

## 綠色能源科技學系碩士班課程規劃（112 學年度入學學生適用）

112.4.26「111 學年度第 2 學期第 2 次課程委員會」最新修訂

一、修業規定：本系學生除論文外，至少修滿專業選修科目 28 學分（含），其中含必修課程 4 學分，選修課少（含）24 學分。學生每學期至多修習 14 學分。研究生除本系規定之專業(必、選修)課程學分外，可依論文研究需求至本系碩士班、外系或外校選修專業課程，經審核同意後併入本系專業選修學分計算，惟選修學分最多承認 6 學分列入本系畢業學分。

二、教育目標：

1. 配合世界潮流，倡議綠能科技，發展永續社會
2. 培育綠能科專技術人力，協助國家發展綠能產業
3. 培育具獨立思考與創新研發之科學技術人才

三、核心能力：

1. 熟悉綠色能源專業之能力
2. 明瞭國際宏觀溝通之能力
3. 具備專業道德及社會責任
4. 熟悉專業規劃執行之能力
5. 具備論文報告表達之能力
6. 明瞭創新思考開發之能力

四、課程

類別	科目中文名稱	科目英文名稱 Academic Program	修別	學分 Unit	時數 Hour	授課學期 Semester	備註
Required 核心課程	書報討論(一)	Seminar(I)	必修	1	1	碩一上	
	書報討論(二)	Seminar(II)	必修	1	1	碩一下	
	書報討論(三)	Seminar(III)	必修	1	1	碩二上	
	書報討論(四)	Seminar(IV)	必修	1	1	碩二下	
領域課程 Elective 基礎專業課程	綠色工程特論	Special Topics on Green Engineering	選修	3	3	碩一、碩二	
	高等熱力學	Advanced Thermodynamics	選修	3	3	碩一、碩二	
	工程分析	Engineering Analysis	選修	3	3	碩一、碩二	
	高等流體力學	Advanced Fluid Mechanics	選修	3	3	碩一、碩二	

類別	科目中文名稱	科目英文名稱 Academic Program	修別	學分 Unit	時數 Hour	授課學期 Semester	備註
	高等熱質傳學	Advanced Heat and Mass Transfer	選修	3	3	碩一、碩二	
	能源材料特論	Special Topics on Energy Materials	選修	3	3	碩一、碩二	
	半導體材料與元件	Semiconductor Materials and Devices	選修	3	3	碩一、碩二	
	奈米材料與奈米技術	Nanomaterials and Nanotechnology	選修	3	3	碩一、碩二	
	高分子複合材料	Polymer Composite Material	選修	3	3	碩一、碩二	
	材料分析與鑑定	Material Analysis and Identification	選修	3	3	碩一、碩二	
	實驗設計與分析	Experimental Design and Analysis	選修	3	3	碩一、碩二	
	科技論文	Scientific Writing	選修	3	3	碩一、碩二	
	燃料與環境特論	Special Topics on Fuel and Environment	選修	3	3	碩一、碩二	
	高等電磁學	Advanced Electromagnetics	選修	3	3	碩一、碩二	
	科學計算	Scientific Computing	選修	3	3	碩一、碩二	
綠色能源開發	燃料電池	Fuel Cell	選修	3	3	碩一、碩二	
	生質能特論	Special Topic on Bioenergy	選修	3	3	碩一、碩二	
	質子交換膜燃料電池專論	Special Topics on PEM Fuel Cell	選修	3	3	碩一、碩二	

類別	科目中文名稱	科目英文名稱 Academic Program	修別	學分 Unit	時數 Hour	授課學期 Semester	備註
課程	固態氧化物燃料電池專論	Special Topics on Solid Oxide Fuel Cell	選修	3	3	碩一、碩二	
	計算燃料電池多重物理學	Multi-Physics Calculation of Fuel Cell	選修	3	3	碩一、碩二	
	太陽能電池特論	Special Topics on Photovoltaic Cell	選修	3	3	碩一、碩二	
	燃料電池系統設計	Fuel Cell System Design	選修	3	3	碩一、碩二	
	儲能材料	Storage Energy Material	選修	3	3	碩一、碩二	
	氫能技術	Hydrogen Technology	選修	3	3	碩一、碩二	
	再生能源技術	Renewable Energy Technology	選修	3	3	碩一、碩二	
	太陽能熱電系統特論	Special Topics on Solar Thermal Power System	選修	3	3	碩一、碩二	
	電動車動力與運動控制	Power and Motion Control of Electric Vehicles	選修	3	3	碩一、碩二	
	電化學特論	Special Topics on Electrichemistry	選修	3	3	碩一、碩二	
	車用電力電子	Automotive power electronics	選修	3	3	碩一、碩二	
綠色能源管理	微處理機原理	Principles of Microprocessors	選修	3	3	碩一、碩二	
	熱交換器設計	Heat Exchanger Design	選修	3	3	碩一、碩二	
	高等電源轉換器設計	Advanced Power Converter Design	選修	3	3	碩一、碩二	

類別	科目中文名稱	科目英文名稱 Academic Program	修別	學分 Unit	時數 Hour	授課學期 Semester	備註
課程	有機發光二極體原理	Principle of Organic Light Emitting Diode	選修	3	3	碩一、碩二	
	能源轉換技術	Energy Conversion Technology	選修	3	3	碩一、碩二	
	電子電路工程特論	Special Topics on Electronic Circuit Engineering	選修	3	3	碩一、碩二	
	高等自動控制工程	Advanced Automatic Control Engineering	選修	3	3	碩一、碩二	
	轉換器電路設計特論	Special Topics on Converter Circuit Design	選修	3	3	碩一、碩二	
	智慧型電源設計	Intelligent Power Design	選修	3	3	碩一、碩二	
	氫經濟	Hydrogen Economy	選修	3	3	碩一、碩二	
	綠色能源產業與賽局策略	Green Energy Industry and Game Strategy	選修	3	3	碩一、碩二	
	綠能產業政策與經濟分析	Green Energy Industry Policy and Economic Analysis	選修	3	3	碩一、碩二	
	專利檢索與分析	Patent research and analysis	選修	3	3	碩一、碩二	
	綠能智慧車輛技術	Green energy and its technologies on intelligent vehicles	選修	3	3	碩一、碩二	
光電材料與元件特論	Special Topics on optoelectronic materials and devices	選修	3	3	碩一、碩二		

類別	科目中文名稱	科目英文名稱 Academic Program	修別	學分 Unit	時數 Hour	授課學期 Semester	備註
	電路工程特論	Special Topics on Circuit Engineering	選修	3	3	碩一、碩二	
	風力發電技術		選修	3	3	碩一、碩二	
	風力發電機原理		選修	3	3	碩一、碩二	
	其他	Others	選修				