課堂講授
5	ESG 數據分析基礎與績效評估與指標計算	描述性統計、趨勢分析、關聯性探索、指標計算	課堂講授
6	數位科技賦能 ESG	數位科技在 ESG 中扮演的角色與應用	課堂講授
7	大數據技術與 ESG 應用	導入實務範例	案例分析、小組互動
8	人工智慧 (AI) 在 ESG 分析中的應用	導入實務範例	案例分析、小組互動
9	期中考	學習評量	
10	物聯網(IoT)在 ESG 分析中的應用	導入實務範例	案例分析、小組互動
11	ESG 資料視覺化工具介紹	相關數據軟體分析工具	課堂講授
12	實務操作與報告製	資料操作設計	課堂講授、小組互動

	作		
13	ESG 報告自動化與數據整合	多平台資料數據整合	課堂講授、小組互動
14	ESG 風險管理與數據預警系統	建立預警模型，風險識別與量化	課堂講授
15	ESG 科技趨勢與未來發展	新興技術探討，智慧永續城市、物聯網等未來應用	課堂講授
16	小組專題報告與成果分享 1	小組 ESG 案例數據分析報告 1	小組互動
17	小組專題報告與成果分享 2	小組 ESG 案例數據分析報告 2	小組互動
18	期末考	學習評量	

評量方式：紙筆測驗、出席、課堂討論參與

配分：期中考：30%、期末考：40%、出席：10%、課堂討論參與：20%