

**國立勤益科技大學工程學院
綠能科技與智慧永續節能跨領域創新微學程施行細則**

114年12月23日臨時教務會議審議

- 一、為培育具備跨領域之綠能科技、淨零碳排、永續環境、智慧節能、ESG 節能之產業發展及競爭力人才，特開設兼具理論與實務之「綠能科技與智慧永續節能跨領域創新微學程」(以下簡稱本微學程)，依據國立勤益科技大學微學程實施要點訂定國立勤益科技大學工程學院綠能科技與智慧永續節能跨領域創新微學程施行細則(以下簡稱本細則)。
- 二、本規範業管單位為教務處教學資源組。
- 三、本微學程應修習課程包含基礎課程至少2學分、核心課程至少6學分，至少修畢上開課程8學分，始得申請本微學程證明書。
- 四、各類微學程之基礎課程若與本微學程領域相同，於修課前填妥學分抵免同意書送交業管單位審議，經授課老師同意後始得認列。
- 五、欲修讀本微學程應事先提送微學程報名表，並於開課前完成系統選課作業。
- 六、修習本微學程學生每學期所修學分上下限制仍依本校學則相關規定辦理，其課程成績須併入學期修習總學分及學期成績計算。
- 七、凡修滿微學程規定之課程與學分者，得檢具歷年成績單，向業管單位申請核發微學程證明書，經審查無誤並簽請教務長同意後，由本校核發微學程證明書。如未修畢微學程學分，仍可依規定申請畢業，惟不得於畢業後再要求補修微學程課程。
- 八、選讀微學程之學生修課年限，依據本校學則規定辦理。
- 九、為鼓勵學生修習本微學程，特設立獎勵金以獎勵取得微學程證明書之學生，獎勵金由教育部高教深耕計畫項下支應，由業管單位審核符合補助資格者，並視經費預算審酌調整補助金額，於經費用罄即停止獎勵。
 - (一)取得本微學程證明書之學生獲頒貳仟元獎勵金。
 - (二)同一證書已領取本校其他相關獎勵者，不得重複申請。
 - (三)獎勵金應於學期開學後三週內提出申請，應屆畢業生應於離校程序完成前提出申請。
- 十一、本微學程開課單位於開課前完成所屬課程委員會審議通過，方可開課。
- 十二、本細則經教務會議審議通過，陳請校長核定後實施。

綠能科技與智慧永續節能跨領域創新微學程課程規劃表

課程類別	課程構面	課程名稱	學分/學時	開課系所	備註(必/選修)
基礎課程 (至少 2 學分)	基礎課程	能源概論	1/1	冷凍系	必修
		環境控制概論	1/1	冷凍系	必修
		冷凍空調概論	3/3	冷凍系	必修
		冷凍空調原理	3/3	冷凍系	必修
		氫能技術概論	3/3	冷凍系	選修
		燃料電池概論	3/3	冷凍系	選修
		節能技術概論	3/3	冷凍系 機械系	選修
		熱力學	3/3	冷凍系 機械系	必修
		太陽能概論	3/3	機械系	選修
		智慧機械概論	3/3	機械系	選修
		環境工程	3/3	化材系	選修
		環境科學概論	3/3	化材系	選修
		職業安全概論	3/3	化材系	選修
		化工與材料產業概論	3/3	化材系	選修
		風能系統概論	3/3	智動系	必修
		工業 4.0 概論	3/3	智動系	必修
		人工智慧概論	3/3	智動系	必修
		智慧自動化工程概論	3/3	智動系	選修
核心課程 (至少 6 學分)	核心課程	能源應用	3/3	冷凍系	必修
		太陽能工程	3/3	冷凍系	必修
		冷凍工程及實習	1/3	冷凍系	必修
		空調工程及實習	1/3	冷凍系	必修
		能源工程原理及實習	1/3	冷凍系	必修
		冷凍空調設計與實習	1/3	冷凍系	必修
		冷凍空調節能技術及實習	1/3	冷凍系	必修
		能源管理技術	3/3	冷凍系	必修
			3/3	機械系	選修
		室內環境品質	3/3	冷凍系	必修
		風力發電	3/3	冷凍系	選修
		能源與永續發展	3/3	冷凍系	選修
		碳足跡與淨零碳排	3/3	冷凍系	選修
		綠建築與照明節能	3/3	冷凍系	選修
		流體機械	3/3	冷凍系	選修
		數位控制	3/3	冷凍系	選修
		通風工程	3/3	冷凍系	選修
		工業安全	3/3	冷凍系	選修
		變頻節能控制	3/3	冷凍系	選修
		綠建築評估技術	3/3	冷凍系	選修
		電子設備冷卻技術	3/3	冷凍系	選修
		變頻空調實務(一)	3/3	冷凍系	選修
		變頻空調實務(三)	3/3	冷凍系	選修
		智慧型微控器應用	3/3	冷凍系	選修
		節能科技	3/3	化材系	選修

課程類別	課程構面	課程名稱	學分/學時	開課系所	備註(必/選修)
		污水工程	3/3	化材系	選修
		太陽能光電	3/3	化材系	選修
		空氣污染防治	3/3	化材系	選修
		資源回收工程	3/3	化材系	選修
		污染監測與分析	3/3	化材系	選修
		工業安全衛生管理	3/3	化材系	選修
		綠色材料檢測分析實驗	3/3	化材系	選修
		綠色能源科技	3/3	機械系	選修
		再生能源技術	3/3	機械系	選修
		應用熱傳學	3/3	機械系	選修
		機電整合	3/3	機械系	選修
		品質工程	3/3	機械系	選修
		工程材料與應用	3/3	機械系	選修
		電腦輔助工程分析(一)	3/3	機械系	選修
		關鍵模組組裝與檢測	3/3	機械系	選修
		機器人控制實務	3/3	機械系	選修
		智慧機械聯網整合技術	3/3	機械系	選修
		機器學習	3/3	智動系	必修
		熱流工程概論	3/3	智動系	選修
		電腦輔助熱流分析	3/3	智動系	選修
		離岸風電運維與自動化實務	3/3	智動系	選修
		太陽能系統與應用	3/3	電子系	選修
		電能儲存技術	3/3	電機系	選修
		綠色能源工程	3/3	電機系	選修
		智慧機電實務	3/3	電機系	選修